



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
INSTITUTO DE ESTUDOS ESTRATÉGICOS  
MBA EM ESTUDOS ESTRATÉGICOS E RELAÇÕES INTERNACIONAIS



WAGNER PIERRE CABRAL SUASSUNA

**INFLUÊNCIA DA DOUTRINA E DA TECNOLOGIA NAS OPERAÇÕES ANFÍBIAS  
NO SÉCULO XXI**

RIO DE JANEIRO  
2022

WAGNER PIERRE CABRAL SUASSUNA

**INFLUÊNCIA DA DOUTRINA E DA TECNOLOGIA NAS OPERAÇÕES ANFÍBIAS  
NO SÉCULO XXI**

Trabalho de conclusão de curso de MBA apresentado ao Instituto de Estudos Estratégicos da Universidade Federal Fluminense com parceria ao Centro de Instrução Sylvio de Camargo (Marinha do Brasil) como requisito parcial para a obtenção do título de MBA em Relações Internacionais.

Orientador: Prof. Dr. João Rafael Gualberto de Souza Moraes (orientador)

RIO DE JANEIRO  
2022

**Folha de Aprovação de Trabalho de Conclusão de Curso em Relações  
Internacionais (Monografia)**

**Título do Trabalho: INFLUÊNCIA DA DOUTRINA E DA TECNOLOGIA NAS  
OPERAÇÕES ANFÍBIAS NO SÉCULO XXI**

**Aluno:** Wagner Pierre Cabral Suassuna

**Avaliadores**

---

**Avaliador 01: Prof. Dr. João Rafael Gualberto de Souza Moraes (orientador)**

---

**Avaliador 02: Prof. Dr. Eduardo Heleno de Jesus Santos (leitor)**

**Notas dos Avaliadores**

**Nota 1**

**Nota 2**

## **RESUMO**

A doutrina anfíbia empregada nos dias atuais foi moldada ao longo dos séculos, em parte pelas tecnologias que surgiram com o tempo e no lastro da revolução militar do século XIX. Os conceitos e métodos de emprego da guerra na era napoleônica ainda estão presentes e serão tomados como ponto de partida para pensar a guerra a partir da relação entre tecnologia e doutrina, seguida pelos aprendizados das duas grandes guerras, formando a base da doutrina militar do século XXI. Com a análise das guerras napoleônicas e das operações anfíbias da primeira e da segunda guerra mundial, este trabalho busca entender a influência da doutrina e da tecnologia no resultado dos conflitos. Em seguida, analisaremos o estado da arte do emprego de operações anfíbias na Marinha Brasileira. Por fim, em que pese a impossibilidade de prever o futuro, analisamos a tendência das operações anfíbias neste século com base nas novas tecnologias do campo de batalha e no método de emprego em desenvolvimento pelos Estados Unidos da América.

**Palavras-chave:** Operações Anfíbias, Doutrina, Brasil, Estados Unidos da América, Tecnologia.

## **ABSTRACT**

The amphibious doctrine employed today has been shaped over the centuries, in part by technologies that emerged over time and in the wake of the 19th century military revolution. The concepts and methods of using war in the Napoleonic era are still present and will be taken as a starting point to think about war from the relationship between technology and doctrine, followed by the lessons learned from the two great wars, forming the basis of the military doctrine of the century. XXI. With the analysis of the Napoleonic wars and the amphibious operations of the first and second world wars, this work seeks to understand the influence of doctrine and technology on the outcome of conflicts. Next, we will analyze the state of the art of the use of amphibious operations in the Brazilian Navy. Finally, despite the impossibility of predicting the future, we analyze the trend of amphibious operations in this century based on new battlefield technologies and the method of employment being developed by the United States of America.

**Key-Words:** Amphibious Operations, Doctrine, Brazil, United States of America, Technology.

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

**FIGURA 1** - Mapa da Operação de Desembarque em Tarawa

**FIGURA 2** - Operação Overlord

**FIGURA 3** - Zonas de Lançamento na Normandia

**FIGURA 4** - Área do Objetivo Anfíbio

**FIGURA 5** - Míssil Hipersônico DF-17

**FIGURA 6** - Míssil Avanguard

**FIGURA 7** - MIRV

**FIGURA 8** - HGV

**FIGURA 9** - HCM

**FIGURA 10** - Predator C Avenger

**FIGURA 11** - LCAC

**FIGURA 12** - Método antigo

**FIGURA 13** - Novo método

## SUMÁRIO

|                                                                                        |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUÇÃO.....</b>                                                                 | <b>8</b>  |
| <b>1. A DOCTRINA E A TECNOLOGIA NA HISTÓRIA DA GUERRA: QUATRO ESTUDOS DE CASO.....</b> | <b>11</b> |
| <b>1.1 GUERRAS NAPOLEÔNICAS.....</b>                                                   | <b>12</b> |
| <b>1.2 O ASSALTO ANFÍBIO EM GALÍPOLI.....</b>                                          | <b>18</b> |
| <b>1.3 OPERAÇÕES ANFÍBIAS NA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL.....</b>                           | <b>19</b> |
| 1.3.1 Assalto Anfíbio em Tarawa.....                                                   | 20        |
| 1.3.2 Assalto Anfíbio na Normandia.....                                                | 24        |
| <b>2. O CORPO DE FUZILEIROS NAVAIS NAS OPERAÇÕES ANFÍBIAS.....</b>                     | <b>29</b> |
| <b>2.1 DOCTRINA DAS OPERAÇÕES ANFÍBIAS DO CFN.....</b>                                 | <b>29</b> |
| 2.1.1 Assalto Anfíbio.....                                                             | 30        |
| 2.1.2 Incursão Anfíbia.....                                                            | 30        |
| 2.1.3 Demonstração Anfíbia.....                                                        | 31        |
| 2.1.4 Retirada Anfíbia.....                                                            | 32        |
| 2.1.5 Projeção Anfíbia.....                                                            | 32        |
| <b>2.2 ASSALTO ANFÍBIO NA MB.....</b>                                                  | <b>33</b> |
| <b>3. A TENDÊNCIA DA DOCTRINA NAS OPERAÇÕES ANFÍBIAS NO SÉCULO XXI.....</b>            | <b>39</b> |
| <b>3.1 NOVAS TECNOLOGIAS QUE AFETAM AS OPERAÇÕES ANFÍBIAS.....</b>                     | <b>39</b> |
| 3.1.1 Munições Inteligentes.....                                                       | 39        |
| 3.1.2 Mísseis Hipersônicos.....                                                        | 41        |
| 3.1.3 Comando e Controle.....                                                          | 46        |
| 3.1.4 Veículos Aéreos Não Tripulados (VANT).....                                       | 47        |
| 3.1.5 Veículo de Desembarque com Almofada de Ar (LCAC).....                            | 49        |
| <b>3.2 TENDÊNCIA DA DOCTRINA DAS OPERAÇÕES ANFÍBIAS NO SÉCULO XXI.....</b>             | <b>51</b> |
| <b>CONCLUSÃO.....</b>                                                                  | <b>56</b> |
| <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>                                                 | <b>59</b> |

## INTRODUÇÃO

A guerra é tão antiga quanto nossa própria história e pode-se afirmar sem muito esforço que a guerra está entre as grandes forças modeladoras da sociedade. O fenômeno da guerra é alvo de estudos incansáveis ao longo da história, uma vez que “não é meramente um ato de política, mas um verdadeiro instrumento político, uma continuação das relações políticas realizada com outros meios.” (Clausewitz, 2010, p. 91).

Diversos fatores são observados na literatura que influenciam diretamente no desfecho de um conflito, como exemplos temos a quantidade de militares e de meios de uma força, suas capacidades tecnológicas, seu método de emprego, entre outros. Porém, qual a influência da doutrina no resultado de uma guerra? E como avanços tecnológicos podem inviabilizar uma determinada doutrina de emprego de uma força militar? Clausewitz defende a importância do entendimento e da evolução da doutrina que, concomitantemente com as capacidades intelectuais de seus comandantes militares, torna o jogo de azar da guerra favorável ao partido mais capacitado, como podemos observar no livro oito de sua obra *Da Guerra*:

Na última década do Século XVIII, quando ocorreu aquela mudança extraordinária na arte da guerra, quando os melhores exércitos viram parte das suas doutrinas tornarem-se ineficazes e quando ocorreram vitórias militares numa escala que até então havia sido inconcebível, parecia que todos os erros tinham sido erros militares. Tornou-se evidente que a arte da guerra, há muito tempo acostumada a uma estreita gama de possibilidades, havia sido surpreendida por opções que estavam além daquela gama, mas que certamente não iam de encontro à natureza da própria guerra (Clausewitz, 2010, p. 722).

Com estas perguntas em mente, o presente trabalho tem a finalidade de identificar a situação atual da doutrina do Corpo de Fuzileiros Navais e da Marinha do Brasil no que se refere às Operações Anfíbias, com ênfase maior no Assalto Anfíbio, levantando ainda uma nova tendência de emprego que acompanha os avanços tecnológicos do século XXI.

Cabe ressaltar outros aspectos que devem ser levados em consideração para entender a importância do tema. Em primeiro lugar, o Livro Branco de Defesa Nacional contém definições e propicia um norte para o assunto quando define as tarefas básicas de cada Força Armada, onde “A Marinha deverá ser capaz de

cumprir as quatro tarefas básicas do Poder Naval: negar o uso do mar ao inimigo, controlar áreas marítimas, projetar poder sobre terra e contribuir para a dissuasão.” (BRASIL, 2020, p. 63, 64).

Para que as tarefas básicas apresentadas sejam cumpridas, a Marinha do Brasil dispõe de meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais que atuam em uníssono para este fim. O Livro Branco de Defesa Nacional esclarece que “O CFN é uma tropa profissional e voluntária, que confere ao Poder Naval a capacidade de projeção de poder sobre terra e amplia sua capacidade de controlar áreas marítimas e de negar o uso do mar.” (BRASIL, 2020, p. 59).

Portanto, fica clara a importância do Corpo de Fuzileiros Navais para que o Poder Naval cumpra suas tarefas básicas previstas, sendo necessário para isto o preparo constante das tropas que o compõem, meios capazes de gerar condições favoráveis de emprego e uma doutrina que esteja atualizada com as especificidades necessárias aos conflitos do século XXI.

A visão acima explicitada está condizente com o estabelecido na Estratégia Nacional de Defesa, na sua Ação Estratégica de Defesa nº 65, que versa “Promover o adestramento, a atualização tecnológica dos meios materiais e doutrinária dos recursos humanos, para a participação das Forças Armadas em operações internacionais” (BRASIL, 2020, p. 71).

Para prover uma maior robustez ao argumento apresentado, a necessidade de aperfeiçoamento da doutrina também pode ser observada no segundo Objetivo Nacional de Defesa, constante na Política Nacional de Defesa:

“II. Assegurar a capacidade de Defesa para o cumprimento das missões constitucionais das Forças Armadas. (...) Leva em conta a necessidade de contínuo aperfeiçoamento das técnicas e da doutrina de emprego das Forças, de forma singular e conjunta, com foco na interoperabilidade” (BRASIL, 2020, p. 25).

Esse estudo se justifica pela importância da doutrina no desfecho de um conflito, sendo sua constante atualização especificada em um dos Objetivos Nacionais de Defesa e que irá contribuir para que a Marinha do Brasil cumpra suas tarefas básicas. Em última instância também ampliará a capacidade do Brasil em manter a sua soberania, seu patrimônio nacional e a sua integridade territorial.

Para cumprir o objetivo descrito neste trabalho, foram realizados levantamentos de dados através de pesquisa documental e bibliográfica, constantes em publicações brasileiras e estrangeiras, livros, periódicos, revistas, sites e artigos relacionados ao tema. Todo o conteúdo pesquisado foi distribuído em cinco seções, a começar por esta introdução.

No capítulo um serão projetados quatro casos históricos de guerras em que evoluções na doutrina impactaram diretamente no resultado final e como novas tecnologias moldaram os métodos de emprego das forças nestes conflitos, buscando já a partir do segundo caso o foco em Operações Anfíbias.

No capítulo dois serão apresentados os conceitos básicos das Operações Anfíbias, os métodos de emprego previstos do Corpo de Fuzileiros Navais utilizando-se dos manuais ostensivos disponíveis, tratando em especial do Assalto Anfíbio.

No capítulo três serão discutidas as novas tecnologias do século XXI que afetam diretamente o modo consolidado de emprego dos fuzileiros navais e a tendência da nova doutrina das Operações Anfíbias que está sendo desenvolvida pelo principal ator do cenário mundial, com intuito de mitigar os efeitos dos armamentos e meios atuais.

Finalizaremos este trabalho analisando a importância da doutrina e da tecnologia nas Operações Anfíbias no século XXI, os principais desafios a serem vencidos no âmbito da Marinha do Brasil e uma sugestão de caminho a ser seguido para que seja possível aumentar a capacidade do Brasil de garantir a sua soberania frente a ameaças estrangeiras.

## **1. A DOCTRINA E A TECNOLOGIA NA HISTÓRIA DA GUERRA: QUATRO ESTUDOS DE CASO**

No decorrer dos séculos, diversos conflitos foram decididos através dos avanços da doutrina e da tecnologia, a exemplo do emprego das falanges macedônicas que obtiveram um sucesso estrondoso no mundo antigo sob o comando de Alexandre III e do advento da pólvora que propiciou a queda de Constantinopla para o Império Otomano por meio do uso dos canhões, subjugando as defesas da cidade. Neste capítulo, serão abordados três casos históricos com o prisma dos avanços da doutrina e da tecnologia e suas influências no resultado destes conflitos.

O fim do século XVIII e início de século XIX trouxe ao cenário mundial a figura de Napoleão Bonaparte. Dada a importância das revoluções sociais e militares deste período, as guerras Napoleônicas foram escolhidas como primeiro caso a ser estudado na primeira seção deste capítulo. Esta escolha também está fundamentada na importância deste período para a formação militar contemporânea, incluindo doutrinas operacionais, contornos primordiais da organização militar – Estado-Maior, logística, dentre outros aspectos estruturais do esforço de guerra – e liderança.

A Batalha de Galípoli, na Primeira Guerra Mundial, marcou o assalto anfíbio como uma operação arriscada e, para muitos, ultrapassada. Assim, o segundo estudo analisará o fracasso desta batalha e como a sua influência aprimorou a doutrina utilizada anos mais tarde na Europa e no Pacífico.

A Segunda Guerra Mundial é, sem dúvida, o conflito em que o mundo mergulhou de forma mais ampla possível no conceito de guerra total. Além disto, nesta guerra como em nenhuma outra, houve o destaque das operações anfíbias como um divisor de águas, abrindo novas frentes na Europa e permitindo a conquista das ilhas do Império Japonês.

A primeira batalha analisada será a de Tarawa, uma vez que representa um teste mais maduro da doutrina anfíbia após os assaltos em Guadalcanal, Nova Guiné, entre outros. A segunda batalha será a da Normandia, haja vista que esta é a maior operação anfíbia da história. Com este último caso, em especial, será possível

extrapolar a linha do tempo para entender os avanços atuais e buscar compreender, através das novas doutrinas em desenvolvimento e das tecnologias em aprimoramento, como as operações anfíbias podem ser empregadas no século XXI.

## 1.1 GUERRAS NAPOLEÔNICAS

Os avanços tecnológicos no final do século XVIII estavam disponíveis aos grandes exércitos da Europa, como as armas de fogo, os canhões de artilharia, entre outros. Entretanto, ao estudar os conflitos dos primeiros anos do século XIX, observa-se uma superioridade quase imbatível do exército Francês. Comandando tal força, Napoleão Bonaparte soube utilizar-se das novas ideias e tecnologias para conquistar grande parte da Europa. A afirmação acima encontra-se fundamentada na citação abaixo:

“Em vez disso, Napoleão reconheceu todo o potencial da revolução na guerra, descobriu como seus componentes poderiam ser levados a trabalhar em conjunto – nas palavras de Clausewitz, ele corrigiu os defeitos técnicos das inovações, que até então tinham limitado sua eficácia – e, colocando os recursos da França a serviço do novo sistema, por algum tempo deu a ela superioridade absoluta.” (PARET, 2001, p. 180).

Aqui temos o primeiro exemplo de que, mesmo com tecnologias equivalentes, o bom uso da doutrina acarreta em resultados favoráveis e, por certo tempo, garantem superioridade sobre outras forças.

Ao usar as ideias dos reformadores da doutrina, adotando o alistamento militar com maior regularidade e amplitude, além de dividir o exército nacional em frações autossuficientes, que convergiam para concentrar forças em momento e local oportuno, Napoleão conseguiu vitórias decisivas contra seus adversários, mesmo sem nenhuma inovação tecnológica que garantisse essa superioridade. No mesmo livro, Paret discorre:

“Sem ser adepto de grandes mudanças, ele lançou mão da obra dos reformadores, que os novos líderes não tinham entendido por completo ou não puderam explorar na totalidade. Para dar dois exemplos: a partir do Consulado, a conscrição era aplicada com mais regularidade e amplitude do que no começo da década de 1790. A repartição do exército em comandos com bastante autossuficiência, o que, nas guerras da Revolução, frequentemente significou dispersão de esforços, foi mantida por Napoleão,

que, no entanto, impôs controle centralizado muito mais firme aos comandos dispersados e neles incutiu sua fé no movimento rápido e na ofensiva. O resultado foi nova mobilidade, que tornou possível a concentração de força superior no ponto decisivo.” (PARET, 2001, p. 180-181).

Estas ideias foram utilizadas por outros comandantes alguns anos antes, durante a revolução, porém sem grande sucesso. Um dos principais motivos para os resultados controversos estava na dificuldade de manter o controle dos diversos corpos de exército espalhados, já que as facilidades de comunicações ainda não estavam disponíveis. Fazendo uso dos Estados-Maiores dos diversos corpos para disseminar uma intenção única, movimentando-os independentemente porém com objetivos bem definidos, Napoleão Bonaparte conseguia manter “controle direto e mais abrangente sobre suas forças do que era possível durante uma progressão de centenas de quilômetros feita por corpos largamente dispersos contra um oponente cuja posição fosse conhecida em termos gerais” (PARET, 2001, p. 188).

O modo como as batalhas eram travadas também mudou radicalmente durante este período devido à revolução industrial. O campo de batalha ficou maior, tornando o comando e controle mais difícil por parte dos comandantes da época. Porém as táticas utilizadas durante o conflito, concentrando o poder de combate em um único local para uma vitória decisiva, permaneceram as mesmas. Napoleão seguia regras simples e bem conhecidas pelos grandes comandantes militares da época: estando em desvantagem numérica, escolhia travar uma batalha frontal com uma reserva forte, elegendo o terreno da batalha minuciosamente para conseguir vantagem tática. Quando o inimigo estava empenhado em toda sua frente, utilizava-se da reserva – nomeada por ele de massa de ruptura – para atacar uma parte da frente e obter uma penetração no sistema defensivo inimigo, movendo-se em seguida contra os flancos e a retaguarda dos outros setores. (PARET, 2001, p. 189).

No caso de possuir forças iguais ou superiores em números absolutos às do inimigo, Napoleão buscava manter a frente engajada em combate o mais extensa possível, de modo a atingir um flanco exposto ou abrir brechas nas fileiras inimigas. Também era comum utilizar um corpo de exército independente para lançar um ataque de flanco, utilizando manobras desbordantes e envolventes. Estas ações visavam uma penetração mais profunda nas linhas inimigas, já que possuía um maior número de meios, e resultava em vitórias mais expressivas. Tais manobras

táticas necessitavam de um líder que aceitasse os imprevistos e as dificuldades de comando e controle, riscos que poucos comandantes da época aceitavam. Esta maior ousadia foi um dos motivos para Napoleão ter tido mais sucesso do que seus contemporâneos. (PARET, 2001, p. 189).

As táticas utilizadas misturam as ideias atuais de Guerra de Atrito e Guerra de Manobra. Napoleão entendeu a importância, em maior grau que seus comandantes contemporâneos, de que manobras desbordantes e envolventes poderiam resultar em vitórias de maior impacto. Ao assumir os riscos da incerteza no campo de batalha, objetivando uma vitória decisiva, o sucesso do Imperador se destacou em seu tempo. Os conceitos citados podem ser encontrados no CGCFN 0-1:

“A Guerra de Atrito busca a consecução dos efeitos desejados pela destruição cumulativa dos meios inimigos, tanto de pessoal quanto material, trabalhando basicamente no campo físico. Nele, independentemente da sua vontade, o inimigo será obrigado a ceder pela simples inexistência de meios e, conseqüentemente, pela falta de vontade para continuar a luta.” (BRASIL, 2001, p. 1-6).

“Habitualmente, a manobra é entendida como um deslocamento da tropa no terreno visando a obtenção de posicionamento vantajoso em relação ao inimigo, conceito que continua válido na Guerra de Manobra. Todavia, nesse estilo de guerra, a manobra tem um significado mais amplo, podendo ser entendida no tempo e na forma. No tempo, ao obter-se, com o ritmo superior ao do inimigo na condução das ações, uma vantagem psicológica decorrente da incapacidade do oponente reagir coerentemente. Na forma, ao atuar de uma maneira não previsível pelo inimigo, também conferindo uma vantagem psicológica.” (BRASIL, 2020, p. 1-7).

Somando às mudanças de atitudes e de emprego da doutrina já citados, também durante a Primeira e a Segunda guerra da coalizão, os franceses empregaram novas técnicas em grande escala, como várias formas de organização de corpos de exército para melhor tirar proveito da mobilidade e independência entre as partes, com estados-maiores gerais ampliados e reorganizados. Modificaram também o sistema de educação de oficiais, além de utilizar-se em grande escala da infantaria ligeira, provendo maior capacidade para empregar as ações de desbordamento. (PARET, 2001, p. 191).

Para melhorar os problemas relativos ao comando e controle, um novo tipo de estado-maior começou a ser adotado nesta época e mantém-se como base para

os exércitos dos dias atuais. Os integrantes destes estados-maiores, destacados em várias unidades, começaram a atuar independentemente com base em um entendimento maior sobre as intenções dos comandantes. (PARET, 2001, p. 192-193).

As mudanças iniciadas durante esta época ecoam nas Organizações Militares até o nosso tempo. A estrutura e as tarefas destinadas a cada célula do Estado-Maior segue àquelas aprimoradas durante a era napoleônica, como podemos observar no manual CGCFN 31-1:

“Ao Estado-Maior cabe assessorar o Comandante para exercer a supervisão funcional das subunidades, realizar os estudos e elaborar os documentos pertinentes. É chefiado pelo Imediato, que coordena, controla e supervisiona as atividades do Estado-Maior. É dividido em Estados-Maiores Geral e Especial.” (BRASIL, 2020, p 2-1).

O Estado-Maior Geral é dividido em células, cada uma com sua função e tarefas específicas, conforme cita o mesmo manual, de forma que “as seções de Pessoal (S-1), de Inteligência (S-2), de Operações (S-3) e de Logística (S-4), que trabalham coordenadamente entre si; particularmente o S-1 com o S-4, e o S-2 com o S-3.” (BRASIL, 2020, p 2-1).

Já o Estado-Maior Especial possui uma constituição variável dependendo da situação de emprego, em cada caso recebendo apoios necessários às tarefas recebidas. São supervisionados e coordenados pelos titulares de cada seção do Estado-Maior Geral com a qual suas tarefas são afins. O Oficial de Operações (S-3), recebe normalmente os apoios de comunicações, anticarro, desembarque e morteiro como elementos orgânicos dos Batalhões, e de engenharia, artilharia, de fogo naval, de aviação, entre outros, como elementos em apoio. (BRASIL, 2020, p 2-2).

A seção de Inteligência (S-2) recebe do Estado-Maior Especial organicamente elementos de reconhecimento e vigilância e em apoio especialistas em reconhecimento anfíbio e reconhecimento terrestre. A seção de Logística (S-4) é apoiada organicamente por destacamentos de saúde, embarque, transporte e abastecimento e em apoio por elementos de apoio ao desembarque. Por fim, a seção de Pessoal (S-1) recebe o apoio de elementos responsáveis pela assistência religiosa. (BRASIL, 2020, p 2-3).

A percepção de Napoleão sobre atingir o centro de poder do adversário, derrotando os principais exércitos inimigos e ocupando as cidades de importância estratégica, ao concentrar suas forças em locais e momentos decisivos, também é mais um conceito adotado hoje em dia, conhecido como Centro de Gravidade. (PARET, 2001, p. 193).

Esse conceito é identificado no Manual Básico dos Grupamentos Operativos de Fuzileiros Navais, especificado a seguir:

“O Centro de Gravidade (CG) é uma fonte de força, poder e resistência física ou moral que confere ao contendor, em última análise, a liberdade de ação para utilizar integralmente seu poder de combate. Poderá ser constituído por um aspecto material, como uma Unidade específica ou sistema de armas, ou não material, como uma liderança especialmente estimuladora ou a vontade de combater.” (BRASIL, 2020, p 3-2).

Com as ideias desenvolvidas durante estes conflitos, surgiu em toda Europa uma escola com tradição napoleônica, conforme cita Paret no mesmo livro:

“Apareceu então uma escola ou tradição napoleônica, que enfatizava o poder dos grandes efetivos, a penetração estratégica profunda e a rápida concentração de força no ponto decisivo. Na década de 1790, esses conceitos e práticas ainda eram estranhos; na revolução industrial que se aproximava, fizeram sentido.” (PARET, 2001, p. 196).

A prova basilar da importância de tais ideias pode ser encontrada no entendimento de que a análise dos conflitos da era napoleônica em muito tem a contribuir para o pensamento militar atual, assim como contribuiu nos tempos passados. Paret destaca, utilizando-se das palavras escritas por um coronel alemão em 1910 no livro *Napoleon's Generalship and Its Significance for Our Time*, “embora muito da Era Napoleônica esteja hoje ultrapassado, o estudo de suas guerras permanece extremamente valioso para nós, porque as lições dessas guerras formam hoje a base do pensamento militar” (PARET, 2001, p. 192-193).

Também nos bancos militares atuais ensina-se outros conceitos conhecidos como “princípios de guerra”, um outro conceito que possui uma contribuição a partir das guerras napoleônicas. A economia de forças ou meios, a ofensiva e a manobra são alguns desses princípios que foram bem empregados pelo Imperador Francês. (PARET, 2001, p. 199).

No manual da Doutrina Militar Naval, EMA-305, podemos retirar os conceitos destes princípios e observar a semelhança com as ações utilizadas por Napoleão. Esses princípios são definidos como:

“Preceitos filosóficos decorrentes de estudos de campanhas militares ao longo da história e apresentam variações no espaço e no tempo. São pontos de referência que orientam e subsidiam os chefes militares no planejamento e na condução da guerra sem, no entanto, condicionar suas decisões.” (BRASIL, 2017, p 2-6).

A Economia de Forças ou Meios é definido como “princípio que se caracteriza pelo uso econômico das forças, bem como pela distribuição e emprego judiciosos dos meios disponíveis para a obtenção do esforço máximo nos locais e ocasiões decisivos.” (BRASIL, 2017, p 2-6).

O mesmo manual define a Ofensiva como “princípio que se caracteriza por levar a ação bélica ao inimigo, de forma a se obter e manter a iniciativa das ações, estabelecer o ritmo das operações, determinar o curso do combate e, assim, impor sua vontade” (BRASIL, 2017, p 2-8). O princípio da manobra é definida da seguinte forma:

“Princípio que se caracteriza pela capacidade de movimentar forças de forma eficaz e rápida de uma posição para outra, contribuindo para obter superioridade, aproveitar o êxito alcançado e preservar a liberdade de ação, bem como para reduzir as próprias vulnerabilidades. A finalidade da manobra é criar, pela utilização da mobilidade de um conjunto de forças, uma situação favorável para alcançar objetivo estratégico ou tático. Dessa maneira, os meios serão dispostos de forma tal que as forças inimigas sejam colocadas em desvantagem, contribuindo para que os propósitos pretendidos sejam alcançados com menores perdas de pessoal e material.” (BRASIL, 2017, p 2-7).

Portanto, pode-se concluir que as mudanças doutrinárias durante o período estudado em muito contribuíram para o pensamento militar que se seguiu e ainda é amplamente utilizado nos dias atuais. Estas mudanças formam a base de pensamento dos comandantes e possuem bases teóricas desenvolvidas no decorrer dos anos. O entendimento de tais conceitos e a execução das táticas continuam as mesmas, apesar das diferenças tecnológicas entre as eras.

Por fim, talvez o maior feito de Napoleão tenha sido reconhecer as mudanças de seu tempo e, sem necessitar de grandes avanços tecnológicos, soube

modificar as doutrinas de emprego militar para obter vantagem marcante no campo de batalha. Paret finaliza muito bem sua análise com a seguinte conclusão:

“Como um soldado do Antigo Regime que sobreviveu e progrediu durante a Revolução, ele reflete em sua educação e experiência a revolução na guerra, com sua mistura de inovação e continuidade. Com mais precisão que outros, ele reconheceu o potencial militar das mudanças que ocorriam e as reuniu num sistema de poder destrutivo insuperável.” (PARET, 2001, p. 200).

## **1.2 O ASSALTO ANFÍBIO EM GALÍPOLI**

Em 1915, durante a Primeira Guerra Mundial, a frente de batalha encontrava-se estática, onde os alemães controlavam a maior parte da Bélgica e estavam firmemente enraizados no nordeste da França, os sérvios controlavam os Bálcãs e os russos ocupavam vastos territórios austríacos no leste e uma pequena porção do território otomano na frente do Cáucaso. (SONDHAUS, 2013, p. 180).

Nesta situação conhecida como Guerra das Trincheiras, Winston Churchill passou a defender o uso decisivo do poderio britânico em torno da periferia da Europa, na busca de que assim compelissem o Império Otomano a solicitar a paz, abrindo o estreito turco como rota de abastecimento entre os Aliados ocidentais e a Rússia. (SONDHAUS, 2013, p. 190).

Inicialmente, Churchill utilizou uma força puramente naval, bombardeando a costa turca na tentativa de atingir sua capital: Constantinopla. Porém, com baterias de artilharia posicionadas na costa e diversas minas lançadas nas águas do estreito, os Aliados pouco puderam fazer para revidar. (SONDHAUS, 2013, p. 192).

Assim, a Grã-Bretanha e seus aliados buscaram forçar uma passagem no estreito de Dardanelos utilizando-se de um Assalto Anfíbio em um ponto da periferia marítima do adversário: Galípoli, Turquia. (KEEGAN, 1997, p. 338).

Em 25 de abril de 1915, duas divisões inglesas, uma divisão francesa e duas divisões do Corpo de Exército Australiano e Neozelandês desembarcaram na península de Galípoli, com os navios de guerra britânicos e franceses fornecendo o apoio de fogo naval. Numa tentativa de desviar a atenção do inimigo, a divisão francesa desembarcou em Kum Kale, ao sul da boca do Dardanelos, antes de se

deslocar até o cabo Helles, e uma divisão de fuzileiros navais britânicos desembarcou bem mais ao norte, em Bulair. (SONDHAUS, 2013, p. 193).

Nos momentos iniciais, as tropas aliadas conseguiram assegurar uma cabeça de praia de dois quilômetros quadrados. Entretanto, o sucesso inicial perdeu impulso devido, em grande parte, ao papel do general turco Mustafá Kemal, que reconheceu que o desembarque inicial não era uma simulação e acionou toda a sua divisão para contê-lo. (SONDHAUS, 2013, p. 193).

Depois disso, durante os oito meses que se seguiram, ambos os lados cavaram trincheiras, com os turcos no terreno elevado acima das praias, e os Aliados, embaixo, na encosta. (SONDHAUS, 2013, p. 194).

“O mais recente aliado da Alemanha, os defensores turcos, demonstraram toda a bravura e mostraram que dominavam completamente as novas técnicas de poder de fogo. Em Galípoli, o poder de fogo terrestre local derrotou as forças estratégicas localizadas no mar.” (KEEGAN, 1997, p. 338)

Com o impasse estabelecido, milhares de perdas humanas e dezenas de navios afundados, o assalto anfíbio em Galípoli criou uma imagem negativa para esta operação nos anos que se seguiram, além da demissão de Churchill da condição de primeiro lorde do almirantado. Esta operação marcou tanto a Inglaterra que a doutrina do assalto anfíbio foi deixada ao largo por este país até a Segunda Guerra Mundial.

### **1.3 OPERAÇÕES ANFÍBIAS NA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL**

O fracasso do desembarque anfíbio em Galípoli durante a Primeira Guerra Mundial fez com que inúmeras críticas fossem feitas em relação às operações anfíbias no entre guerras. Na Inglaterra era comum o entendimento de que realizar um assalto anfíbio contra praias fortemente defendidas era um suicídio. Entretanto, durante a Segunda Guerra Mundial, tais operações se mostraram fundamentais para o resultado final do conflito, tanto no teatro de operações do Pacífico quanto na Europa. (HECK, 2020, p. 220).

A quantidade de operações anfíbias durante esta guerra foi enorme. Cada ilha do Império Japonês só foi capitulada graças às operações deste tipo. Já na

Europa, a campanha na Itália foi marcada pela Operação Husky e a retomada da França se deu a partir da Operação Overlord, após a fracassada tentativa de tomar o porto de Dieppe durante a Operação Jubileu de 1942.

Nesta seção, iremos analisar, através do prisma da doutrina, o Assalto Anfíbio em Tarawa, que apesar de não ter sido o primeiro a testar as novas doutrinas estudadas pelos EUA durante o entre guerras, trouxe diversas lições bem documentadas que se transformaram em melhorias para a doutrina e estão em uso até os nossos dias. Por fim, será analisada a Operação Overlord, a maior operação anfíbia da história.

### 1.3.1 Assalto Anfíbio em Tarawa

Enquanto algumas forças armadas descartavam o uso de operações anfíbias devido ao resultado em Galípoli, os EUA se debruçaram sobre esta operação buscando seus acertos e seus erros. Em 1934 lançaram o primeiro manual do país sobre a doutrina anfíbia, o *Tentative Manual For Landing Operations*, provendo a base para a campanha do Pacífico anos mais tarde. A invasão de Tarawa em 1943 foi o primeiro teste desta doutrina, que tinha como um dos pilares o uso do Fogo Naval e do Fogo Aéreo. Nas horas anteriores ao assalto, os navios de guerra americanos realizaram a maior concentração de fogo naval da guerra até o momento. Entretanto, mesmo com o sucesso geral da invasão, diversas falhas foram identificadas e ajudaram a evoluir a doutrina anfíbia. As evoluções serão analisadas no decorrer desta seção. (HECK, 2020, p. 219).

O manual citado considerou uma ampla variedade de atividades envolvendo a operação anfíbia, como o desembarque em si, o movimento navio para terra, o combate na praia, o emprego do fogo naval, da artilharia, comunicações durante o ataque, das necessidades de inteligência, logística, entre outros. Não só os EUA estudaram e desenvolveram a doutrina, como também realizaram treinamentos anuais que validaram as novas propostas e refinaram as soluções apresentadas. O primeiro obstáculo em cada operação deste tipo é conseguir desembarcar as tropas, portanto, especial atenção foi dada neste manual para detalhar os procedimentos necessários para o apoio de fogo naval e aéreo, com a finalidade de suprimir as

defesas inimigas na praia. Essa necessidade advém da falta da artilharia tradicional nos momentos iniciais. (HECK, 2020, p. 221).

Foi neste manual que a base da doutrina atual foi compilada. Nele, foi previsto o posicionamento dos navios nos flancos para se contrapor à característica horizontal do apoio de fogo naval, sendo considerado também o correto uso da munição para penetrar nas casamatas fortificadas do inimigo. O manual divide o apoio de fogo em duas fases, sendo a primeira fase consistindo do bombardeio na praia de desembarque, de modo que toda ela estivesse sob efeito dos explosivos, limpando a praia de infantaria hostil, armas e obstáculos que poderiam interferir no desembarque. A segunda fase era composta pelo apoio mais interiorizado, através de fogos de contra bateria para retardar o movimento das tropas inimigas. Portanto, garantir a coordenação cerrada entre os navios e as tropas nas primeiras vagas se tornou essencial para que o apoio de fogo estivesse presente até o último momento possível. (HECK, 2020, p. 222-223).

Outros dois elementos críticos para o sucesso de uma operação anfíbia também estavam previstos no referido manual: o elemento da surpresa e a necessidade de dados de inteligência sobre o inimigo e a área de operação. O primeiro revela o dilema entre o bombardeio antecipado das posições defensivas e a surpresa tática e estratégica do assalto. O segundo se refere ao conhecimento das possibilidades inimigas e das condições meteorológicas, das marés e da praia de desembarque. (HECK, 2020, p. 223-225).

Na Batalha de Tarawa, a doutrina anfíbia foi colocada em prática. Os comandantes responsáveis definiram o apoio de fogo utilizado com base na necessidade de surpresa e levantaram as informações de inteligência através de reconhecimento aéreo e de observação marítima. (HECK, 2020, p. 225).

Entretanto nem tudo saiu conforme previsto. O apoio de fogo teve problemas de coordenação entre as armas envolvidas, em alguns momentos possibilitando cerca de 23 minutos de lacuna de fogos, o que facilitou a defensiva japonesa e aumentou a quantidade de baixas americanas. Outra falha foi a baixa quantidade de informações a respeito da área de operação. O levantamento pobre das marés e dos recifes da ilha fez com que a Hora-H fosse adiada por diversas vezes, além de deixar as tropas de assalto longe das posições japonesas da praia, tornando

realidade a principal preocupação prevista no manual de 1934, que era deixar as equipes de assalto vulneráveis durante o movimento navio para terra. (HECK, 2020, p. 228).

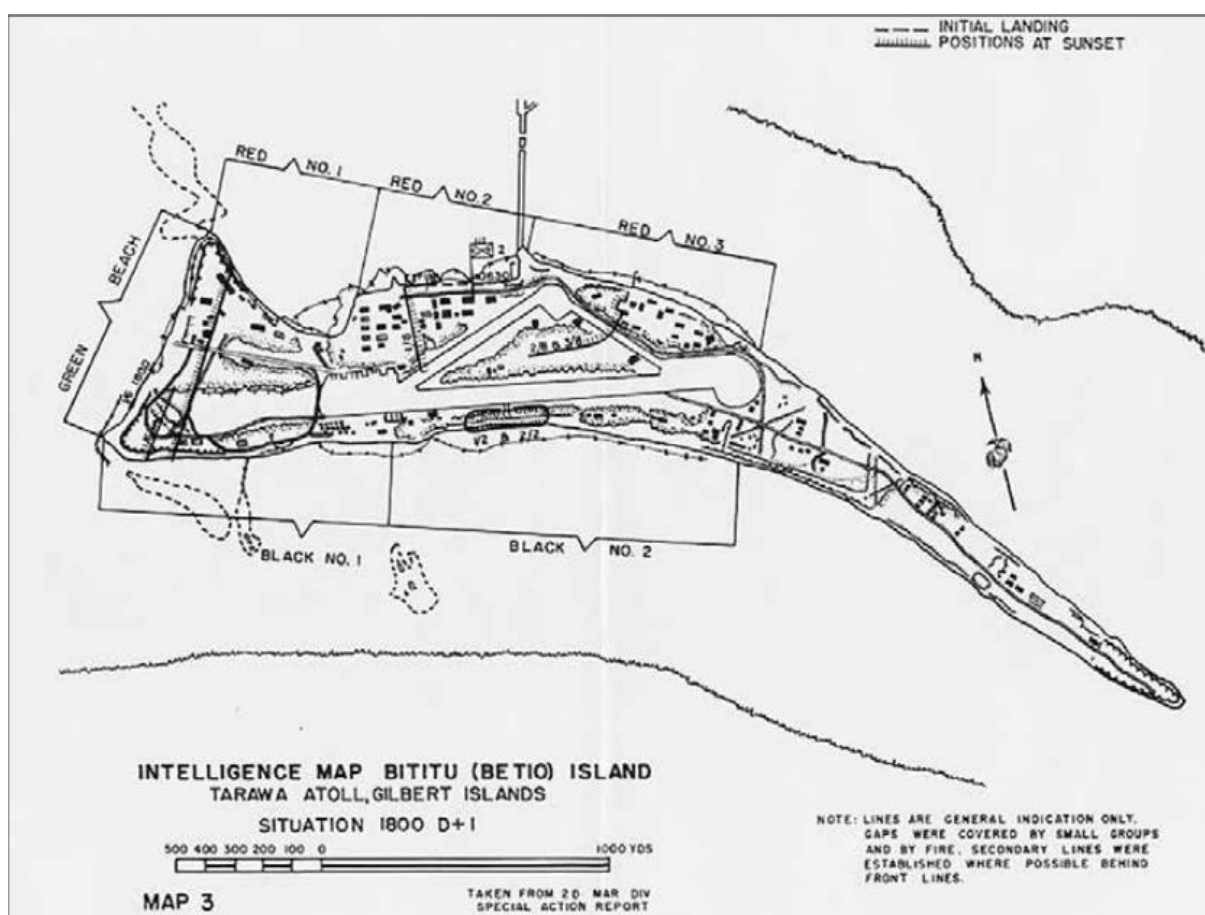


Figura 1: Mapa da Operação de Desembarque em Tarawa.

Fonte: HECK, 2020.

Estes problemas também foram relatados por GURGEL, onde a falta de conhecimento das marés e da área de operação resultaram nas grandes baixas americanas, devido à grande distância que os fuzileiros tiveram que percorrer:

“Em novembro de 1943, os fuzileiros navais dos EUA efetuaram um assalto anfíbio no atol de Tarawa (Ilhas Gilbert) durante a Guerra do Pacífico. A não observância do regime das marés locais e a utilização de cartas náuticas desatualizadas com sondagens de 1841 impediram a chegada das embarcações nas praias japonesas. Estas não conseguiram alcançar o seu destino devido aos corais e rochas situados no meio do caminho. Como resultado, os fuzileiros navais foram obrigados a percorrer quase uma milha,

dentro d'água, sob o pesado fogo das tropas japonesas." (GURGEL, 2018, p. 20).

No fim, apesar das dificuldades, as tropas americanas saíram vencedoras, conquistando a ilha em 23 de novembro. Porém, as lições da batalha se mostraram essenciais para o desenvolvimento da doutrina, sendo aplicadas poucos meses depois nas batalhas que se seguiram. O primeiro aprendizado se deu no que diz respeito à coordenação do apoio de fogo, sendo observado que o fogo naval e o fogo aéreo poderiam e deveriam ser utilizados simultaneamente. Este apoio deveria iniciar muitas horas antes do desembarque, dias se possível, uma vez que foi observado que as três horas de bombardeio anterior ao assalto não foram suficientes para destruir as defesas na costa. Ademais, o apoio de fogo deveria ser utilizado até que as tropas estivessem em efetivo contato com o inimigo, tão perto quanto cem metros. Para isto, a doutrina passou a prever o apoio de militares especializados na coordenação e no pedido do apoio de fogo, tanto naval quanto aéreo, junto às primeiras ondas do assalto. Por fim, para dirimir as falhas no comando e controle entre as forças de assalto e os seus comandantes, que permaneciam embarcados, passou a ser previsto navios de comando em cada praia, com capacidades de comunicações elevadas entre a força terrestre e a força naval. (HECK, 2020, p. 232-236).

As conclusões apresentadas são compartilhadas em outros estudos, como o citado abaixo:

"Dessa batalha, acrescentamos três fatores importantes no planejamento de um MNT. As condições de marés, o estudo do relevo submarino e a atualização dos dados de inteligência a serem utilizados na missão." (GURGEL, 2018, p. 20).

As lições aprendidas em Tarawa foram incorporadas nas operações que se seguiram durante a Segunda Guerra Mundial e são aplicadas até os dias atuais. A importância desta batalha para as operações anfíbias é imensurável. Nela foi possível desencadear um assalto anfíbio contra uma praia fortemente defendida, mostrando que com uma doutrina bem elaborada e bem executada, as operações anfíbias ainda seriam possíveis e vantajosas em um teatro de operações. (HECK, 2020, p. 239).

### 1.3.2 Assalto Anfíbio na Normandia

Os Estados Unidos da América acreditavam que a capitulação alemã através da Itália seria lenta e com grandes perdas humanas. Para resolver este problema, convenceu os britânicos de que uma nova frente deveria ser aberta pela França, com um assalto anfíbio. Iniciaram, então, em 1943, o planejamento da Operação Overlord, sob o comando do General Eisenhower. A data escolhida para o assalto foi 1 de maio de 1944, sendo as praias da Normandia a área da operação. Com as lições aprendidas nas operações anfíbias no Pacífico e na Europa, buscaram locais onde fosse possível o apoio aéreo e com informações suficientes sobre as defesas alemãs e as características naturais da área. (QUINTELLA, 2020, p. 14).

Definiram em seguida que o desembarque ocorreria em cinco praias, em um total de 80 quilômetros de extensão, entre Cherbourg e a foz do rio Sena. As praias foram denominadas como: Utah, Omaha, Gold, Juno e Sword (GURGEL, 2018, p. 21).

“Para o sucesso da missão, um planejamento detalhado e um conhecimento aprofundado das características da região do local escolhido para o desembarque seria necessário. As praias deveriam ser apropriadas para prolongadas operações de desembarque com as embarcações de desembarque (ED) e dispor de saídas rápidas de veículos e rede de estradas a fim de poder dar um rápido e maciço avanço para o interior.” (GURGEL, 2018, p. 21).

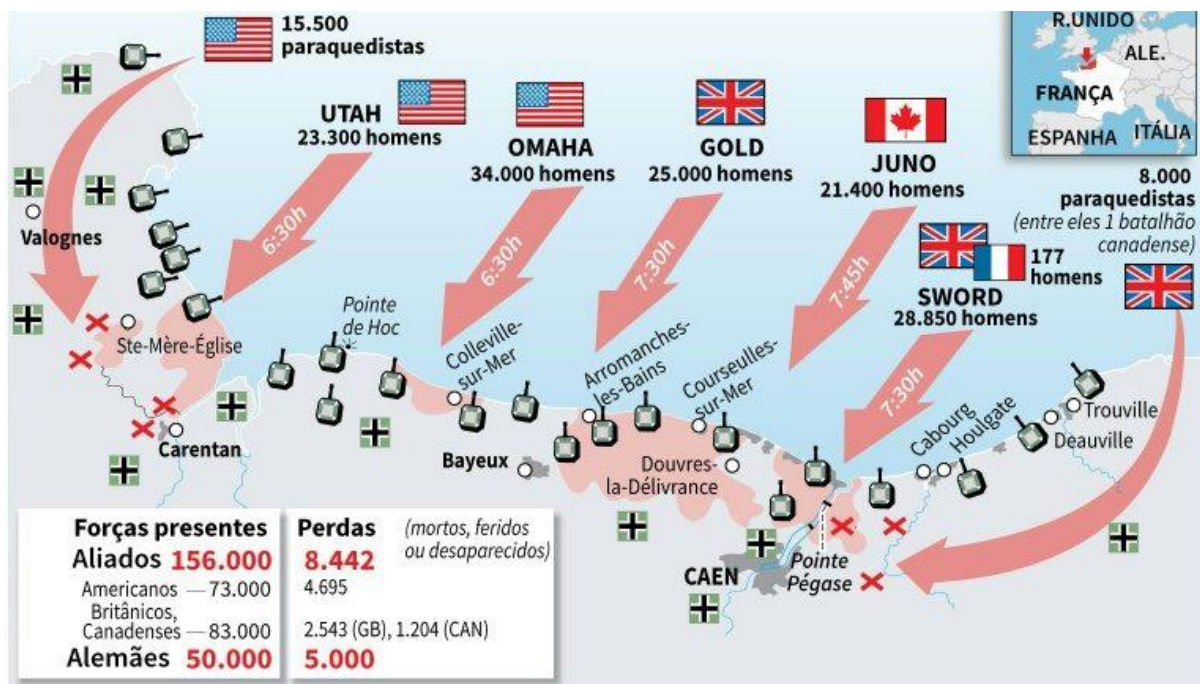


Figura 2: Operação Overlord.

Fonte: QUINTELLA, 2020.

Para conseguir as informações necessárias, o general Eisenhower possuía especialistas para levantar as condições meteorológicas e oceanográficas ideais ao desembarque, além do gradiente das praias, dos tipos de ondas e das marés, baseados nas lições aprendidas nas operações anteriores. O levantamento sedimentológico ficou a cargo do Grupo de Operação Combinada nº 1, de modo a verificar as condições de trafegabilidade e transitabilidade da região escolhida. (GURGEL, 2018, p. 22).

Os levantamentos das possibilidades inimigas foram obtidos por reconhecimento aéreo, que também fotografaram as posições defensivas na área. Estes trabalhos de inteligência também foram auxiliados pela resistência francesa na região, sendo os dados recolhidos de extrema importância para que o planejamento fosse o mais detalhado possível. (QUINTELLA, 2020, p. 15).

Diversas operações paralelas foram desencadeadas para auxiliar o desembarque principal. A primeira foi o lançamento de paraquedistas horas antes do desembarque, atrás das linhas inimigas, para desorganizar as linhas defensivas, atrasar possíveis reforços, destruir a artilharia inimiga, tomar pontes e atacar os eixos de apoio logístico. (QUINTELLA, 2020, p. 16).

Aqui pode-se notar os primeiros empregos do conceito de manobra operacional Navio-Objetivo, que será detalhado no terceiro capítulo. Estas forças aerotransportadas tinham a capacidade de se manter isoladas por até três dias e foram fundamentais para o sucesso da operação. Sendo guiadas pelos princípios da surpresa, simplicidade, ofensiva e da massa, ocuparam objetivos interiorizados que estavam fora do alcance imediato da Força de Desembarque, mas que eram vitais para o sucesso da operação. (BATISTA, 2013, p. 34-35).

Para iludir os nazistas, foi elaborado o Plano Fortitude que compreendia posições falsas na Escócia para manter as divisões alemãs na Noruega estáticas e a Operação Bodyguard, com a finalidade de desviar a atenção alemã para Calais, convencendo o alto comando nazista de que ali seria o desembarque principal. (QUINTELLA, 2020, p. 22).

Junto com os paraquedistas das divisões aerotransportadas americanas e britânica, outra operação foi desencadeada para confundir as tropas alemãs, denominada de Titanic. Seu objetivo era lançar paraquedistas falsos em diversos locais para evitar que o local do desembarque principal fosse descoberto, complementando as outras operações. (QUINTELLA, 2020, p. 26).

“As más condições meteorológicas fizeram adiar de 5 para 6 de junho o início das operações, sendo que na madrugada do dia 6 de junho a operação começou com o lançamento das FAerotransp. A 6<sup>th</sup> Airborne Division atuou no sector Este do plano, a leste do rio Orne, para proteger o flanco esquerdo; a 101<sup>st</sup> e a 82<sup>nd</sup> Airborne Division foram lançadas sobre a península de Cotentin, a fim de conquistarem pontos importantes, sobretudo passagens através das áreas inundadas no interior.” (BATISTA, 2013, p. 42).

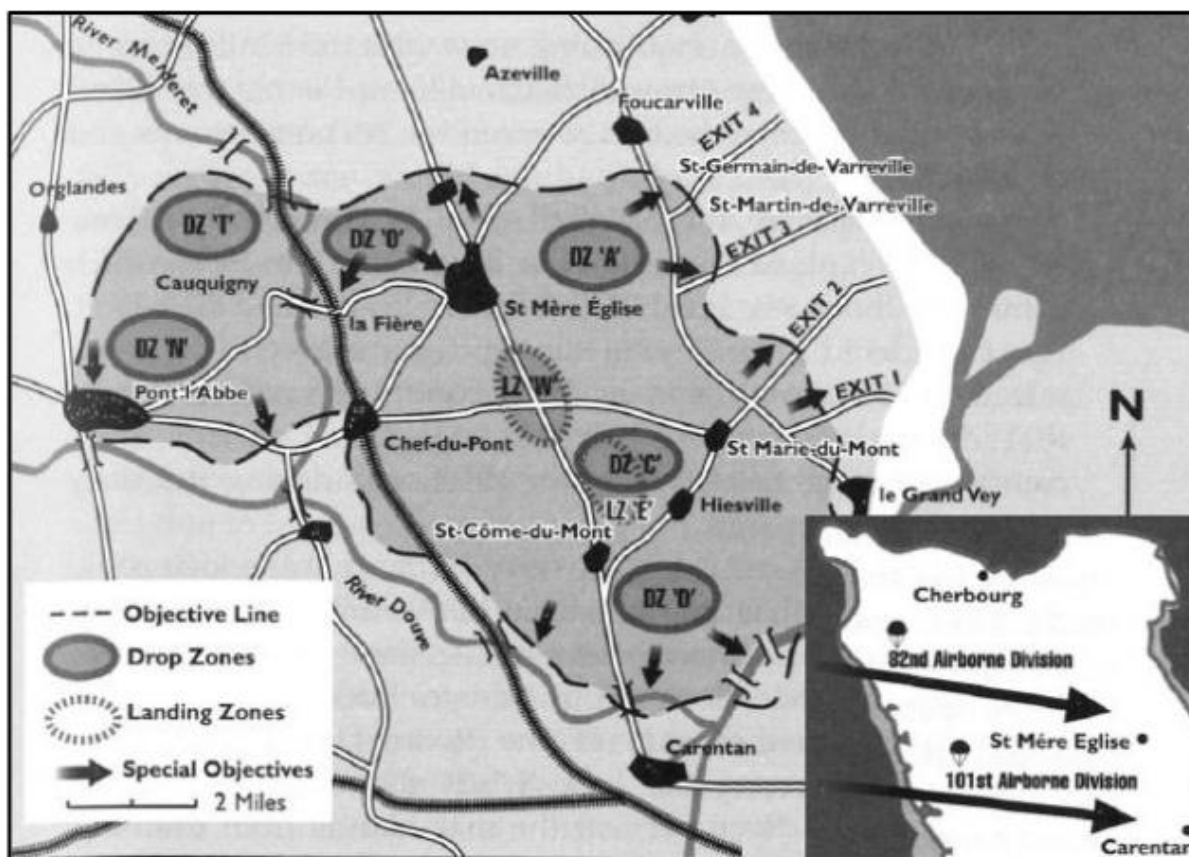


Figura 3: Zonas de Lançamento na Normandia.

Fonte: BATISTA, 2013.

Outra inovação na doutrina foi o uso de equipes balizadoras das Zonas de Lançamento, que eram enviadas antes do grosso da força paraquedista para sinalizar os locais corretos de lançamento. Além disto, o princípio da massa para essa nova natureza de tropa foi utilizado pela primeira vez, tendo um resultado significativo. (BATISTA, 2013, p. 49).

Mais uma inovação foi o desenvolvimento os blindados Shermans DD, que possuíam uma limitada capacidade anfíbia. Em alguns dos setores seu emprego foi tímido devido às condições do mar, com a grande maioria afundando antes de chegar na praia. Porém, em alguns setores seu emprego foi fundamental para apoiar a infantaria na conquista das casamatas alemãs, como relatado abaixo se referindo ao setor Utah. (QUINTELLA, 2020, p. 28).

“O 8º Regimento de Infantaria desembarcou a 1800 metros do local antes planejado, mas por sorte era uma região com uma presença muito menor de fortificações inimigas. O mar mais calmo facilitou o desembarque dos

blindados e nenhum afundou. A fraca resistência, permitiu que os obuseiros da artilharia desembarcassem sem perdas. Diferentemente do ocorrido em Omaha, a artilharia alemã não contava com observadores de tiros, diminuindo assim, a precisão das granadas e contribuindo para o avanço aliado. Em menos de uma hora, não haviam mais alemães na praia e com isso havia terminado o bem sucedido desembarque em Utah.” (QUINTELLA, 2020, p. 29).

Relativo ao apoio de fogo naval, com as lições aprendidas anteriormente, os contratorpedeiros foram utilizados próximos à praia, navegando paralelamente a ela, e com uso de seus canhões obtiveram êxito na destruição das fortificações alemãs em diversos pontos das praias de desembarque. (QUINTELLA, 2020, p. 29).

Após o desembarque, o objetivo era conquistar a cidade francesa de Caen. A cidade foi atacada desde o primeiro dia, mas sem o apoio dos blindados que encontravam-se com dificuldades de deslocamento, só foi possível sua capitulação no dia seguinte. Com a conquista de Caen, a cabeça de praia prevista no planejamento estava assegurada. O planejamento detalhado, somado as lições aprendidas em outras operações e a doutrina bem elaborada, foi possível ter sucesso no assalto anfíbio na Normandia, que abriu uma nova frente de batalha contra as forças nazistas e foi fundamental para libertação da França e o fim da guerra. (QUINTELLA, 2020, p. 31).

## **2. O CORPO DE FUZILEIROS NAVAIS NAS OPERAÇÕES ANFÍBIAS**

Conforme estabelecido na Introdução, uma das tarefas básicas da Marinha do Brasil é projetar poder sobre terra. Esta projeção se dá por meio de Operações Anfíbias, que pode ser definida da seguinte forma:

“É uma Operação Naval lançada do mar por uma Força-Tarefa Anfíbia (ForTarAnf), sobre região litorânea hostil, potencialmente hostil ou mesmo permissiva, com o propósito principal de introduzir uma Força de Desembarque (ForDbq) em terra para cumprir missões designadas.” (BRASIL, 2021, p. 1-1).

Onde temos que “a ForTarAnf é a Força organizada por Tarefas, composta de Unidades Navais, de Fuzileiros Navais e Aéreas embarcadas, sob o comando de um Oficial da Marinha do Corpo da Armada, destinada a realizar uma Operação Anfíbia.” Já a ForDbq é a “designação genérica dos Grupamentos Operativos de Fuzileiros Navais (GptOpFuzNav) destinados à realização das Operações Anfíbias.” (BRASIL, 2021, p. 1-1).

Neste capítulo, a doutrina das operações anfíbias do Corpo de Fuzileiros Navais (CFN) será analisada para criar uma base de entendimento das capacidades atuais da Marinha do Brasil no cumprimento de sua tarefa básica. Para isto, na primeira seção será abordada a doutrina atual de todas as Operações Anfíbias previstas, enquanto que na segunda seção será enfatizada a doutrina do Assalto Anfíbio, utilizando-se dos manuais ostensivos.

Esta análise servirá de base para que, no terceiro capítulo, a abordagem da tendência das novas doutrinas que estão em desenvolvimento pelos Estados Unidos da América sejam ponderadas de modo eficaz.

### **2.1 DOCTRINA DAS OPERAÇÕES ANFÍBIAS DO CFN**

As Operações Anfíbias são divididas em cinco modalidades distintas, cada uma com propósitos específicos. São elas: Assalto Anfíbio, Incursão Anfíbia, Demonstração Anfíbia, Retirada Anfíbia e Projeção Anfíbia.

#### **2.1.1 Assalto Anfíbio**

O Assalto Anfíbio é a modalidade mais completa, sendo definida como “um ataque lançado do mar para, mediante um desembarque, estabelecer uma ForDbq em terra. Tal desembarque é executado por meios de superfície e/ou aéreos a partir de meios navais.” (BRASIL, 2021, p. 1-2).

Esta modalidade tem diversos propósitos que podem ser atendidos dependendo da situação militar apresentada, sendo eles: conquistar uma área de interesse para a condução da guerra naval ou uma área para o estabelecimento de base aérea ou naval avançada ou para propiciar o início ou o apoio de uma campanha terrestre; conquistar uma área terrestre, continental ou insular, que controle áreas marítimas restritas ou áreas de trânsito para prover segurança às Linhas de Comunicação Marítimas (LCM) amigas ou ameaçar as LCM inimigas; fixar forças navais inimigas em áreas marítimas afastadas daquelas que sejam prioritárias para o desenvolvimento de suas operações; conquistar uma área terrestre onde estão localizadas bases inimigas; negar ao inimigo o uso de uma área ou instalação conquistada; e apoiar operações em terra. (BRASIL, 2021, p. 1-2).

O exemplo mais conhecido desta modalidade é o Assalto Anfíbio na Normandia durante a Segunda Guerra Mundial, que foi batizado como Operação *Overlord*. Um estudo mais detalhado sobre esta operação será apresentado na segunda seção deste capítulo, devido a sua complexidade. Também é importante ressaltar que as outras modalidades são variações que compreendem etapas e fases específicas do Assalto Anfíbio com propósitos distintos.

### 2.1.2 Incursão Anfíbia

Esta modalidade tem a característica de sempre prever uma retirada planejada da Área de Operação, sendo a ForDbq denominada de Força de Incursão (ForInc). Sua definição é especificada como “uma rápida penetração ou a ocupação temporária de um objetivo em região litorânea hostil ou potencialmente hostil, seguida de uma retirada planejada.” (BRASIL, 2021, p. 1-2).

Uma Incursão Anfíbia pode ser desencadeada para atingir pelo menos um dos seguintes propósitos: destruir ou neutralizar material e instalações; criar uma

diversão tática, confundindo o inimigo quanto ao local da operação principal; inquietar o inimigo; apoiar operações em terra; reconhecer uma área e obter informações; e capturar, evacuar e/ou resgatar pessoal e/ou material. (BRASIL, 2021, p. 1-2).

Um exemplo marcante desta modalidade de Operação Anfíbia foi a Operação Lança de Neptuno, na qual militares dos Estados Unidos da América desembarcaram em uma casa nos arredores de Abbottabad, no Paquistão, em que se encontrava o líder e fundador da Al-Qaeda, Osama Bin Laden, que acabou morto durante do confronto.

### 2.1.3 Demonstração Anfíbia

A Demonstração Anfíbia compreende a aproximação do território inimigo por Forças Navais, inclusive com meios que caracterizam um Assalto Anfíbio, sem que ocorra o efetivo desembarque de tropa. (BRASIL, 2021, p. 1-2).

Apesar de não possuir o desembarque efetivo de fuzileiros navais, esta modalidade serve de apoio quase que imprescindível para o Assalto Anfíbio, uma vez que atinge um dos propósitos: criar uma diversão tática, confundindo o inimigo quanto ao local da operação principal e/ou induzir o inimigo a empreender ações que lhes sejam desfavoráveis. (BRASIL, 2021, p. 1-3).

Concomitante com a Operação *Overlord* durante a Segunda Guerra Mundial para a invasão da Normandia, os Aliados elaboraram a Operação *Bodyguard*, uma Demonstração Anfíbia que tinha como objetivo iludir o alto comando Alemão quanto a real localização do desembarque anfíbio que estava sendo planejado. A operação foi um sucesso, atrasando os reforços dos alemães para o norte da França, uma vez que o exército alemão manteve-se em dispositivo de expectativa aguardando o desembarque principal na região de *Pas-de-Calais*.

Outro caso que mostra a importância desta modalidade ocorreu durante a Guerra do Golfo, onde uma demonstração anfíbia atraiu as forças iraquianas para a costa, sendo trespassadas pela campanha terrestre que se seguiu, através da Operação *Desert Storm*.

#### 2.1.4 Retirada Anfíbia

A Retirada Anfíbia é definida como uma “retirada ordenada e coordenada de forças de uma região litorânea hostil ou potencialmente hostil, por navios, embarcações ou aeronaves embarcadas.” (BRASIL, 2021, p. 1-3).

Esta modalidade das Operações Anfíbias permite que uma força desengaje de inimigo, cujo poder de combate lhe é superior, e concede a possibilidade do emprego de uma força em outra região. (BRASIL, 2021, p. 1-3).

Não há exemplo mais claro desta modalidade do que a Operação Dínamo durante a Segunda Guerra Mundial. As tropas Inglesas, Francesas e Belgas que foram cercadas pelos Alemães durante a invasão da França foram retiradas nesta operação, da cidade de *Dunkirk* para a Ilha Britânica, atingindo os dois propósitos da Retirada Anfíbia e permitindo que o moral dos Ingleses continuasse em alta.

#### 2.1.5 Projeção Anfíbia

Consistindo na inserção, em uma área de operação, de uma tropa anfíbia para o cumprimento de tarefas normalmente ligadas a contingências, a projeção anfíbia é uma nova modalidade prevista nas operações anfíbias. (BRASIL, 2021, p. 1-3).

Esta modalidade permite contribuir com a realização de atividades de emprego limitado da força e operações benignas, além de apoiar outras operações de guerra naval ou relacionadas, dentre outras contingências, com a prevenção de conflitos e a distensão de crises. (BRASIL, 2021, p. 1-3).

Os contingentes da Marinha do Brasil no Haiti são exemplos desta modalidade. Outros exemplos ligados a operações benignas podem ser as Operações de Evacuação de Não Combatentes (OpENC), Operações de Apoio a uma Força de Paz, resposta a desastres ambientais e Operação Humanitária.

### 2.2 ASSALTO ANFÍBIO NA MB

Como já citado, o Assalto Anfíbio é a modalidade mais completa constituindo-se de um ataque lançado do mar para, mediante um desembarque, estabelecer uma ForDbq em um litoral hostil ou potencialmente hostil. “Para a consecução dele, a ForDbq deve ter condições de conquistar e manter uma ponderável superioridade sobre o inimigo com que se defronta, não permitindo que ele seja reforçado e/ou rearticulado.” (BRASIL, 2021, p. 4-1).

Alguns requisitos devem ser atendidos para que esta modalidade possa ser executada, dentre eles: obtenção da surpresa, relação de poder de combate, meios adequados, capacidade de projetar poder sobre terra, condições hidrográficas e meteorológicas favoráveis e conhecimentos sobre o inimigo e a área de operações. (BRASIL, 2021, p. 4-1).

No que diz respeito à obtenção da surpresa, deve-se engajar o inimigo em local e no momento oportuno, valendo-se de despistamentos estratégicos e táticos, através, por exemplo, do uso da modalidade de Demonstração Anfíbia. A obtenção da surpresa é definida da seguinte forma:

“O inimigo deve ser engajado na oportunidade e no local que ofereçam maiores vantagens à ForDbq. A presença de uma ForTarAnf pode induzir o inimigo a dispersar suas forças, na tentativa de defender sua linha de costa, o que possibilitaria à ForDbq obter superioridade de poder de combate em certos trechos desse litoral, de modo a cumprir sua missão antes que ele receba reforços ou se rearticule. Esse requisito é facilitado ou garantido pelo êxito nos despistamentos estratégico e tático.” (BRASIL, 2021, p. 4-1).

A relação de poder de combate é atingida com a superioridade terrestre através da obtenção da surpresa do local da operação e deve contar com superioridade aérea local, ou seja, possuir meios capazes de negar o uso do espaço aéreo ao inimigo, uma vez que o poder de combate no início de uma operação parte do zero. Isso se dá pois todos os meios de fuzileiros navais estão embarcados nos meios navais, sendo desembarcados progressivamente para atingir sua plena capacidade após determinado espaço de tempo. (BRASIL, 2021, p. 4-1).

Os meios adequados para as especificidades das operações anfíbias estão sendo desenvolvidos constantemente. Esta evolução tecnológica tem um impacto gigantesco e proporciona uma maior flexibilidade à execução do Assalto Anfíbio. Dados mostram que em 1945 apenas 17% das linhas de costa no mundo

possibilitavam a realização deste tipo de Modalidade Anfíbia com os meios de que então se dispunha. Diversas inovações que surgiram desde então, como o helicóptero, o Carro Lagarta Anfíbio (CLAnf) e a Embarcação de Desembarque sobre Colchão de Ar (EDCA) ampliaram essa possibilidade para cerca de 70% das linhas de costa. Além disto, as novas tecnologias permitem o desembarque a distâncias maiores, aumentando as possibilidades da obtenção da surpresa e provendo maior segurança aos meios navais, pois estes se mantêm afastados das defesas de terra. (BRASIL, 2021, p. 4-1).

Por possuir um poder de combate inicial nulo no início de um desembarque em um litoral inimigo, avulta de importância para a projeção do poder de combate sobre terra a capacidade da Força Tarefa Anfíbia de prover apoio logístico através de meios adequados, comando e controle e apoio de fogo naval e aéreo, constituindo assim outro requisito para o Assalto Anfíbio. (BRASIL, 2021, p. 4-2).

Como observado na Operação *Overlord*, que teve que adiar o desembarque na Normandia em 24 horas devido ao clima adverso, as condições meteorológicas e hidrográficas constituem outro requisito. (BRASIL, 2021, p. 4-2).

Os conhecimentos sobre o inimigo e a Área de Operações devem ser abundantes antes e durante esta modalidade, de modo a conseguir obter superioridade terrestre e realizar a operação em local e momento oportuno. (BRASIL, 2021, p. 4-2).

Com os requisitos apresentados acima, a Marinha do Brasil prevê dois tipos de manobras operacionais para a conquista da Cabeça de Praia e o cumprimento da missão designada em um Assalto Anfíbio. A primeira manobra diz respeito ao desembarque propriamente dito, com a conquista de uma área essencial para a continuação das ações em terra (Área denominada de Cabeça de Praia), sendo definida como:

“O conceito de Manobra Operacional Vinda do Mar (MOVm), possibilita o uso do mar como espaço de manobra e que a operação seja lançada sobre ponto do litoral de menor oposição, selecionado quando a ForTarAnf quando esta se aproxima da AOA. Neste mister é fundamental o trabalho de elementos de reconhecimento.” (BRASIL, 2021, p. 4-3).

O conceito de Área do Objetivo Anfíbio (AOA) se refere a toda a porção terrestre, marítima e do espaço aéreo sobrejacente sob responsabilidade do

Comandante da Força Tarefa Anfíbia (ComForTarAnf). Sua dimensão está relacionada diretamente com as necessidades específicas de cada operação, com vulto suficiente para comportar as operações aéreas, terrestres e navais que garantam o cumprimento da missão. No interior da AOA estão localizadas Áreas Gerais de Desembarque (AG Dbq), que são porções da AOA com possíveis Cabeças de Praia, cada uma com características próprias, sendo analisadas suas vantagens e desvantagens individualmente para que, após uma comparação minuciosa, possam ser selecionadas as Cabeças de Praia principal e as alternativas. A soma das áreas da Cabeça de Praia, da área marítima necessária à segurança dos meios navais e o espaço aéreo sobrejacente conforma a Área de Desembarque.

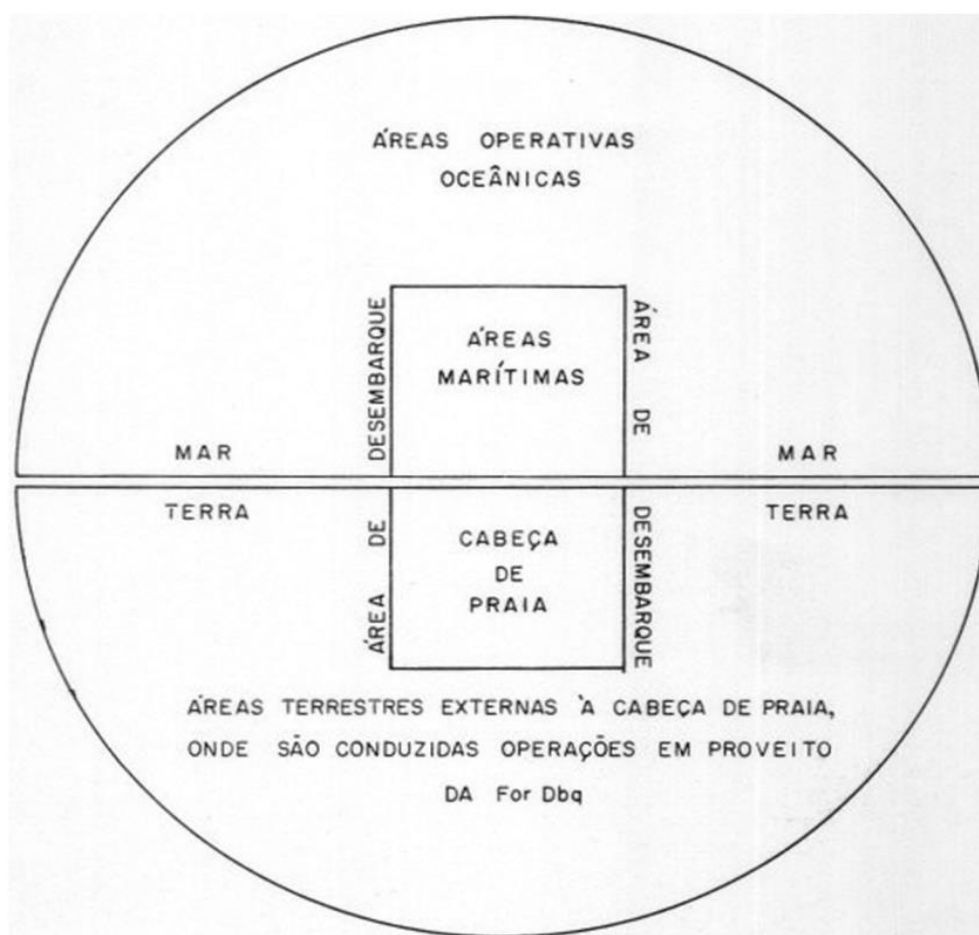


Figura 4:  
Área do  
Objetivo  
Anfíbio.

Fonte: MD-33-M-14.

O ponto do litoral com menor oposição por parte do inimigo deve ser reconhecido por meio de ações da Seção de Inteligência, levantando dados sobre a Área de Operações, sobre as forças inimigas na região e as forças em condições de reforçar. Entretanto, pode-se obter uma menor oposição através do uso da ideia de Modelar o Campo de Batalha, através de operações que possam dissuadir o inimigo sobre o real local de desembarque, como a Operação *Bodyguard*, anteriormente citada. Vale observar que a modelagem se refere a um conceito mais amplo, com uma área física separada por uma distância fora da região de influência onde ocorrerá o desembarque. Outro modo de obter uma menor oposição se dá com o uso da Formatação do Campo de Batalha, ou seja, lançando mão de operações de apoio ou preparatórias, que são as operações dentro da região de influência. Estas possuem objetivos mais específicos, como isolar a Área do Objetivo Anfíbio, retardar um possível reforço inimigo, destruir alvos específicos por meio de ataques aéreos, fogo naval, incursões e/ou operações especiais, bloquear vias de transporte que demandem para o interior da Cabeça de Praia ou até preparar as faixas da costa e na porção marítima ao largo para o desembarque propriamente dito, utilizando meios aéreos para bombardeio ou elementos de operações especiais para destruir obstáculos na costa, por exemplo. (BRASIL, 2021, p. 4-2).

As Operações de Apoio são definidas pelo manual do Ministério da Defesa MD-33-M-14 como:

“Operações de Apoio são executadas por uma força não pertencente à ForTarAnf, designada Força de Apoio (F Ap), em proveito da primeira. São operações, usualmente de caráter tático, envolvendo ações relativas a qualquer das funções de combate, que contribuem para a execução da Operação Anfíbia. Estas podem ser conduzidas antes ou durante a Operação Anfíbia, dentro ou fora da Área do Objetivo Anfíbio.” (BRASIL, 2020, p. 18).

Já as Operações Preparatórias são diferenciadas por pertencer à própria Força Tarefa Anfíbia que irá realizar a Operação Anfíbia, sendo definidas no mesmo manual como:

“São denominadas Operações Preparatórias todas as operações conduzidas no interior ou no exterior da Área do Objetivo Anfíbio, para “modelar o campo de batalha” em prol da Operação Anfíbia,

compreendendo as Operações de Apoio Preparatórias, de Força Avançada (F Avç) e Pré-Desembarque (Pré-Dbq). Normalmente, são realizadas visando: o isolamento da Área do Objetivo Anfíbio, obtenção de dados, preparação da Área do Objetivo Anfíbio e despistamento.” (BRASIL, 2020, p. 18).

O segundo tipo de manobra operacional é a Manobra Navio-Objetivo (MNO), onde o desembarque se dá diretamente em um Objetivo no interior sem a necessidade de edificar o poder de combate. A MNO é definida basicamente como “o transporte de tropas e cargas dos navios anfíbios diretamente aos “objetivos” localizados em terra.” (BRASIL, 2021, p. 4-4).

Doutrinariamente, o desembarque pode ser realizado por meio do Movimento Navio para Terra e também o Movimento Navio-Objetivo, sendo necessário o emprego de helicópteros de assalto lançados a partir de navios à consideráveis distâncias do litoral. Por meio desse movimento helitransportado, a conquista da Cabeça de Praia será mais rápida, garantindo maior segurança ao desembarque por superfície, pois pode ser utilizado para barrar o reforço do inimigo em posições estratégicas. Este tipo de manobra é o mais utilizado atualmente, porém, requer meios aéreos capazes de transportar veículos, material e pessoal por longas distâncias, além de meios navais que sejam capazes de acomodar tropa, materiais e os próprios meios aéreos, avultando a importância do bom aparelhamento da Marinha do Brasil para que esta seja capaz de cumprir suas tarefas básicas previstas. (BRASIL, 2021, p. 4-4).

Pode-se concluir que diversas variáveis fazem parte da doutrina prevista, sejam elas os meios a serem empregados, o posicionamento desses meios (mais próximos do litoral ou além da linha do horizonte), como também o tipo de manobra para o desembarque (MNO ou MOVIM), resultando em uma diversidade de ações possíveis para cumprir a missão designada através de um Assalto Anfíbio. (BRASIL, 2021, p. 4-4).

O Assalto Anfíbio tem seu término caracterizado pelo cumprimento da missão do ComForTarAnf e regido pelas instruções constantes na Diretiva Inicial da operação. A condição mais comum para esta modalidade é o firme estabelecimento da Força de Desembarque em terra, que se dá quando as seguintes condições são asseguradas: a cabeça de praia conquistada e mantida; meios suficientes estabelecidos em terra, com capacidade para assegurar um contínuo desembarque

de tropas, equipamentos e suprimentos para operações subsequentes; estabelecimento de instalações para o comando e controle em terra, tais como: instalações de comunicações, coordenação das armas de apoio, serviços, entre outras; e o Comandante da Força de Desembarque tiver notificado o ComForTarAnf de que está pronto para assumir a responsabilidade pelas operações subsequentes, se for o caso. (BRASIL, 2021, p. 4-5).

A importância desta modalidade para ações subsequentes em terra, conquista ou reconquista de um território ou até mesmo para abrir uma nova frente durante um conflito, como observado durante a Segunda Guerra Mundial com a Operação *Overlord*, prova a necessidade de manter a capacidade de executá-la, com meios materiais suficientes e com militares treinados exaustivamente. Em tais cenários, o Assalto Anfíbio pode ser visto como uma operação de transição, em que o esforço principal é projetado do mar para a terra e, finalmente, para as operações subsequentes em terra, tendo a característica de mudar fundamentalmente o rumo de um conflito. (BRASIL, 2021, p. 4-6).

Mais do que o já argumentado, devido ser a mais complexa operação militar conhecida, deve-se levar em conta o tempo necessário para criar um efetivo capaz de executar tal operação, através de anos de preparo físico, mental e intelectual para bem conduzir esta modalidade. Em caso de um conflito, meios podem ser adquiridos para complementar os disponíveis, porém o pessoal especializado não pode ser treinado em semanas.

### **3. A TENDÊNCIA DA DOCTRINA NAS OPERAÇÕES ANFÍBIAS NO SÉCULO XXI**

Após os casos apresentados no capítulo 1 e a doutrina prevista apresentada no capítulo 2, é possível analisar como as operações anfíbias são executadas no nosso século e, com base nas novas tecnologias que estão tomando conta dos conflitos atuais, buscar estudos que guiam as mudanças sugeridas para a doutrina destas operações.

Para isto, o capítulo que se inicia será subdividido em duas seções, onde a primeira terá como foco algumas das tecnologias que estão em uso atualmente e que influenciam diretamente nas operações anfíbias. A segunda seção abordará estudos de alguns especialistas no assunto que estão orientando mudanças na doutrina destas operações nos Estados Unidos da América, adaptando as forças americanas às novas tecnologias e providenciando novos métodos para seu uso.

#### **3.1 NOVAS TECNOLOGIAS QUE AFETAM AS OPERAÇÕES ANFÍBIAS**

Diversas tecnologias atuais dificultam ou facilitam em algum grau as Operações Anfíbias. Nesta seção iremos abordar algumas delas e apresentar suas capacidades e influências.

##### **3.1.1 Munições Inteligentes**

A artilharia, desde sua concepção, sempre foi uma arma essencial para o sucesso de uma campanha militar. Suas munições possuem a característica de atingir uma área, saturando-a, com um intenso volume de fogos, sem a preocupação com a precisão de seu ataque. Todavia, o campo de batalha passou das grandes áreas desabitadas e está, cada vez mais, presente nos centros urbanos. Assim, faz-se necessário que as munições de trajetória curva sejam cada vez mais precisas, atingindo alvos de forma pontual para evitar danos desnecessários em instalações e em civis. (FERRARI, 2011, p. 8).

Portanto, o campo de batalha aumentou sua complexidade através do advento de foguetes, artilharia, morteiros e mísseis inteligentes, capazes de atingir alvos pontuais e com trajetória ajustável durante o voo. (FLYNN, 2011, p. 20).

A Guerra do Afeganistão (2001), por exemplo, teve um aumento exponencial do uso de munições inteligentes, guiadas através do Sistema de Posicionamento Global (GPS), em comparação com guerras anteriores, fato observado na citação abaixo:

“Segundo o Coronel Bradford Parkinson, Diretor do Programa Global Positioning System (GPS), “Sistema de Posicionamento Global” (tradução nossa), o conflito do Iraque demonstrou a extraordinária precisão de acerto em alvos pré-definidos. Em cerca de uma década passou-se de 6% de munições com guiamento de precisão, na primeira Guerra do Golfo (1991), para 95% de munições inteligentes na Guerra do Afeganistão (2001). O militar acima afirma ainda que o maior responsável por essa pontaria cirúrgica é o GPS.” (FERRARI, 2011, p. 8)

Além do guiamento através do GPS, as munições atuais também possuem outros sistemas inteligentes, são eles: guiadas por infravermelho, guiadas a LASER, voos pré-programados e voos em guiamento final. (FERRARI, 2011, p. 13).

Pode-se concluir com a realidade desta nova tecnologia que o inimigo irá contestar o controle do ar, do mar, da terra e do espaço, devendo a força anfíbia buscar soluções para se contrapor de modo eficaz, seja com novas tecnologias ou com mudanças na sua doutrina. O primeiro modo depende de um alto investimento, enquanto que o segundo modo depende da capacitação de militares capazes de pensar novos métodos de emprego, apresentando um custo bem menor.

A adoção da manobra operacional Navio-Objetivo, sendo realizada a partir de grandes distâncias da linha de costa, dificultará o emprego das munições inteligentes por parte do inimigo e proverá maior tempo de reação aos sistemas de defesa antiaérea. Desta posição vantajosa, a força anfíbia poderá lançar ataques direcionados para destruir as defesas da costa, sistemas de comunicação e controle, plataformas de lançamento de foguetes, entre outros, de modo a criar pontos de entrada para um assalto anfíbio. Após os ataques pontuais e a destruição dos sistemas defensivos inimigos, a Força Tarefa Anfíbia teria a possibilidade de se aproximar da costa para desencadear o desembarque continuado de meios e estabelecer a Força de Desembarque em terra. (FLYNN, 2011, p. 20).

### 3.1.2 Mísseis Hipersônicos

Em outubro de 2019, a China apresentou o míssil hipersônico DF-17, capaz de atingir velocidades superiores a 12.000 km/h, além de ser manobrável, tornando-o avançado o suficiente para superar os atuais interceptadores antimísseis dos EUA. (REZENDE, 2020, p. 17).



Figura 5: Míssil Hipersônico DF-17.

17.

Fonte: (The Diplomat, 2019)

Disponível: <<https://thediplomat.com/2019/10/hypersonic-hype-just-how-big-of-a-deal-is-chinas-df-17-missile/>>. Acesso em: 20 Ago. 2022

No fim do mesmo ano, a Rússia anunciou o míssil Avangard, também hipersônico. Esta nova arma pode atingir mais de vinte vezes a velocidade do som e ultrapassar as distâncias intercontinentais, além de ser capaz de carregar uma arma nuclear de até 2 megatons. (REZENDE, 2020, p. 17).

Figura 6: Míssil Avangard.



Fonte: (OVD, 2020)

Disponível: <<https://www.overtdefense.com/2020/12/17/russian-missile-forces-deploying-more-avanguard-hypersonic-nuclear-delivery-systems/>> Acesso em: 20 Ago. 2022

Os Estados Unidos da América anunciaram em 2015 o objetivo de desenvolver uma arma hipersônica até 2023, ainda não tendo finalizado por completo seu projeto. Com os avanços apresentados pela China e Rússia em 2019, os EUA encontram-se defasados em relação a esta tecnologia, iniciando uma corrida contra o tempo para finalizar seu projeto. Seus testes com o protótipo hipersônico C-HGB tem alcançado velocidades na faixa de 20 vezes a do som. (REZENDE, 2020, p. 17).

Nesta mesma corrida outros atores também estão participando, a exemplo da Índia que vem desenvolvendo o HTDV 14. Apesar de encontrar-se com diversos contratempos, não atingindo as altitudes desejadas, é mais um Estado que busca esta tecnologia disruptiva. (REZENDE, 2020, p. 17).

Por fim, outro exemplo é a França, que vem buscando esta tecnologia para reformular as capacidades do seu arsenal nuclear. Em 2019, anunciou a emissão de um contrato para desenvolver um planador hipersônico, inaugurando o projeto V-MaX. (REZENDE, 2020, p. 17).

Três tipo de tecnologias para mísseis hipersônicos permeiam o cenário mundial. O primeiro deles é o Míssil de Reentrada Múltipla Independentemente

Direcionada (MIRV). Eles são capazes de carregar ogivas e atingir alvos independentes, consequentemente sua ação é mais precisa e de difícil interceptação. Cada MIRV possui sistemas chamados de *decoys*, passíveis de burlar sistemas antimísseis e possuem a possibilidade de mudar de trajetória antes de atingir seu alvo. (MARAFON, 2022, p. 9).



Figura 7:  
MIRV.  
Fonte:  
(Atomic  
Archive,  
2022)  
Disponível:  
<[http](http://www.atomicarchive.com/media/photographs/nuclear-journeys/airforce/nmusaf-8.html)

[s://www.atomicarchive.com/media/photographs/nuclear-journeys/airforce/nmusaf-8.html](http://www.atomicarchive.com/media/photographs/nuclear-journeys/airforce/nmusaf-8.html)> Acesso em: 20 Ago. 2022

O segundo é o Veículo Planador Hipersônico (HGV – Hypersonic Glide Vehicles). Esta tecnologia chinesa é lançada por foguetes que chegam até a atmosfera superior ou ao espaço próximo e seguem para seu destino entre velocidades de Mach 10 e Mach 25. Possuem alta manobrabilidade e imprevisibilidade de trajetória, sendo invulneráveis aos sistemas de defesa atuais. Enquanto os MIRV atingem altitudes de centenas de quilômetros, seguindo uma trajetória balística, os HGV voam mais baixo e são capazes de reproduzir manobras agressivas, variando seu ponto de impacto e a sua trajetória durante o voo. (MARAFON, 2022, p. 11).



Figura 8: HGV.

Fonte: (The Diplomat, 2018)

Disponível: <<https://thediplomat.com/2018/01/chinas-hypersonic-weapon-ambitions-march-ahead/>>

Acesso em: 20 Ago. 2022

O último é o Míssil de Cruzeiro Hipersônico (HCM – Hypersonic Cruise Missile). Sendo alimentados durante todo o caminho até seu destino por motores a jato avançados acionados após a ação do motor auxiliar inicial, chegam a uma velocidade próxima de Mach 5, em altitudes entre 30 e 50 km, sendo versões mais rápidas dos mísseis de cruzeiro. Tanto o HGV quanto o HCM podem ser lançados a partir de plataformas terrestres, aéreas ou marítimas. Porém devido ao menor tamanho e maior manobrabilidade do HCM, estes constituem um desafio maior para as defesas inimigas. Em razão da menor altitude que os HGV e os HCM atingem, os sistemas de detecção atuais produzem um tempo de aviso prévio menor em relação ao MIRV, tornando-os em conjunto com sua velocidade hipersônica, invulneráveis à interceptação. (MARAFON, 2022, p. 13).

Figura 9: HCM.



Fonte: (Hoje no Mundo Militar, 2022)

Disponível: <<https://hojenomundomilitar.com.br/armas-hipersonicas-parte-03-misseis-hipersonicos-de-cruzeiro-e-status-tecnologico-corrente/>> Acesso em: 20 Ago. 2022

Fica evidente a grande dificuldade para a reformulação dos sistemas de defesa antiaérea para se contrapor a esta nova tecnologia, em especial a suas diferentes formas de atuação, seja abaixo ou acima da atmosfera, seja com métodos de manobrabilidade diferentes. Ademais, a velocidade atingida pelos mísseis hipersônicos somados ao ínfimo tempo de aviso prévio, tornam o tempo de reação insuficiente para barrar efetivamente tal ameaça. (MARAFON, 2022, p. 14).

Em suma, cada vez mais os meios necessários para uma Operação Anfíbia estão vulneráveis a ataques de longas distâncias. Mais uma vez, o desenvolvimento de sistemas de defesa com a possibilidade de proteger uma Força Tarefa Anfíbia acarretaria em um imenso gasto de recursos e de tempo. Em contrapartida, adotar novos métodos de emprego requer um menor dispêndio, adaptando a doutrina através de estudos por parte de militares e civis capacitados, avultando a importância de estudar tal área para a soberania nacional. Um exemplo de mudança pode ser identificado ao analisar a campanha do pacífico, onde a conquista das ilhas uma a uma foi um meio para um fim, possibilitando a aproximação segura da força até as vizinhanças das ilhas japonesas. (SHETTER, 2011, p. 155).

A conquista de ilhas próximas à linha de costa poderá servir para estabelecer bases aéreas capazes de lançar ataques direcionados às instalações e

veículos inimigos que possuam os mísseis hipersônicos, neutralizando tais ameaças e permitindo a aproximação dos meios navais até a linha de costa de onde poderiam desencadear o desembarque e assegurar a cabeça de praia.

### 3.1.3 Comando e Controle

Com as duas primeiras tecnologias apresentadas, é possível notar a importância do comando e controle baseados nas tecnologias disponíveis do nosso século. A esmagadora maioria se divide entre as comunicações satelitais, as via rádio e as que utilizam meios físicos, como condutores eletrônicos e fibras óticas.

Sem a comunicação entre os comandantes e suas tropas, a operação a ser executada seguirá rumos inesperados e será um fracasso completo. Portanto é vital possuir sistemas alternativos de comunicação e entender as capacidades atuais de interferir neste ambiente.

Como exemplo, as comunicações satelitais em um cenário de conflito entre superpotências podem ser cortadas através de ondas eletromagnéticas ou, como ocorrido há menos de um ano, por um ataque direto, a exemplo do caso que “a Rússia disparou um míssil em um de seus próprios satélites como um teste, gerando milhares de detritos que fizeram com que membros da tripulação da Estação Espacial Internacional precisassem se refugiar.” (MCKENZIE, 2021).

Outros Estados também possuem tal capacidade, como especificado na mesma matéria, onde, “apenas alguns países – os EUA, Rússia, Índia e China – realizaram com sucesso testes antissatélite de armas.” (MCKENZIE, 2021).

Assim, fica claro a necessidade de possuir satélites próprios e sistemas de comunicação com tecnologias nacionais e criptografias complexas para garantir uma comunicação segura e um comando e controle eficiente. Aqui, poucas ações podem ser adotadas sem uma grande soma de investimento, como medidas passivas limitando as emissões eletromagnéticas e mantendo a potência dos equipamentos em níveis apenas suficientes para as comunicações, diminuindo a possibilidade de monitoramento e interferências. A utilização de veículos com capacidade de comando e controle, como os CLAnf comando, podem abrandar tais problemas.

### 3.1.4 Veículos Aéreos Não Tripulados (VANT)

Durante a Guerra contra o Terror, em especial no Afeganistão, o uso de VANT cresceu massivamente. Estima-se que, em março de 2011, cerca de 33 líderes da Al Qaeda e do Talibã, somados a outros 1100 insurgentes, haviam sido mortos por esta arma. (SLUKA, 2013, p. 28).

Na Guerra Civil da Síria, em 2017, a Rússia utilizou os veículos aéreos não tripulados para complementar sua campanha aérea, principalmente em ações de reconhecimento e avaliação de danos. É estimado que os VANT russos realizaram mais surtidas sobre o território da Síria do que a sua própria aviação tripulada. (KOFMAN, 2018, p. 62).

Outros exemplos podem ser levantados, como é o caso do atual conflito entre Rússia e Ucrânia, onde os VANT possuem um papel fundamental e disruptivo na estratégia adotada pelas duas forças.

A quantidade de modelos e versões desenvolvidas no mundo é bastante elevada, cada um com capacidades diferentes. Um dos modelos que possui características avançadas é o *Predator C Avenger*, em uso pelas Forças Armadas dos EUA. Desenvolvido para ser um veículo de combate aéreo não tripulado, possui tecnologia *Stealth*, que permite esconder sua assinatura dos radares, motor a jato que proporciona velocidades próximas a 740 km/h, compartimento interno de armamentos e um sistema de escape de gases em formato de “S”, reduzindo o calor dissipado e, conseqüentemente, sua assinatura radar. Na sua versão *Sea Avenger*, conta com asas dobráveis, sensores Eletro-Ópticos e Infravermelhos retráteis, e um trem de pouso composto de gancho de calda com dispositivos de arraste, permitindo o seu uso a partir de meios navais. (CELSO, 2010, p. 64).

Figura 10: Predator C Avenger.



Fonte: (General Atomics Aeronautical, 2022)

Disponível: <<https://www.ga-asi.com/remotely-piloted-aircraft/predator-c-avenger>> Acesso em: 20 Ago. 2022

Tal veículo possui duas capacidades técnicas: a baixa observabilidade e a alta manobrabilidade. A primeira, devido ao seu tamanho reduzido, a possibilidade de voo em baixas alturas e a geometria *Stealth*, acarretam em uma pequena assinatura radar e ínfimas condições de serem identificados por um observador terrestre. A segunda, deriva da capacidade de superar altas forças gravitacionais devido à inexistência de tripulantes. (CELSO, 2010, p. 65).

A Artilharia Antiaérea possui poucas possibilidades contra um inimigo desta natureza. Sua manobrabilidade dificulta o míssil antiaéreo de manter-se no alvo e sua pequena assinatura radar reduz a chance do sistema conseguir apreender o VANT. Mesmo valendo-se de canhões antiaéreos para aumentar o volume de fogos de modo a minimizar as deficiências apresentadas, as grandes possibilidades de mudança de direção desta tecnologia impediriam o correto cálculo do ponto futuro, de modo que não seriam alcançados resultados satisfatórios. Ou seja, o cálculo do ponto futuro se refere à extrapolação da órbita do míssil para obter o local no espaço onde a interceptação acontecerá. (CELSO, 2010, p. 65).

Assim como para se contrapor às outras tecnologias apresentadas, o uso de incursões anfíbias para destruir tais meios ou os sistemas de controle dos mesmos, podem ser utilizadas para se contrapor a essa possibilidade de emprego. Deve-se atentar também para as capacidades de Guerra Eletrônica com intuito de interferir na comunicação desses meios, reduzindo sua atuação contra uma Força Tarefa Anfíbia. Evitar a concentração de meios em uma área também é essencial como uma medida passiva de proteção da força.

### 3.1.5 Veículo de Desembarque com Almofada de Ar (LCAC)

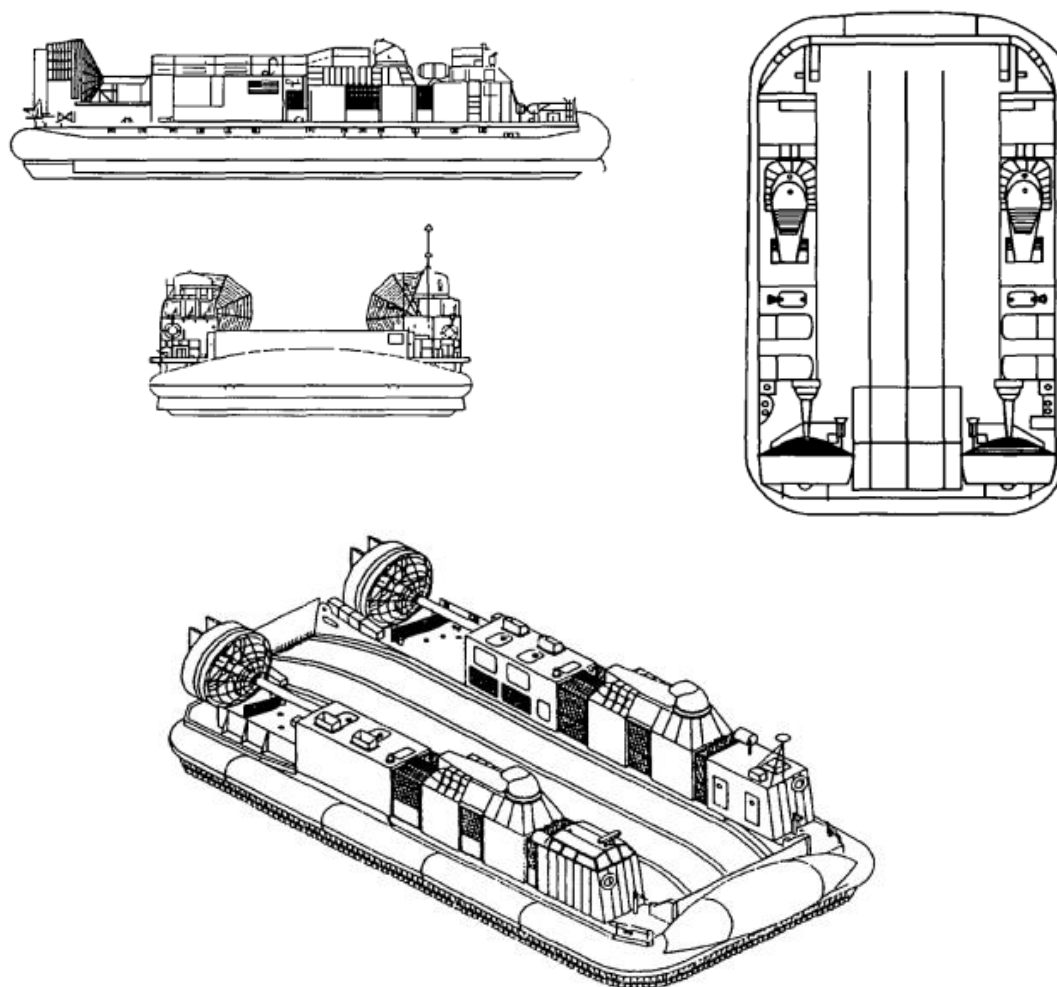
As tecnologias anteriormente apresentadas dificultam as Operações Anfíbias. Esta última é uma das novas tecnologias que surgiram com o intuito de facilitar que operações desta natureza possam ser realizadas, em especial no caso de manobras operacionais de Navio-Objetivo. Tal veículo é capaz de percorrer distâncias de 185 km além do horizonte a uma velocidade de 74 km/h. (EUA, 1997, p. 1-1).

O LCAC provê velocidade, agilidade e a capacidade de ser empregado em amplas condições de linhas de costa para rapidamente projetar poder sobre terra ao desembarcar veículos e tropas em terra. (FLYNN, 2011, p. 21).

Uma vez neutralizadas as defesas de terra em uma praia defendida ou desbordando para porções permissivas da costa, os atuais LCAC são capazes de transitar de embarcação anfíbia para veículo com alta manobrabilidade em terra, mesmo em objetivos interiorizados, desembarcando meios mecanizados sobre rodas ou sobre lagartas. (FLYNN, 2009, p. 26).

Estes veículos também são utilizados como conectores entre os meios navais de grande porte para aproximar meios mais leves e com menor autonomia, como os CLAnf que, próximos à costa, podem desembarcar com as suas próprias capacidades. (EUA, 2009, p. 2-6).

Figura 11: LCAC.



Fonte: NWP 3-02.12, U.S. NAVY.

O LCAC foi desenvolvido para prover à Marinha dos EUA um meio de desembarque com alta velocidade para complementar as aeronaves de asa rotativa na condução da manobra Navio-Objetivo de posições além do horizonte. Ao combinar a capacidade de carga das embarcações de superfície com a velocidade dos helicópteros de assalto, o LCAC expõe mais linhas de costa onde operações anfíbias podem ser realizadas, além de garantir uma surpresa tática devido à sua autonomia e velocidade. (EUA, 1997, p. 1-1).

Segundo SCHMITZ, uma das grandes vantagens deste veículo é a surpresa tática, pois pode conduzir operações de alta velocidade partindo de posições além do horizonte contra 80% das praias do mundo. (SCHMITZ, 1996, p. 16).

Outra vantagem marcante é a flexibilidade deste meio, uma vez que possui a habilidade de manobrar na praia, interiorizar para uma região segura, além de retornar para os meios navais em direções que não atrapalhem o desembarque de

outras vagas. Ao interiorizar nas praias, também permite que os veículos sobre rodas possam desembarcar com menor dificuldade, pois não precisam transpor o terreno arenoso e cheio de obstáculos da praia. (SCHMITZ, 1996, p. 17)

SCHMITZ conclui que quando se combina as capacidades do LCAC com o CLAnf e as aeronaves de desembarque, a Marinha é capaz de colocar em risco praticamente qualquer litoral em qualquer parte do mundo. Portanto, esta tecnologia mantém a capacidade militar de projeção de poder da Marinha dos EUA no centro do poder mundial no século XXI. (SCHMITZ, 1996, p. 18)

### **3.2 TENDÊNCIA DA DOUTRINA DAS OPERAÇÕES ANFÍBIAS NO SÉCULO XXI**

Com os avanços tecnológicos apresentados, o método de emprego nas operações anfíbias vem sofrendo alterações para tornar a força menos suscetível às novas armas. Em alguns momentos durante este trabalho, já foi enunciado brevemente parte das adaptações que estão em estudo. Nesta seção serão abordadas em maior grau tais tendências.

A base do pensamento militar moderno diz respeito à manobra Navio-Objetivo, sendo um conceito tático que pode ser aplicado em todas as modalidades das Operações Anfíbias, porém está ligada à necessidade de se sobrepor aos desafios de acesso à área de interesse da operação. (FLYNN, 2011, p. 1).

Este conceito foi introduzido em 1996, expondo as vantagens de projetar a Força de Desembarque diretamente nos objetivos em terra. Foi fundamentado tanto nas operações de 1992 na Somália, onde foi preciso o desembarque inicial em Mogadishu em preparação para os esforços subsequentes, quanto no assalto anfíbio em Inchon, que ao atacar diretamente as linhas de suprimento inimigas no interior do território possibilitou o isolamento das forças inimigas ao sul. (FLYNN, 2009, p. 9).

Com o potencial cada vez mais latente do aumento do uso de sofisticadas armas para negar o acesso às praias de desembarque, seja com mísseis antinavios, minas, munições inteligentes, submarinos, aviões ou defesas em terra, este tipo de manobra facilitará o desenvolvimento das operações. Tem o propósito de prover à

Força de Desembarque a habilidade de operar em uma grande variedade de locais, de modo mais descentralizado, possibilitando à força naval projetar poder sobre terra exatamente onde e quando for preciso. (FLYNN, 2011, p. 3-4).

Na história recente, o ambiente estratégico implica que plataformas navais individuais empregadas globalmente necessitam ser capazes de uma maior diversidade em missões anfíbias de menor escala, enquanto mantém a habilidade de se reorganizar em grandes forças para desencadear operações de grande escala. (FLYNN, 2009, p. 5).

Empregando forças diretamente em objetivos no interior do território inimigo, torna-se possível capturar instalações de infraestrutura que permitam o emprego de mais tropas e meios ou para envolver e desbordar as forças inimigas que ameaçam o litoral que será usado para o desenrolar do assalto anfíbio. A chave desse método é a combinação de flexibilidade, velocidade e manobrabilidade em relação ao ambiente operacional e ao inimigo. Para a condução desta manobra, uma ampla variedade de meios com capacidades distintas podem ser empregados para entregar em terra os suprimentos, equipamentos e tropas necessários. Já foi citado o caso dos LCAC, um meio de superfície que pode entregar essa capacidade em conjunto com helicópteros de assalto e aviões com capacidade de decolagem e pouso vertical, por exemplo. (FLYNN, 2011, p. 8).

Essa tática permite a atuação da Força de Desembarque sem a necessidade de parar para conquistar, defender e construir as capacidades operativas de uma Cabeça de Praia. Além disto, o avanço simultâneo com meios de superfície e meios verticais vai possibilitar o cumprimento da missão, produzindo um efeito cumulativo maior do que a soma das partes. (FLYNN, 2011, p. 9).

Para diferenciar as diferenças entre este tipo de manobra com o método anterior de condição de operações anfíbias, pode-se observar as figuras abaixo. Onde ao ameaçar toda a área do litoral, incluindo posições no seu interior, a força anfíbia consegue obter uma vantagem tática em relação às forças inimigas.

Figura 12: Método antigo.



Fonte: Ship-To-Objective Maneuver. FLYNN, 2011.



Figura 13:  
Novo  
método.

Fonte: Ship-To-Objective Maneuver. FLYNN, 2011.

MALKASIAN também relata em seu estudo este conceito, onde explica que a força de superfície se manterá a uma distância segura da linha de costa, enquanto LCAC, helicópteros e outros meios farão o transporte da força para seus objetivos, indicando que operações deste tipo vão aumentar a segurança da frota naval. (MALKASIAN, 2002, p. 45-46).

A manobra apresentada pode ser empregada da seguinte forma: a Força Tarefa Anfíbia deve se aproximar do litoral dentro da distância de autonomia dos meios de superfície e verticais, de onde lançará a Força de Desembarque para os objetivos interiorizados, evitando as posições defensivas inimigas e neutralizando suas principais ameaças. Ao utilizar rapidez na execução, proverá uma surpresa tática e operacional que não era possível nas operações anfíbias do passado. O inimigo estará em um dilema devido à grande área para defender, o que tornará suas posições defensivas irrelevantes. Caso o inimigo escolha manter uma reversa móvel e forte, o apoio de fogo aéreo e naval entrará em cena para desestabilizar tal força, enquanto a mobilidade e a manobrabilidade da Força de Desembarque poderá envolver e neutralizar a reserva inimiga. Para se contrapor aos movimentos iniciais, o inimigo deslocará suas forças, abrindo brechas no litoral, que serão utilizadas para o desembarque principal e o estabelecimento do poder de combate em terra. Caso o inimigo decida manter sua posição sem fazer frente aos movimentos no interior de seu território, as forças amigas podem conquistar os propósitos da operação e permitir o assalto anfíbio principal, após a destruição das armas que põem os meios navais em risco. (FLYNN, 2011, p. 20-22).

Será necessária uma cuidadosa coordenação entre os elementos dos diversos grupos de assalto, com escolta aérea de helicópteros de assalto para sua proteção. Pode-se utilizar, em paralelo, meios para realizar uma demonstração com intuito de confundir o inimigo quanto ao real local de desembarque, tanto com meios de superfície quanto com meios verticais. (FLYNN, 2011, p. 24).

Para MALKASIAN, a guerra fria demonstrou que os assaltos anfíbios serão pouco prováveis contra um Estado com armas nucleares ou potências em ascensão com tecnologias disruptivas. Também conclui que a história não descarta o conceito apresentado nesta seção, apesar de entender que o mesmo não é universalmente aplicável. Para ele, a guerra anfíbia deverá ser condizida em circunstâncias

apropriadas, apoiando-se nas novas táticas para evitar uma concentração de meios e um desembarque com grande oposição inimiga. (MALKASIAN, 2002, p. 46-47).

Em seu texto, MALKASIAN analisa diversas operações diferentes: o Assalto Anfíbio em Quang Tri City, a batalha de Tarawa, a Guerra das Malvinas, a invasão turca em Chipre, o Assalto Anfíbio em Inchon, a operação Starlite, entre outras. A intenção do autor é entender as variáveis que definem a pausa operacional em uma operação anfíbia, ou seja, o tempo em que a operação fica estagnada em terra antes de avançar para o interior. MALKASIAN chega a conclusão que em Inchon e em Port Said, devido à conquista dos portos locais, a pausa operacional foi menor pois possibilitou o desembarque logístico mais rapidamente. Sendo identificado que a logística era a primeira variável importante. Já na operação Starlite, com a ideia de enviar os suprimentos diretamente dos navios para as unidades em terra reduziu a pausa operacional, sendo esse conceito conhecido como “base no mar”. A segunda variável era a oposição inimiga que, nestes três casos, com o poder de fogo superior, por fogo aéreo e fogo naval, foi possível suprimir tal resistência, ao somar também a combinação de táticas agressivas e com avanços sobre os pontos fracos inimigos. Ademais, foi possível reduzir a pausa operacional graças à aceitação por parte dos comandantes do risco de não consolidar a cabeça de praia e avançar para o interior antes de manter as linhas de suprimentos segura. (MALKASIAN, 2002, p. 76).

A pausa operacional foi o primeiro de dois componentes fundamentais analisados. O segundo foi o conceito de assaltos frontais estendidos. Já foi debatido que a manobra Navio-Objetivo aumenta a área de um possível desembarque tanto em largura quanto em profundidade. Em vez de uma única praia de desembarque, as operações anfíbias agora podem desencadear ações em múltiplos locais com extensões de centenas de quilômetros, profundamente no território inimigo. Deste modo, o defensor vai ser forçado a conter as penetrações em áreas gigantescas. Esta tendência das operações anfíbias do século XXI mostra que tais operações ainda são de grande utilidade, fato que será discutido durante a conclusão do presente trabalho. (MALKASIAN, 2002, p. 77).

## CONCLUSÃO

No decorrer deste trabalho, é possível notar que uma doutrina bem elaborada e bem executada tem grande influência no resultado final de um conflito. Desde a análise da Era Napoleônica, quando mesmo sem grandes distâncias tecnológicas entre os exércitos em contenda, o bom uso das evoluções doutrinárias para emprego dos corpos de exército, do Estado-Maior bem estruturado e dos princípios da guerra acarretou em vitórias decisivas para o Império Francês durante anos, instaurando uma hegemonia na Europa.

Com o estudo dos avanços doutrinários das operações anfíbias na Segunda Guerra Mundial, nas batalhas de Tarawa e na invasão da Normandia, ficou claro também que até uma operação por anos tida como obsoleta poderia ser executada com sucesso militar e ganhos estratégicos, que no fim provaram-se fundamentais para o resultado final do conflito.

No segundo capítulo, pode-se notar que as operações anfíbias estão bem definidas nos manuais atuais da Marinha do Brasil e do Corpo de Fuzileiros Navais, com a previsão doutrinária das manobras operacionais utilizadas atualmente. Os cursos de aperfeiçoamento previstos na carreira militar contemplam o planejamento e emprego da doutrina e, com o ciclo de exercícios anuais, o treinamento para a boa execução dessas operações adiciona ao Brasil a capacidade de projetar poder sobre terra.

Entretanto, no capítulo final, com o estudo das novas tecnologias e da tendência da doutrina no século XXI, é preciso ponderar o grau do foco atual na modalidade de assalto anfíbio, tanto em relação às tecnologias a serem desenvolvidas e adquiridas por nosso país, quanto no que diz respeito ao treinamento do Corpo de Fuzileiros Navais. Aqui, é importante ressaltar que o assalto anfíbio não está obsoleto, mas, para se contrapor às novas ameaças tecnológicas e manter o preparo para operações reais, faz-se necessário nos dias atuais o emprego de outras modalidades, seja de modo isolado ou até para possibilitar a execução de um assalto anfíbio mais robusto.

Esta afirmação, apesar de estar destinada a possuir falhas, por ser de natureza preditiva, consta também nas conclusões dos trabalhos elaborados pelos militares e civis da bibliografia.

Como forma de fundamentar esta conclusão, Friedman, no capítulo vinte e um do livro de Paret, expõe sua visão de que devido às tecnologias sem precedentes históricos, como as munições inteligentes com grande capacidade de destruição, o assalto anfíbio em larga escala será raro no futuro, em especial entre superpotências militares, abrindo espaço para modalidades como a Incursão Anfíbia. Esta modalidade ganhará uma maior importância pela necessidade de destruir as capacidades inimigas de comando e controle, instalações de mísseis e de defesa, projetando o poder sobre terra com forças descentralizadas e em pequenas unidades, com pequeno lapso temporal. Assim, mantendo as forças navais e de fuzileiros navais em menor concentração, dando ênfase à dispersão e à rapidez, para dirimir a possibilidade de emprego das novas tecnologias. Mesmo no caso da execução de um assalto anfíbio, em pequena ou larga escala, será necessário desencadear Incursões Anfíbias para possibilitar o uso desta modalidade, neutralizando as ameaças dessas novas tecnologias a fim de possibilitar a conquista e manutenção de uma cabeça de praia. (PARET, 2001, p. 355-360).

É fundamental, portanto, a utilização de meios verticais e horizontais com grande velocidade e mobilidade de modo a transpor a linha de costa para objetivos interiorizados que contenham tais ameaças, executando ações de forma rápida e descentralizada para eliminação das capacidades inimigas. Uma vez que as unidades estarão executando ações dispersas no espaço e no tempo, as capacidades de comando e controle devem ser buscadas com maior afinco. Faz-se necessário o investimento em tecnologias próprias, incluindo satélites e meios de comunicação nacionais, integrados entre as três Forças.

Friedman e Heck, na conclusão do livro *On Contested Shores*, discorre sobre a importância de entender que as operações anfíbias não são apenas o assalto anfíbio. Reconhecer esse fato é essencial para ter meios e pessoal capacitados para executar isolada ou paralelamente as outras modalidades previstas, em especial a Incursão Anfíbia. Ademais, a união entre pesquisadores civis e militares nas discussões dos avanços necessários à doutrina e à tecnologia

são fundamentais para contribuir positivamente na busca por soluções viáveis no cenário incerto e sem precedentes que é a guerra atual. (PARET, 2001, p. 393-395).

Por fim, a sugestão deste autor é que nosso país, de modo a garantir sua soberania territorial no futuro, destine recursos e políticas para desenvolver tecnologias integradas para as três Forças Armadas, ou até adquirir algumas delas, e incentive o debate e pesquisa por parte dos civis e militares para o desenvolvimento e evolução da doutrina de emprego atual, com a finalidade de manter a capacidade de projetar poder sobre terra em um conflito no século XXI.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**BATISTA, Márcio E. da F. O Emprego das Forças Aerotransportadas dos Eua: Origem e Evolução Durante a 2<sup>a</sup> Guerra Mundial.** Lisboa, PT. 2013.

**BRASIL. CGCFN-1.1 – Manual de Operações da Força de Desembarque.** Rio de Janeiro, RJ. 2021.

**BRASIL. CGCFN-1.5 – Manual de Operações Terrestres de Caráter Naval.** Rio de Janeiro, RJ. 2020.

**BRASIL. CGCFN-31.1 – Manual do Batalhão de Infantaria de Fuzileiros Navais.** Rio de Janeiro, RJ. 2020.

**BRASIL. CGCFN-0.1 – Manual Básico dos Grupamentos Operativos de Fuzileiros Navais.** Rio de Janeiro, RJ. 2020.

**BRASIL. EMA-305 – Doutrina Militar Naval.** Brasília, DF. 2017.

**BRASIL. MD-33-M-14. Manual de Operações Anfíbias.** Ministério da Defesa, Estado-Maior das Forças Armadas. Brasília, DF. 2020.

**BRASIL. IP 31-10. Operações Contra Desembarque Anfíbio.** Estado-Maior do Exército. Rio de Janeiro, RJ. 1998.

**BRASIL. Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa.** Brasília, DF. 2020.

**BRASIL. Livro Branco de Defesa Nacional.** Brasília, DF. 2020.

**CELSONO, Antonio Fernandes Neves. Vant de Combate: Uma Nova Ameaça no Cenário Aeroespacial.** Edição Junho, Informativo Antiaéreo, 1ªBda AAAe. 2010.

CLAUSEWITZ, Carl Von. **Da Guerra**. WMF Martins Fontes. São Paulo, SP. 2010.

EUA. **MCWP 3-14. Employment of the Light Armored Reconnaissance Battalion**. U.S. Marine Corps. 2009.

EUA. **NWP 3-02.12. MCRP 3-31.1A. Employment of Landing Craft Air Cushion (LCAC)**. U.S. NAVY. U.S. MARINE CORPS. 1997.

ESTES, Lt Col Kenneth W. **U.S. Marines In Iraq, 2004–2005 Into The Fray**. Washington, D.C. 2011.

FERRARI, Daniel Morgado, DINIZ, Rodrigo M. F. D., DA SILVA, Jymmys C. M. **Munições Guiadas: A sua Utilização no Combate Moderno e a Necessidade de Atualização do Foguete SS-30**. Formosa, GO. 2011.

FLYNN, Lt Col George J. **Ship-To-Objective Maneuver**. Department Of The Navy, Marine Corps Combat Development Command. Quantico, VA. 2011.

FLYNN, Lt Col George J. **Amphibious Operations in the 21st Century**. USMC. 2009.

GURGEL, Felipe O. M. J. **Sistema de Apoio ao Desembarque: Contribuição para as Tomadas de Decisão em uma Operação Anfíbia**. Rio de Janeiro, RJ, 2018.

HECK, Timothy e FRIEDMAN, B.A. **On Contested Shores**. Marine Corps University Press Quantico, Virginia. 2020.

KEEGAN, John. **Uma História da Guerra**. SCHWARCZ, São Paulo, SP. 1997.

KOFMAN, Michael, ROJANSKY, Matthew. **Que Tipo de Vitória a Rússia Está Obtendo na Síria?** Terceiro Trimestre, Revista MILITARY REVIEW, 2018.

MALAVET, Mj Joaquin F. **Operational Maneuver From The Sea (Omfts): Securing Operational/Strategic Objectives or Dien Bien Phu Rewisited?** USMC. Newport, RI. 2000.

MALKASIAN, Carter A. **Charting the Pathway to OMFTS: A Historical Assessment of Amphibious Operations From 1941 to the Present.** Alexandria, Virginia. 2002.

MARAFON, William Ribeiro. **Armas Estratégicas: O Desenvolvimento de Mísseis Hipersônicos e seu Impacto Sobre o Equilíbrio de Poder.** Porto Alegre, RS. 2022.

MCKENZIE, Sheena. **Destruição de satélite por arma russa acrescenta destroços ao “lixão espacial”,** 2021. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/tecnologia/destruicao-de-satelite-por-arma-russa-acrescenta-destrocos-ao-lixao-espacial/>>. Acesso em: 05 Set. 2022.

PAIVA, CMG Haroldo J M B. **Mobilização Marítima: Sua Importância Para a Projeção de Poder Sobre Terra, por Meio de Um Assalto Anfíbio.** Escola de Guerra Naval. Rio de Janeiro, RJ. 2019.

PARET, Peter, GORDON, A. Craig e GILBERT, Felix. **Construtores da Estratégia Moderna: De Maquiavel à Era Nuclear.** Biblioteca do Exército Editora. Rio de Janeiro. 2001.

PEREIRA, Alexander de Oliveira. **Projeção Anfíbia: Operações de Evacuação de Não Combatentes no Século XXI.** Escola de Guerra Naval. Rio de Janeiro, RJ. 2018.

PITEIRA, João Diogo Santos. **Operações Anfíbias em Ambiente A2/AD: Contributo das Operações Anfíbias para Ultrapassar uma Estratégia de A2/AD.** Rio de Janeiro, RJ. 2016.

QUINTELLA, Erik A. P. **O Planejamento e as Primeiras Horas do Desembarque Aliado na Normandia Durante a 2ª Guerra Mundial**. Resende, RJ, 2020.

REZENDE, Ricardo Guerra. **Uma Análise Cognitiva do Emprego de Tecnologias Disruptivas na Diplomacia de Defesa: Paradoxo ou Pragmatismo Circunstancial? O Caso do Projeto de Propulsão Hipersônica**. Brasília, DF, 2020.

SCHMITZ, K. L. **LCAC versus LCU: Are LCAC Worth the Expenditure?** Quantico, VA. 1996.

SHETTER, Lt Gn Randy M. **Assaulting the Littorals: The Development and Evolution of a Dedicated American Amphibious Assault Force**. California State University, LB. 2011.

SLUKA, Jeffrey A. **A Morte que Vem de Cima Os VANT e a Perda de Corações e Mentes**. Maio-Junho, Revista MILITARY REVIEW, 2013.

SONDHAUS, Lawrence. **A Primeira Guerra Mundial: História Completa**. São Paulo, SP, 2013.

USA. **JP 3-02. Amphibious Operations**. Joint Force Development. 2021.

VELLAME, CMG Jorge Nerie. **OPERAÇÃO ANFÍBIA: é válido a Marinha do Brasil manter a capacidade de realizá-la no século XXI?** Escola Superior de Guerra. Rio de Janeiro, 2014.