



CMG (FN) **Marcelo Vidal** Moreira  
marcelo.vidal@marinha.mil.br

## O Crescente Logístico nas Operações Anfíbias



O CMG (FN) **Marcelo Vidal** é o atual Comandante do Batalhão Logístico de Fuzileiros Navais. Oriundo do Colégio Naval, realizou todos os cursos de carreira, sendo o último o Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores (C-EMOS) da EGN em 2013. Foi Comandante do Grupamento de Fuzileiros Navais de Salvador. Exerceu também as funções de Chefe do Estado-Maior do Comando do Segundo Distrito Naval, Encarregado do Grupo de Assessoramento Técnico junto à Guarda Costeira de São Tomé e Príncipe, instrutor na Escola Naval e no Navio Escola Brasil, Comandante e Imediato do Corpo de Alunos no Centro de Instrução Almirante Silvío de Camargo, Oficial de Estado-Maior e Comandante de Companhia nos Batalhões Riachuelo e Paissandu.

Durante o combate, é na inabilidade logística de manter seus exércitos no campo de batalha que repousa a fraqueza fatal do inimigo. Coragem as forças inimigas têm em larga medida, mas coragem não é o suficiente. Reforços param de chegar, armas, munição e comida chegam ao fim, e a escassez de combustível faz com que a força da mobilidade tática diminua até desaparecer. Nos últimos estágios da Campanha, eles podiam fazer pouco mais do que esperar o avanço aliado varrê-los.

(Dwight Eisenhower)

### Introdução

Uma Operação Anfíbia (OpAnf) 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.

As OpAnf comportam as modalidades Assalto Anfíbio, Demonstração Anfíbia, Incursão Anfíbia, Projeção Anfíbia e Retirada Anfíbia, podendo ser empregadas na tarefa básica do Poder Naval de projetar poder sobre terra, em atividades de emprego limitado da força ou nas atividades benignas.

As Operações Anfíbias têm sido executadas desde que a humanidade se aventurou ao mar. Evidências históricas demonstram que, por volta de 1.200 a.C, o Império Egípcio teria sido atacado por povos das ilhas mediterrânicas e da costa sul da Europa. De acordo com a *Ilíada*, do poeta grego Homero, entre 1.200 e 1.100 a.C, os gregos teriam desembarcado e combatido em Tróia.

Em 490 a.C, ocorreu o desembarque Persa na Ática, com sua derrotada para os gregos na Batalha de Maratona. Em 55 a.C, Júlio César desembarcou as legiões romanas nas Ilhas Britâ-

nicas para conquistá-las. Nos séculos seguintes, essas mesmas ilhas sofreram invasões perpetradas por Anglos, Saxões, Vikings e Normandos.

As Operações Anfíbias que fracassaram ou não ocorreram também marcaram a história. Entre 1274 e 1281, Kublai Khan tentou conquistar o arquipélago japonês e sua derrota interrompeu a expansão mongol para o leste. Os britânicos evitaram um desembarque em suas ilhas em duas ocasiões, derrotando a Invencível Armada Espanhola em 1588, e vencendo as forças francesas e espanholas na Batalha de Trafalgar em 1805.

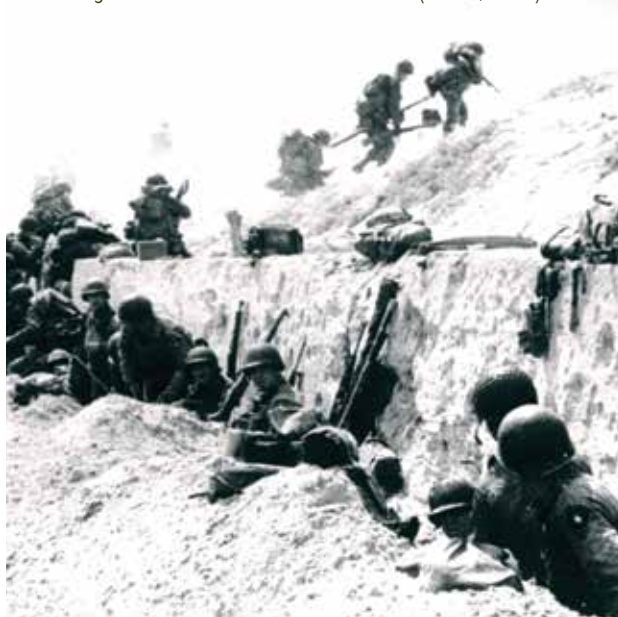
Impossibilitado de invadir as Ilhas Britânicas, Napoleão ampliou seus domínios no Continente Europeu, o que levou a Família Real Portuguesa a mudar-se para o Brasil, após a invasão francesa em 1807. Como consequência desses acontecimentos, em apenas 15 anos, o Brasil tornar-se-ia independente com D. Pedro I, o qual, após abdicar do trono brasileiro em 1831, garantiria a coroa portuguesa para sua filha utilizando-se de um desembarque de tropas no Algarve para conquistar a capital Lisboa e derrotar seu irmão.

Na Primeira Guerra Mundial, o fracasso das Operações Anfíbias realizadas em Galípoli levou a crença de que as Operações Anfíbias não mais seriam realizadas. Porém, com a eclosão da

Segunda Guerra Mundial, a retirada de Dunquerque, a incursão em Dieppe, os assaltos anfíbios realizados no Pacífico em Guadalcanal, Tarawa, Marianas, Filipinas, Iwo Jima e Okinawa, além das operações de codinome *Torch* (no norte da África), *Husky* (na Sicília), *Overlord* (Normandia) dentre outras, foram essenciais para a vitória das Forças Aliadas sobre o Eixo.

As Operações Anfíbias realizadas, posteriormente, nas Guerras da Coreia, das Malvinas e do Iraque demonstraram que as Operações Anfíbias continuam sendo relevantes. Porém, durante toda a história, um desafio permanece para os planejadores militares: como manter tropas armadas, equipadas, alimentadas, com mobilidade e apoio médico a grandes distâncias de seus países?

Figura 1: Assalto Anfíbio em Utah Beach (June 6, 1944).



Fonte: JP3-02 (ESTADOS UNIDOS, 2019a).

## Definições

- a) Logística: componente da arte da guerra que tem como propósito obter e distribuir às Forças Armadas os recursos de pessoal, material e serviços em quantidade, qualidade, momento e lugar por elas determinados, satisfazendo as necessidades na preparação e na execução de suas operações exigidas pela guerra.
- b) Logística Militar: conjunto de atividades relativas à previsão e à provisão dos recursos e dos serviços necessários à execução das missões das Forças Armadas.
- c) Apoio de Serviços ao Combate (ApSvCmb): apoio proporcionado por parcela de uma Força de Desembarque (ForDbq) ou Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais (GptOpFuzNav) ao conjunto da Força ou Grupamento, por meio de aplicação das funções logísticas essenciais à sua manutenção em combate.
- d) GptOpFuzNav: organização por tarefas nucleada por tropa de Fuzileiros Navais, constituída para o cumprimento de missão específica e estruturada segundo o

conceito organizacional de componentes, que grupa seus elementos constitutivos de acordo com a natureza de suas atividades.

- e) Componente de Apoio de Serviços ao Combate (CASC): componente da Estrutura Básica dos GptOpFuzNav que concentra os meios necessários ao apoio logístico, tendo extrema importância para a efetivação do apoio a ser prestado nos diferentes níveis, para a manutenção das tropas em combate, onde quer que ocorram e pelo tempo que durarem as ações em terra.
- f) Batalha de Retaguarda: conjunto de ações ligadas ao espaço de atuação do CASC, negando ao inimigo o uso desse espaço e provendo sustentação e ininterrupto suporte logístico ao GptOpFuzNav.

## O Crescente Logístico

Em uma OpAnf, os GptOpFuzNav partem de um poder de combate inicial zero em terra. A logística requerida para dar suporte a esses GptOpFuzNav abrange amplo e complexo espectro de atividades, sendo imperioso que o esforço logístico para execução do ApSvCmb atinja um crescente a partir do mar.

Isto obriga a que seja prestado um ApSvCmb ininterrupto, com flexibilidade suficiente para fazer frente às demandas inopinadas de itens de suprimento, serviços ou atividades, a partir dos navios onde se encontram embarcados os equipamentos e suprimentos de Assalto, os quais devem ser desembarcados de acordo com uma sequência preestabelecida, até o total desdobramento da estrutura de ApSvCmb planejada e a conclusão da descarga geral.

O processo pelo qual realiza-se o desdobramento progressivo das Organizações de ApSvCmb e de suas respectivas instalações logísticas, até o completo estabelecimento de sua estrutura dá-se o nome de Crescente Logístico.

## Estrutura de ApSvCmb da ForDbq

A estrutura de ApSvCmb é composta por instalações de apoio e por recursos logísticos, operados por elementos de ApSvCmb oriundos das diversas Unidades, que são especialmente organizados para prestar o apoio necessário inicialmente a partir de Instalações Logísticas Sumárias (ILS) e, posteriormente, a partir de uma Área de Apoio Logístico (AAPL).

O ApSvCmb ao GptOpFuzNav é prestado por uma organização titulada de Grupamento de Apoio de Serviços ao Combate (GASC), a exceção do apoio específico referente à manutenção de aviação quando ela for desdobrada em terra, situação onde o apoio será prestado por organização por tarefas de ApSvCmb integrante do Componente de Combate Aéreo (CteCA).

O conjunto de serviços através do qual esses apoio é prestado inclui, dentre outros, aqueles relativos aos suprimentos, saúde, transporte, manutenção de campanha, salvamento, coleta

de salvados, serviços de polícia, construção de instalações de campanha, engenharia de construção, apoio ao desembarque, levantamento topográfico, banho, lavanderia, cantina, administração e finanças, assistência religiosa, social e jurídica, processamento eletrônico de dados, assuntos civis, sepultamento e defesa contra ações de guerra nuclear, biológica, química e radiológica (NBQR).

Para tal, o GASC é constituído por um Elemento de Comando, um Destacamento de Praia, até dois Elementos de Apoio de Serviços ao Combate (ElmASC) e por outros elementos que se fizerem necessários ao cumprimento de suas tarefas.

## Coordenação entre as necessidades táticas e logísticas

Durante os momentos iniciais do assalto, os meios navais da ForTarAnf são a principal fonte de suprimentos para a ForDbq. Antes do estabelecimento em terra de tropas de apoio ao desembarque, os itens críticos de combate são fornecidos direto dos navios para as unidades solicitantes em terra, por meio do controle e coordenação exercidos pelo Grupo Tático-Logístico (TAT-LOG), que é uma agência da ForDbq organizada para facilitar o apoio logístico durante o Movimento Navio para Terra (MNT). Normalmente é organizado nos escalões do Comando da ForDbq, do Componente de Combate Terrestre (CCT), do CASC e, em alguns casos, nos das Unidades de Assalto (por superfície e por helicópteros).

As funções do Grupo TAT-LOG são de caráter temporário e o grupo é dissolvido tão logo a organização que representa se estabeleça em terra. Para poder operar adequadamente, seus membros devem estar familiarizados com os Planos da ForDbq, principalmente os de Embarque e Carregamento e o de Desembarque, com as medidas de controle naval e com os meios de desembarque disponíveis.

O seu principal período de atuação é durante a descarga inicial. Nele o Grupo TATLOG auxilia no controle das vagas pro-

gramadas, mantém o comandante da tropa que desembarca informado do andamento do MNT e coordena o atendimento das demandas iniciais do combate, sendo, portanto, de fundamental importância para a manutenção da impulsão da ForDbq nos momentos iniciais do assalto.

## Logística baseada em Terra ou em Navios?

### A Logística baseada em Terra

A logística baseada em terra obedece a certas condições. A operação deve ter uma dimensão, extensão no terreno e duração que compensem a concentração dos meios logísticos em terra.

Após o desembarque da estrutura de ApSvCmb, as ações de apoio logístico são acrescidas das medidas de Segurança da Área de Retaguarda durante a Batalha de Retaguarda, pois a concentração de suprimentos e equipamentos nas praias tornam as instalações logísticas alvos compensadores para o inimigo realizar ataques contra essas instalações ou ações isoladas em nossas linhas de suprimento, inclusive com a utilização de artefatos NBQR.

Outro aspecto que influencia o desempenho do CASC no Nível Tático é a ocupação de áreas urbanas que apresentam crescimento demográfico de modo assimétrico e desordenado. A presença de comunidades, horizontais ou verticais, próximas ao litoral, com becos e ruelas de desenho irregular, criam para as forças oponentes as condições favoráveis para sua defesa ou atuação clandestina.

Logo, o planejador logístico necessita realizar um minucioso estudo com base em informações provenientes de uma sólida rede de dados, que assegure a seleção de portos, aeroportos, estradas e as vias de transporte que poderão ser usadas para evitar a concentração dos equipamentos e suprimentos desembarcados e as melhores vias para sua distribuição aos elementos de combate.

Figura 2: Área de Apoio de Praia, Inchon, Coreia, 1950.

Fonte: JP-3-02 (ESTADOS UNIDOS, 2019a)





## A Logística baseada em Navios

A logística baseada em navios, ou *Sea basing*, é o apoio à Força de Desembarque por meios navais afastados da linha da costa ou em alto-mar. Ela evita a aglomeração em terra de diversas instalações, que podem ser substituídas ou operar a bordo dos navios da ForTarAnf. Isto cria facilidades para, por exemplo, armazenar suprimentos, executar manutenções e reparos, fornecer água potável e oferecer instalações médicas para o apoio de saúde aos feridos em combate.

Além dos fatores clássicos da decisão e de aspectos políticos ligados à operação, a utilização do apoio a partir do mar depende dos fatores de tempo e distância para a pronta transferência para terra dos recursos logísticos necessários e da segurança dos meios navais envolvidos contra ameaças de superfície, submarina e aérea.

Outros aspectos a serem considerados na decisão de se estabelecer o *Sea basing* são as condições das comunicações entre os navios e as tropas em terra. As condições meteorológicas, que podem afetar as operações aéreas, as condições de mar, que poderão afetar o movimento de suprimentos dos navios para as instalações logísticas em terra e a disponibilidade de embarcações de desembarque e viaturas anfíbias que poderão estar voltadas para o atendimento prioritário à transferência de suprimentos para outra força embarcada ou para tropas desdobradas em terra.

Por outro lado, um torpedo, um míssil antinavio ou uma mina podem afundar um navio carregado de suprimentos e equipamentos servindo como base de suprimentos. Na Guerra das Malvinas, o afundamento do Navio Britânico *Atlantic Conveyor*, com helicópteros embarcados, afetou a capacidade das tropas britânicas de realizarem movimentos helitransportados.

A utilização da logística baseada em navios atrelada a um desembarque além do horizonte (*Over the Horizon Operation* – operação iniciada além do alcance radar do inimigo) permite que, durante o movimento navio-objetivo (*ship-to-objective maneuver*) escondam-se as intenções e capacidades da Força Tarefa Anfíbia e da Força de Desembarque, passando com isso a obter-se a surpresa operacional e tática, além do ganho de tempo na chegada aos objetivos, quebrando a coesão mental do inimigo através de uma série de ações rápidas, violentas e inesperadas.

Figura 3: Desembarque além do horizonte.



Fonte: JP-3-02 (ESTADOS UNIDOS, 2019a).

Tais ações, além de deteriorar a situação do inimigo, permitem à ForDbq a redução das medidas de segurança na área de Retaguarda, em virtude da reduzida estrutura desembarcada na praia, facilitando também o reembarque e reutilização da ForDbq.

Todavia, a distância para o objetivo aumenta a vulnerabilidade dos helicópteros e embarcações de desembarque, dificulta o estabelecimento das comunicações, afetando o comando e controle e faz com que o apoio de fogo naval tenha sua aplicação reduzida ou perdida.

## A evolução tecnológica e o Crescente Logístico: Tendências e Perspectivas para o futuro

### Tendências

- Expansão do campo de batalha: a maior mobilidade das tropas, além do incremento da letalidade e do alcance dos armamentos, acarreta a busca da dispersão cada vez maior das forças no campo de batalha, provocando o aumento do alcance do ApSvCmb.
- Compressão do tempo: O desenvolvimento dos armamentos e dos sistemas de informação aumenta a capacidade de localizar o inimigo, concentrar forças e engajar sobre os alvos, obrigando os decisores a acelerar seu ciclo de *Boyd* (observação, orientação, decisão e ação). A falta de tempo será um desafio, pois a logística necessita de antecipação e planejamento para atender às necessidades operativas.
- Aumento da integração da logística militar com a logística empresarial: muitos conceitos comerciais e civis estão sendo adotados pelas Forças Armadas. A ideia do *just in time* e a terceirização de serviços, que passam a ser prestados por empresas civis contratadas, são alguns dos exemplos.

Apesar de ganhos de eficiência poderem ser adquiridos desta forma, necessitamos manter certa precaução, pois o ApSvCmb é prestado em um ambiente violento e perigoso, onde a fricção, a incerteza e a desordem imperam.

Estoques reduzidos e entrega imediata, em um ambiente em que o transporte dos suprimentos ocorre sob fogo inimigo, certamente não terão a mesma funcionalidade. Da mesma forma, a possibilidade de utilização de navios de transporte e de apoio logístico de empresas privadas, sendo elas estrangeiras, deve ser repensado, pois poderá não se concretizar por ocasião de um conflito armado, afetando a mobilidade e a sustentação de nossa ForDbq.

### Perspectivas para o futuro

A adoção de novas tecnologias poderá resultar na substituição da quantidade pela qualidade, reduzindo a quantidade de meios em proveito de meios mais caros em virtude de sua tec-

nologia agregada. Tal fato tornará a função logística manutenção ainda mais crítica, em virtude da necessidade de manter-se os índices de disponibilidade elevados.

O investimento em ciência e tecnologia poderá trazer para o ApSvCmb avanços considerados inimagináveis em poucos anos, como:

- a) a redução da quantidade de sobressalentes a serem transportados pelo CASC, em virtude de sua confecção em impressoras 3D nos navios da ForTarAnf, com o transporte desses sobressalentes e de outros suprimentos por aeronaves, embarcações e viaturas remotamente tripuladas.
- b) novos equipamentos de comunicação que, devido à capacidade de carregamento solar, eliminarão a necessidade de transportar baterias extras.
- c) a produção de água potável, em larga escala, através da purificação da água do mar por osmose reversa.
- d) a utilização de veículos híbridos, utilizando-se de uma combinação de eletricidade e diesel, reduzindo-se o consumo e as necessidades de reabastecimento.

## Conclusão

Mais de três mil anos de história comprovam a importância das OpAnf nos conflitos armados. Por ocasião da realização dessas operações, o GptOpFuzNav que nucleia a ForDbq é orientado pela filosofia da guerra de manobra a realizar uma abordagem que enfatize a rapidez, o ponto focal de esforço e a flexibilidade, buscando assim a destruição da coesão mental do inimigo.

O ApSvCmb influencia decisivamente na condução da guerra de manobra, provendo a flexibilidade para evitar o ataque às superfícies do inimigo e a agilidade para explorar suas Vulnerabilidades Críticas (VC), canalizando os recursos para o ponto focal do esforço, tornando-o forte, sem ser pesado, e adaptando-se rapidamente a quaisquer novas alterações.

Nas Operações Anfíbias, o crescimento do poder de combate a partir do zero, a concentração inicial das instalações logísticas e seu posterior afastamento da frente de contato, assim como sua importância para a preservação do poder de combate, fazem dessas instalações alvos compensadores, muitas vezes vulneráveis e, invariavelmente, críticos para o Comandante.

Isso ensina a adoção de um planejamento acurado para decisão sobre a utilização de uma logística baseada em terra, em navios, ou utilizando-se de um conjugado dessas opções. Além disso, cresce de importância o controle inicial do desembarque, realizado através do Grupo TAT-LOG, e a adoção de medidas, por parte do CASC, visando à proteção das instalações e unidades logísticas durante a Batalha de Retaguarda.

Os desenvolvimentos tecnológicos devem ser acompanhados e utilizados, porém com o devido senso crítico, para que as tendências da logística civil sejam avaliadas quanto aos requisitos de prontidão, agilidade, flexibilidade e redundância necessários a um ApSvCmb que operará em um ambiente hostil, onde a fricção, a incerteza e a desordem imperam.

Por fim, as novas tecnologias devem ser utilizadas visando à busca da flexibilidade, agilidade e segurança, auxiliando a concretização do crescente logístico e a sustentação da ForDbq durante todo o combate, minimizando a possibilidade do ApSvCmb limitar a capacidade de operação dos GptOpFuzNav nas OpAnf.



## Referências

BRASIL. Marinha. Corpo de Fuzileiros Navais. Comando-Geral. **CGCFN-0-1**: Manual Básico dos Grupamentos Operativos de Fuzileiros Navais. Rio de Janeiro, 2020.

BRASIL. Marinha. Corpo de Fuzileiros Navais. Comando-Geral. **CGCFN-1-1**: Manual de Operações da Força de Desembarque. Rio de Janeiro, 2020.

BRASIL. Marinha. Corpo de Fuzileiros Navais. Comando-Geral. **CGCFN-33**: Manual de Operações do Componente de Apoio de Serviços ao Combate dos Grupamentos Operativos de Fuzileiros Navais. Rio de Janeiro, 2008.

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

BRASIL. Marinha. Estado-Maior da Armada. **EMA-400**: Manual de Logística da Marinha. Brasília, 2003.

ESTADOS UNIDOS. Joint Chiefs of Staff. **JP-3-02**: Amphibious Operations. Washington, D.C., 2019a.

ESTADOS UNIDOS. Marine Corps. **MCDP-1-0**: Marine Corps Operations. Washington, D.C., 2019b.

ESTADOS UNIDOS. Marine Corps. **MCDP-4**: Logistics. Washington, D.C., 1997.

ESTADOS UNIDOS. Marine Corps. **MCWP-3-40**: Logistics Operations. Washington, D.C., 2016.

ESTADOS UNIDOS. Department of the Navy. **Littoral Operations in a contested Environment**. Washington, D.C., 2017.

HAINES, Barbara; JONES, James A. The Future of Marine Corps. **Marine Corps Gazette**. EUA, 2017.

RAMOS, Rui; SOUSA, Bernardo Vasconcelos; MONTEIRO, Nuno Gonçalo. **História de Portugal**. Lisboa, 2014.

SPELLER, Ian; TUCK, Christopher. **Amphibious Warfare: Strategy & Tactics from Gallipoli to Iraq**. London, 2014.

TOLL, Ian W. **The Conquering Tide: War in the Pacific Islands, 1942-1944**. New York, 2015.