

O APOIO DE ENGENHARIA NO CFN

MARCOS LUIZ **MATTOS** INÁCIO
Capitão de Corveta (FN)

SUMÁRIO

Introdução
United States Marine Corps (USMC)
Exército Brasileiro (EB)
Corpo de Fuzileiros Navais do Brasil
Conclusão

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo a comparação da Engenharia do Corpo de Fuzileiros Navais (CFN) do Brasil, caracterizada pela existência de um único batalhão, com a do United States Marine Corps (USMC), onde existem unidades especializadas em tarefas de apoio ao combate e de apoio de serviços ao combate, bem com a do Exército Brasileiro (EB), ressaltando as diferenças de emprego das Forças.

Antes de iniciar o estudo, é importante ressaltar que, independentemente da Força estudada, a arma de Engenharia é conhecida como a “Arma da Mobilidade”. Em outras palavras, é a responsável pelo aumento do movimento de nossas forças e a redução do movimento das forças oponentes, possuindo características próprias, entre as quais ressaltaremos três, consideradas mais importantes:

- amplitude de desdobramento;
- apoio em profundidade; e
- progressividade dos trabalhos.

A amplitude do desdobramento, intimamente ligada às outras duas, garante que haja um apoio de retaguarda aos elementos de engenharia de primeiro escalão, que acompanham os Grupamentos Operativos de Fuzileiros Navais (GptOpFuzNav). Podemos simplificar dizendo que é a característica que garante o apoio de engenharia desde os elementos de primeiro escalão até a retaguarda na área de apoio de praia.

O apoio em profundidade garante que os elementos de engenharia de primeiro escalão sejam apoiados pela engenharia de retaguarda na execução de trabalhos mais complexos. Por sua vez, a progressividade dos trabalhos garante que os elementos de primeiro escalão realizem apenas os trabalhos necessários ao seu escalão, passando à engenharia de retaguarda os demais trabalhos necessários.

Outro ponto importante a ser considerado são os meios a serem utilizados pelos elementos de primeiro escalão (tipicamente meios operativos de engenharia de combate) e os meios a serem utilizados pela engenharia de retaguarda (equipamentos de engenharia que podem ter, ou não, características de meios operativos). É importante este discernimento a fim de evitar a falsa ideia de que o Batalhão de Engenharia de Fuzileiros Navais é um batalhão de engenharia de construção, quando na verdade é um batalhão de engenharia de combate, dotado de meios de engenharia de retaguarda, necessários ao cumprimento de suas tarefas.

UNITED STATES MARINE CORPS (USMC)

O USMC divide seu apoio de engenharia em três partes: a engenharia de combate, com os chamados Combat Engineer Battallion (CEB), a engenharia de retaguarda, com os chamados Engineer Support

Battallion (ESB) e uma engenharia específica para atender ao Componente de Combate Aéreo, a chamada Air Wing, que não será tratada neste estudo.

Os CEB são os responsáveis por prover mobilidade, contramobilidade, trabalhos de Organização do Terreno (OT) e limitado apoio de engenharia de construção. A mobilidade inclui trabalhos de construção de pontes, estradas de campanha, abertura de brechas em obstáculos e campos de minas. A contramobilidade inclui o lançamento de obstáculos e barreiras, destruição de estruturas e pontes. O apoio de engenharia de construção, de caráter limitado, engloba a construção de estruturas leves, pontes, geração elétrica e refrigeração. Para a realização de suas tarefas, em apoio às duas divisões existentes no USMC, a engenharia de combate possui quatro batalhões, sendo dois na costa leste e dois na costa oeste, dotados de veículos e equipamentos de engenharia blindados, como a Armoured Combat Earthmover (ACE) e tratores D-7 e D-9 blindados.



Armoured Combat Earthmover (ACE) – Equipamento Blindado de Engenharia

Os ESB são os responsáveis pelo apoio de engenharia a tarefas que extrapolam a capacidade da engenharia orgânica dos elementos de primeiro escalão e também são responsáveis pela produção de água, construções verticais e horizontais e ou-

tras facilidades. A engenharia de retaguarda é composta de quatro batalhões, sendo um na costa leste, um na costa oeste, um no interior do país e um na maior base externa dos EUA, Okinawa.

Para emprego em operações reais ou treinamento, o USMC se utiliza dos Grupos Operativos (MEU [marine expeditionary unit], MEB [marine expeditionary brigade] ou MEF [marine expeditionary force], em ordem crescente de poder), cujo valor dos apoios varia de acordo com o valor do Grupo Operativo a ser empregado; desta maneira, para a Engenharia, o apoio varia de um pelotão a um batalhão.

Como podemos observar, o USMC estruturou sua engenharia de maneira a atender às três características citadas no início do trabalho (amplitude de desdobramento, apoio em profundidade e progressividade dos trabalhos), permitindo aos elementos de primeiro escalão o apoio cerrado aos GptOpFuzNav sem a preocupação de tarefas que são realizadas pela engenharia de retaguarda.

EXÉRCITO BRASILEIRO (EB)

O Exército Brasileiro (EB), embora com tarefas distintas do CFN, pode ser uma base de consulta para o emprego da arma de engenharia, pois seu emprego é semelhante, ressalvada a maior capacidade dos meios usados pelo EB.

O EB divide sua arma de engenharia em dois setores: construção e combate. O setor de combate trabalha com a dotação de uma Companhia de Engenharia de Combate (CiaEngCmb) por Brigada, sendo que as companhias recebem reforço de engenharia de retaguarda de um Batalhão de Engenharia Divisionário, razão pela qual possuem apenas meios de engenharia de combate.

As companhias de engenharia de combate possuem em sua estrutura um pelotão para cada um dos Batalhões da Brigada que

irão apoiar, tendo um pelotão a mais para ser empregado em apoio ao conjunto e um pelotão de pontes. Entretanto, a exemplo do CFN, não possui equipamentos blindados de engenharia de combate, o que reduz sobremaneira sua capacidade de realização de trabalhos de engenharia, principalmente na ofensiva.

A parte de engenharia de construção não será tratada no presente estudo por não ser de interesse do CFN.

CORPO DE FUZILEIROS NAVAIS DO BRASIL

O CFN, ao longo de sua história, teve um incremento de sua engenharia, passando de uma Companhia, nos momentos iniciais, ao valor atual de um Batalhão. Entretanto, diferentemente do modelo norte-americano, o Batalhão de Engenharia de Fuzileiros Navais (BtlEngFuzNav) possui tarefas de engenharia de combate e de engenharia de retaguarda.

Para a execução de suas tarefas de engenharia de retaguarda, ou, administrativamente, para a execução de serviços de engenharia em prol de unidades da Marinha, o BtlEngFuzNav está bem estruturado, dotado de equipamentos de engenharia que permitem a execução de serviços como terraplenagem, construção de estruturas leves e produção de água, serviços que contribuem para as chamadas “condições de bem-estar” (Manual CGCFN 312, p. 1.1). Entretanto, por não haver interesse do CFN, há que se ressaltar que não possui capacidade de construção como os Batalhões de Engenharia de Construção do EB, que participam de licitações federais para diversos tipos de construções, como rodovias, ferrovias etc.

Para a execução das tarefas de engenharia de combate, entretanto, o BtlEngFuzNav carece de meios que permi-

tam a abertura de brechas em obstáculos e campos minados com a velocidade requerida pela tropa apoiada. O que vivemos é uma situação em que a tropa de infantaria, dotada de Carro sobre Lagarta Anfíbio (CLAnf) e outros meios de grande mobilidade, pode avançar rapidamente pelo terreno; entretanto, ao deparar-se com um obstáculo natural (como um curso d'água) ou um obstáculo artificial, como uma simples área minada, caso não seja possível desbordar ou romper à viva força, terá de aguardar um longo tempo para que a engenharia possa abrir as brechas necessárias com os meios atualmente existentes na dotação do BtlEngFuzNav, a saber: detetores de minas (já de idade elevada), bastões de sondagem e colocação manual de cargas junto às minas encontradas ou lançar as portadas e pontes flutuantes existentes. Além disso, é importante levantar o problema da exposição da tropa de engenharia, arma especializada, às ações do inimigo, que certamente manterá seus obstáculos batidos por fogos.

Para ilustrar a situação acima, utilizemos de alguns dados de manual: seria necessário um tempo de 27 a 33 horas para a abertura de uma brecha, que é uma passagem para viaturas, sejam elas sobre rodas ou sobre lagartas, com largura de 7 metros e profundidade de 100 metros com os meios existentes no CFN (fonte: Manual FM 5-34 do USMC), herdados da doutrina de engenharia da Segunda Guerra Mundial, à exceção do torpedo bangalore, que não deveria ser utilizado para abertura de brechas pelo perigo a que expõe a equipe de lançamento, em função das minas ativadas (armadilhadas).

Ao compararmos com os dados de equipamentos modernos de abertura de obstáculos, dotados de grande capacidade, temos velocidades de abertura em torno de 8 km/h, o que nos mostra a defasagem

tecnológica do CFN na arma de engenharia. É importante ressaltar que não estamos tratando da utilização de meios de abertura por explosivos, uma vez que são de custo elevado e exigem um constante adestramento, o que seria extremamente oneroso para o CFN.

Além disso, caso se opte pela utilização dos meios de engenharia existentes, como os tratores D-6 para a abertura de brechas, como foram utilizados os tratores D-7 pelo Exército norte-americano e o USMC na Guerra do Vietnã, é válido ressaltar que tais equipamentos são eminentemente civis, não possuindo proteção blindada para o operador e para o próprio equipamento.

Levando-se em conta que a guerra moderna prevê grande velocidade, mobilidade e exigência de constante mudança de posição, podemos concluir que o CFN está perdendo capacidade de emprego devido às deficiências dos atuais meios da arma de engenharia.

Outro fato a se levar em consideração é o aumento do número de tarefas, resultante da criação de um Pelotão para Defesa Química, Biológica e Nuclear (PelDefQBN) em sua estrutura. Estas tarefas exigirão equipamentos próprios, inclusive veículos de reconhecimento com capacidade DefQBN, como o M-93 dos EUA, também empregado pela Alemanha.

Quanto à dotação de meios, podemos observar que o apoio realizado aos GptOpFuzNav tem seguido a dosagem correta, de um pelotão para um Componente de Combate Terrestre (CCT) valor unidade até uma Companhia de Pioneiros (CiaPion) para um CCT valor Brigada. Entretanto, há que se ressaltar que a nova estrutura proposta, com a ativação de mais um Pelotão (PelDefQBN), tem onerado as demais frações da unidade, pois não houve acréscimo na Tabela de Lotação (TL) da Organização Militar (OM), agravado pela saída de

diversos militares do quadro de Engenharia para a Companhia de Apoio ao Desembarque (CiaApDbq).

Um possível paliativo à situação de falta de meios é a utilização de pessoal de qualquer quadro (QQ) para o preenchimento da TL do PelDefQBN, uma vez que não há a necessidade de conhecimentos de engenharia, mas sim de DefQBN. Caso houvesse a necessidade de meios e pessoal de engenharia, estes seriam destacados na estrutura do pelotão, quando necessário (entenda-se movimentação de terra e produção de água).

CONCLUSÃO

Podemos concluir que há a necessidade de reestruturar o BtlEngFuzNav em pessoal e meios, conforme veremos a seguir.

Quanto ao fator Pessoal, seria interessante que houvesse um estudo sobre a real necessidade da Companhia de Apoio ao Desembarque (CiaApDbq) ser formada de engenheiros. Uma vez que as tarefas de engenharia da citada companhia são limitadas à operação de equipamentos e equipes de abertura de brechas, as demais tarefas poderiam ser cumpridas por militares de outros quadros, revertendo ao BtlEngFuzNav os demais militares do quadro de Engenharia (EG). Quanto ao PelDQBN, poderíamos utilizar-nos de pessoal QQ, com subespecialização em DefQBN, permitindo que o pessoal EG fosse utilizado em sua área de conhecimento.

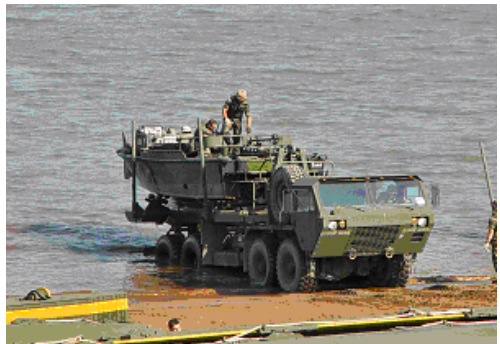
Quanto ao fator Material, seria importante que o Batalhão recebesse:

a) meios modernos de transposição de cursos d'água, como: botes de assalto (atualmente supridos pelos botes da Portada Castor, trata-se de uma solução caseira que pode, em caso de danos aos botes, esperar-se nos momentos iniciais de assalto,

inviabilizar um posterior uso da portada), a IAB (Infantry Assault Bridge), a Ribbon Bridge e o equipamento veicular para transposição de pequenos vãos (uma possível solução é o REBS – Rapidly Emplaced Bridge System, compatível com o “Piranha”, ou o M60A1);



Rapidly Emplacement Bridge System (REBS) – Equipamento de Transposição de Pequenos Vãos



Ribbon Bridge – Equipamentos de Transposição de Curso D'água Obstáculo



b) equipamentos blindados de engenharia que permitissem aos engenheiros de campanha acompanhar a mobilidade da tropa apoiada (ou até ter uma mobilidade superior, o que é desejável), bem como lhes permitissem a execução de tarefas de engenharia com relativa proteção e em menor tempo (como a ACE – Armoured Combat Earthmover, o Trojan ou o Terrier);



Trojan – Equipamento Blindado de Engenharia para Abertura de Brechas em Campos Minados



Terrier – Equipamento Blindado de Engenharia

c) novos detetores de minas, uma vez que os existentes encontram-se com idade avançada e com *software* já ultrapassado; e

d) um veículo que permitisse às equipas de reconhecimento do PelDefQBN a execução de suas tarefas com relativa segurança e rapidez, como o já citado M 93.



M93 – Viatura de Reconhecimento dotada de capacidade DefQBN

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<FORÇAS ARMADAS>; Fuzileiros Navais; Corpo de Fuzileiros Navais;