



CULTURA PROFISSIONAL

A ENGENHARIA NA BATALHA

Coronel D. GABINO ANFUSSO

Traduzido e condensado data vênia, da "Revista Militar y Naval", do Urugual, pelo Tenente-Coronel FLORIANO MOLLER.

III — A ENGENHARIA NA TRAVESSIA DOS CURSOS D'ÁGUA

A) GENERALIDADES



o escolher-se uma posição defensiva, convém fazê-lo nas proximidades de um curso d'água, o qual, uma vez destruídos os pontos de passagem porventura existentes, constitui o obstáculo mais eficiente contra a ação da Infantaria e dos Blindados.

Do acima exposto se deduz que numerosas operações ofensivas terão de iniciar-se com a travessia de um curso d'água e que, ainda mesmo durante a manobra em retirada, a defensiva se valerá do curso d'água para retardar as ações inimigas e que o atacante, para não afrouxar sua pressão, ver-se-á obrigado a transpor o curso d'água

utilizado pela defesa, com a maior rapidez. A travessia de um curso d'água é, portanto, a operação capital, sendo seu aspecto mais complexo a transposição à viva força, estando a margem oposta ocupada pelo inimigo.

B) O PROBLEMA DA TRANSPOSIÇÃO À VIVA FORÇA

A organização defensiva de um curso d'água compreende os seguintes elementos escalonados em profundidade:

- a) Sobre a margem do curso d'água, observadores e armas automáticas;
- b) À retaguarda, infantaria em alerta;
- c) Logo a seguir, posições de artilharia e C.R., núcleos capazes

de contra-ataques rápidos e potentes.

Assim, pois, a operação de transposição compreende várias fases a saber:

a) *Conquista de uma cabeça de ponte*, isto é, de uma certa porção do terreno, que será aprofundado na margem inimiga, até às prováveis posições de armas automáticas capazes de bater os pontos de travessia. A linha que marca a profundidade máxima chama-se 01 (objetivo o primeiro) e essa área conquistada deve ser suficientemente ampla, de modo a permitir a reorganização dos elementos que realizam a transposição.

b) *Conquista de 02*, cujo limite extremo se encontre um pouco além dos prováveis observatórios de morteiros e da artilharia.

c) *Conquista de 03*, ou seja a zona que envolve as posições de bateria da artilharia inimiga, e que, portanto, esta não possa ulteriormente atuar sobre os locais de passagem.

Durante o desenvolvimento dessas fases, é necessário precaver-mo-nos contra as ações aéreas e de blindados.

O objetivo 01 é conquistado lançando-se sobre ele elementos de infantaria e impedindo que a infantaria inimiga intervenha durante a transposição. Para tal fim, pode-se efetuar uma preparação de artilharia, que será suspensa durante a travessia, ou então a travessia dos primeiros elementos de infantaria será feito de surpresa. A conquista dos outros objetivos é feita progressivamente, adensando os meios e aprofundando e ampliando as operações iniciais. A partir da conquista de 02, é possível o desencadeamento de contra-ataques de infantaria e blindados, o que obrigará a reforçar o número e a capacidade de carga dos meios de transposição. Finalmente, será necessário alimentar o campo de batalha e, para tal fim, ter-se-á que intensificar ao máximo o transporte de suprimentos pelos locais de passagem.

C) MISSÕES DA ENGENHARIA

a) *Primeiro tempo* — Com o fim de surpreender a infantaria inimiga, as primeiras vagas de infantaria transpõem o rio de surpresa, por meio descontínuos (botes de assalto e remo ou dotados de propulsores silenciosos).

b) *Segundo tempo* — Trata-se de transpor o mais breve possível uma quantidade de engenhos anti-carro, canhões, munições e elementos motomecanizados.

Se a tonelagem dos barcos disponíveis é insuficiente e, como não se podem lançar pontes antes que seja conquistado 02, empregam-se portadas e transportes autopropulsados.

c) *Terceiro tempo* — A fim de assegurar ao máximo a eficiência da operação, constroem-se pontes, logo que possível.

D) PREPARAÇÃO DE UMA OPERAÇÃO DE TRAVESSIA

A delicadeza de uma operação desta classe obriga a conduzir a operação até seus mínimos detalhes. As dificuldades a solucionar são de ordem técnica e tática. As de ordem técnica dependem das características do curso d'água e do material a empregar-se. As de ordem tática derivam da necessidade de fracionar a infantaria para transportá-la e da dissociação resultante; da necessidade de que as primeiras vagas de infantaria conquistem a base de partida antes de se reagruparem, da impossibilidade destes elementos se beneficiarem do apoio dos blindados desde o início da operação e da necessidade de começar-se a construção dos pontos quando a artilharia inimiga ainda possa bater os locais de lançamento.

Para uma preparação eficiente, a Engenharia procurará obter a potência de meios necessários e proceder por surpresa, o que exige:

- 1) A escolha das regiões e locais de travessias;
- 2) O estudo e a reunião dos meios e do pessoal;
- 3) O conhecimento do dispositivo das tropas.

Sobre o eixo de ataque fixado e de acôrdo com os objetivos designados pelo Comando, a escolha dos pontos de travessia deve atender aos imperativos de ordem tática e técnica.

O Cmt. da Engenharia, com tempo suficiente, procede a um estudo das informações geográficas e hidrográficas disponíveis, completando-se com dados obtidos de órgãos técnicos responsáveis (Diretoria de Obras e Fortificações, Diretoria de Engenharia, Divisão de Águas do Ministério da Agricultura, Secretarias de Obras Públicas dos Estados, etc.) e bem assim a interpretação de fotos aéreas batidos. Determina, logo que possível, o reconhecimento da região escolhida, orientando o esforço do mesmo sobre o seguinte:

a) *Características do curso d'água:*

Largura, velocidade, perfil transversal, profundidade, natureza do fundo, regime, barragem, enchenes, possibilidade de lançamento de minas flutuantes inimigas e medidas adequadas contra as mesmas.

b) *Natureza das margens:*

Existência de afluentes, praias de embarque e desembarque, cobertas, rede de estradas, natureza do solo, condições de visibilidade e organizações inimigas sobre a margem oposta.

Como resultado deste estudo, o Cmt. da Engenharia está em condições de indicar locais de travessia tecnicamente favoráveis e o Comando em condições de escolher a que considere mais conveniente aos objetivos táticos em vista.

De acôrdo com a decisão do Comando da G.U. e tendo em vista as condições de emprêgo e as disponibilidades, o Cmt. da Engenharia dá suas ordens para a execução da operação.

Conhecendo as necessidades em material e pessoal e as suas disponibilidades, o Cmt. da Engenharia está em condições de formular um plano detalhado, se os meios são suficientes ou de solicitar os meios necessários se os disponíveis não

satisfizerem, modificando seus planos, caso não sejam satisfeitos os seus pedidos de reforço.

Orientados pelo escalão superior, as unidades de Engenharia determinam no terreno os locais exatos onde executarão sua missão. Para as unidades de assalto, isto implica fixar áreas de reunião, praias de embarque, caminhos de acesso às mesmas, praias de desembarque, etc. Para as unidades de equipagem de pontes, isto significa a determinação dos locais de espera do material e os locais de descarga do mesmo. Para as unidades encarregadas da construção das pontes, significa determinar os locais de lançamento das pontes, da construção dos trechos e partes de pontes; os caminhos de acesso a serem melhorados ou construídos, etc.

E) **PLANO DE EXECUÇÃO**

Este plano que serve de base à operação e que naturalmente é suscetível de ser modificado no curso da ação, é preparado em estreita concordância com os Cmts. das unidades de Infantaria que reconhecem os pontos de deslocamento e são postos ao corrente dos horários que lhes interessam.

F) **FASE PREPARATORIA**

A adoção do dispositivo e a preparação do ataque devem ser efetivados no mais estrito segredo, isto é, que:

a) os movimentos para os pontos de deslocamento se façam em horas da noite ou com tempo nublado;

b) os estacionamentos e depósitos sejam camuflados;

c) os reconhecimentos e deslocamentos sejam limitados aos estritamente indispensáveis;

d) os movimentos de material nas proximidades do rio sejam evitados durante as horas imediatamente precedentes ao ataque;

e) os preparativos de travessia poderão ser simulados em locais diferentes do real, assim como reconhecimentos, tráfego intensificado, concentrações de tropas, exibição

de material de equipagem, criação de material de fumaça, etc.

As tropas e o material devem ser reunidos no tempo exigido, nas vizinhanças da região escolhida; as áreas de reunião ficam geralmente a algumas horas de marcha dos pontos de deslocamento e fora do alcance da artilharia.

Os Cmts. das unidades de todas as armas que tomam parte na operação reconhecem os pontos de reunião, de deslocamento, as praias e os itinerários que devem ser cuidadosamente balizados e assinalados com setas.

G) TRAVESSIA DE ASSALTO

A travessia de assalto é uma operação minuciosamente regulada na base de surpresa, rapidez e audácia.

1. As unidades devem conhecer, de antemão, os planos de travessia, precisos e detalhados, que compreendem a distribuição das unidades nas diversas vagas; e, para os elementos de uma mesma vaga, sua distribuição nas praias e embarcações.

2. Deve adotar-se um sistema de controle do embarque; as unidades de infantaria que se encontrem nos locais de espera são encaminhadas, à hora prescrita, a seus respectivos pontos de deslocamento pelo oficial regulador de embarque, para evitar obstruções.

O embarque e a travessia são regulados pelo oficial de engenharia chefe de embarque; na margem de chegada, um comissário regulador de desembarque desembarca os acessos das praias de desembarque.

Todo este sistema de controle é coordenado, o mais cedo possível, por meio de um sistema de transmissões, estabelecido o mais cedo possível.

3. As tropas de engenharia cabe o controle da operação, a partir do ponto de destino final das unidades até às praias de desembarque. A Engenharia regula também os movimentos e travessias, de acordo com a composição prescrita para as vagas, o horário e as modificações que a operação

possa experimentar, atendo-se sobretudo aos seguintes princípios:

(a) em primeiro lugar e, de um modo geral, tentar a surpresa na travessia da primeira vaga; impor o silêncio e, de preferência, efetuar a travessia a remo, para evitar colisões e ruídos;

(b) em cada vaga, devem passar elementos que constituam uma unidade tática de valor adequado; não se devem dissociar as pequenas unidades, nem as mesmas ficarem separadas de seu comandante imediato;

(c) impedir que a infantaria faça uso de seu armamento durante a travessia;

(d) reagrupar as embarcações o mais cedo possível e compensar as perdas nas vagas subsequentes.

4. Realização da travessia. As embarcações são trazidas antecipadamente e descarregadas nos pontos de deslocamento situados aproximadamente a 200 metros das praias; sob a direção dos pilotos, são levados, a braço e lançadas pelas guarnições de engenharia e elementos de infantaria da primeira vaga.

As tropas de infantaria, fracionadas em elementos de transporte e conduzidas às suas respectivas praias pelos comissários reguladores, embarcam mediante ordem do oficial de engenharia chefe do embarque.

A hora prescrita, a flotilha atravessa sem obedecer nenhuma formação, apenas com a preocupação de atingir a segunda margem custe o que custar.

Uma vez que a infantaria haja desembarcado na margem inimiga, as embarcações retornam imediatamente à sua praia de embarque, para ser lançada uma segunda vaga, de acordo com o plano de travessia ou ordem do Cmt. da operação; a seguir, passa o armamento pesado de infantaria, ou sejam os morteiros e metralhadoras.

Contra o tiro das armas automáticas que se revelarem na segunda margem e que possam bster o curso do rio, a Engenharia poderá recorrer aos fumígenos; na maioria dos casos, é unicamente pela au-

dácia de suas tripulações que as embarcações logram atingir a margem inimiga. Tão logo a infantaria desembarcada tenha anulado a resistência na segunda margem, os elementos de engenharia só têm a temer os morteiros, a artilharia e a aviação; pode então, daí para diante, executar a travessia com meios relativamente pesados.

H) TRAVESSIA POR MEIOS DESCONTÍNUOS

Enquanto a travessia prossegue por meio de barcos isolados, a engenharia constrói as portadas que permitirão a passagem do material pesado, viaturas, canhões de infantaria, armas anticarro, elementos motomecanizados e, finalmente, a própria artilharia.

As travessias desta natureza são de pouco rendimento, mas permitem atingir o propósito almejado, isto é, lançar o mais cedo possível, sobre a margem inimiga, as armas pesadas e os meios indispensáveis ao apoio direto da ação da infantaria.

A travessia por meios descontínuos prossegue até que se tenha construído uma ponte de capacidade suficiente; e mesmo, durante algum tempo depois, como meio de comunicação para a retaguarda.

D) LANÇAMENTO DE PONTES

O lançamento das pontes deve ser iniciado o mais cedo possível, mas, em virtude do elevado custo e da vulnerabilidade do material de equipagem, — nunca antes da conquista de 02.

A construção das pontes é uma fase crítica, porquanto os locais mais convenientes para as mesmas não estão fora do alcance da artilharia inimiga e a conquista das posições de artilharia é o resultado de uma ação em força que exige a presença dos carros e o deslocamento da nossa própria artilharia, ações estas por sua vez ligadas à construção da ponte.

A fim de ganhar tempo, a Engenharia estabelece os locais de construção ainda dentro do alcance, mas fora das vistas das armas inimigas.

Reunido o material, lançada a ponte, a mesma é reservada inicialmente para a circulação da retaguarda para a frente, enquanto se mantém a passagem descontínua para a circulação da frente para a retaguarda, além de ser um meio eventual em caso de ruptura ou interrupção da ponte.

1) O local de lançamento — O local de construção é escolhido de acordo com as possibilidades de acesso ao mesmo, da rede de estradas, pelo que, sempre que for conveniente, a ponte será lançada próximo das obras darte destruídas. Para evitar a observação aérea, o lançamento da ponte deve ser feito à noite ou coberto por cortinas de fumaça que serão mantidas enquanto persista o perigo do tiro de artilharia.

2) Uso da ponte — Um oficial de engenharia controla a servidão da ponte mediante postos de regulação do trânsito situados junto à ponte ou seus acessos, e atende à sua conservação e proteção contra enchentes ou ações inimigas.

3) Proteção — A ponte deve ser protegida contra as flutuações do próprio curso d'água (enchentes naturais ou provocadas), mediante pontos de observação instalados a montante, que assinalem as variações de nível e a passagem de corpos flutuantes naturais ou lançados pelo inimigo, e bem assim de postos de proteção dotados de equipamento para retirada dos engenhos flutuantes passivos e evitar ou eliminar os ativos com redes, tiro ou cargas especiais. Contra uma ação em força ou de surpresa, os elementos de engenharia devem ser reforçados com armas anticarro; e, contra a ação aérea, com elementos de defesa antiaérea, ou por meio de cortinas de fumaça.

As pontes de material de equipagem orgânico são substituídas por obras semi-permanentes de dupla via, nas quais se utiliza o material mais pesado.

K) TRAVESSIA DE CURSOS D'ÁGUA DE MENOR IMPORTANCIA

Esta operação compreende as mesmas fases táticas e técnicas que as anteriormente descritas;

entretanto, as possibilidades técnicas são maiores e permitem, logo após a passagem dos primeiros elementos por meios descontínuos, o lançamento de passareiras sobre suportes flutuantes, de rendimento muito superior à das embarcações, sendo de construção fácil e dificilmente vulneráveis. As passareiras permitem o trânsito contínuo da infantaria e eliminam o grave inconveniente do fracionamento de suas unidades pelas embarcações.

Se o curso d'água é relativamente estreito, o lançamento da ponte será mais fácil e mais rápido, podendo dispensar-se a travessia por meios descontínuos dos elementos pesados e será possível o lançamento da ponte sob a cobertura dada por névoa ou fumígenos, se o local ainda estiver sob as vistas do inimigo.

Em certos casos a ponte poderá ser armada antes do ataque, nas proximidades do local escolhido, a coberto das vistas e a seguir lançada no início do ataque, com o fim de permitir a imediata entrada em ação dos carros de combate.

Nos cursos d'água de pouca importância, a infantaria poderá cruzá-los por vaus convenientemente ballizados ou por meio de pinguelas ou passareiras de circunstância; e as viaturas e carros de combate pelos mesmos locais tornados mais acessíveis ou mediante o lançamento de alguns lances de "Treadway" (carris de aço) ou de ponte "Bailey".

Em muitos casos, as pontes poderão ser lançadas à noite, de modo a permitirem um ataque em massa no dia seguinte.

