



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP CAV LEONARDO SOLNER EHLERS

**O EMPREGO DA FT BLD NAS OPERAÇÕES DE TRANSPOSIÇÃO DE CURSO
D'ÁGUA IMEDITADA**

**Rio de Janeiro
2019**



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP LEONARDO SOLNER EHLERS

**O EMPREGO DA FT BLD NAS OPERAÇÕES DE TRANSPOSIÇÃO DE CURSO
D'ÁGUA IMEDIATA**

Artigo Científico apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito para a especialização em Ciências Militares com ênfase em Doutrina Militar

Orientador: Maj Cav João Carlos de Almeida Lima

**Rio de Janeiro
2019**



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DECEx - DESMii
ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS
(EsAO/1919)**

**DIVISÃO DE ENSINO / SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO
FOLHA DE APROVAÇÃO**

Autor: Cap Cav LEONARDO SOLNER EHLERS

Título: O EMPREGO DA FT BLD NAS OPERAÇÕES DE TRANSPOSIÇÃO DE CURSO DE ÁGUA IMEDIATA.

Trabalho Acadêmico, apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito parcial para a obtenção da especialização em Ciências Militares, com ênfase em Gestão Operacional pós-graduação universitária lato sensu.

APROVADO EM _____ / _____ / _____ CONCEITO: _____

BANCA EXAMINADORA

Membro	Menção Atribuída
LEONARDO FAULHABER MARTINS – Ten Cel Cmt Curso e Presidente da Comissão	
LEANDRO TAFURI MATTOSO - Maj 1º Membro	
JOÃO CARLOS DE ALMEIDA LIMA- Maj 2º Membro e Orientador	

LEONARDO SOLNER EHLERS – Cap
Cap Aluno

RESUMO

As FT Bld são organizadas, adestradas e equipadas para serem usadas como força de choque. Essas são constituídas por dois tipos de tropas os esquadrões de carros de combate (CC) e as companhias de fuzileiros blindados (Fuz Bld), há ainda os Esqd Fuz Bld das unidades de Cavalaria Blindada.

A transposição de curso d'água é um tipo de operação que tem por objetivo levar o poder de combate para uma margem aquática, transpondo um rio obstáculo, assegurando a integridade e a impulsão das forças. Essas operações possuem uma alta complexidade para a sua preparação/coordenação e são classificadas de duas maneiras: imediatas ou preparadas. .

As transposições de curso d'água imediata são as mais adequadas para o emprego das FT Bld em virtude de suas características, possibilidades e limitações. Nesse contexto, observou-se que a doutrina existente no Exército Brasileiro, principalmente relacionada com a cavalaria brasileira, é muito superficial ao se verificar a demanda que o assunto necessita.

Este trabalho objetivou demonstrar esta lacuna existente na atual Doutrina Militar Terrestre (2014) no que tange a esse tema.

Palavras-chave: Exército Brasileiro, Cavalaria, Esquadrão de Carros de Combate, travessia de curso d'água imediata.

ABSTRACT

Armored task-forces are organized, trained and equipped to achieve a specific goal: the destruction of the enemy forces. These are made up of two types of troops, which are the squadrons of tanks and the armored infantry companies. It could be included the Cavalry Marines squadrons, which are part of Armored Cavalry Regiments.

River Crossing Operations is a type of maneuver aimed to unleash the army combat power from one shore to another, overcoming an aquatic obstacle, ensuring the integrity and thrust of forces. These operations have a high complexity regards of their preparation / coordination and it can be separated in to kinds: hasty and deliberate, immediate or prepared type.

Hasty crossings are more suitable to Armored task-forces to perform due to their capabilities, possibilities and limitations. Thus, it was observed that the current Brazilian army doctrine mainly related to the Brazilian cavalry is quite superficial in comparison between a demands and the real needs..

This paper aimed to disclose this gap in the current Terrestrial Military Doctrine (2014) regarding this theme.

Keywords: Brazilian Army, Armored, Squadron of tanks, hasty river crossing operations

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
1.1 Problema.....	8
1.2 Objetivos.....	9
2 METODOLOGIA	10
2.1 Revisão da Literatura.....	10
2.2 Instrumentos.....	10
3 REVISÃO DA LITERATURA	11
3.1 A Força Tarefa Blindada	11
3.2 A FT Bld nas Operações de Transposição de Curso de Água.....	12
3.3 As Características das FT Bld.....	12
3.4 Possibilidades das FT	13
3.5 As Limitações de uma FT Bld.....	13
3.6 Batalhões de Infantaria.....	14
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
5 CONCLUSÃO	20
Anexo A- SOLUÇÃO PRÁTICA	22
6 REFERÊNCIAS	28

1 INTRODUÇÃO

As constantes mudanças sociais que caracterizam a história da humanidade influenciam diretamente as Operações Militares (Op Mil) e seu constante aprimoramento. Partindo dessa premissa, o ambiente operacional também sofreu grandes modificações ao transcorrer do tempo. Atento a essas constantes mudanças, o Exército Brasileiro (EB) atravessa um processo de transformação, buscando adaptar a Força Terrestre (F Ter) para seu aprimoramento ao ser empregada na Era do Conhecimento.

As Forças Tarefas - Blindadas valor unidade são organizadas, adestradas e equipadas para a destruição de forças inimigas, seja por meio do combate embarcado, seja por meio do combate desembarcado”. (BRASIL, 2002, p. 1-1).

As FT Bld são constituídas por dois tipos de tropas valor subunidade: esquadrões de carros de combate e fuzileiros de combate. De acordo com a sua constituição podem ser de três maneiras: FT CC (quando a maioria das suas subunidades forem esquadrões de carros de combate (CC), FT Bld (quando a maioria das suas subunidades forem companhias de fuzileiros blindados (Fuz Bld) e, por fim, podem ser equilibradas (quando possuem quantidades equivalentes de CC e Fuz Bld). Os meios de suporte ao combate básico das SU são originários da “cabeça da SU”, podendo ser CC ou Fuz; e um oficial de Cavalaria está apto ao Cmdo das FT CC e FT Fuz Bld (RCB), além de um oficial de infantaria Cmt FT Bld (BIB).

Essa combinação permite a execução de missões em suas brigadas, sendo empregadas, preferencialmente, como força de choque. Podem também, quando necessário, serem empregadas em missões de SEGAR e de forças de cobertura.

As Operações de transposição de curso d'água são operações que “visam a levar o poder de combate para a margem oposta, transpondo um obstáculo aquático, assegurando a integridade e a impulsão das forças”. (BRASIL, 2002, p.4-12).

As Operações de curso d'água possuem uma alta complexidade para a sua preparação/coordenação. Sua dificuldade aumenta quando se depara com a presença do inimigo do outro lado de uma margem. Esse tipo de Operação pode ser de dois tipos: preparada e imediata.

A transposição de curso d'água imediata é um tipo de transposição em que a missão será realizada com os meios já existentes com a tropa que vai executar a travessia, ou que podem ser adquiridos em curto prazo..

Segundo o C 7-20 – manual Batalhões de Infantaria - as transposições de curso d'água imediatas possuem as seguintes características:

- a) É realizada, normalmente, em continuação a uma ação que já vem sendo executada, como por exemplo , um Apvt Exi, uma M Cmb, uma perseguição ou um ataque as posições inimigas antes da primeira margem.
- b) O inimigo na segunda margem é fraco e sua posição não está bem preparada;
- c) A surpresa, rapidez e audácia que caracterizam essa operação, tornam as unidades blindadas as mais aptas a participarem desse tipo de transposição;
- d) A LP situa-se bem antes da margem do rio e as unidades a transpõe a meia que a atingem, sem que seja fixada uma hora "H". Para tanto, já devem estar de posse dos meios de transposição de assalto necessários; e
- e) Deve ser tentada, sempre que possível pois evita a perda de impulsão na ação ofensiva em curso (BRAISIL, 2007, P. 4-96).

Quanto a classificação esse tipo de missão ainda pode ser classificado em: curso d'água obstáculo, curso d'água obstáculo de vulto e curso d'água de grande vulto.

1.1 PROBLEMA

O vetor da transformação do Exército Brasileiro está com seus pilares na Doutrina Militar Terrestre (DMT), que contempla a atuação da F Ter no Amplo Espectro e em Operações Conjuntas. O Ambiente Operacional (AO) da atualidade conta com fatores que devem ser considerados como: a dimensão humana, o combate em áreas humanizadas, informações, o caráter difuso das ameaças, o ambiente de interagências, as novas tecnologias e sua proliferação, além do espaço cibernético.

Toda essa gama de conceitos conduz o EB a focar sua preparação com base nas competências e capacidades. As competências estão baseadas nos conhecimentos necessários para que os recursos humanos estejam capacitados com as demandas da força. As capacidades estão relacionadas aos ajustes necessários para que seja possível executar as tarefas e missões que a F Ter deverá estar apta nas próximas décadas.

Pautado nesses novos conceitos introduzidos e em concepções que outrora foram consagradas, esse artigo irá analisar a FT Bld nas Operações de Transposição de Curso d'água Imediata. A ótica do trabalho será o fato de verificar se temos ou não temos atualmente no EB, e mais especificamente na cavalaria brasileira, uma literatura específica sobre o tema já citado. Consolidada a expectativa negativa em relação a literatura existente esse autor irá propor um esboço para o manual Cavalaria nas Operações.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

A presente pesquisa tem por objetivo verificar a doutrina existente nas Operações de Transposição de Curso d'água Imediata de uma FT Bld.

1.2.2 Objetivos específicos

- Realizar uma pesquisa bibliográfica com o objetivo de verificar os principais conceitos existentes nas fontes de consulta nacional em relação ao tema, sendo observadas, de maneira específica, as capacidades da FT Bld.

- Realizar uma pesquisa bibliográfica a fim de verificar os conceitos que foram recentemente incorporados em relação à Transposição do Curso d'água Imediata, sendo observado se estão de acordo com a Doutrina Militar Terrestre (DMT).

- Concluir com relação as Capacidades elencadas, observando se atendem as tarefas necessárias da cavalaria.

- Propor sugestões para os possíveis óbices que porventura sejam identificados.

- Verificar se, atualmente, temos uma literatura atualizada na cavalaria que esteja suprimindo a nossa demanda para o emprego da FT Bld nesse importante tipo de missão.

1.2.3 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

O estudo será realizado com a justificativa de verificar se a literatura existente para a FT Bld realizar Operações de Transposição de Curso d'água Imediata supre nossa demanda. A opção por abordar a FT Bld no referido tema é resultado da necessidade que o Exército Brasileiro possui de uma abordagem científica de um tipo de operação com características especiais que carece de maiores estudos.

Ademais, o presente trabalho é tema de interesse militar e seu desenvolvimento irá gerar resultados que podem auxiliar os comandantes táticos de alguma maneira na condução de operações peculiares como essa.

Por fim, é comprovadamente atestado que o tema proposto carece de estudos mais aprofundados em relação ao tema.

2. METODOLOGIA

2.1 Revisão da Literatura

Ideias-chave a serem pesquisadas:

- Operações de Transposição de Curso d'água;
- Características, Possibilidades e Limitações das FT Bld;
- Capacidades necessárias para a FT Bld;
- Tecnologias de defesa no nível tático batalhão e subunidade.

2.2 Instrumentos

O presente artigo visa fazer um estudo a despeito das características, possibilidades e limitações da FT Bld no que tange às operações de transposição de curso d'água imediata. Nesse escopo e para facilitar a correta compreensão a respeito das reais capacidade da FT Bld em tais situações, é necessário um estudo dos meios que mobíliam os tipos de fração já apresentados.

Esses dados em conjuntos vão propiciar que seja possível levantar as nossas reais capacidades no momento atual de transformação da Doutrina Militar Terrestre.

INSTRUMENTO	AMOSTRA	PREVISÃO DE EXECUÇÃO
Pesquisa Bibliográfica	Manuais, artigos e periódicos a respeito das Operações de transposição de Curso d'água	JAN – OUT 19

3. REVISÃO DA LITERATURA

Com o objetivo de obter dados do que já foi produzido sobre o referido tema, e o que há de mais atual, este artigo buscou fontes de consulta nacionais no escopo da cavalaria brasileira.

A literatura nacional encontra-se organizada em obras que são anteriores a atual Doutrina Militar Terrestre, com base na chamada Doutrina Delta: C 17-20 Forças-Tarefas Blindadas (2002) e C 7-20 Batalhões de Infantaria (2007).

Além disso, aquelas obras que estão de acordo com a DMT atual e foram criadas a partir do processo de transformação em que se encontra o EB: EB20-MF-10.102 Doutrina Militar Terrestre (2014), EB70-MC-10.222 e EB20-MC-10.203 Movimento e Manobra (2014), EB70-MC-10.202 A Cavalaria nas Operações (2018).

3.1 A Força Tarefa Blindada

O C 17-20 é o manual que dispomos atualmente que melhor aborda o conceito de FT Bld, nele consta que:

As FORÇAS – TAREFAS BLINDADAS (FT Bld) valor unidade são organizadas, adestradas e equipadas para a destruição de forças inimigas, seja por meio do combate embarcado, seja por meio do combate desembarcado. (BRASIL, 2002a, p. 1-2).

O mesmo ainda trata que de acordo com a composição dos seus meios, as Forças Tarefas Blindadas (figura 1) podem ser:

A FT RCC é uma força – tarefa forte em carros de combate, pois a maioria de suas subunidades (SU) são esquadrões de carros de combate (CC), da mesma forma, a FT BIB é uma força - tarefa forte em fuzileiros blindados, pois a maioria de suas subunidades são Companhias de Fuzileiros Blindados (Cia Fuz Bld).

As FT equilibradas são forças – tarefas que possuem igual número de subunidades de carros de combate e de fuzileiros blindados (Fuz Bld). (BRASIL, 2002a, p. 1-2/1-3).

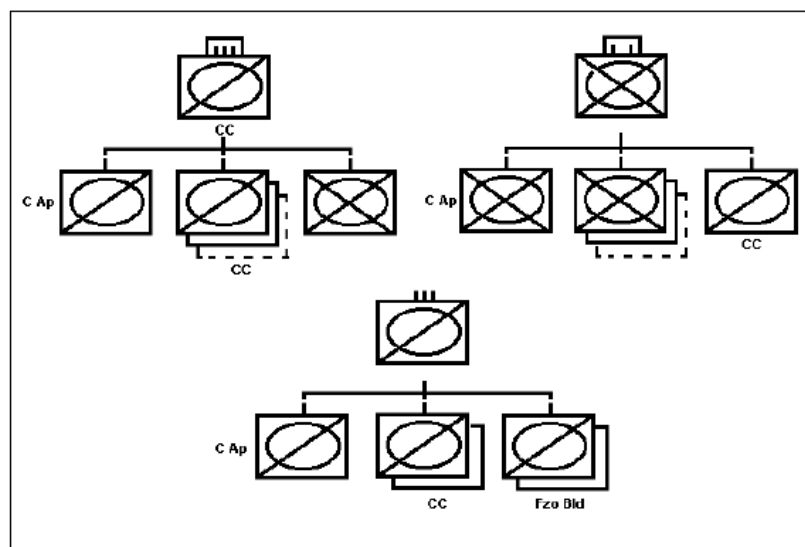


Fig 1-2. FT RCC, FT BIB e RCB

Figura 1: Organograma das constituições das Forças Tarefas Blindadas

Fonte: BRASIL, 2002a, p. 1-11.

O C 17-20 aborda ainda a participação da FT Bld em Operações de Transposição de Curso d'água:

A FT participará de operações de transposição de cursos de água enquadrada, normalmente, na brigada.

Quando a brigada, no curso de um aproveitamento do êxito, encontra um rio obstáculo, todos os esforços são realizados para prosseguir o avanço sem paradas ou concentrações de valor significativo em ambas as margens. (...). (BRASIL, 2002a, p. 9-1).

Diante do exposto, observa-se a importância que a FT Bld possui para a execução desse tipo de Operação.

3.2 A FT Bld nas Operações de Transposição de Curso de Água

Levando em consideração a características de curso d'água, os elementos de cavalaria blindada, em função de suas capacidades e dos meios de dotação anfíbios, podem participar de transposições. (BRASIL, 2018,p.4-12).

Portanto, verificamos que de acordo com o manual C 31-60, o objetivo das Operações de Transposição de Curso d'água vem a ser:

O objetivo de qualquer operação de transposição é levar o poder de combate através de um obstáculo aquático, assegurando a integridade e a impulsão de nossas forças. As travessias devem ser mais rápidas, oportunas e sigilosas possível, sendo essencial que os rios sejam cruzados sem perda de tempo, dando continuidade às operações em curso. (BRASIL, 1996, p. 1-2).

Quanto a forma de emprego, o manual C 17-20 traz a seguinte abordagem quando uma FT Bld encontra um rio obstáculo e busca efetuar uma transposição imediata:

A FT será empregada para a conquista de regiões de passagens na zona de ação da brigada. A aproximação do rio deve ser feita com a máxima velocidade e em uma larga frente. Na impossibilidade da conquista de pontes intactas, será realizada uma transposição imediata em larga frente, tirando proveito, em particular, das características anfíbias das VBTB/VBC-Fuz da FT. A transposição imediata é caracterizada pela velocidade e pela surpresa. Todas as estradas que conduzem o rio devem ser reconhecidas, mesmo aquelas que não conduzem diretamente aos locais de travessia, mas proporcionem alternativas para o planejamento. A preparação dos locais de travessia para a transposição é feita, normalmente à noite, sob condições de visibilidade reduzida. (BRASIL, 2002, p. 9-2).

Quando uma brigada opta por realizar uma transposição imediata de curso d'água, a transposição deve ser efetuada onde o inimigo ofereça menor resistência, devendo, dessa maneira, desbordar da sua posição defensiva (que é a Pos Ini) principal.

O C 17-20 elenca que, no contexto da brigada, as FT Bld podem desempenhar as seguintes missões:

- (a) reconhecimento de locais de travessia;
- (b) tomada de pontes e locais de travessia intactos;
- (c) conquista e Mnt de objetivos que dominem os locais de travessia;
- (d) realizações de fintas e demonstrações;
- (e) contra-ataque para neutralizar penetrações do inimigo no perímetro da cabeça-de-ponte; (BRASIL, 2002, p. 9-2).

Com o objetivo final de preservar a iniciativa, por meio da rapidez e da surpresa

3.3 As Características das FT Bld

Pelo previsto no EB70-MC-10.222 “Dependendo das características do curso d’água, os elementos C Bld e C Mec, em função de suas características e dos meios de dotação anfíbios, podem participar de transposições imediatas” (BRASIL,2018, p. 4-12).

O manual C 17-20 elenca que as FT Bld possuem as seguintes características: mobilidade, flexibilidade, potência de fogo, proteção blindada, ação de choque e sistema de comunicações amplo e flexível.

Observa-se que a mobilidade é a característica mais relevante para o referido tema. O C 17- 20 menciona que a mobilidade é:

“Resultante de serem todos os seus elementos transportados em viatura, cujas possibilidades técnicas permitem grande raio de ação, deslocamento em alta velocidade em estradas, bom rendimento através campo e boa capacidade de transposição de obstáculos, inclusive cursos de água não vadeáveis, já que muitas de suas viaturas são anfíbias” (BRASIL,2002a, p. 1-3).

3.4 Possibilidades das FT

As FT Bld são dotadas de meios suficientes para períodos limitados de combate. Em se tratando do seu emprego pra as missões de transposição de curso d’água as FT Bld tem as seguintes possibilidades:

A FT será empregada para a conquista de regiões de passagens na zona de ação da brigada. A aproximação do rio deve ser feita com a máxima velocidade e em uma larga frente. Na impossibilidade da conquista de pontes intactas, será realizada uma transposição imediata em uma larga frente, tirando proveito, e particular, das características anfíbias das VBTP/VBC – Fuz da FT. A transposição imediata é caracterizada pela velocidade e pela surpresa. Todas as estradas que conduzem ao rio devem ser reconhecidas, mesmo aquelas que não conduzem diretamente aos locais de travessia, mas proporcionem alternativas para o planejamento. A preparação dos locais de travessia para a transposição é feita, normalmente, à noite, sob condições de visibilidade reduzida. (BRASIL, 2002, p.9-2).

O C 31-60 também destaca que para uma transposição imediata faz-se necessário que a mesma seja executada com os meios disponíveis da fração. Por isso cita que “uma operação de transposição de curso d’água obstáculo, executada com meios já disponíveis ou que possam ser obtidos a curto prazo, sem interrupções das operações em curso para preparativos de vulto [...] (BRASIL, 1996, p. 1-4).

3.5 As Limitações de uma FT Bld

Sobre o assunto, a FT Bld possui algumas limitações que influenciam em sua utilização para a transposição de curso d’água. Suas limitações estão relacionadas às características dos próprios meios Bld que as compõem. Essas podem estar relacionadas ao inimigo, ao terreno e condições meteorológicas e aos meios.

Dentre as suas limitações, no C 17-20, para esse tipo de operação podemos encontrar sua “reduzida capacidade de transposição de curso d’água pelos carros de combate” (BRASIL, 2002, p.1-3), sua “Sensibilidade às condições meteorológicas

adversas, que reduzem a sua mobilidade” (BRASIL, 2002, p.1-4), sua “Limitada capacidade de transporte dos seus trens” (BRASIL, 2002, p.1-4).

3.6 Batalhões de Infantaria

Nesse sentido, qual seria o ponto inicial para que seja possível desenvolver e aprofundar essa doutrina? Pesquisando a literatura existente no exército brasileiro observou-se que o manual C 7-20 trata o referido tema com um grau de detalhamento muito maior.

O C 7 - 20 divide as operações de curso d’água em 3 (três) fazes: reconhecimento, planejamento e execução.

3.6.1 Reconhecimento

Reconhecimento vem a ser o momento da busca por informações para executar determinado tipo de missão. Sempre que possível deve ser dado ao Cmt a possibilidade de efetuar bons reconhecimentos. No caso de uma transposição de curso d’água é de fundamental importância que o elementos de engenharia tenham especial atenção nesse momento do planejamento.

Segundo o manual C 7 -20 os seguintes pontos devem ser considerados:

- 1) a composição e o dispositivo das forças inimigas, inclusive a localização das armas, dos campos de minas e de outros trabalhos defensivos, bem como a existência dos locais de transposição, que não estejam defendidos ou que estejam fracamente defendidos;
- 2) os locais para as reservas e outras frações que cheguem à margem oposta;
- 3) os acidentes do terreno bem definidos e apropriados para objetivos de companhia;
- 4) a rede de estradas do lado inimigo;
- 5) as Vias A através da posição inimiga;
- 6) os acidentes do terreno na margem anterior do rio, para instalação de postos de observação e zonas de posições para armas de apoio; e
- 7) a identificação dos objetivos e outras medidas de coordenação e controle impostos pela Bda. (BRASIL, 2007, p. 4-99).

Os seguintes pontos devem ser estudados, principalmente com o pessoal de engenharia, segundo o C 7 -20:

- 1) locais de travessia de assalto, na Z Aç do Btl, determinados pela largura, profundidade e correnteza do rio, a existência de bancos de areia, recifes, ilhas, pedras, diques e outras construções, a inclinação e a altura de ambas as margens e as Vias A às mesmas;
- 2) a existência de passagens de vau, portadas, pontes e locais de antigas pontes;
- 3) a localização exata da posição de ataque coberta, junto da margem amiga do rio. Essas localizações devem ser facilmente acessíveis às viaturas e identificáveis à noite;
- 4) os itinerários cobertos que conduzem diretamente da posição de ataque aos locais de transposição na margem amiga;
- 5) as Z Reu prescritas pela brigada;
- 6) os itinerários da Z Reu até a posição de ataque. Para os deslocamentos diurnos devem ser escolhidos itinerários bem definidos e que possam ser percorridos com facilidade. (BRASIL, 2007, p. 4-99)

3.6.2 Planejamento

Para o planejamento desse tipo de missão, deve ser considerado, segundo o C 7 – 20, a seguinte sequência:

- (1) seleção da C Pnt desejável (...);
- (2) determinação do dispositivo para a manutenção da C Pnt (...);
- (3) determinação do grau de controle desejável (...);
- (4) estimativa do tempo necessário para a conquista da C Pnt (...);
- (5) estabelecimento de medidas de coordenação e controle (...);
- (6) determinação do dispositivo para a conquista da C Pnt (...);
- (7) estabelecimento de medidas de coordenação e controle (...); e
- (8) confecção de planos e ordens (...) (C 7-20,2003 ,p.4-98)

Durante o planejamento algumas particularidades devem ser observadas, como: a coordenação com as unidades vizinhas, a determinação da largura da frente de travessia, a dispositivo para a transposição, dispositivo para a transposição, dispositivo para o deslocamento até o objetivo inicial, objetivos intermediárias para as companhias em 1° escalão, estabelecimento da segurança aproximada na margem oposta, distribuição das embarcações para as subunidades e a designação de outros meios de transposição, de acordo com o quadro de articulação, posição de ataque, carros de combate, segurança antiaérea, emprego de viaturas motorizadas orgânicas do batalhão, plano de evacuação, comunicações e eletrônica, plano de suprimentos, PC do batalhão e quadro de sincronização.

Nesse escopo, o C 7 -20 delimita que para os Carros de Combate deve:

Definir a hora da transposição, a linha de encontro com os fuzileiros, se for o caso, seu provável emprego e os meios de transposição. Normalmente os carro de combate, antes da transposição, realizam base de fogos para minimizar a ação inimiga nos locais de travessia e, tão logo seja possível, realizam a transposição. (BRASIL, 2007, p. 4-103).

3.6.3 Execução

O C 7-20 divide a execução em três fases ou três momentos: da zona de reunião para a posição de ataque, da posição de ataque para o rio e transposição de curso d'água e ataque após a transposição.

3.6.4 Da Zona de Reunião para a Posição de Ataque

Após a escolha da P Atq, cada fração deve confeccionar guias para fazer o reconhecimento diurno dos seus itinerários de deslocamento a serem utilizados.

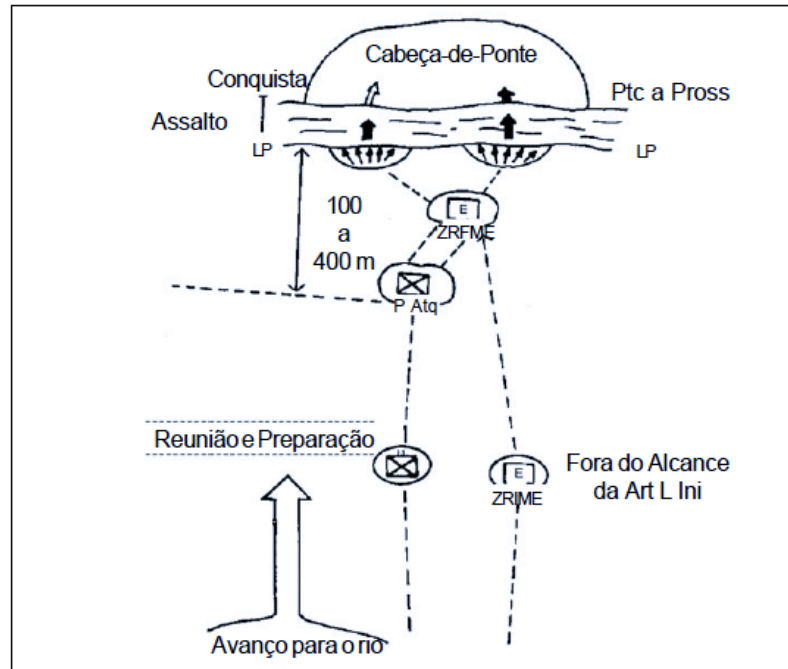


Figura 2: Execução do Ataque
 Fonte: BRASIL, 2007, p. 4-104

3.6.5 Da Posição de Ataque para o rio

Ao chegarem na Pos de Atq de posse das guias elaboradas as frações são conduzidas para as embarcações e outros meios de transposição designados:

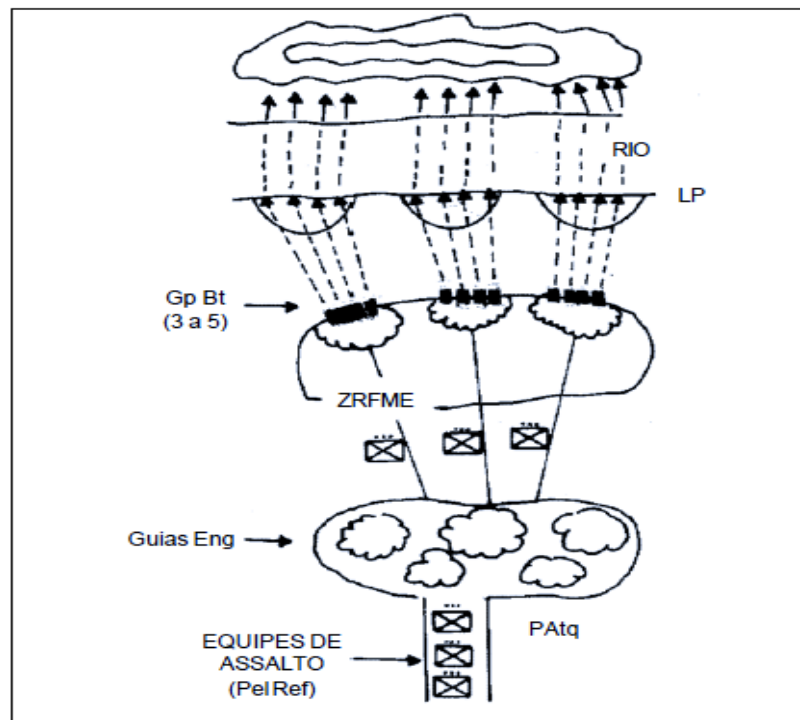


Figura 3: Deslocamento da posição de ataque até o rio.
 Fonte: BRASIL, 2007, p. 4-105

3.6.6 Transposição do Curso d'água

Nessa fase da manobra, é de suma importância a participação do apoio de engenharia como cita o manual C 7 -20:

As guarnições de engenharia são encarregadas da operação das embarcações durante a transposição. Nos escalões de ataque, o infante mais antigo à bordo é o responsável pela orientação de cada embarcação para seus pontos de desembarque. Se a embarcação não puder ser acionada com sua própria força motriz, as guarnições de engenharia e o pessoal de infantaria levam-na através do rio com o auxílio de remos. Cada embarcação inicia a transposição logo depois do embarque do pessoal e dirige-se à margem oposta, tão rapidamente quanto possível e pelo caminho mais curto. Nenhuma tentativa deve ser feita para manter uma formação qualquer no curso da transposição, embora devam ser mantidos os intervalos entre as embarcações. (BRASIL, 2007, p. 4-106).

3.6.7 Ataque após a transposição

Após a conclusão da transposição, é efetuado o ataque ou o prosseguimento da missão. O restante da missão é feita na sequência normal de um ataque ou qualquer outro tipo de tarefa, sendo respeitado o seu planejamento e suas etapas a serem executadas.

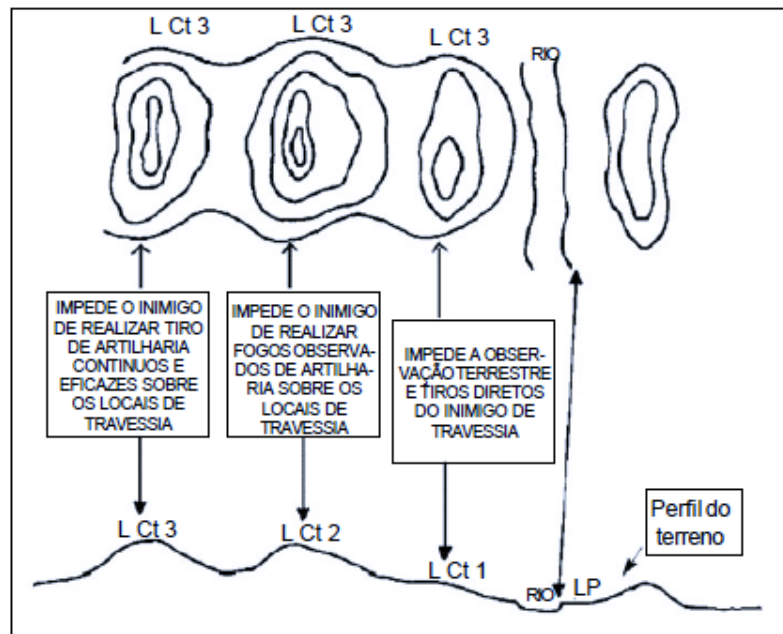


Figura 3: Local das linhas de controle após a transposição.

Fonte: BRASIL, 2007, p. 4-107

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

Após ter sido realizada a pesquisa bibliográfica, verificando os principais conceitos existentes nas fontes de consulta do Exército Brasileiro e na cavalaria brasileira, foi possível constatar que ainda temos pouco aprofundamento sobre o tema. Nos nossos manuais em utilização, a operação de transposição de curso d'água imediata é citada superficialmente, bem como não existe uma divisão tática de como a operação deva ser executada com a participação da FT Bld.

Verificou-se ainda que mesmo com a inclusão da nova doutrina, o pouco que foi inserido nesse sentido continuou com o mesmo grau de abordagem e muito pouco melhorou sobre a realização desse tipo de operação.

Pode-se observar que em operações dessa natureza, independentemente da tropa que a execute, tem-se grande dependência das características, possibilidades e limitações, além do tipo de material empregado pela tropa. Com essa afirmação, pode-se concluir que, em termos técnicos, o material (VBC CC Leopard 1 A5 BR e VBTP M-113), mantém-se a capacidade da cavalaria para missões de transposição de curso d'água imediata de maneira limitada, considerando as tarefas necessárias para as FT Bld.

O manual de infantaria C 7-20 pode auxiliar no planejamento das operações de transposição de curso d'água, mas observa-se uma grande carência literária quanto ao emprego das FT Bld, somada a necessidade adaptações pela natureza da tropa e do material. O referido manual poderia servir como base para o planejamento, mas ainda assim é deficitário quando se prescinde de uma abordagem mais técnica para as FT Bld.,

Com a revisão da literatura sobre o referido tema, não ficou especificada como deve ser a organização dos elementos de manobra da FT Bld durante a referida missão, pois sabe-se que a mesma depende dos aspectos técnicos do material para que possa ocorrer.

Mesmo sendo tratada como imediata, uma preparação sumária do material deve ser feita e isso demanda planejamento e adestramento, fato que depende muito das viaturas utilizadas e ponto de passagem a ser transposto. Ações de neutralização, obscurecimento, segurança e redução do obstáculo (NOSRA) devem ser executados, também nesse caso, mesmo que em menor escala. Diz-se do obstáculo porque pode ser que seja necessária a redução da inclinação de uma das margens, por exemplo.

Essas atividades devem ocorrer concomitantemente com a preparação do material para a realização da transposição imediata.

ELEMENTOS		VAU (m) (1)	OBSERVAÇÕES
Combatente a pé		1,00	(1) Corrente moderada, fundo firme e margens favoráveis; (2) Anfíbio - Flutua em profundidade > 1,60 m; - Entre 1,10 e 1,60 m, com a hélice ligada, consegue transpor o curso de água com dificuldade; - Velocidade na água = 2,5 m/s. (3) Anfíbio - Flutua em profundidade > 2,0 m; - Entre 1,60 e 2,0 m consegue transpor o curso de água com dificuldade; - Inclinação máxima da 2ª margem: - 20% (quando flutuando); - 50% (quando na travessia de vau). (4) Sem preparação do CC - 5 min; (5) Com preparação do CC - 30 min; (6) Com snorkel.
Viaturas 1/4 e 3/4 sobre rodas e Art AR		0,60	
Viaturas 2 1/2 e 5 t		0,75	
VIATURAS BLINDADAS	VRB (JARARACA)	0,85	
	VBR (CASCAVEL)	1,10	
	VBTP (URUTU) (2)	1,10	
	VBTP (M113) (3)	1,60	
	VBE, L Pnt	1,05	
	VBC, OAP 105 mm M 108	1,05	
	VBC, OAP 155 mm M 108	1,05	
	VBC, CC (M41)	1,00	
VBC, CC (LEOPARD 1-A1)	1,20 (4) 2,25 (5) 5,00 (6)		
VBC CC (M60 A3 - TTS)	1,20 (4) 2,40 (5)		

Figura 4: tempos de preparação para passagem de vaus .
 Fonte: BRASIL, 2007, p. E-10

5 CONCLUSÃO

Haja vista os questionamentos durante esse artigo, foi possível verificar uma resposta para o problema dessa pesquisa, respondendo se existe literatura específica sobre as operações de curso d'água quando empregada uma FT Bld.

Foi verificado durante a pesquisa que possuímos dois tipos de transposição de curso d'água: a transposição imediata e a transposição preparada. A transposição imediata ocorre em continuação a uma ação que já vem sendo executada (Apvt Exi, uma M Cmb, uma perseguição, etc.), com os meios de dotação da fração, com inimigo fraco e com uma posição sumariamente preparada. A transposição preparada exige um planejamento muito mais complexo, conta com a necessidade de meios externos à dotação e com o inimigo possuindo uma posição defensiva melhor preparada.

Podemos concluir que a transposição de curso d'água imediata normalmente irá ocorrer sob a forma de conduta em relação ao planejamento inicial. Partindo desse entendimento surge a demanda que exista uma normatização e um adestramento com os meios orgânicos da FT para a referida operação.

Sendo efetuada a pesquisa bibliográfica, pode-se verificar a grande demanda que ainda possuímos sobre o referido tema. A principal obra que trata do assunto o manual C 17 -20, Forças Tarefas Blindadas, 3º edição, 2002 aborda o tema de maneira sumária e incompleta. Partindo dessa premissa, ainda existem muitos espaços vagos para serem complementados à luz da nova Doutrina Militar Terrestre (2014).

Verificou-se que o C 17-20, aborda a FT Bld como unidades organizadas, adestradas e equipadas para a destruição total de forças inimigas, que de acordo com a sua constituição pode ser forte em CC, fuzileiros blindados e equilibrada. Sua participação em operações de transposição de curso d'água, haja vista suas características, possibilidades e limitações, normalmente exigem que estejam enquadradas no nível brigada quando são executadas as transposições de curso d'água preparada.

Foi possível verificar que o manual C 7-20, Batalhões de infantaria, possui uma abordagem muito mais específica sobre o tipo de missão em questão. O manual delimita as fases da missão (reconhecimento, planejamento e execução). Essa obra demonstrou ser a mais completa em vigor atualmente e que possui a maior especificidade dentro do escopo estudado.

Pode-se concluir, portanto, que cabe uma profunda revisão da atual doutrina brasileira acerca do referido tema. Sendo ainda mais carente a temática sob a ótica do emprego da FT Bld, principalmente ao se tratar da transposição de curso d'água imediata. Corroborando com tal afirmação podemos observar que o manual C 17-20 apenas faz algumas considerações gerais e trata do emprego do combinado CC – Fuz, o manual C 7- 20 faz uma abordagem voltada para a infantaria dentro da ótica de uma transposição preparada e a nova DMT apenas faz uma pequena referência sobre essa temática.

Por fim, a conclusão deste trabalho foi obtida através do confronto dos dados observados na revisão da literatura que comprovou a grande demanda que a cavalaria brasileira ainda possui quando trata do tema da transposição de curso d'água imediata por uma FT Bld

**ANEXO A – Solução prática (Foi usado como base os dados já existentes no C
7-20 BATLHÕES DE INFANTARIA 3° Ed, 2003)**

**I- PLANEJAMENTO DA FT BLD PARA A TRANSPOSIÇÃO DE CURSO D'ÁGUA
IMEDITADA**

1. Generalidades

Estas instruções referem-se à preparação para a transposição de curso d'água imediata de uma FT Bld. E destina-se a nortear as fases e a preparação necessária para esse tipo de missão.

É uma operação, executada com meios já disponíveis ou que possam ser obtidos em curto prazo, sem interrupções das operações em curso para preparativos de vulto.

2. Características da transposição de curso d'água imediata

a. É realizada, normalmente, em continuação a uma ação que já vem sendo executada, como por exemplo, um Apvt Exi, uma M Cmb, uma perseguição ou um ataque a posições inimigas antes da primeira margem;

b. o inimigo na segunda margem é fraco e sua posição não está bem preparada;

c. a surpresa, rapidez e audácia que caracterizam essa operação, tornam as unidades blindadas as mais aptas a participarem desse tipo de transposição;

d. a LP situa-se bem antes da margem do rio e as unidades a transpõem a medida que a atingem, sem que seja fixada uma hora "H". Para tanto, já devem estar de posse dos meios de transposição de assalto necessários; e

e. deve ser tentada, sempre que possível pois evita a perda da impulsão na ação ofensiva em curso.

3. Conceitos Básicos

a. Cabeça-de-ponte (C Pnt) - É uma área ou posição, na margem oposta de um curso de água, que uma força conquista e mantém numa ofensiva, ou mantém na defensiva, a fim de assegurar as melhores condições para o prosseguimento das operações.

b. linha-de-cabeça-de-ponte (L C Pnt) - É uma linha, balizada por no terreno, utilizada para delimitar uma cabeça-de-ponte.

c. frente de Travessia (Fr Tva) - É a extensão da linha do curso de água, selecionada na Z Aç de uma força que realiza a transposição. Para o batalhão a frente de travessia coincide com a sua própria Z Aç.

d. travessia de Oportunidade - É caracterizada pela ausência do inimigo no curso de água obstáculo e se resume aos problemas técnicos de construção e utilização dos meios de travessia.

e. local de Travessia (Loc Tva) - Local favorável à travessia à vau e à utilização dos meios de transposição (meios de assalto, passadeiras, portadas, pontes e viaturas anfíbias), sujeito aos fogos inimigos.

f. local de Travessia de Assalto (Loc Tva Ass) - Local favorável à travessia de um batalhão de infantaria em botes de assalto ou viaturas anfíbias.

g. zona de Reunião Inicial de Material de Engenharia (ZRIME) – Região onde a engenharia reúne seu material de transposição e seu equipamento para posterior utilização na operação.

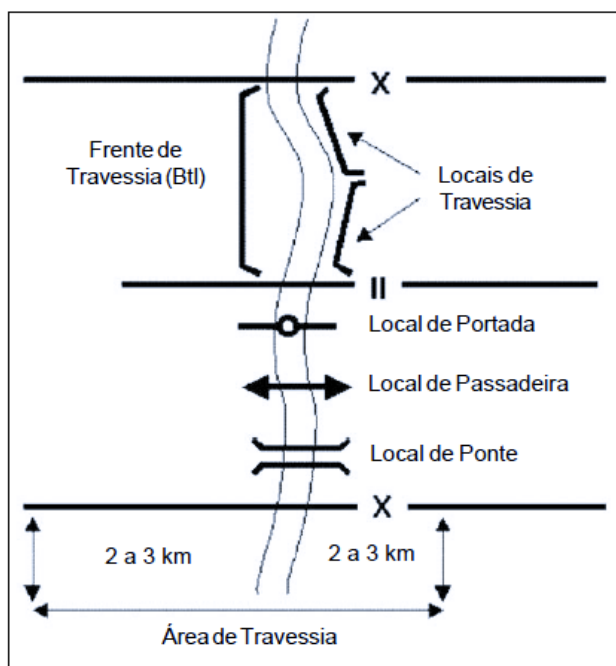


Figura 1 – Frentes e locais de travessia

Fonte: Fonte: BRASIL, 2007, p. 4-96

h. Zona de Reunião Final de Material de Engenharia (ZRFME) – Região na qual o material de engenharia (botes e passadeiras), destinado à transposição dos elementos de assalto, é reunido e arrumado para uso imediato.

4. Ordem de Ataque

A ordem de operações da FT Bld contém informações e instruções, de particular importância na transposição de um curso de água imediata, além das normais à de um ataque coordenado. Normalmente estas informações são extraídas da ordem de operações da brigada, conforme o que se segue:

- a. informação sobre o terreno da frente de travessia;
 - a. Missão, hora de transposição, Z Aç e objetivos do FT Bld;
 - b. informações sobre a missão das outras unidades, inclusive as demonstrações ou fintas.
 - c. plano de apoio de fogos do Esc Sp;
 - d. informações sobre o emprego de fumaça para cobrir a operação;
 - e. plano de apoio da engenharia para a operação; e
 - f. plano pormenorizado de controle de trânsito, de suprimentos e de comunicações e eletrônica.

5- Reconhecimento

Mesmo com a característica de não interromper a operação em curso, se possível, a transposição de curso d'água imediata demanda um reconhecimento sumário em que os seguintes aspectos devem ser observados:

- a. A composição e o dispositivo das forças inimigas, inclusive a localização das armas, dos campos de minas e de outros trabalhos defensivos, bem como a existência dos locais de transposição, que não estejam defendidos ou que estejam fracamente defendidos;
- b. os locais para as reservas e outras frações que cheguem à margem oposta;
- c. os acidentes do terreno bem definidos e apropriados para objetivos da FT Bld;
- d. a rede de estradas no lado inimigo;
- e. as Via A através da posição inimiga;

f. os acidentes do terreno na margem anterior do rio, para instalação de postos de observação e zonas de posições para as armas de apoio; e

g. a identificação dos objetivos e outras medidas de coordenação e controle impostos pela Bda.

6. Planejamento

A transposição de curso d'água imediata pela FT Bld caracteriza-se pela sua realização sem interrupções das operações em curso para preparativos de vulto. Contudo alguns aspectos ainda devem ser levantados pelo Cmt da FT, considerando que a travessia d'água imediata é efetuada com os meios orgânicos pertencentes a uma FT Bld.

- a. As condições metereológicas e do terreno;
 - b. os prazos para deslocamentos até o curso de água;
 - c. itinerários utilizados para o deslocamento (cobertas, abrigos, campo, estradas, etc);
 - d. tipo de material utilizado no assalto e na travessia;
 - e. distância da segunda margem até os objetivos finais dentro da C Pnt;
 - f. velocidade de progressão da força;
 - g. disponibilidade de meios oprônicos ou de iluminação;
 - h. rede de estradas na área de travessia e as características do curso de água;
- e
- i. número de objetivos marcados;
 - j. vau suportado pelas Vtr da FT Bld;

ELEMENTOS		VAU (m) (1)	OBSERVAÇÕES
VIATURAS BLINDADAS	Combatentes a pé	1,00	1- Corrente moderada, fundo firme e margens favoráveis. 2- Sem preparação do CC- 5 min; 3- Com preparação do CC- 30 min; 4- Com snorkel.
	Viaturas ¼ e ¾ sobre rodas e Art AR	0,60	
	Viaturas 2 ½ e 5t	0,75	
	VBC, CC (LEOPARD 1-A5 BR)	1,20 (2) 2,25 (3) 5,00 (4)	
	VBC, CC (M 60)	1,20 (2)	
		5,00 (3)	

Figura 2 – Passagem de Vaus

Fonte: o autor

k. tempo de preparação das VBC CC;

VBC	Até 1,20 m		Até 2,40 m	
	Preparação	Despreparação	Preparação	Despreparação
Leoapard 1 A5 Br	05 min	-	30 min	30 min
M 133	-	-	-	-

Figura 3- Tempo de preparação para travessia de curso d'água

Fonte: o autor

l. características do vau a ser transposto.

CARACTERÍSTICAS	INFORMAÇÕES
LARGURA (L)	L < 100 m: normal
	100 m < L < 300 m: de vulto
	L > 300 m: de grande vulto
VELOCIDADE DA CORRENTEZA (V)	V < 1,0 m/s: pequena
	1,0 m/s < V < 1,5 m/s: moderada
	V > 1,5 m/s: rápida
NATUREZA DO LEITO	lodoso
	não lodoso
DECLIVIDADE DAS MARGENS PARA TRAVESSIA A VAU	máxima p/CC = 60 % ou 30°
	máxima p/demais Vtr SL = 45 % ou 24°
	máxima p/Vtr SR = 30% ou 17°
PROFUNDIDADE	vaus (ver Quadro Prf 5-2.a.)
NATUREZA DAS MARGENS	Ver Quadro Prf 5-3.
OBSTÁCULOS	ilhas, corredeiras, Pnt Dest, etc

Figura 4- Principais Características dos cursos d'água

Fonte: BRASIL, 2007, p. 4-107

7- Ordens

Para a travessia de curso d'água imediata as ordens devem ser emitidas pelo Cmt da FT Bld sob a forma de conduta. Nesse tipo de situação os seguintes tópicos devem ser detalhados antes da emissão da referida ordem:

- a- manobra;
- b- ordem aos elementos subordinados (ATENÇÃO ESPECIAL PARA A PREPARAÇÃO DA VBC PARA A TRANSPOSIÇÃO DE CURSO D'ÁGUA);
- c- prioridade de apoio de fogo.

8- Execução

Ao deparar-se com o curso de água de transposição imediata o Cmt da FT Bld seguindo a necessidade de não interromper o deslocamento da sua fração deve atentar para alguns parâmetros. A velocidade em que encontra-se a correnteza analisando fatores como a turbulência da água, a existência de entulhos, etc.. O momento para a avaliação da correnteza também serve para o Cmt emitir uma ordem para a preparação das Vtr da FT bem como planejar sua própria segurança.

O próximo passo será escolher um bom local na margem para a abordagem da FT Bld e uma correta seleção de pontos de saída na margem posterior e as condições nesses pontos.

Após a passagem a FT deve executar um rápido auto para a despreparação das Vtr da FT bem como informar ao escalão superior o seu local de passagem para que seja registrado para fins de atualização de documentos e prosseguir na missão.

REFERÊNCIAS

_____. _____. **C 20-1: Glossário de Termos e Expressões para uso no Exército**. 3. ed. Brasília, DF, 2003b.

BRASIL. Exército. Estado Maior. **C 17-20: Forças-Tarefas Blindadas**. 3 ed. Brasília, DF, 2002a.

BRASIL. Exército. Estado Maior. **C 7 -20: Batalhões de Infantaria**. 3 ed. Brasília, DF, 2007.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **CI 17-36-1: Operações Combinadas com Carro de Combate - Fuzileiro Blindado**. 1 ed. Brasília, DF, 2002c.

BRASIL. Ministério da Defesa. **MD33-M-02: Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas**. Brasília, 2008.

BRASIL. Exército. Estado Maior. **EB20-MF-10.102: Doutrina Militar Terrestre**. 1. ed. Brasília, DF, 2014a.

BRASIL. Exército. Estado Maior. **EB20-MF-10.103: Operações**. 4. ed. Brasília, DF, 2014b.

BRASIL. Exército. Estado Maior. **EB20-MC-10.203: Movimento e Manobra**. 1. ed. Brasília, DF, 2015a.

BRASIL. Exército. Estado Maior. **EB70-MC-10.222: A Cavalaria nas Operações**. 1. Ed. Brasília, DF, 2018.

CENTRO DE INSTRUÇÃO DE BLINDADOS (Brasil). **Nota de aula experimental: técnica de tiro da Viatura Blindada de Combate - Carro de Combate (VBCCC) Leopard 1 A5 BR**. Santa Maria, 2010.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. **FM 90-13/MCWP**. 26 de janeiro de 1998.

ESPAÑA. Ejército de Tierra. MI6 – 102. Manual de Instrucción. **TRIPULACIÓN DEL CC LEOPARD 2E**. TOMO II. 2008

PUJOL, EDSON LEAL. Diretriz geral do comandante do Exército. 2019

SECRETARIA GERAL DO EXÉRCITO. Boletim do Exército Nº 26/2019. **Portaria Nº 162 EME**. Brasília, DF, 2019