



**ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS**

**CAP CAV ALEXANDRE TITO MOREIRA DO CANTO**

**ANÁLISE DO FLUXO DE DISTRIBUIÇÃO DE SUPRIMENTOS DE UM RC  
MEC NAS OPERAÇÕES DE DEFESA MÓVEL**

**Rio de Janeiro  
2018**



**ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS**

**CAP CAV ALEXANDRE TITO MOREIRA DO CANTO**

**ANÁLISE DO FLUXO DE DISTRIBUIÇÃO DE SUPRIMENTOS DE UM RC MEC  
NAS OPERAÇÕES DE DEFESA MÓVEL**

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

**Rio de Janeiro  
2018**

ALEXANDRE TITO MOREIRA DO CANTO

**ANÁLISE DO FLUXO DE DISTRIBUIÇÃO DE SUPRIMENTOS DE UM RC MEC  
NAS OPERAÇÕES DE DEFESA MÓVEL**

Artigo Científico apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais como requisito parcial para a obtenção do Grau Aperfeiçoamento em Operações Militares.

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

**RENATO PEREIRA GOMES – TC** – Presidente  
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais

**RODRIGO SANTOS COIMBRA – Cap** – 1º Membro  
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais

**SERGIO GUEDES FERREIRA – Maj** – 2º Membro  
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais

## **ANÁLISE DO FLUXO DE DISTRIBUIÇÃO DE SUPRIMENTOS DE UM RC MEC NAS OPERAÇÕES DE DEFESA MÓVEL**

Alexandre Tito Moreira do Canto

### **RESUMO**

O estudo detalhado da logística é fundamental para o sucesso de qualquer tipo de operação militar. Pelas suas peculiaridades, o Regimento de Cavalaria Mecanizado, para se manter operacional, possui uma grande demanda nas diversas classes de suprimento, em especial nas classes III (combustíveis, óleos e lubrificantes), V (armamento e munição) e IX (motomecanização). Cada tipo de operação possui uma peculiaridade no que diz respeito ao fluxo de distribuição de suprimento, sendo as operações defensivas notavelmente mais estáticas. Dentro do escopo das operações defensivas, a defesa móvel se difere por aliar o emprego de forças defensivas e ofensivas simultaneamente, dificultando o planejamento de seu apoio logístico, além de ser de difícil execução e treinamento devido à sua complexidade, resumindo a experiência de nossos militares a estudos de caso e análises de operações realizadas por outros Exércitos. Portanto a comparação da nossa doutrina de apoio logístico nesse tipo de operação com a doutrina utilizada por outros exércitos pode revelar oportunidades de melhoria que, após testadas e comprovadas, podem servir de subsídio para uma possível atualização doutrinária de nossos manuais de campanha. Nesse sentido, este trabalho procurou realizar uma análise dos diversos tipos de distribuição de suprimento, bem como da necessidade real de suprimento do RC Mec, chegando à conclusão de qual processo é o mais eficiente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Regimento de Cavalaria Mecanizado, Defesa Móvel, Fluxo Logístico.

**ABSTRACT**

The detailed study of sustainment is fundamental to the success of any type of military operation. Because of your peculiarities, the Mechanized Cavalry Regiment has a great demand of all classes of supply, especially in classes III (fuels, oils and lubricants), V (armament and ammunition) and IX (motomechanization). Each type of operation has a sustainment peculiarity, the defensive operations are notably more static. Into the defensive operations, mobile defense differs by allying defensive and offensive forces simultaneously, making it difficult to plan the logistical support, besides that it is very difficult to execute and training due to its complexity, because of this, our military experience stays only in case studies and analysis of operations performed by others countries. Comparing our sustainment doctrine in this type of operation with the doctrine used by other armies, may reveal opportunities for improvement that, once tested and proven, may serve as a basis for a possible doctrinal updating of our field manuals. In this sense, this work sought to perform an analysis of the various types of supply distribution, as well as the real need of supply of RC Mec, arriving at the conclusion of which process is the most efficient.

**KEYWORDS:** Mechanized Cavalry Regiment, Mobile Defense, Sustainment.

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	8
1.1	PROBLEMA .....	8
1.2	OBJETIVOS .....	9
1.3	JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES .....	9
2	<b>METODOLOGIA</b> .....	11
2.1	COLETA DE DADOS .....	12
3	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	12
3.1	DEFESA MÓVEL .....	12
3.2	O RC MEC COMO FORÇA DE FIXAÇÃO .....	14
3.3	ORGANIZAÇÃO E EXECUÇÃO DA LOGÍSTICA EM UMA Op DE DEFESA MÓVEL .....	15
3.4	PROCESSOS DE DISTRIBUIÇÃO DE SUPRIMENTO .....	19
3.5	ANÁLISE DA REAL DEMANDA DE SUPRIMENTO CLASSES III, V e IX DO RC MEC.....	20
3.5.1	<b>Classe III</b> .....	20
3.5.2	<b>Classe V</b> .....	22
3.5.3	<b>Classe IX</b> .....	24
3.6	ANÁLISE DOS PROCESSOS DE DISTRIBUIÇÃO DE SUPRIMENTO UTILIZADOS PELO EXÉRCITO DOS ESTADOS UNIDOS ( <i>US ARMY</i> ).....	25
3.6.1	<b>Definição de defesa móvel</b> .....	25
3.6.2	<b>Classes de suprimento</b> .....	25
3.6.3	<b>Apoio logístico em combate</b> .....	26
3.6.4	<b>Instalações logísticas</b> .....	26
3.6.5	<b>Processos de distribuição de suprimento para unidades destacadas</b> .....	27
4	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	27
4.1	PLANEJAMENTO LOGÍSTICO .....	28
4.1.1	<b>Logística em campanha</b> .....	28
4.1.1.1	Instalações logísticas .....	29
4.1.1.2	Processos de distribuição de suprimento .....	29

4.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>30</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>32</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O presente artigo tem por finalidade analisar o fluxo logístico de um Regimento de Cavalaria Mecanizado nas operações de defesa móvel, segundo a Doutrina Militar Terrestre.

A defesa móvel é uma forma de defesa em posição que visa a destruição das forças inimigas por meio do fogo e contra-ataque e, para isso, apoia-se no emprego de forças ofensivas dotadas de elevada mobilidade e poder de choque (EB70-MC-10.223, 2017, p.3.11).

A complexidade das ações táticas aliada à grande demanda logística de suas peças de manobra, exigem um planejamento preciso e eficaz para o sucesso da operação de defesa móvel.

Dessa forma, a presente pesquisa visa analisar os processos de distribuição de suprimento utilizados para a realização do apoio logístico de um RC Mec, particularmente das classes III, V e IX, durante seu emprego como força de fixação da área de defesa avançada, em uma operação de defesa móvel, identificando os que possuem maior efetividade para esse tipo de operação.

### 1.1 PROBLEMA

Pelo fato da defesa móvel apoiar-se no emprego de forças ofensivas dotadas de elevada mobilidade e poder de choque, a Cavalaria Mecanizada tem fundamental importância para a execução desse tipo de operação. Ela possui as principais características necessárias para a execução dessas ações, a mobilidade e o poder de choque, podendo ser empregada como força de segurança do escalão superior, força de fixação da área de defesa avançada e como força de choque (reserva).

O apoio logístico, para qualquer tipo de operação, é de vital importância para a permanência da tropa e para o sucesso de suas ações. O RC Mec, por suas peculiaridades, necessita de um grande volume de suprimentos classe III (combustíveis, óleos e lubrificantes), V (armamento e munição) e IX (motomecanização), o que demanda um planejamento logístico detalhado do escalão superior para que os elementos em 1º escalão possam manter a efetividade de suas ações.

Diante do exposto, faz-se necessário investigar o seguinte problema: “Quais são os processos de distribuição de suprimento mais adequados para assegurar um



apoio efetivo de classes III, V e IX ao RC Mec durante seu emprego como força de fixação da área de defesa avançada, em uma operação de defesa móvel?”

## 1.2 OBJETIVOS

A fim de determinar os processos de distribuição de suprimentos mais eficientes para o apoio logístico do RC Mec durante seu emprego como força de fixação da área de defesa avançada, em uma operação de defesa móvel, particularmente para as Classes III, V e IX, o presente estudo pretende analisar os processos de distribuição de suprimento atualmente utilizados pelo Exército Brasileiro e por outros Exércitos, concluindo sobre a efetividade de cada um deles no contexto da operação em questão.

Para viabilizar a consecução do objetivo geral de estudo, foram formulados os objetivos específicos, abaixo relacionados, que permitiram o encadeamento lógico do raciocínio descritivo apresentado neste estudo:

- a) Apresentar as características de uma Operação de Defesa Móvel;
- b) Apresentar o emprego do RC Mec como força de fixação da área de defesa avançada, em uma operação de defesa móvel;
- c) Verificar a organização e a execução da logística para o apoio a uma operação de defesa móvel;
- d) Apresentar os processos de distribuição de suprimentos e suas particularidades;
- e) Analisar a real demanda de suprimentos classes III, V e IX do RC Mec, durante seu emprego como força de fixação da área de defesa avançada, em uma operação de defesa móvel;
- f) Comparar os processos de distribuição de suprimento utilizados pelo Exército Brasileiro e pelo Exército dos Estados Unidos; e
- g) Analisar os processos de distribuição de suprimento utilizados para o apoio às operações de defesa móvel, verificando os que podem vir a possuir uma maior eficiência para suprir os elementos empregados em primeiro escalão como força de segurança.

## 1.3 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

A doutrina do Exército Brasileiro, descrita no manual de campanha EB70-MC-10.223 - Operações (2017), descreve as operações de defesa móvel da seguinte maneira:

A defesa móvel visa à destruição das forças inimigas e, para isso, apoia-se no emprego de forças ofensivas dotadas de elevada mobilidade e poder de choque. Emprega uma combinação de ações ofensivas e defensivas. Nessa forma de manobra tática defensiva, o comandante emprega um menor poder de combate à frente e vale-se da manobra, dos fogos e da organização do terreno para recuperar a iniciativa. (BRASIL, 2017, p 3-11)

Este tipo de operação, por exigir uma grande quantidade de meios para compor todas as forças necessárias a essa forma de manobra, é realizada, no mínimo, por uma divisão de exército (EB70-MC-10.223, 2017, p. 3-11).

Em virtude das características da Cavalaria Mecanizada, descritas no manual EB 20-MF-10.102 – Doutrina Militar Terrestre (2014), este trabalho terá como foco o emprego do RC Mec como força de fixação da área de defesa avançada, observando o fluxo logístico dos suprimentos de classes III, V e IX durante a execução de uma operação de defesa móvel.

As características básicas da Cavalaria são definidas pela conjugação harmônica das peculiaridades de seus elementos blindados e mecanizados: mobilidade tática, potência de fogo, proteção blindada, ação de choque e sistema de comunicações amplo e flexível. Em decorrência dessas peculiaridades, resultam as características de emprego da arma: flexibilidade, capacidade de manobra, capacidade de combater, de durar na ação, de informar e de cobrir-se.

A Cavalaria mecanizada constitui elemento móvel e potente, capaz de conduzir ações de Reconhecimento, de Vigilância e de Segurança. (BRASIL, 2014, p. 6-2.)

As características supracitadas do RC Mec são asseguradas, dentre outros fatores, pela quantidade e diversidade de seus armamentos orgânicos, pela capacidade de estocagem de munição de suas frações e pelas características técnicas e operacionais de suas viaturas (C 2-1, 1999, p. 8-1), o que gera uma grande e permanente necessidade de suprimentos classes III, V e IX durante a execução dos diversos tipos de operação.

A logística está presente nos três níveis de planejamento e condução das operações militares, o estratégico, o operacional e o tático, sendo o último, o que compreende a sincronização de todas as atividades necessárias para sustentar as Forças Componentes em operações. (EB20-MF-10.102, 2014, p.8-5).

O apoio logístico é primordial para o sucesso de qualquer operação, conforme descrito no manual de campanha EB20-MC-10.204 (2014).

Um dos oito elementos do poder de combate da F Ter, a logística é essencial para a manutenção e a exploração da iniciativa. Exerce papel determinante na amplitude e duração das operações terrestres e contribui para a liberdade de ação dos comandantes táticos, aumentando a gama de

opções disponíveis para o cumprimento de suas missões. (BRASIL, 2014, p. 2-1)

Nesse sentido, aliada a falta de experiência em operações reais e a complexidade do planejamento logístico de uma operação de defesa móvel, o presente estudo se justifica por promover o aprofundamento do conhecimento sobre o fluxo logístico e sobre os processos de distribuição de suprimento das diversas classes de suprimento por parte do comandante tático nesse tipo de operação.

## **2 METODOLOGIA**

Para colher subsídios que permitissem formular uma possível solução para o problema, o delineamento desta pesquisa contemplou, basicamente, a leitura seletiva e analítica, fichamento das fontes e a comparação da doutrina Brasileira com a de outros Exércitos.

Quanto à forma de abordagem do problema, utilizou-se, principalmente, os conceitos de pesquisa básica, pois buscou-se, primordialmente, uma comparação entre manuais de emprego militar do Exército Brasileiro (EB) e do Exército dos EUA. Da análise desses manuais, procurou-se evidenciar como o Exército Brasileiro realiza sua manobra logística em uma operação de Defesa Móvel, comparado ao método utilizado pelo Exército dos EUA.

Quanto ao objetivo geral, foi realizada uma pesquisa de cunho bibliográfico, classificada como exploratória, devido à falta de sólidas referências práticas, no âmbito do Exército Brasileiro, relacionadas ao conteúdo, que possibilitasse a quantificação de variáveis.

A pesquisa bibliográfica foi conduzida por meio de fontes nacionais e estrangeiras, buscando explicitar o problema levantado e, a partir de intuições e inferências observadas na análise, construir hipóteses viáveis para solucioná-lo.

Para a realização da revisão da literatura foram utilizadas as seguintes ideias-chave: emprego do RC Mec como força de fixação da área de defesa avançada; fluxo logístico; e processos de distribuição de suprimento juntamente com seus correlatos em inglês e espanhol, na base de dados RedeBIE, Pergamum, em sítios eletrônicos de procura na internet, biblioteca de monografias da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO). O sistema de busca foi complementado pela pesquisa em manuais de campanha referentes ao tema, do EB e dos EUA.

a. Critério de inclusão:

- Estudos publicados em português ou inglês, relacionados às Operações Logísticas e de Defesa Móvel;
- Estudos que abordem o emprego do RC Mec na Defesa Móvel; e
- Estudos que abordem a Manobra Logística do RC Mec.

b. Critério de exclusão:

- Estudos cujo escopo não seja o emprego da Cavalaria em Operações de Defesa Móvel; e
- Estudos que utilizam tropas de cavalaria que não sejam do EB ou do Exército dos EUA.

## 2.1 COLETA DE DADOS

Na sequência do aprofundamento teórico a respeito do assunto, o delineamento da pesquisa contemplou a coleta de dados pelo seguinte meio: pesquisa bibliográfica.

## 3 REVISÃO DA LITERATURA

### 3.1 DEFESA MÓVEL

O aprofundamento do estudo da manobra logística em todos os tipos de operação sempre será de grande valia, visto que o sucesso no combate depende da chegada do suprimentos na ponta da linha e da manutenção do fluxo contínuo de sua distribuição.

Nesse escopo, faz-se necessário rever e analisar os métodos e processos de suprimento empregados atualmente pelo Exército Brasileiro, comparando-os com os utilizados por outros Exércitos com maior experiência em combate, a fim de averiguar se nossa doutrina permanece eficiente ou necessita ser revisada.

O Exército Brasileiro encontra-se, atualmente, em processo de modernização e revisão doutrinária, procurando adequar-se às particularidades das Operações no Amplo Espectro. Fruto desse processo, foram aprovados diversos manuais doutrinários, sendo vários deles, objeto de estudo deste trabalho.

A Operação de Defesa Móvel, por ser uma Operação Defensiva convencional que exige um planejamento e execução em nível Divisão de Exército, conforme

descrito no Manual de Campanha C 2-20, torna-se de difícil execução e treinamento, resumindo a experiência de nossos militares a estudos de caso e análises de operações realizadas por outros Exércitos.

Dentro do escopo das Operações Defensivas, a Defesa Móvel enquadra-se como uma das cinco formas de manobra táticas, sendo elas: defesa de área, defesa móvel, retraimento, ação retardadora e retirada.

A Defesa Móvel (Def Mv) é uma Operação que mescla a Defensiva e a Ofensiva, pois ela visa destruir o Inimigo por meio do fogo e contra-ataque e, posteriormente, reestabelecer a linha defensiva, materializada no terreno como o Limite Avançado à Área de Defesa Avançada (LAADA).

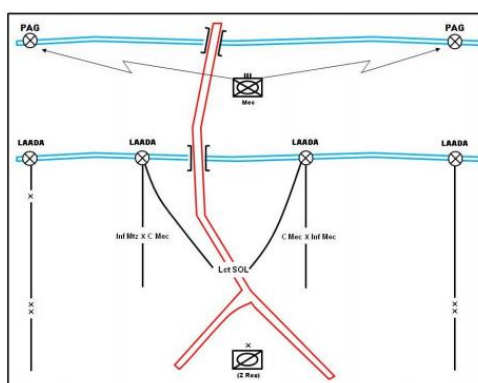
Este tipo de operação, por exigir uma grande quantidade de meios para compor todas as forças necessárias a essa forma de manobra, é realizada, no mínimo, por uma divisão de exército (EB70-MC-10.223, 2017, p. 3-11).

A Defesa Móvel exige o escalonamento da tropa em três missões distintas: força de segurança, força de fixação e força de choque.

A força de segurança normalmente é mobiliada pelo RC Mec divisionário e tem como principal finalidade realizar a cobertura da divisão, possibilitando que a mesma tenha tempo hábil para realizar a preparação da posição defensiva.

A força de fixação é composta por uma ou mais brigadas e têm como objetivo realizar a defesa da Área de Defesa Avançada e, mediante ordem, permitir a penetração do inimigo no local planejado a fim de conduzi-lo para uma situação que favoreça o desencadeamento de um contra-ataque de destruição, dentro de uma linha de controle-limite da penetração na ADA (EB70-MC-10,202, 2017, p. 4-12).

A força de choque é a reserva da divisão e, normalmente, é composta por uma brigada blindada. Ela recebe maior prioridade na distribuição dos meios, sendo empregada em vigorosa ação ofensiva, para destruir o inimigo em momento e local mais oportuno (EB70-MC-10,202, 2017, p. 4-12).



### Figura 1: Defesa Móvel

Fonte: BRASIL, EB70-MC-10.202, 2017, Fig 4-3.

O êxito da defesa móvel depende da possibilidade de a força de fixação ceder terreno ao inimigo, dentro de uma penetração máxima admissível, bloqueando-o em profundidade, com a finalidade de permitir o C Atq de destruição desencadeado pela força de choque. As forças da ADA devem ficar adequadamente dispersas evitando o inimigo batê-las por partes. Devem ser dotadas de poder de combate suficiente para forçar o inimigo a concentrar-se em locais onde possa ser destruído pela manobra e pelo fogo. A força de fixação não pode expor os flancos dos elementos vizinhos que realizam a defesa de área, quando de seu Ret. (BRASIL, 2000, p. 6-4)

Em resumo, a Defesa Móvel induz o inimigo a abordar o dispositivo defensivo em um local que teoricamente seria vantajoso para ele, porém ocasiona o seu envolvimento em um “bolsão” previamente planejado por nossa tropa, onde o inimigo é desorganizado e destruído por uma força de choque forte, preferencialmente blindada.

### 3.2 O RC MEC COMO FORÇA DE FIXAÇÃO

De acordo com o manual de campanha C 2-20 – O Regimento de Cavalaria Mecanizado (2002), o RC Mec como integrante de uma Bda empregada na defesa móvel conduzida por uma DE, sendo empregado como força de fixação da área de defesa avançada, poderá realizar as seguintes missões: cobrir o retraimento dos elementos em primeiro escalão; ocupar posições de bloqueio para apoiar o contra-ataque realizado pela força de choque do escalão superior; e integrar a força de choque do escalão superior.

O RC Mec que estiver mobiliando a P Def da DE no LAADA e que tiver recebido a missão de atuar como força de fixação deverá retardar, desorganizar e infligir o maior número de baixas ao inimigo, canalizando-o até uma área favorável ao contra-ataque da força de choque.

As forças de fixação cumprem suas missões desdobrando forças de segurança, ocupando posições de bloqueio, realizando ações ofensivas limitadas, bem como ações de retardamento. Posições de bloqueio são áreas organizadas para a defesa em todas as direções e localizadas ao longo do LAADA e em profundidade, cobrindo as VA do inimigo para o interior da posição defensiva. As forças que ocupam uma posição de bloqueio não têm, necessariamente, que manter sua posição inicial. Realizam ações ofensivas e de retardamento, a fim de forçar o inimigo a se emassar, apresentando um alvo compensador e dando tempo suficiente para o emprego das forças de C Atq. (BRASIL, 2000, p 6-28)

### 3.3 ORGANIZAÇÃO E EXECUÇÃO DA LOGÍSTICA EM UMA OPERAÇÃO DE DEFESA MÓVEL

A logística é peça fundamental para a execução de qualquer tipo de operação militar, por isso ela se encontra presente nos três níveis de condução das operações, o estratégico, o operacional e o tático.

Dentro do escopo do planejamento logístico de um RC Mec nas operações de defesa móvel, será analisada a logística no nível tático, que é onde estão compreendidas a sincronização de todas as atividades necessárias para sustentar a Força Operativa (F Op) terrestre. A sua efetividade está relacionada à capacidade de proporcionar o apoio logístico adequado às forças desdobradas no momento e local oportunos (EB20-MC-10.204, 2014, p 2-2).

A manobra logística do RC Mec está baseada no seguinte fluxo de distribuição de suprimentos: Base Logística da Brigada (BLB) → Área de Trens do Regimento (AT) → Área de Trens da Subunidade (ATSU).

A BLB é a área onde são desdobrados os meios orgânicos dos B Log e outros recursos específicos necessários ao apoio a uma GU. Sua organização é modular e fundamentada em meios dotados de mobilidade tática, de modo a possibilitar o apoio logístico às operações e assegurar certo grau de autonomia à força apoiada (NCD Nr 001/2015 – A Logística nas Operações, p. 3).

Ela é mobiliada pelo Batalhão Logístico (B Log) orgânico da brigada que está operando. Ela deve ser instalada em um local que proporcione o apoio cerrado à todas as unidades da Bda, mantendo a distância mínima de segurança da artilharia inimiga.

A localização a A Ap Log deve apoiar tanto a (s) forças de fixação com a (s) de choque, mantendo uma distância de segurança, contada a partir da penetração máxima, que coloque a A Ap Log a salvo da artilharia leve do inimigo. (BRASIL, 1984, p. 7-5)

Na BLB poderão ser desdobradas as seguintes frações: Companhia de Comando e Apoio (Cia C Ap), Companhia Logística de Transporte (Cia Log Trnp), Companhia Logística de Suprimento (Cia Log Sup), Companhia Logística de Manutenção (Cia Log Mnt), Companhia Logística de Recursos Humanos (Cia Log RH) e Companhia de Segurança (Cia Seg), Companhia Avançada de Saúde (Cia Avçd Sau).





local (ATSU ou posições de 1º escalão) que se fizerem necessários para apoiar as atividades de combate das SU. (BRASIL, 2002, p. 11-3)

O responsável pelo planejamento da manobra logística do Rgt é o Oficial de Logística (S4), devendo se antecipar às necessidades de apoio logístico das SU em 1º escalão, realizar as solicitações de apoio ao escalão superior (BLB) com rapidez e oportunidade além de fiscalizar o apoio prestado no interior da zona de ação (Z Aç) do Rgt.

No âmbito da SU, o responsável pela execução do apoio logístico é o próprio Cmt SU, devendo o mesmo controlar e coordenar a distribuição do suprimento e da manutenção, além de encaminhar ao S4 as necessidades diárias e emergenciais de ressuprimento.

O desdobramento das AT do Rgt é de responsabilidade do Cmt Esqd C Ap, orientado pelo S4 da unidade. A repartição dos meios de apoio logístico do regimento entre os TC e TE varia com a missão, a situação tática, o terreno, os meios disponíveis, as condições meteorológicas, considerações de tempo e espaço e a manobra logística planejada pelo regimento (C 2-20, 2002, p. 11-10).

Na ATC são reunidos os elementos logísticos necessários a um apoio mais cerrado e oportuno às SU em 1º escalão. Nas operações de defesa móvel ela fica situada na Área de Reserva, a aproximadamente 2,5 Km do LAADA, entre a ATE e a ATSU. Pode conter, dentre outras, as seguintes instalações: posto de remunciação avançado; posto de coleta de mortos; posto de distribuição CI I avançado; posto de distribuição CI III avançado; área de manutenção de viaturas e armamentos; e área de cozinhas. (C 2-20, 2002, p. 11-14).

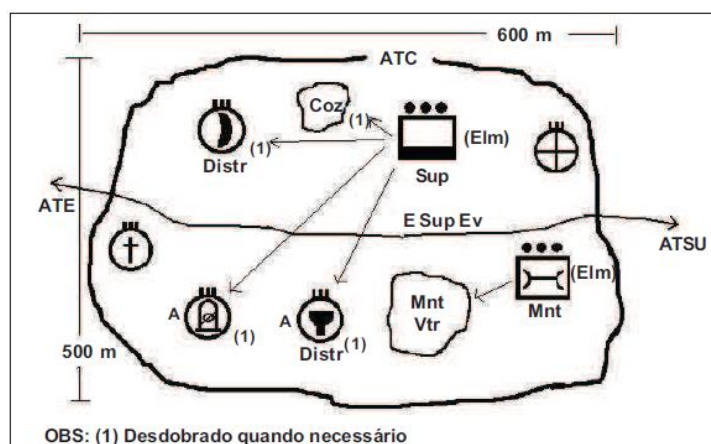


Figura 3: Área de Trens de Combate.

Fonte: BRASIL, C 2-20, 2002, Fig 11-3.

Na ATE deve estar reunida a reserva orgânica de todas as classes de suprimento do Rgt, devendo ser permanentemente recompletada pelo escalão superior a fim de manter os elementos em 1º escalão em condições de combater. Fica situada na área de retaguarda da brigada, a aproximadamente 5 Km do LAADA, entre a BLB e a ATC. Pode conter, dentre outras, as seguintes instalações: posto de remunciação recuado; posto de coleta de salvados; posto de distribuição CI I recuado; posto de distribuição CI III recuado; área de manutenção de viaturas e armamentos; área de estacionamento de viaturas; e área de cozinhas. (C 2-20, 2002, p. 11-14).

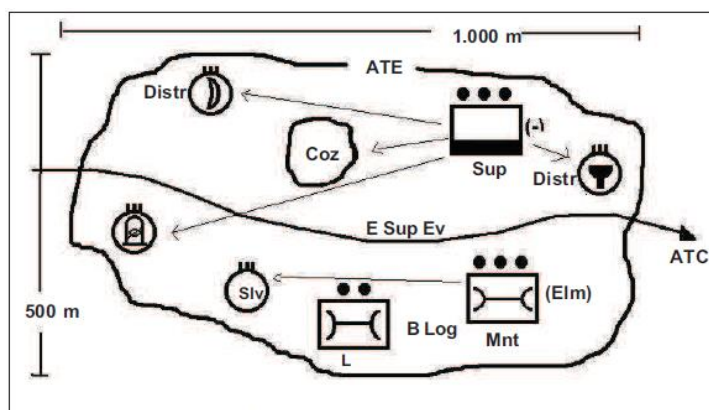


Figura 4: Área de Trens de Estacionamento.

Fonte: BRASIL, C 2-20, 2002, Fig 11-4.

Pela característica dinâmica da Defesa Móvel, é interessante que se fracione a AT do Rgt, porém isso não é uma regra. As particularidades da missão e do terreno, aliadas às diretrizes do comandante é que ditarão tal decisão.

A ATSU é constituída pelos elementos da seção de comando da SU, basicamente o encarregado de material, sargenteante e furriel, com suas respectivas equipes, além de elementos de saúde, elementos de Mnt e Sup, quando distribuídos em reforço ou apoio direto. Fica localizada dentro da área de defesa avançada (ADA) imediatamente à retaguarda dos elementos em 1º escalão.

O fluxo de distribuição de suprimento entre as AT do Rgt e os elementos em 1º escalão é majoritariamente realizado através de pacotes logísticos (Pac Log).

Os Pac Log são o conjunto de suprimentos necessários para uma subunidade, em determinado período de tempo, normalmente para uma jornada completa, e para determinada operação de combate, mais as viaturas logísticas do Esqd C Ap para transportá-los até os Esqd C Mec. (BRASIL, 2002, p. 11-8)

A organização básica do Pac Log deve ser estabelecida pelo S4 do Rgt, de maneira a suprir todas as necessidades para a realização das missões das SU

apoiadas durante um período determinado de tempo. As necessidades eventuais devem ser informadas pelo Cmt SU oportunamente a fim de serem incluídas no planejamento do S4.

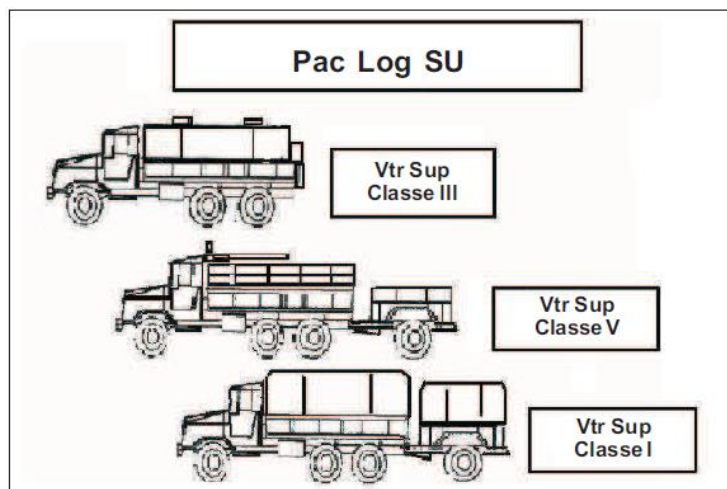


Figura 5: Pacote Logístico de SU.

Fonte: BRASIL, C 2-20, 2002, Fig 11-5.

Os Pac Log são encaminhados até os pontos intermediários logísticos (PIL) onde são recebidos pelos furriéis das SU e conduzidos até as ATSU, onde ocorre a entrega do suprimento. Após o ressuprimento, as viaturas do Pac Log retornam para a ATE, onde é iniciado um novo ciclo logístico.

Caso o Rgt tenha disponibilidade, pode ser realizada a troca direta de viaturas entre as SU e o Pac Log, visando agilizar o processo de ressuprimento.

### 3.4 PROCESSOS DE DISTRIBUIÇÃO DE SUPRIMENTOS

De acordo com o Manual de Campanha EB-20-MC 10.204 – Logística, são três os processos de distribuição de suprimento.

**Distribuição na Unidade** – é o processo em que o escalão que apoia leva o suprimento até a organização apoiada com seus meios de transporte, da retaguarda para os pontos mais à frente da zona de ação. As cargas destinadas aos consumidores finais são customizadas, evitando-se manipulação por órgãos intermediários ao longo da cadeia.

**Distribuição por Processos Especiais** – é o processo organizado pelo escalão que apoia para atender necessidades específicas de uma força apoiada em operações, com seus próprios meios ou outros recebidos do escalão superior. Pode ocorrer por meio de comboio especial, posto de suprimento móvel, reserva móvel e suprimento por via aérea, considerando-se para sua execução a segurança dos recursos e a disponibilidade de meios de transporte.

**Distribuição na Instalação de Suprimento** – é o processo no qual a organização apoiada vai até a organização logística apoiadora receber o suprimento, empregando seus próprios meios. (BRASIL, 2014, p. 3-5)

Dentro da Z Aç do Rgt são empregados outros processos de distribuição de suprimento, sendo todos eles descritos no Manual de Campanha C 2-20 – Regimento de Cavalaria Mecanizado.

**(1) Apoio nos Pontos Intermediários Logísticos (PIL):** são pontos de encontro entre os elementos apoiado e apoiador, previamente selecionados, onde se realizam atividades logísticas de suprimento, recompletamento, evacuação de material e mortos, recolhimentos e trocas diversas, visando assegurar a continuidade do apoio em determinada operação.

**(2) Apoio nos Trens de Combate:** a ATC possui uma limitada quantidade de suprimento de Classe III e V para situações de emergência (reserva tática do regimento). O S4 poderá determinar que elementos da ATC realizem a entrega deste suprimento na ATSU (distribuição na SU) ou, que elementos das SU recebam o suprimento diretamente na ATC (distribuição na instalação de suprimento). Caso seja efetuado o suprimento dos trens de combate os Pac Log deverão ser deslocados da ATE para a ATC diariamente para que as SU possam ser ressupridas.

**(3) Suprimento pré-posicionado:** este processo especial de suprimento poderá ser utilizado, principalmente na defensiva e nos movimentos retrógrados. O suprimento (Pac Log) necessário a determinada posição defensiva, ou de retardamento de uma SU, poderá ser pré-posicionado no campo de batalha, para agilizar o apoio logístico ou, por medidas de segurança.

**(4) Reserva Móvel de Suprimento:** este processo especial de suprimento poderá ser utilizado nas operações ofensivas de grande mobilidade, quando o eixo de suprimento e evacuação do regimento tende a ficar demasiadamente estendido. Viaturas de suprimento, normalmente as do Pac Log padronizado, são entregues em reforço, colocando todo o suprimento necessário a determinada operação ou fase da operação, junto à SU.

**(5) Suprimento Aéreo:** indicado para operações profundas que exijam grandes e rápidos deslocamentos, quando não há rede viária adequada ou os meios de transporte terrestres são restritos. Confere rapidez às operações do Regimento, mas é extremamente dependente da disponibilidade de meios e de condições meteorológicas favoráveis. Os processos de desembarque do suprimento são o descarregamento e o lançamento por pára-quedas ou em queda livre. (BRASIL, 2002, p. 11-21)

### 3.5 ANÁLISE DA REAL DEMANDA DE SUPRIMENTOS CLASSES III, V e IX DO RC MEC

#### 3.5.1 Classe III

A fim de analisar a real demanda de suprimento Classe III do RC Mec atuando como força de fixação em uma operação de defesa móvel foi realizado um estudo sobre o consumo e a capacidade do tanque de cada tipo de viatura existente no Rgt por meio de consulta ao DAMEPLAN, 2017, conforme tabelas 1 e 2, abaixo e do QDM do R C Mec.

VIATURAS NÃO BLINDADAS								
Tipo	Modelo	Cpcd	Comb	Cpcd Tq (l)	Cons km/l	Compr mm	Larg mm	Alt mm
CARGA	MBB LA1418/51	5 t	OD	210	7	8.320	2.380	2.680
CARGA	MBB 1725/42A ATEGO	5 t	OD	300	8	6.970	2.485	2.860
CARGA	VW WORKER 15.210	5 t	OD	275	7,8	6.211	2.510	2.947
Tática Leve Rec	Agrale Marruá AM11	1/2 t	OD	100	8	4.660	1.935	2.182
Pick Up	Agrale Marruá AM21	3/4 t	OD	100	7	5.210	2.045	2.545

Tabela 1: Características das viaturas não blindadas do R C Mec.

Fonte: EB60-ME-11.401, DAMEPLAN, 2017, p. 7-18 (tabela resumida pelo autor).

VIATURAS BLINDADAS							
Tipo	Modelo	Peso Liq (t)	Dimensões Máximas (mm)			Combustível	
			Compr	Larg	Alt	Cpcd (l)	autonomia (km)
VBR	CASCAVEL	13,7	6.290	2.590	2.600	380	750
VBTP	URUTU	11	6.100	2.590	2.780	380	750

Tabela 2: Características das viaturas blindadas do R C Mec.

Fonte: EB60-ME-11.401, DAMEPLAN, 2017, p. 7-19 (tabela resumida pelo autor).

Foram considerados para fins de análise, apenas as 3 subunidades mecanizadas em primeiro escalão e o pelotão de morteiro pesado, sendo a quantidade de viaturas baseada no QDM do RC Mec.

- Viatura Blindada de Transporte de Pessoal EE-11 Urutu:

- a. Quantidade de viaturas existentes: 18
- b. Capacidade do tanque de combustível: 380 litros de OD
- c. Consumo do motor: aproximadamente 1,9 Km/l
- d. Necessidade total de OD: 6840 l

- Viatura Blindada de Reconhecimento EE-9 Cascavel:

- a. Quantidade de viaturas existentes: 21
- b. Capacidade do tanque de combustível: 380 litros de OD
- c. Consumo do motor: aproximadamente 1,9 Km/l
- d. Necessidade total de OD: 7980 l

- Viatura 5 Toneladas (MBB 1725/42A ATEGO):

- a. Quantidade de viaturas existentes: 7

- b. Capacidade do tanque de combustível: 300 litros de OD
- c. Consumo do motor: 8 Km/l
- d. Necessidade total de OD: 2100 l

- Viatura Tática Leve Agrale Marruá AM11 ½ Ton:

- a. Quantidade de viaturas existentes: 15
- b. Capacidade do tanque de combustível: 100 litros de OD
- c. Consumo do motor: 8 Km/l
- d. Necessidade total de OD: 1500 l

- Viatura de Transporte Não Especializado Agrale Marruá AM21 ¾ Ton:

- a. Quantidade de viaturas existentes: 8
- b. Capacidade do tanque de combustível: 100 litros de OD
- c. Consumo do motor: 7 Km/l
- d. Necessidade total de OD: 800 l

Com base nos dados acima, verificou-se que a necessidade média de óleo diesel para preencher os tanques de três subunidades de cavalaria mecanizada e de um pelotão de morteiro pesado é de aproximadamente 19000 (dezenove mil) litros de OD.

### **3.5.2 Classe V**

Conforme o item anterior, foi considerado para fins de análise, o armamento e a munição de dotação orgânica das três SU de cavalaria mecanizada em 1º Escalão e do Pelotão de Morteiro Pesado. As estimativas de quantidade de armamento e munição foram extraídas do DAMEPLAN, 2017, conforme tabela 1, abaixo, e do QDM do RC Mec.

ARMA	NATUREZA DA OPERAÇÃO					
	Ação de Cobertura ou Segurança	Defesa de uma posição		Situação Inativa ou Z Reu (2)	Retirada ou Ação Retardadora	Período Prolongado
		1º Dia	Próximos Dias(2)			
Pst 9 mm	30	30	30	A pedido	30	A pedido
Fz 7,62 mm	500	500(1)	300	300	300	A pedido
Mtr 7,62 mm	1.000	1.000	800	800	500	A pedido
Mtr M 9 mm	100	100	100	100	80	A pedido
Mtr .50 (tubo Ref)	1.000	1.000	800	700	400	A pedido
Obus 105 mm AR	240	240	240	70	100	A pedido
Obus 105 mm M4 (CC)	150	240	240	50	120	A pedido
Obus 155 mm AR ou AP	130	210	210	70	130	A pedido
AT- 4	54	54	54	54	40	A pedido

#### Observações

(1) Estimativa de consumo de munição por arma, baseado no *Lew Logistic Planning* do Exército dos Estados Unidos, batalhões de infantaria e regimentos de cavalaria, com dados extraídos dos últimos conflitos no Oriente Médio.

(2) Previsão de consumo a ser confirmada mediante pedido.

(3) Nas operações de substituição, a munição necessária para a força substituída será análoga à da força substituída na situação em que esta se encontrar.

(4) No apoio a uma ultrapassagem, a força que apoia terá como munição necessária a determinada pelo escalão superior, em função da natureza da operação da força que ultrapassa e de outras considerações.

Tabela 3: Necessidade de Mun/dia para uma Op Defensiva.

Fonte: EB60-ME-11.401, DAMEPLAN, 2017, p. 7-9.

#### - Esquadrão de Cavalaria Mecanizado:

Armamento	Quantidade	Mun por armto	Total de Mun
Pst 9 mm	60	30	1800
Fz FAL 7,62 mm	65	500	32500
Fz FAP 7,62 mm	6	500	3000
Mtr MAG 7,62 mm	15	1000	15000
Mtr .50	6	1000	6000
AT 4	6	54	324
Mrt M 81 mm	5	160	800
Can 90 mm	7	44	308
Mtr MAG Coaxial	7	1000	7000
Mtr MAG AAe	7	1000	7000

Tabela 4: Armto e Mun do Esqd C Mec.

Fonte: O autor, com base no QDM dos Esqd C Mec.

#### - Pelotão de Morteiro Pesado:

Armamento	Quantidade	Mun por armto	Total de Mun
Pst 9 mm	9	30	270

Fz FAL 7,62 mm	30	500	15000
Mrt P 120 mm	4	160	640

Tabela 5: Armto e Mun do Pel Mrt P.

Fonte: O autor, com base no QDM do Pel Mrt P.

**Observação:** As munições de Can 90, Mrt M 81mm e Mrt P 120mm não constam no DAMEPLAN, 2017. O cálculo da quantidade para esses armamentos foi feito com base na dotação completa da VBR cascavel (44 munições por canhão) e, no caso dos morteiros, com base na dotação de Mun por peça de Obus 105mm M4 (160 munições por peça).

- Quadro resumo de munições do R C Mec (dotação completa):

Munição	Quantidade
9 mm	8505
7,62 mm	111300
.50	18000
Gr 81 mm	750
Can 90	882
AT 4	18
Gr 120 mm	200

Tabela 6: Dotação de Mun do R C Mec.

Fonte: O autor.

Através da análise das tabelas acima, pôde-se observar a grande quantidade e a diversidade dos tipos de munição e armamento existentes em um RC Mec e, fruto da natureza da operação defensiva, sabe-se que o consumo de munição tende a ser elevado, conforme descrito no anual de Campanha C 29-15 – Batalhão Logístico, 1984, p. 7-3.

### 3.5.3 Classe IX

As necessidades de suprimento Classe IX do RC Mec em uma Operação de Defesa Móvel podem ser resumidas às necessidades de apoio de manutenção prestados pelos elementos da Seção Leve de Manutenção em reforço ao Rgt e, em um grau maior, ao apoio dos elementos da Cia Log Mnt, na BLB.

As unidades de manutenção devem executar a reparação de materiais o mais à frente quanto permitirem as condições operativas e técnicas. Deve-se considerar, todavia, que certos procedimentos necessitam de infraestrutura adequada e um mínimo grau de estabilidade. Assim, há que



se buscar o equilíbrio entre segurança e capacidade de apoio, por meio do emprego de equipes móveis de manutenção, permitindo diminuir os prazos de indisponibilidade e reduzir os movimentos desnecessários. (BRASIL, 2015, p.51)

A grande quantidade e a diversidade de viaturas existente no RC Mec demandam a existência de equipes de Mnt especializadas tanto nas AT do Rgt quanto na BLB, a fim de otimizar os trabalhos de manutenção e de ressuprimento de materiais específicos para casa tipo de viatura.

### 3.6 ANÁLISE DOS PROCESSOS DE DISTRIBUIÇÃO DE SUPRIMENTO UTILIZADOS PELO EXÉRCITO DOS ESTADOS UNIDOS (*US ARMY*)

A fim de facilitar a compreensão dos métodos e processos de distribuição de suprimento utilizados pelo Exército Americano (*US Army*), foram verificados alguns conceitos, conforme descritos abaixo:

#### 3.6.1 Definição de defesa móvel

A definição de operação de defesa móvel utilizada pelo Exército Americano, descrita em seus manuais de campanha ADRP 3-90 – *Offense and Defense* (2012) e FM 17-95 – *Cavalry Operations* (1996) é, basicamente, a mesma da utilizada pelo Exército Brasileiro. Portanto, para fins de análise, não serão atribuídas diferenças no que tange aos aspectos doutrinários para este tipo de operação.

A defesa móvel é uma operação defensiva que se concentra na destruição ou derrota do inimigo através de um ataque decisivo por uma força de choque. A defesa móvel se concentra em derrotar ou destruir o inimigo, permitindo que as forças inimigas avancem para um ponto em que estão expostos a um contra-ataque decisivo da força de choque. (EUA, 2012, p. 4-3, tradução do autor)

#### 3.6.2 Classes de suprimento

O Exército Americano, em seu manual FM 4-0 – *Sustainment* (2009), atribui às classes de suprimento III, V e IX, a mesma definição utilizada pelo Exército Brasileiro.

Class I	Subsistence, including health and welfare items.
Class II	Clothing, individual equipment, tentage, tool sets and tool kits, hand tools, administrative, and housekeeping supplies and equipment (including maps). This includes items of equipment, other than major items, prescribed in authorization/allowance tables and items of supply (not including repair parts).
Class III	POL, petroleum and solid fuels, including bulk and packaged fuels, lubricating oils and lubricants, petroleum specialty products; solid fuels, coal, and related products.
Class IV	Construction materials, to include installed equipment and all fortification/barrier materials.
Class V	Ammunition of all types (including chemical, radiological, and special weapons), bombs, explosives, mines, fuses, detonators, pyrotechnics, missiles, rockets, propellants, and other associated items.
Class VI	Personal demand items (nonmilitary sales items).
Class VII	Major items: A final combination of end products which is ready for its intended use: (principal item) for example, launchers, tanks, mobile machine shops, vehicles.
Class VIII	Medical material, including medical peculiar repair parts.
Class IX	Repair parts and components, including kits, assemblies and subassemblies, repairable and nonrepairable, required for maintenance support of all equipment.
Class X	Material to support nonmilitary programs; such as, agricultural and economic development, not included in Class I through Class IX.

Tabela 7: Classes de suprimento (*US Army*)  
 Fonte: EUA, 2009, p. 5-2.

### 3.6.3 Apoio logístico em combate

A organização e execução da logística em operações da cavalaria do Exército Americano está descrita em seu manual de campanha FM 17-95 – Cavalry Operations (1996). Nos EUA, a logística em operações é chamada de *Combat Service Support (CSS)* e tem por finalidade prestar o apoio logístico/administrativo às tropas em combate.

Apoio de serviço de combate (CSS) é a assistência fornecida para sustentar as forças de combate, principalmente nas áreas administrativa / logística. A missão do sistema CSS é sustentar o poder de combate da cavalaria de forma contínua o mais longe possível. A única medida de sustentação bem-sucedida é a geração de poder de combate no momento e no local decisivos. O sistema CSS facilita a capacidade do comandante de gerar poder de combate e permite liberdade de manobra. (EUA, 1996, p. 10-1, tradução do autor)

### 3.6.4 Instalações logísticas

O Exército Americano realiza sua manobra logística através de instalações nível FTC, DE, Bda, Unidade e, por fim, SU.

Uma área de apoio é uma área designada na qual os elementos CSS, alguns elementos da equipe e outros elementos são localizados para realizar o apoio logístico à uma unidade. Os trens estão localizados em áreas de apoio. As áreas de apoio podem ser:

- Área de apoio à divisão.
  - Área de apoio à brigada.
  - Área de apoio regimental.
  - Área de apoio ao esquadrão.
- (EUA, 1996, p. 10-9, tradução do autor)

### 3.6.5 Processo de distribuição de suprimento para unidades destacadas

O Exército Americano utiliza o Pacote Logístico (*Logistics Package*) como principal método de ressuprimento em combate. O Pac Log é utilizado para o transporte das diversas classes de suprimento entre as áreas de apoio logístico dos diferentes níveis.

O reabastecimento mais eficiente de unidades e esquadrões avançados é realizado através de PacLog. Os PacLog são organizados nos trens da unidade pelo Cmt da Área de Trens e pelo Cmt Pel de apoio. O S4 planeja e coordena a operação para garantir que os PacLog contendam os suprimentos solicitados ou necessários. Além disso, o S4 determina qual ponto de liberação logística (*LRP*) suporta melhor a missão e notifica todas as unidades apoiadas. Os PacLog são normalmente organizados pelo menos uma vez por dia para o reabastecimento de rotina. (EUA, 1996, p. 10-19, tradução do autor)

A constituição padrão do Pac Log do Exército americano contempla, basicamente, as necessidades diárias de suprimento da tropa que está em 1º Escalão. E seu fluxo de distribuição é realizado da maior área de apoio logístico para a menor.

Os Pac Log normalmente consistem-se no seguinte:

- Caminhão da companhia de suprimento: o sargento de suprimentos controla este veículo. Contém as rações Classe I para a unidade, normalmente para o próximo período de 24 horas. O caminhão também traz o suprimento água da unidade. Além disso, o sargento de suprimentos traz soldados de substituição, correspondência, suprimentos de Classe II e VI solicitados pelo encarregado de material/SU e peças de Classe IX ou outros itens de manutenção solicitados pelo sargento de manutenção/SU.
  - Caminhões de Sup Classe III: combustível a granel e produtos *POL* (óleos e lubrificantes).
  - Caminhões de munição: esses veículos contêm uma mistura de Sup Classe V para as armas da SU. Explosivos e minas também estão incluídas.
  - Caminhões adicionais: conforme necessidade da SU.
- (EUA, 1996, p. 10-20, tradução do autor)

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir será realizada uma comparação dos métodos e processos de suprimento utilizados pelo Exército Americano (*US Army*) aos utilizados pelo Exército Brasileiro, de maneira a chegar a uma conclusão sobre a eficiência dos mesmos no contexto de uma operação de defesa móvel.

Conforme exposto no capítulo anterior, as definições de defesa móvel e das classes de suprimento utilizadas pelo Exército Americano (*US Army*) são basicamente as mesmas das utilizadas pelo Exército Brasileiro. Dessa maneira, para fins de análise, não serão atribuídas diferenças no que tange aos aspectos doutrinários para este tipo de operação.

#### 4.1 PLANEJAMENTO LOGÍSTICO

Assim como nós, o Exército Americano realiza o planejamento operacional totalmente integrado com o planejamento logístico a fim de garantir o sucesso em combate.

A integração é um princípio fundamental da Logística. Uma logística efetivamente integrada define as condições para garantir o sucesso da missão e ampliar o alcance estratégico e operacional. A integração começa com o processos operacionais - planejamento, preparação, execução e avaliação contínua. É realizada simultaneamente e em sincronia com o desenvolvimento do plano de operações. A logística deve ser integrada em cada nível do combate e com operações conjuntas e multinacionais. (EUA, 2009, p. 4-1, tradução do autor)

Considerando o escopo deste trabalho, que trata sobre o Apoio Logístico em uma operação de defesa móvel, a doutrina americana, descrita no manual FM 4-0 – *Sustainment* (2009), é muito semelhante à nossa, conforme descrito no trecho abaixo:

Operações defensivas visam repelir um ataque inimigo, ganhar tempo, economizar forças e desenvolver condições favoráveis para as operações ofensivas (FM 3-0). O comandante posiciona os ativos para que eles possam apoiar as forças na defesa e sobreviver. Requisitos para o ressuprimento de forças na defesa dependem do tipo de defesa. Por exemplo, quantidades maiores de munição e quantidades menores de combustível caracterizam a maioria das operações defensivas. No entanto, em uma defesa móvel, o uso de combustível pode ser um fator crítico. Por outro lado, em uma posição defensiva fixa, os requisitos de combustível são menores. (EUA, 2009, p. 4-5, tradução do autor)

##### 4.1.1 Logística em campanha

A organização e execução da logística em operações utilizada pelo Exército Brasileiro é muito semelhante à utilizada pelo Exército Americano, conforme descritas no capítulo anterior.

No Exército Americano o sistema que presta todo o apoio logístico/administrativo às Unidades em combate é o *Combat Service Support (CSS)*.

No Exército Brasileiro, no âmbito dos RC Mec, é o Esqd C Ap que presta tal serviço, realizando basicamente as mesmas tarefas do CSS Americano.

#### 4.1.1.1 Instalações logísticas

Conforme descrito no capítulo anterior, assim como nós, o Exército Americano realiza sua manobra logística através de instalações nível FTC, DE, Bda, Unidade e, por fim, SU.

Outra semelhança é em relação à área de trens do Regimento, o Exército Americano prioriza o seu desdobramento centralizado, *Unit Trains* (AT), porém, também permite o seu fracionamento em *Field Trains* (ATE) e *Combat Trains* (ATC), caso os fatores da decisão assim exijam.

A organização tática básica do CSS são os trens. Trens são qualquer agrupamento de pessoal, veículos e equipamentos orgânicos ou anexados a uma unidade que fornece CSS. Os trens estão sob controle da unidade. Eles podem ser empregados em duas configurações básicas: em um local como trens de unidade, ou escalonados em trens de combate e de campo. Regimentos normalmente empregam trens unitários. (EUA, 1996, p. 10-9, tradução do autor)

#### 4.1.1.2 Processo de distribuição de suprimento

A manobra logística das Unidades, tanto no Exército Brasileiro como no Exército Americano, está baseada no seguinte fluxo de distribuição de suprimentos: Brigada → Unidade → Subunidade.

Na operação de defesa móvel, ambos os Exércitos empregam o Pacote Logístico como principal método de ressuprimento, conforme descrito no capítulo anterior.

A constituição do Pacote Logístico do Exército Americano (*Logistics Package*) é basicamente igual à nossa, visando contemplar as necessidades diárias de suprimento da tropa que está em 1º Escalão.

Em ambos os casos, seu fluxo de distribuição é realizado da maior área de apoio logístico para a menor.

## 4.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fruto do tipo de operação em questão, que mantém as tropas estáticas na maior parte do tempo, porém em constante estado de prontidão, o processo de suprimento na unidade mostra-se mais eficiente pois é o processo em que o escalão que apoia leva o suprimento até a organização apoiada com seus meios de transporte, da retaguarda para os pontos mais à frente da zona de ação. As cargas destinadas aos

consumidores finais são customizadas (Pac Log), evitando-se manipulação por órgãos intermediários ao longo da cadeia. Somado a isso, e considerando os diversos processos de distribuição de suprimento dentro da zona de ação, o apoio no Ponto Intermediário Logístico mostra-se muito eficiente pois aumenta a segurança e garante a continuidade do ressuprimento, facilitando sua chegada até os elementos em primeiro escalão e sua distribuição por parte do escalão superior. Não havendo a possibilidade ou um local favorável para realizar o PIL, a distribuição direta na Área de Trens também pode ser realizada.

Em linhas gerais verifica-se que a manobra logística do Exército Brasileiro é conduzida de maneira muito semelhante à do Exército Americano, não havendo diferenças significativas nos métodos de planejamento e execução da mesma.

## **5 CONCLUSÃO**

Com o intuito de determinar os processos de distribuição de suprimentos mais eficientes para o apoio logístico do RC Mec durante seu emprego como força de fixação da área de defesa avançada, em uma operação de defesa móvel, particularmente para as Classes III, V e IX, foram analisados os processos de distribuição de suprimento atualmente utilizados pelo Exército Brasileiro e pelo Exército dos Estados Unidos da América.

A defesa móvel, como foi mostrado durante o desenvolvimento deste trabalho, é uma operação de grande vulto, sendo conduzida por, no mínimo, uma Divisão de Exército. Isto posto, e pela falta de experiência real em operações dessa natureza por parte dos militares do Exército Brasileiro, esse trabalho foi realizado em sua totalidade através de pesquisas bibliográficas, com ênfase na comparação da nossa doutrina com a Americana.

Analisando a demanda diária de suprimentos Classes III, V e IX do RC Mec, para uma operação de defesa móvel, chegou-se à conclusão de que o processo de suprimento mais eficiente para o mantimento da tropa em combate é o processo de suprimento na unidade, realizado através do Pac Log, no Ponto Intermediário Logístico (PIL) ou diretamente na posição da Área de Trens.

Tal conclusão se deu pelo fato de ambos os manuais, do Exército Brasileiro e do Exército Americano, descreverem da mesma maneira a forma como realizam o apoio logístico de suas unidades, quando em operações.

Por fim, ao realizar a comparação da Doutrina referente ao apoio logístico do RC Mec, descrita nos manuais de Logística e de Cavalaria do Exército Brasileiro com os manuais correspondentes do Exército Americano, chegou-se à conclusão que ambas são muito semelhantes, não havendo nenhuma diferença relevante entre o que é realizado por cada Exército.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Exército. **C 2-1: Emprego da Cavalaria**. 2. Ed.. Brasília, DF, 1999.

BRASIL. Exército. **C 2-20: Regimento de Cavalaria Mecanizado**. 2. Ed. Brasília, DF, 2002.

BRASIL. Exército. **C 2-30: Brigada de Cavalaria Mecanizado**. 2. Ed.. Brasília, DF, 2000.

BRASIL. Exército. **C 29-15: Batalhão Logístico**. 1. Ed.. Brasília, DF, 1984.

BRASIL. Exército. **EB.20-MC-10.204: Logística**. 3. Ed.. Brasília, DF, 2014.

BRASIL. Exército. **EB.20-MF-10.102: Doutrina Militar Terrestre**. 1. ed. Brasília, DF, 2014.

BRASIL. Exército. **EB.20-MF-10.103: Operações**. 5. Ed.. Brasília, DF, 2017.

USA, HEADQUARTERS, DEPARTMENT OF THE ARMY, US ARMY. **Cavalry Operations. FM 17-95**. Washington DC, 1996.

USA, HEADQUARTERS, DEPARTMENT OF THE ARMY, US ARMY. **Offense and Defense. ADRP 3-90**. Washington DC, 2012.

USA, HEADQUARTERS, DEPARTMENT OF THE ARMY, US ARMY. **Sustainment. ADRP 4-0**. Washington DC, 2012.

USA, HEADQUARTERS, DEPARTMENT OF THE ARMY, US ARMY. **Operations. FM 100-5**. Washington DC, 1993.



## **SOLUÇÃO PRÁTICA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 2018**

Título do Trabalho: **ANÁLISE DO FLUXO DE DISTRIBUIÇÃO DE SUPRIMENTOS DE UM RC MEC NAS OPERAÇÕES DE DEFESA MÓVEL**

Autor: CAP CAV ALEXANDRE TITO MOREIRA DO CANTO

Ano: 2018

Proposta de alteração do tópico (11-8, m) do Capítulo 11, Logística, do Manual C 2-20.

### CAPÍTULO 11

#### LOGÍSTICA

#### ARTIGO II

#### LOGÍSTICA NO REGIMENTO DE CAVALARIA MECANIZADO

#### 11-8 PACOTES LOGÍSTICOS

**m.** Após receberem seus Pac Log os Sgt Fur conduzem as viaturas de suprimento para a ATSU ou para o local determinado pelo Sub Cmt SU, onde será entregue o suprimento. Após a entrega do suprimento, o Sgt Furriel conduzirá as viaturas de suprimento até o PIL, ou ATC, liberando-as e entregando-as ao 2º Sgt Armz do Pel Sup. Caso haja disponibilidade de viaturas, poderá ser realizada a troca direta de viaturas entre os Sgt Furriel e o 2º Sgt Armz, a fim de agilizar o processo.