



CENTRO DE INSTRUÇÃO DE ARTILHARIA DE MÍSSEIS E FOGUETES

ASP OF ART PEDRO VITOR MENEZES HOFFMANN

**UM ESTUDO SOBRE O FLUXO LOGÍSTICO E AS ATRIBUIÇÕES DE PESSOAL E
ÓRGÃOS DA AT/BIA MF**

**Formosa – GO
2022**



CENTRO DE INSTRUÇÃO DE ARTILHARIA DE MÍSSEIS E FOGUETES

ASP OF ART PEDRO VITOR MENEZES HOFFMANN

**UM ESTUDO SOBRE O FLUXO LOGÍSTICO E AS ATRIBUIÇÕES DE PESSOAL E
ÓRGÃOS DA AT/BIA MF**

Trabalho acadêmico apresentado ao Centro de Instrução de Artilharia de Mísseis e Foguetes, como requisito para a especialização em Operação do Sistema de Mísseis e Foguetes.

**Formosa – GO
2022**



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO MILITAR DO PLANALTO
CENTRO DE INSTRUÇÃO DE ARTILHARIA DE MÍSSEIS E FOGUETES
DIVISÃO DE DOCTRINA E PESQUISA**

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor: ASP OF ART PEDRO VITOR MENEZES HOFFMANN

**TÍTULO: UM ESTUDO SOBRE O FLUXO LOGÍSTICO E AS ATRIBUIÇÕES DE
PESSOAL E ÓRGÃOS DA AT/BIA MF**

Trabalho acadêmico apresentado ao Centro de Instrução de Artilharia de Mísseis e Foguetes, como requisito para a especialização em Operação do Sistema de Mísseis e Foguetes.

APROVADO EM ____/____/2022

CONCEITO: _____

BANCA EXAMINADORA

Membro	Menção Atribuída

**PEDRO VITOR MENEZES HOFFMANN – ASP OF
ALUNO**

UM ESTUDO SOBRE O FLUXO LOGÍSTICO E AS ATRIBUIÇÕES DE PESSOAL E ÓRGÃOS DA AT/BIA MF

AUTOR: PEDRO VITOR MENEZES HOFFMANN
ORIENTADOR: SIDNEI VINICIUS SANTOS SOUZA

RESUMO

O presente estudo tem por finalidade realizar uma análise sobre o REOP da AT/Bia MF no tocante as atribuições de pessoal, uma vez que o manual do GMF (MC-10.363) não aborda com clareza as responsabilidades durante este processo nas SU em campanha. A fim de sugerir uma padronização para o reconhecimento e a ocupação dos diversos órgãos da AT/Bia MF, este trabalho leva em consideração aspectos da doutrina da artilharia de tubo como forma de exemplo de uma doutrina comprovadamente funcional. Esta dissertação aborda também o fluxo logístico de um GMF, com enfoque para o suprimento classe III e V, tendo como objetivo principal trazer sugestões para os procedimentos de ressurgimento destas classes. Este segundo tópico traz uma análise do manual do GMF quanto aos procedimentos a serem tomados no que se refere a logística antes e durante as operações no terreno, procurando propor procedimentos e responsáveis por etapas deste fluxo a fim de evitar possíveis erros de procedimentos que possam vir a impedir o cumprimento da missão.

Palavras chaves: Doutrina. REOP. Artilharia. Logística. Operações. Ressurgimento. Procedimentos.

ABSTRACT:

The purpose of this study is to analyze the AT/Bia MF REOP in terms of personnel assignments, since the GMF manual (MC-10.363) does not clearly address the responsibilities during this process in the SU in the field. In order to suggest a standardization for the recognition and occupation of the different organs of the AT/Bia MF, this work takes into account aspects of the tube artillery doctrine as an example of a proven functional doctrine. This dissertation also addresses the logistic flow of a GMF, focusing on class III and V supply, with the main objective of bringing suggestions for the resupply procedures of these classes. This second topic brings an analysis of the GMF manual regarding the procedures to be taken with regard to logistics before and during field operations, seeking to propose procedures and those responsible for stages of this flow in order to avoid possible procedural errors that may arise. to prevent the fulfillment of the mission.

Keywords: Doctrine. REOP. Artillery. Logistics. Operations. Resupply. Procedures

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Entrada Forte Santa Bárbara.....	8
Figura 2 – Bateria MF.....	9
Figura 3 – Organograma Bia C.....	14
Figura 4 – Organograma Bia MF.....	14
Figura 5 – Organograma Seç Cmdo Bia MF.....	16
Figura 6 – Organograma Bia C do GAC.....	17
Figura 7 – Empilhamento recomendado dos contêineres.....	21

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
1.1 PROBLEMA	09
1.2 OBJETIVOS	10
1.3 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÕES	10
2 METODOLOGIA.....	11
2.1 REVISÃO DE LITERATURA	12
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	12
3.1 O RECONHECIMENTO EM 1º ESCALÃO	12
3.2 O RECONHECIMENTO EM 2º E 3º ESCALÃO	13
3.3 FLUXO LOGÍSTICO DO GMF	18
3.4 SUPRIMENTO CLASSE III.....	19
3.5 SUPRIMENTO CLASSE V	20
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	22
5 REFERÊNCIAS	24

1 INTRODUÇÃO

O Grupo de Mísseis e Foguetes (GMF) é a Unidade do Exército Brasileiro (EB) que possui como missão principal empregar o Sistema de Artilharia de Mísseis e Foguetes. Localizados no Forte Santa Bárbara (FSB) na cidade de Formosa – GO, o 6º GMF e o 16º GMF são os principais responsáveis pelo cumprimento da missão de realizar fogos de aprofundamento do combate, em alvos de importância tática e estratégica.

Por ser uma Unidade capaz de realizar um apoio de fogo de grande eficiência, valor agregado e um alto nível de tecnologia embarcada, os GMF dependem de uma cadeia logística complexa, sendo este um dos motivos que levaram a criação do Centro de Logística de Mísseis e Foguetes (C Log Msl Fgt), Unidade também localizada no FSB que possui como missão a realização da manutenção e do transporte dos materiais relacionados ao Sistema de Artilharia de Mísseis e Foguetes.

Figura 1: Entrada Forte Santa Bárbara



Fonte: Defesanet

De acordo com o manual EB70-MC-10.363 (Grupo de Mísseis e Foguetes), de 2021, cada GMF é composto por três Baterias de Mísseis e Foguetes (Bia MF) e uma bateria comando (BC), sendo as Bia MF dotadas do material ASTROS II (Artillery Saturation Rocket System). Com seis Lançadoras Múltiplas Universais (LMU), viaturas de Comando e Controle,

Meteorológica e de Radar de Tiro, as Bia MF possuem um alto nível de necessidades logísticas para que possam cumprir a sua missão.

Figura 1: Bateria MF



Fonte: Forte Jornal São Leo.

Durante o desdobramento das operações no terreno, o GMF é dividido em três posições principais, o Posto de Comando (PC), onde ficam localizados o centro de operações, a Área de trens do GMF (AT/GMF), onde são desenvolvidas as atividades logísticas, e a Área de Posição (A Pos), onde são desdobradas as Bia MF. Na doutrina da Artilharia de Campanha tem-se apenas uma Área de trens para todo o GAC, enquanto que para os GMF, o manual EB70-MC-10.363 (Grupo de Mísseis e Foguetes) prevê uma AT para cada Bateria.

Este estudo tem por objetivo analisar a sequência do fluxo logístico que é realizado dentro da AT/Bia MF na A Pos, identificar os órgãos que nela se encontram, suas funções, e as responsabilidades de cada um de seus integrantes.

1.1 PROBLEMA

A grande quantidade de tecnologia embarcada existente em todas as viaturas do Sistema ASTROS bem como a fragilidade e o alto nível de atenção que deve ser despendido em todas as etapas da operação do sistema, desde a entrada em posição, remunciação até o

tiro propriamente dito, exige dos integrantes da bateria um alto nível de conhecimento de suas funções.

Juntamente com os constantes avanços na doutrina dos GMF, foi-se percebendo a necessidade e a grande importância de uma linha de fluxo logístico bem definida, com especificações de funções de seus integrantes, padronizações de procedimentos como a verificação de necessidades e a solicitação de materiais bem como a definição de onde seriam os melhores locais para a realização de reabastecimentos ou remuniamentos, visando sempre o contexto tático em que as operações estão inseridas.

Para que esta linha seja definida, é necessário identificar a padronização de órgãos, procedimentos e responsabilidades de cada um dos integrantes da bateria durante todas as fases do Reconhecimento, Escolha e Ocupação de Posição (REOP) desde a fase de planejamento.

A Área de Trens de um GMF, prevista no manual EB70-MC-10.363, é onde estão localizados os elementos responsáveis por prover toda a logística que uma bateria necessita para realizar as missões de tiro, porém, diferentemente de como funciona na artilharia de tubo, as baterias de mísseis e foguetes também contam com uma AT específica, de menor tamanho e capacidade, tanto em material como em pessoal, mas que também possui como missão, prover o apoio para o cumprimento da missão final da bateria.

Visando identificar e diferenciar o fluxo logístico existente na AT/Bia MF bem como as funções dos órgãos e do pessoal que nela se localizam, este estudo tem como objetivo observar os seguintes processos:

Como se dá o fluxo logístico de materiais essenciais para a realização da missão de uma Bia MF em sua AT e quais são as missões de seus integrantes em todas as fases do REOP?

1.2 OBJETIVOS

Este estudo tem como objetivo principal identificar o fluxo logístico realizado dentro da Área de Trens de uma Bateria de Mísseis e Foguetes, com foco principal nas classes III e IV, além de identificar também as funções principais dos Órgãos da AT/Bia MF e do Pessoal que os compõe. Para isso, serão feitas comparações entre a doutrina prevista para os GMF e a dos Grupos de Artilharia de Campanha (GAC)

1.3 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÕES

O alto nível de complexidade da missão atribuída aos Grupos de Mísseis e Foguetes, fazem com que a sua responsabilidade em bem cumpri-la não deixe espaço para que possíveis dúvidas quanto a procedimentos e encargos surjam na hora do combate.

Garantir que todos os integrantes do Grupo estejam cientes de suas funções é parte essencial para o bom cumprimento de qualquer missão, sendo assim, a mínima possibilidade de existência de qualquer dúvida quanto a atribuições em qualquer etapa das operações não deve existir.

Quando se trata da logística, parte responsável pelo suprimento de elementos essenciais para a continuidade do apoio de fogo, qualquer falha na cadeia de responsabilidades pode acarretar atrasos ou em danos ao sistema que podem levar ao não cumprimento da missão e ainda provocar exposições desnecessárias e a riscos de fogos inimigos.

Visando identificar e esclarecer as etapas do fluxo logístico, ressaltando as responsabilidades de cada um de seus integrantes, bem como procurando verificar se há a possibilidade de melhorias nas etapas do REOP da AT/Bia MF, este trabalho pode ajudar a solucionar possíveis problemas sugerindo soluções para o melhor cumprimento das missões do GMF.

2 METODOLOGIA

Com o objetivo de servir como base para possíveis complementações na doutrina do Sistema ASTROS, este estudo realizou uma análise dos conceitos utilizados na Artilharia de Tubo para que fossem feitas comparações com as necessidades da Bia MF, a fim de adequar e sugerir uma melhor distribuição de funções dentro da Área de Trens da Bia MF.

O método de pesquisa escolhido para traçar essa comparação foi o indutivo, uma vez que, tomando a Artilharia de tubo como um caso específico, por ser uma doutrina já utilizada há muito tempo e já ter se provado eficiente, foi feita uma análise e a partir dela foram tiradas conclusões para as possibilidades e limitações do sistema ASTROS, mais especificamente da parte logística de uma AT Bia MF, levando em consideração todas as suas diferenças, desde a missão, material e pessoal, adequando ao contexto tático de um GMF.

O tipo desta pesquisa é quali-quantitativa, visto que tomou por base dados brutos como efetivos de Baterias de Mísseis e Foguetes, quantidade de viaturas disponíveis nos diferentes sistemas, mas também é qualitativo ao se analisar as questões subjetivas da missão da AT Bia MF, que é a de apoiar a Bateria como um todo a executar o tiro corretamente. A comparação e adaptação da doutrina permite dinamizar e tornar mais simples os processos e fluxos logísticos

a fim de evitar erros em sua execução, sendo considerado fator subjetivo pois é um tema que ainda está em desenvolvimento, não possuindo uma solução definitiva.

Como conclusão deste trabalho será realizada uma discussão a fim de sugerir uma linha de ação geral para o REOP da AT Bia MF bem como padronizar as responsabilidades do fluxo logístico durante e após este processo.

2.1 REVISÃO DE LITERATURA

Devido ao fato deste estudo ter como objetivo sugerir linhas de ação para as constantes atualizações na doutrina do Sistema ASTROS, a revisão da literatura visa analisar os manuais de artilharia de campanha que já passaram pelas fases de teste e que tem sua eficácia comprovada, a fim de embasar os procedimentos que foram propostos para a artilharia de mísseis e foguetes.

Para realizar esta análise foram utilizados os seguintes manuais: manual do Grupo de Mísseis e Foguetes (MC-10.363), o manual da Bateria de Lançadores Múltiplos de Foguetes (C6-16), manual da Artilharia de Campanha nas Operações (MC-10.224), manual de Fogos (MC-10.206), manual do Grupo de Artilharia de Campanha (MC-10.360) e o manual de Baterias do Grupo de Artilharia de Campanha (C6-140).

Também foi utilizado neste estudo a Apostila de Emprego Tático 2022 (CI Art) e a Minuta da Nota Doutrinária N° XX/2019 do Apoio Logístico ao Grupo de Mísseis e Foguetes nas Operações.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 O RECONHECIMENTO EM 1° ESCALÃO

O Manual de Campanha do Grupo de Mísseis e Foguetes (MC-10.363) prevê que o REOP de um Grupo seja dividido em sete fases, sendo as duas últimas focadas nos trabalhos âmbito SU. Primeiro, o S3 do Grupo irá previamente selecionar as Áreas de Posição (A Pos) possíveis, local onde as baterias como um todo irão se desdobrar.

Após isso, é feita uma análise na área pelo Oficial de Reconhecimento (O Rec) de cada bateria.

A etapa na qual são selecionados os locais para os desdobramentos das Posições de Tiro, de Espera, Levantamento Meteorológico e a Área de Trens da Bia MF, foco deste estudo, é o Reconhecimento em segundo escalão, a ser realizada pelo O Rec.

Esse manual prevê, ainda, algumas distâncias e pré-requisitos sugeridos tanto para a A Pos como para a A Trens Bia MF.

A Área de Posição da Bia MF deve possuir espaço suficiente para desdobrar várias outras posições em seu interior e, por esse motivo, deve possuir aproximadamente oito quilômetros de frente por quatro quilômetros de profundidade, tendo como pré-requisitos para sua escolha: ser um local que permita desenfiamento e camuflagem além de boas condições de trafegabilidade e circulação em seu interior.

A A Trens da Bia MF, localizada no interior da A Pos, pode estar estabelecida junto da Posição de Espera (Pos Espa), local onde são realizados os procedimentos técnicos para a realização do tiro bem como a manutenção das viaturas lançadoras, ou afastada da Pos Espa, obedecendo um distanciamento sugerido de quatro a seis quilômetros entre as duas posições.

Quanto aos pré-requisitos, é importante atentar para a facilidade do acesso na posição, sendo importante estar eixado com a Pos Espa e com a AT do GMF, sem que esse fator comprometa a camuflagem ou a dispersão dos órgãos no seu interior.

Segundo o manual do Grupo de Artilharia de Campanha (MC-10.360), a artilharia de tubo prevê apenas uma A Trens para o GAC como um todo, devendo esta possuir os mesmos pré-requisitos da A Trens do sistema MF, com a diferença apenas na constituição de seus órgãos, tanto em material quanto em pessoal.

3.2 O RECONHECIMENTO EM 2° E 3° ESCALÃO

A doutrina em vigor do sistema ASTROS, prevista no manual do Grupo de Mísseis e Foguetes (MC-10.363), traz como sugestão para os órgãos da A Trens da Bia MF os mesmos presentes na A Trens do GMF, sendo responsabilidade da Bateria Comando (Bia C) reconhecer, mobiliar e ocupar.

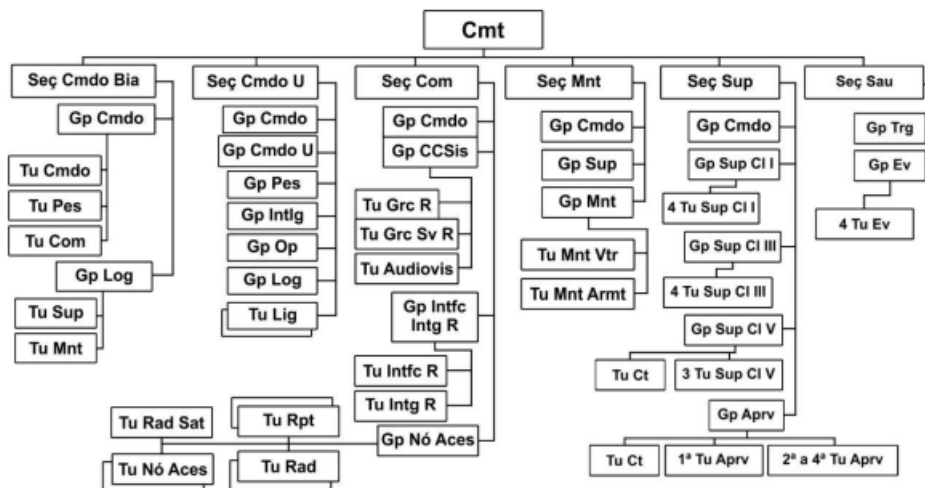
Os órgãos da A Trens GMF são: centro de logística (C Log); um posto de remuniamento; postos de distribuição de suprimento das classes I e III; um posto de coleta de salvados (se determinado); um posto de coleta de mortos (quando necessário); uma área de manutenção; uma área de cozinhas e um posto de socorro (PS). Cada um possuindo pessoal especializado para cumprir a sua missão específica.

A diferença de efetivo entre a Bia C e as demais Bia MF é um dos empecilhos para a presença de todos os órgãos da A Trens GMF dentro da A Trens Bia MF.

Esse fator se mostra claro quando observamos o Posto de Socorro e a Área de Cozinha, órgãos inviáveis de serem mobiliados, uma vez que não é previsto material nem pessoal

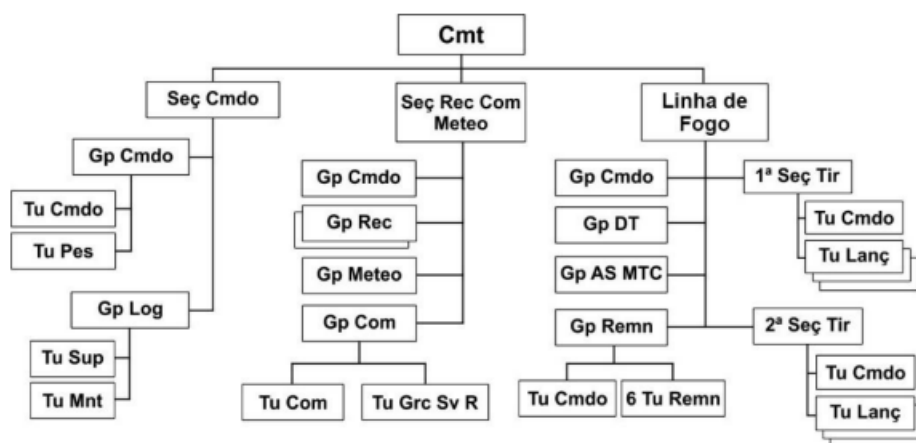
capacitado para sua operação. Quanto aos demais, cabe um estudo sobre a funcionalidade do órgão para verificar a necessidade ou não de sua existência na A Trens Bia MF.

Figura 3: Organograma Bia C



Fonte: EB MC-10.363

Figura 4: Organograma Bia MF



Fonte: EB MC-10.363

O Centro de Logística (C Log) é um órgão da A Trens GMF responsável por reunir a parte de pessoal e logística do GMF, sendo este o local de onde o Oficial de Pessoal e o Oficial de Logística ficam destacados realizando toda a parte de planejamento e gerenciamento de suas atividades.

Trazendo para a realidade da SU MF, esse órgão poderia ser reconhecido pelo 1º Sgt Sargenteante da Turma de Pessoal (Tu Pes) e ocupado pelos seus Cb e Sd auxiliares bem como pelo encarregado de material e sua equipe de subtenência, cumprindo assim a finalidade de

realizar os trabalhos de coordenação de atividades de suprimento e controle de pessoal na AT/Bia MF.

O Posto de Remuniciamento (P Remn) da A Trens GMF tem por finalidade receber, armazenar e distribuir todos os tipos de suprimento classe V. Mobiliado pelo grupo de suprimento da Bia C, este órgão tem grande importância para as SU MF, podendo ser reconhecido e ocupado pelo 3º Sgt Manipulador de munições explosivas do Grupo de Remuniciamento (Gp Remn), esse órgão realizaria a missão de armazenar a munição sobressalente individual, coletiva e os contêineres-lançadores, atentando para a escolha de um local de fácil manuseio para as VB Remn.

O Posto de Distribuição de Suprimento Classe I e Classe III da A Trens GMF, são dois órgãos diferentes mobiliados pelos seus respectivos grupos de Suprimento da Bia C, realizam a missão de receber, armazenar e distribuir todas as espécies de gêneros alimentícios e de combustíveis.

Podendo ser reconhecido e ocupado pelo 3º Sgt Furriel da Turma de Suprimento (Tu Sup), militar responsável pelo controle dos gêneros classe I, esse posto é de grande valia para a SU MF uma vez que não existe material nem pessoal responsável pela confecção de ração quente, tornando o estoque da ração operacional R2 e R3 indispensável para as operações continuadas.

Quanto a questão do posto de distribuição de suprimentos classe III, parte dos combustíveis e óleos em geral, o 3º Sgt Mecânico de Viaturas da Tu Mnt é o militar mais capacitado para realizar o reconhecimento deste órgão deixando a ocupação e a operação desta posição com o Cabo Aux Mec Auto da Tu Mnt.

O EB MC-10.363 prevê que o Escalão Superior (Esc Sup) realize a distribuição de suprimento classe III por meio de troca direta das viaturas cisterna ou do enchimento dela. Mesmo sem existir a previsão deste tipo de viatura na SU MF, essa posição se faz necessária para que haja o enchimento dos combustíveis diretamente pela viatura fornecida pelo Esc Sup em um local específico a fim de evitar erros no fluxo logístico.

O Posto de Coleta de Salvados é o órgão responsável por armazenar quaisquer espécies de artigos avariados que foram deixados ou perdidos no terreno, sendo montado apenas quando determinado.

Essa posição, por se relacionar com a manutenção de elementos, pode ser reconhecida pelo 3º Sgt Mecânico de Viaturas da Tu Mnt. Para as Bia MF, viaturas com problemas de manutenção que necessitem de apoio especializado podem ser levadas até este posto até que seja definido o seu destino.

O Posto de Coleta de Mortos da A Trens GMF é responsável por concentrar, identificar os corpos e evacuar todas as baixas amigas encontradas para o Esc Sp realizar o sepultamento.

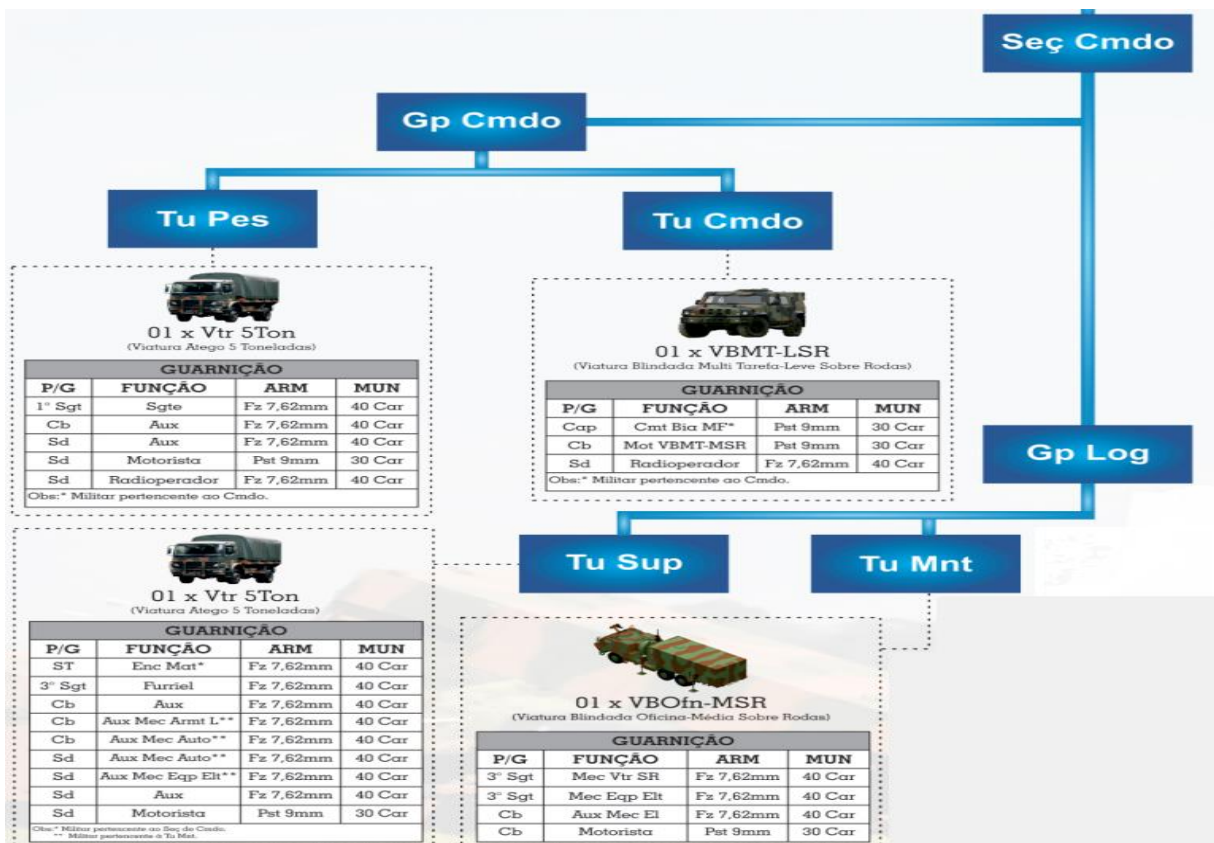
Por tratar de efetivos da Bia essa posição poderia ser reconhecida pelo 1º Sgt Sargenteante da Tu Pes, não necessitando ser prontamente ocupada uma vez que só é mobiliada quando necessário. Assim como no respectivo órgão da A Trens GMF, esta posição deve estar localizada fora das vistas do pessoal que circula nesta área.

A Área de Manutenção, local onde são realizados os reparos de todas as viaturas não pertencentes ao Sistema ASTROS e do armamento individual e coletivo, na A Trens da Bia MF, por se tratar de manutenção em geral, pode ser reconhecida pelo 3º Sgt Mecânico de Viaturas da Tu Mnt e ocupada pelo Cabo Aux Mec Arm L da Tu Mnt.

A Área de Cozinhas, local mobiliado pelo Grupo de Aprovisionamento da Bia C, é onde se é preparada a ração quente para alimentar todo o Grupo. Esse órgão, por necessitar de material e pessoal especializado para sua operação, nos casos em que a área de atuação da Bia MF for muito longe, pode ser descentralizado para as SU.

Por se tratar de uma área que se localiza perto do posto de distribuição de suprimentos classe I, pode ser reconhecida pelo 3º Sgt Furriel da Tu Sup, porém apenas ocupada em casos específicos quando a situação tática assim exigir.

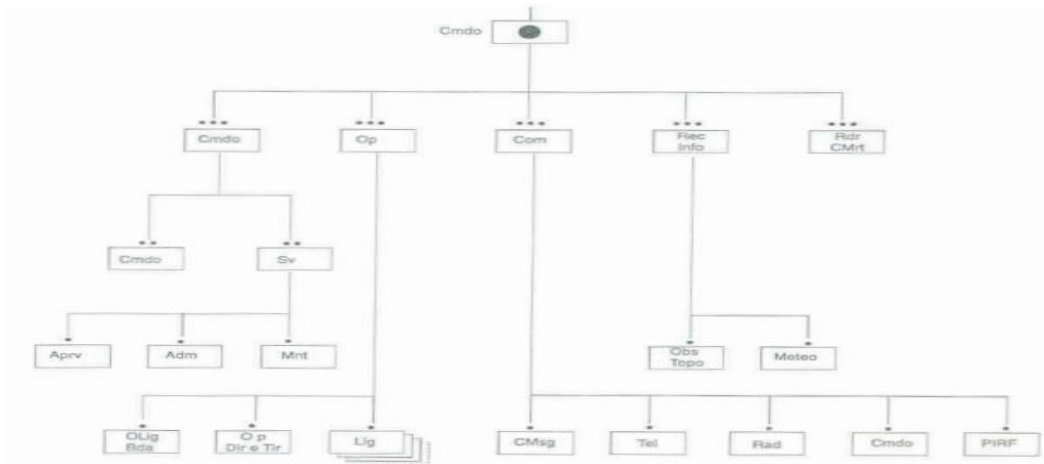
Figura 5: Organograma Seç Cmdo Bia MF



Fonte: CI Art 2020

Previstos nos manuais MC-10.360 e C6-40, a AT GAC é composta pelos mesmos órgãos que compõe a AT GMF, com ressalva apenas para o Centro de Logística, que não é previsto para a artilharia de tubo. Quanto a questão do pessoal pertencente a Bia C GAC, responsável por mobiliar a AT GAC, percebe-se algumas divergências da Bia C GMF. Funções como o 2º Ten Aprovisionador e o 1º Sgt Encarregado de Viaturas não estão previstas para o efetivo da Bia C GMF, tampouco para as demais baterias de tiro, este fator faz com que sejam necessários ajustes nas funções de reconhecimento e ocupação de órgãos específicos.

Figura 6: Organograma Bia C do GAC



Fonte: MC-10.360

Comparando as demandas de reconhecimento e ocupação dos órgãos da artilharia de tubo com as da Bia MF é também notável que conforme sugerido, a maioria das funções se repete, sendo necessário apenas a adaptação das funções do 2º Ten Aprov para o 3º Sgt Furriel e a do 1º Sgt Enc Vtr para o 3º Sgt Mec Vtr.

A doutrina do GAC prevê ainda o estabelecimento de um estacionamento para as viaturas da AT GAC, que é reconhecida pelo sargenteante da Bia C. Esta posição não está prevista para a A Trens Bia MF, porém se faz necessária e poderia ser reconhecida pelo sargenteante da Tu Pes, sendo ocupada apenas pelas viaturas não pertencentes ao sistema ASTROS da Bia MF.

3.3 FLUXO LOGÍSTICO DO GMF

Em quaisquer espécies de operações militares, o aspecto logístico tem fundamental importância pois é o fator que garante a continuidade no combate. O planejamento e execução dessas atividades, em tempos de paz, garantem que o pessoal envolvido com o fluxo logístico esteja sempre em adestramento e, conseqüentemente, em melhor nível de prontidão para apoiar os elementos em combate.

Trazendo para a realidade do Grupo de Mísseis e Foguetes, por ser uma logística muito específica com muitos detalhes para o suprimento das munições e dos combustíveis, bem como na manutenção das viaturas do sistema ASTROS, é necessário um maior nível de atenção a correta execução deste fluxo, uma vez que uma falha em qualquer um dos processos de suprimento pode incorrer na baixa de uma viatura e possivelmente comprometer toda a missão do grupo.

Assim como quaisquer processos logísticos, é necessário que haja sinergia entre o escalão apoiador e o apoiado, para que todos os recursos necessários sejam entregues nos locais estipulados, no tempo e quantidade corretas.

O manual do Grupo de Mísseis e Foguetes (MC-10.363) traz a admissão de três tipos de processos para a distribuição dos suprimentos: distribuição na unidade, quando o escalão apoiador fica com a responsabilidade de levar e organizar o suprimento com seus próprios meios de transporte, distribuindo para o escalão apoiado em cargas personalizadas, a fim de evitar equívocos na distribuição dos recursos; distribuição por processos especiais, que é basicamente o mesmo conceito do processo anterior porém com características de transporte que se moldam a necessidade do escalão apoiado (suprimento aéreo, móvel, comboio especial) geralmente utilizado em situações de grande movimento; distribuição na instalação de suprimento, que é considerado exceção pois onera o escalão apoiado, tendo que ir buscar os recursos solicitados utilizando seus próprios meios.

O problema central da logística no GMF gira em torno das atividades de: levantamento de necessidades, obtenção, armazenamento e distribuição dos recursos, que mesmo possuindo uma base para sua execução já prevista nos manuais do GMF e na Apostila de Emprego Tático, ainda se faz necessário uma complementação nos tópicos atinentes a A Trens do GMF e da Bia MF, uma vez que não especificam os locais nem responsáveis pelas diversas etapas do suprimento principalmente das classes III e IV.

3.4 SUPRIMENTO CLASSE III

Quando tratamos sobre o fluxo logístico dos suprimentos classe III, a doutrina prevê que, antes de começar qualquer operação, seja realizado o levantamento das necessidades para a quantidade estimada de deslocamentos que o Grupo irá realizar, e, através desse planejamento, será disponibilizado pelo Esc Sup um crédito de combustível para que as viaturas comecem as atividades com quantidade condizente de combustível já abastecidas. Em casos excepcionais em que a unidade necessite consumir além do crédito a ela disponibilizado, é necessário a requisição e a autorização do comando superior.

Durante a execução da operação, o S4 do grupo fica responsável por confeccionar o Levantamento Diário das Necessidades, documento que agrupa dois fatores: o estoque existente nas SU e a estimativa do consumo para o período (24 horas), este último podendo ser previamente confeccionado com auxílio do S3, oficial responsável pelo planejamento das operações.

O estoque existente nas SU, normalmente enviado ao S4 pelo Cmt SU ao final do dia, pode ser levantado pelo 3º Sgt Mecânico de Viaturas da Tu Mnt, uma vez que é o militar mais especializado e que tem sua função baseada no trato diário com as viaturas da SU.

Através do levantamento diário das necessidades, o S4 consegue verificar a quantidade existente de combustível em cada SU e analisar, junto ao planejamento realizado pelo S3, se este valor será suficiente para a continuidade da operação. É de fundamental importância que o planejamento das atividades seja informado aos Cmt Bia para que possam atuar também como fiscalizadores dentro de suas respectivas SU. Caso surja uma necessidade de abastecimento para missões inopinadas, o Cmt Bia deverá verificar junto ao 3º Sgt Mec Vtr a quantidade de viaturas que irão necessitar de abastecimento e informar o S4 para que seja disponibilizado o ressuprimento.

O S4, de posse da necessidade informada pelo Cmt SU, irá verificar a disponibilidade de combustível no Posto de Distribuição de Suprimento Classe III da A Trens GMF, e, havendo a disponibilidade, ordenará o abastecimento das viaturas da SU apoiada na Pos Espera da Bia MF. Caso não haja a disponibilidade de combustível, o S4 deverá solicitar apoio ao elemento responsável designado pelo Esc Sup.

Seguindo o procedimento previsto na doutrina, este apoio pode proceder das três formas explicadas anteriormente, sendo o processo de distribuição na unidade o mais indicado para o ressuprimento das SU do sistema ASTROS, ficando a cargo do S4 decidir se o escalão apoiador irá levar o combustível até o posto de distribuição de suprimento classe III da A Trens GMF ou da A Trens da Bia MF.

Assim como está escrito no manual MC-10.363, em situação normal, o Grupo não armazena nenhuma espécie de combustível, porém, se necessário for, poderão ser utilizadas viaturas cisternas ou galões nos respectivos postos de distribuição de suprimento classe III de cada A Trens.

Quanto a parte de distribuição desse material (ressuprimento das viaturas), o local mais indicado seria na Pos Espera da Bia MF, uma vez que, segundo a doutrina do GMF, as viaturas da linha de fogo do sistema ASTROS não retornam para a AT/Bia MF, ficando o 3º Sgt Mec Vtr e seu auxiliar, responsáveis por levar o combustível da AT/Bia MF até a Pos Espa e por supervisionar o procedimento de reabastecimento das viaturas.

3.5 SUPRIMENTO CLASSE V

A doutrina prevista no manual do GMF traz de maneira detalhada os procedimentos a serem realizados quanto ao fluxo logístico do suprimento classe V, deixando apenas algumas responsabilidades âmbito SU por serem definidas.

O controle da quantidade de munições que um quartel deve possuir é definida pelos conceitos: Dotação Orgânica (DO), que é a quantidade de munição capaz de ser transportada por homens, viaturas tratores e de remuniciamento; Munição disponível, que é a quantidade creditada ao GMF por dia; Munição Necessária, quantidade disponível para cumprir as diversas operações (períodos de 24 horas) e a Munição para consumo imediato, que é a quantidade de munição que um GMF pode ter além da DO, a fim de evitar o seu consumo.

O Plano de Remuniciamento é o documento produzido pelo S4, em contato com S3, onde estes conceitos de disponibilidade de munição do GMF são centralizados e, de posse destas informações e da situação tática, possibilitam o planejamento do ressuprimento para as operações a serem desenvolvidas.

O levantamento das necessidades de munição ASTROS durante as operações no terreno deve partir do controle estabelecido do Oficial de Munições (O Mun) sobre a quantidade de contêineres disponíveis no grupo remun da Bia C e do Comandante da Linha de Fogo (CLF) sobre a quantidade de foguetes disponíveis na sua bateria, este valor deve ser sempre informado ao Cmt SU sempre que houver alterações para que seja posteriormente informado ao O Mun do GMF e ao S4.

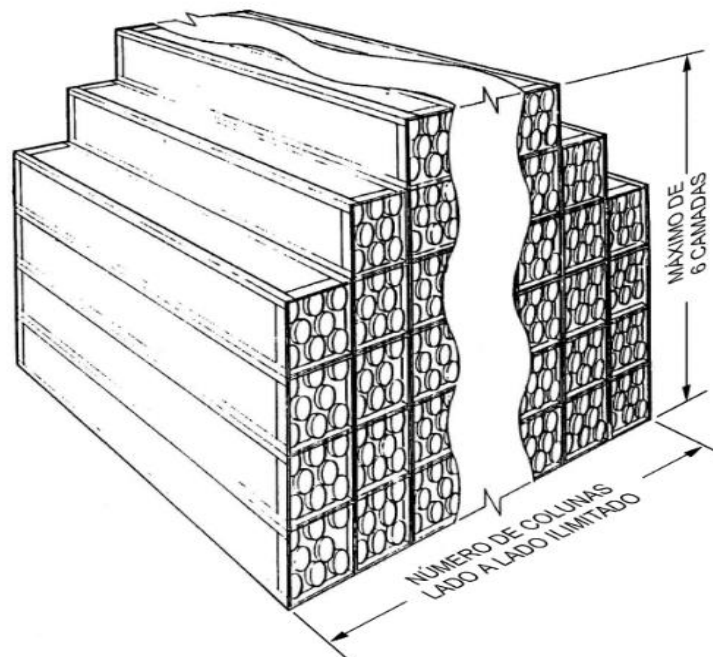
De posse das informações de quantidade de munição no GMF, o O Mun verificará junto ao planejamento do S3 a necessidade de reabastecimento da DO ou do Consumo Imediato para o prosseguimento das operações. Uma vez que for verificada esta necessidade, o O Mun

deverá confeccionar a Requisição de Munição, documento onde, no campo ‘‘Instruções para o Transporte’’, estará os dados de onde e quando deverão ser entregues os suprimentos classe V. Este documento será levado ao S4 que informará esta necessidade ao Esc Sup e enviará a Requisição de Munição ao elemento logístico apoiador.

Previsto previamente pelo O Mun, a OM Log apoiadora irá transportar as munições até o Posto de Remuniamento da A Trens GMF, onde esta munição ficará armazenada preferencialmente nas viaturas remuniadoras da Bia C, porém, se a quantidade de contêineres for mais do que a suportada pelas viaturas, poderá ser colocada no terreno ou em edificações, sempre devendo-se atentar às condutas corretas de identificação, empilhamento, controle de temperatura e umidade.

Figura 7: Empilhamento recomendado dos contêineres

ARRANJAR AS EXTREMIDADES DAS COLUNAS CONFORME INDICADO



Fonte: AVIBRAS

Uma vez que for ordenado o repletamento das Bia MF, as Viaturas remuniadoras da Bia C deverão seguir para o posto de remuniamento na A Trens da Bia MF, onde será realizada a troca direta com as viaturas remun da SU, evitando assim perda de tempo no procedimento de descarregar e carregar os contêineres novamente em outra viatura. Caso a situação tática exija, o descarregamento poderá também ser realizado junto as peças na Pos Espa da Bia. O CLF e 3º Sgt Manipulador de Munições Explosivas do Grupo de

Remuniciamento da SU deverá acompanhar todos os procedimentos atinentes ao remuniciamento das viaturas do sistema ASTROS, a fim de fiscalizar a realização dos mesmos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final deste estudo conclui-se que os objetivos de analisar e sugerir propostas para o REOP da AT/Bia MF e para a melhoria do fluxo logístico do GMF em campanha foram atingidos.

Para que estes objetivos fossem atingidos foram necessários a análise dos manuais do Grupo de Mísseis e Foguetes e da Bateria de Mísseis e Foguetes, a fim de verificar o que já estava sendo realizado quanto à AT/Bia MF e quanto à logística do sistema ASTROS no suprimento das classes III e V.

Uma vez que essas informações foram coletadas, os manuais do Grupo de Artilharia de Campanha e das Baterias do Grupo de Artilharia de Campanha auxiliaram como um direcional para as sugestões levantadas, uma vez que são manuais consolidados e constantemente testados em todo o território brasileiro.

Esse tema mostra-se importante por se relacionar diretamente com a continuidade do apoio de fogo do meio mais nobre que a artilharia de campanha dispõe, sendo inadmissível falhas em seu processo de operação e suprimento.

É de fundamental importância que os manuais que regem a doutrina do sistema ASTROS continuem sempre sendo aperfeiçoados, a fim de que possam servir de base para estudos e instruções nos Grupos de Mísseis e Foguetes, mas também é essencial que os manuais sejam claros e abrangentes de forma que não fiquem procedimentos a serem realizados sem ter um responsável por realizar e fiscalizar o mesmo.

Durante a etapa da análise da doutrina utilizada em campanha pelos GMF, este trabalho buscou identificar pontos em que os manuais traziam de maneira branda a abordagem de procedimentos quanto ao REOP da AT/Bia MF e quanto ao fluxo logístico dos suprimentos classe III e V.

Ao serem identificados esses pontos, foram sugeridos locais e responsáveis pela realização desses procedimentos, levando em consideração a sua proximidade com o processo a ser desenvolvido e o melhor local para sua realização, a fim de evitar exposições desnecessárias, porém é importante ressaltar que o conteúdo deste estudo é de caráter sugestivo, e que necessita

passar por diversos testes em exercícios virtuais e no terreno para que sejam validados e passem a integrar a doutrina do GMF.

É válido ressaltar também que os Grupos de Mísseis e Foguetes podem, por falta de pessoal disponível ou qualificado, acabar não possuindo alguns militares acima nominados como responsáveis pelos processos previstos na doutrina, nesse caso cabendo a U ou a SU, através de suas Normas Gerais de Ação (NGA), nomear responsáveis, a fim de que se evite falhas no cumprimento da missão devido à falta de atribuição de funções.

5 REFERÊNCIAS

BRASIL. Exército. **C 6-16 Bateria de Lançadores Múltiplos de Foguetes**. 2. ed. Brasília, DF, 1999.

BRASIL. Exército. **C 6-140 Baterias do Grupo de Artilharia de Campanha**. 4. ed. Brasília, DF, 1995.

BRASIL. Exército. **EB20-MC-10.206: Fogos**. 1. ed. Brasília, DF, 2015.

BRASIL. Exército. **EB70-MC-10.224 Artilharia de Campanha nas Operações**. 1. ed. Brasília, DF, 2019.

BRASIL. Exército. **EB70-MC-10.360: Grupo de Artilharia de Campanha**. 5. ed. Brasília, DF, 2020.

BRASIL. Exército. **EB70-MC-10.363 Grupo de Mísseis e Foguetes**. Ed experimental. Brasília, DF, 2021.

CIArt Msl Fgt. **Módulo 8 - Emprego Tático**, Formosa-GO, 2022.