

**ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS**

**Cap Art LAURINDO DUARTE PEREIRA NETO**

**AS ESTRUTURAS LOGÍSTICAS DE APOIO À AD: UMA REVISÃO DO MANUAL  
DE CAMPANHA C6-21 (ARTILHARIA DA DIVISÃO DE EXÉRCITO)**

**Rio de Janeiro**

**2021**

**Cap Art LAURINDO DUARTE PEREIRA NETO**

**AS ESTRUTURAS LOGÍSTICAS DE APOIO À AD: UMA REVISÃO DO MANUAL  
DE CAMPANHA C6-21 (ARTILHARIA DA DIVISÃO DE EXÉRCITO)**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Escola de Aperfeiçoamento  
de Oficiais como requisito parcial para a  
obtenção do Grau Especialização em  
Ciências Militares.

**Orientador: Cap Art DÍLSON AMADEM  
NEVES MARTINS**

**Rio de Janeiro**

**2021**

**Cap Art LAURINDO DUARTE PEREIRA NETO**

**AS ESTRUTURAS LOGÍSTICAS DE APOIO À AD: UMA REVISÃO DO MANUAL DE CAMPANHA C6-21 (ARTILHARIA DA DIVISÃO DE EXÉRCITO)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais como requisito parcial para a obtenção do Grau de Especialização em Ciências Militares.

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

**Comissão de Avaliação**

---

GEDEEL MACHADO BRITO VALIN – Ten Cel  
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército  
Presidente

---

JULIO CÉSAR MARTINI – Cap  
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército  
1º Membro/EsAO

---

DÍLSON AMADEM NEVES MARTINS – Cap  
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército  
2º Membro (orientador)/EsAO

## RESUMO

Face ao progressivo desenvolvimento pelo qual as nações vêm passando, torna-se cada vez mais necessário que as esferas militares também façam o acompanhamento, mesmo que de maneira gradual, de todo o processo de modernização de seus sistemas. Nesse sentido, a logística compreende um papel fundamental no que se refere ao sucesso de qualquer operação militar e, para tanto, torna-se indispensável uma constante atualização das estruturas logísticas de apoio. Seguindo estes argumentos, o objetivo deste trabalho foi analisar as estruturas logísticas de apoio à Artilharia Divisionária – AD, e examinar se essas são suficientes para cumprir suas missões precípuas, dentre as quais, aprofundar o combate e aumentar o apoio de fogo dos Grupos de Artilharia de Campanha orgânicos das Brigadas. Para desenvolver esta pesquisa, de natureza predominantemente qualitativa, foram examinados manuais do Exército Brasileiro e de outros países, que serviram de embasamento para o presente estudo e, ainda, foi elaborado um questionário com a participação de militares que desempenham a função de oficiais de logística (E-4) das Artilharias Divisionárias do Exército Brasileiro e uma entrevista com especialista em logística do Curso de Logística da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. Sendo assim, o maior objetivo almejado foi que as diretrizes da estrutura logística de apoio à AD fossem postas em evidência, apresentando suas características e a possibilidade de atualização, de acordo com a atual necessidade de emprego da Artilharia do Exército Brasileiro. Ao final da pesquisa, constatou-se que as atuais estruturas logísticas de apoio à AD são capazes de suprir as necessidades de suas Unidades e Subunidades subordinadas, proporcionando o apoio adequado ao cumprimento de suas missões junto à Divisão de Exército.

Palavras-chave: Estruturas Logísticas, Artilharia Divisionária, Exército Brasileiro.

## **ABSTRACT**

In view of the progressive development that nations have been going through, it becomes increasingly necessary that the military spheres also monitor, even if gradually, the entire process of modernization of their systems. In this sense, logistics has a fundamental role in terms of the success of any military operation, and for that, it is essential to constantly update the logistical support structures. Following these arguments, the objective of this work was to analyze the logistical support structures for the Divisional Artillery - DA, and examine if these are sufficient to fulfill its main missions, among which, to deepen the combat and increase the fire support of the Artillery Groups of the Brigade's Organic Campaign. To develop this predominantly qualitative research, manuals from the Brazilian Army and from other countries were examined, which served as the basis for the present study, and a questionnaire was developed with the participation of military personnel who perform the functions of logistics officers (E-4) of the Brazilian Army's Division Artillery and an interview with a logistics specialist from the Logistics Course at the School for the Improvement of Officers. Thus, the main objective sought was to highlight the guidelines of the logistical structure of support to the DA, presenting their characteristics and the possibility of update, according to the current need of use of the Artillery in the Brazilian Army. At the end of the research, it was found that the current logistical structures of support to the DA are able to attend the needs of its subordinate Units and Sub-units, providing adequate support to fulfill its missions with the Army Division.

Keywords: logistical structures, divisional artillery, Brazilian Army.

## LISTA DE ABREVIATURAS

EB	Exército Brasileiro
DE	Divisão de Exército
Ap Log	Apoio Logístico
AD	Artilharia Divisionária
Gpt Log	Grupamento Logístico
BLT	Base Logística Terrestre
COT	Centro de Operações Terrestre
GAC	Grupo de Artilharia de Campanha
DA Ae	Defesa Antiaérea
BLB	Base Logística da Brigada
TO	Teatro de Operações
END	Estratégia Nacional de Defesa
Ex Cmp	Exército de Campanha
GU	Grande Unidade
PC	Posto de Comando
Dst Log	Destacamento Logístico
Esc Sp	Escalão Superior
FTC	Força Terrestre Componente
U	Unidade
SU	Subunidade
F Op	Força Operativa
EsAO	Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais
C Ex	Corpo de Exército
Btl	Batalhão
Bda	Brigada
MEM	Material de Emprego Militar
Vtr	Viatura
Bia	Bateria
Cmdo	Comando

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	7
1.1 PROBLEMA.....	9
1.2 OBJETIVOS.....	9
<b>1.2.1 Objetivo Geral</b> .....	9
<b>1.2.2 Objetivos Específicos</b> .....	10
1.3 QUESTÕES DE ESTUDO .....	10
1.4 METODOLOGIA.....	10
<b>1.4.1 Objeto formal de estudo</b> .....	11
<b>1.4.2 Amostra</b> .....	11
<b>1.4.3 Delineamento da pesquisa</b> .....	11
<b>1.4.4 Procedimentos para revisão da literatura</b> .....	11
<b>1.4.5 Procedimentos Metodológicos</b> .....	12
<b>1.4.6 Instrumentos</b> .....	13
<b>1.4.7 Análise de dados</b> .....	14
1.5 JUSTIFICATIVA.....	14
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	15
2.1 ARTILHARIA DIVISIONÁRIA.....	15
2.2 LOGÍSTICA NA ARTILHARIA DIVISIONÁRIA .....	16
<b>2.2.1 Grupamento Logístico</b> .....	18
<b>2.2.2 Base Logística Terrestre</b> .....	19
<b>2.2.3 Destacamento Logístico</b> .....	21
<b>2.2.4 Base Logística de Brigada</b> .....	22
<b>2.2.5 Bateria de Comando da AD</b> .....	23
2.3 DOCTRINA LOGÍSTICA MILITAR DE EXÉRCITOS ESTRANGEIROS .....	24
<b>2.3.1 Doutrina Logística do Exército Canadense</b> .....	24
<b>2.3.2 Doutrina Logística do Exército Espanhol</b> .....	26
<b>2.3.3 Doutrina Logística do Exército dos Estados Unidos</b> .....	29
<b>3 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	32
3.1 RESULTADOS .....	32
3.2 DISCUSSÃO.....	37
<b>4 CONCLUSÕES</b> .....	40
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	42
<b>APÊNDICE I</b> .....	44
<b>APÊNDICE II</b> .....	45
<b>APÊNDICE III</b> .....	49
<b>APÊNDICE IV</b> .....	52

## 1 INTRODUÇÃO

No final do século XVIII uma frase de Napoleão Bonaparte, Imperador Francês, tornou-se célebre reverenciando a importância do sistema logístico: “Os exércitos marcham sobre seus estômagos”. Anos mais tarde, a história comprovaria a veracidade dessa afirmação. Na segunda Guerra Mundial, após o desembarque dos Aliados na Normandia, as tropas aliadas quase não conseguiram avançar em território inimigo, porque a cadeia logística em algum momento foi quebrada e não estava mais chegando comida e combustível suficientes para apoiar as operações.

A contínua evolução do sistema logístico no campo de batalha, fez com que o Exército Brasileiro (EB) mantivesse uma preocupação constante com este tema, buscando sua modernização e aperfeiçoamento, visto sua vital importância para o cumprimento da atividade fim do EB.

De acordo com o Manual de Campanha EB70-MC-10.238 (Logística Militar Terrestre), a logística compreende um papel fundamental no que se refere ao sucesso de qualquer operação militar. Está assentada em inúmeros pilares, dentre os quais destacam-se a capacidade de flexibilidade, adaptabilidade e sustentabilidade.

Sendo assim, em tempos de relativas mudanças no que diz respeito tanto à sociedade quanto aos conflitos, torna-se imprescindível que a logística seja planejada, desde períodos de paz até a guerra, garantindo, desse modo, que todos os recursos dispostos sejam alocados da melhor maneira possível.

Outro ponto essencial está relacionado à estrutura logística: no momento em que ocorre o recebimento de uma missão, é primordial que os militares em função de comando nos diversos níveis façam uma interpretação do ambiente, elaborando um diagnóstico que englobe todas as necessidades logísticas. Ainda, quanto ao apoio às operações de um componente terrestre, esta deve ser dimensionada de acordo com o escalão dessa força e o tipo de operação militar terrestre que será levada a efeito.

No Exército Brasileiro, o conjunto de atividades logísticas afins ou de mesma natureza são conhecidas como funções logísticas e dividem-se em: suprimento, manutenção, transporte, engenharia, recursos humanos, saúde e salvamento.

A logística possui também alguns princípios nos quais estabelecem um conjunto de resoluções que precisam ser analisadas no período do planejamento e

no instante da execução da mesma. A saber, os princípios são os seguintes: previsão; continuidade; controle; coordenação; cooperação; eficiência; flexibilidade; oportunidade; segurança; e simplicidade (BRASIL, 2016).

Relacionado à logística no nível Divisão de Exército, a DE não possui uma tropa de logística orgânica. Quando da ativação de um Teatro de Operações, deve ser designado um Grupamento Logístico (Gpt Log), o qual se encarregará de suprir as necessidades da Divisão. Conforme o Manual EB 70-MC-10.243 (Divisão de Exército), o Gpt Log é o Grande Comando Logístico Organizado, desde o tempo de paz, cuja missão é planejar, coordenar, controlar e fazer executar as funções logísticas dentro dos níveis tático e/ou operacional.

A Artilharia de Campanha constitui-se por subsistemas que desempenham as atividades relacionadas à aplicação do poder de fogo. Segundo o Manual de Campanha EB70-MC-10.224 (Artilharia de Campanha nas Operações), o emprego coordenado e integrado dos subsistemas linha de fogo, topografia, meteorologia, comunicações, observação, busca de alvos, logística, direção e coordenação de tiro permite a obtenção dos efeitos desejados sobre os alvos. Neste trabalho de conclusão de curso, daremos ênfase ao Subsistema Logística no tocante à Artilharia da Divisão de Exército.

Por sua vez, a Artilharia Divisionária (AD) tem como missão aprofundar o combate, aumentando o apoio de fogo proporcionado pelos grupos orgânicos das Brigadas, atirando em alvos que interessam, particularmente, à Divisão de Exército em seu conjunto. Para cumprir suas tarefas, a AD necessita de estruturas logísticas bem montadas e capazes de cumprir suas funções com eficiência e eficácia.

Segundo o Manual C 6-21 (Artilharia da Divisão de Exército), a Divisão de Exército e a Artilharia Divisionária não são elos na cadeia de apoio logístico, embora possam realizar interferências referentes à estimativa de necessidades para uma determinada missão e propostas de prioridades na distribuição de recompletamentos e créditos de combustível e munição.

A fim de melhor elucidar esta questão, será abordado o assunto de maneira a apresentar o panorama atual das estruturas logísticas de apoio à Artilharia Divisionária do Exército Brasileiro e uma breve comparação com estruturas de outros países.

## 1.1 PROBLEMA

Alinhado com o Plano Nacional de Defesa e a necessidade de desenvolver capacidades completas, o Exército Brasileiro passou a adotar a geração de forças por meio do Planejamento Baseado em Capacidades (PBC).

Capacidade é a aptidão requerida a uma força ou organização militar, para que possa cumprir determinada missão ou tarefa. É obtida a partir de um conjunto de sete fatores determinantes, inter-relacionados e indissociáveis: Doutrina, Organização (e/ou processos), Adestramento, Material, Educação, Pessoal e Infraestrutura – que formam o acrônimo DOAMEPI. Para que as unidades atinjam o nível máximo de prontidão operativa, é necessário que possuam as capacidades que lhes são requeridas na sua plenitude (BRASIL, 2014, p. 3-3).

Para que a Artilharia Divisionária apoie a Divisão de Exército e cumpra suas missões, é necessário que ela seja capaz de cumprir todas as suas funções logísticas dentre as quais podemos destacar: suprimento, manutenção, transporte, engenharia, saúde, recursos humanos e salvamento.

Nesse contexto, pelo fato do Exército Brasileiro estar em contínuo processo de modernização em relação aos seus meios de apoio de fogo, como por exemplo, obuseiros 155 mm e sistemas lançadores de foguetes que apoiam a DE, faremos um estudo das estruturas logísticas de apoio à AD, analisando suas capacidades e deficiências, visto que o manual C6-21 (Artilharia da Divisão de Exército) encontra-se desatualizado, com a última edição datada do ano de 1994 e carece de revisão.

Dessa forma, o presente trabalho de conclusão de curso foi desenvolvido em torno do seguinte problema: - As estruturas logísticas de apoio à Artilharia Divisionária são condizentes e suficientes para o efetivo cumprimento da missão deste Grande Comando?

## 1.2 OBJETIVOS

Doravante serão apresentados os objetivos gerais e específicos deste estudo, os quais servirão de base para as conclusões do trabalho.

### 1.2.1 Objetivo Geral

Verificar se as estruturas logísticas de apoio à Artilharia Divisionária são condizentes e suficientes para o efetivo cumprimento da missão deste Grande Comando, analisando as suas diversas possibilidades de emprego.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

Com a finalidade de delimitar e alcançar o desfecho esperado para o objetivo geral, foram levantados objetivos específicos que conduzirão à consecução do objetivo deste estudo, os quais são transcritos abaixo:

- a) caracterizar a Artilharia da Divisão de Exército;
- b) apresentar os principais órgãos responsáveis pelo apoio logístico à Artilharia Divisionária;
- c) apresentar estruturas logísticas de apoio à Artilharia Divisionária de outros exércitos relacionando-as com as do Exército Brasileiro;
- d) verificar se as estruturas logísticas atuais de apoio à Artilharia Divisionária são suficientes; e
- e) caso as estruturas logísticas atuais não sejam suficientes, analisar a necessidade de utilização destas estruturas por módulos.

### 1.3 QUESTÕES DE ESTUDO

Algumas questões de estudo podem ser formuladas no entorno desta problemática.

- a. Quais são os órgãos responsáveis pelo apoio logístico à Artilharia Divisionária do Exército Brasileiro?
- b. Houve mudanças nas estruturas logísticas de apoio à Divisão de Exército ultimamente?
- c. Outros exércitos pelo mundo possuem estruturas logísticas de apoio à Artilharia Divisionária semelhantes à nossa?
- d. As estruturas logísticas de apoio atuais são suficientes para garantir o cumprimento da missão da AD?

### 1.4 METODOLOGIA

O presente Trabalho de Conclusão de Curso foi realizado dentro de um processo científico e fundamentado em procedimentos metodológicos. Assim, será apresentado nesta seção como o problema elencado no item 1.1 foi solucionado, bem como quais critérios, estratégias, instrumentos e as formas que foram utilizadas

no decorrer deste processo de solução.

#### **1.4.1 Objeto formal de estudo**

Este trabalho tem como objetivo analisar as estruturas logísticas de apoio à Artilharia Divisionária do Exército Brasileiro, bem como fazer uma revisão do manual C6-21 (Artilharia da Divisão de Exército) e possíveis atualizações, no tocante à parte logística.

#### **1.4.2 Amostra**

Quanto ao critério de escolha da amostra a ser pesquisada, esta foi selecionada intencionalmente. A principal vantagem da amostragem intencional está nos baixos custos de sua seleção. Entretanto, requer considerável conhecimento da população e do subgrupo selecionado (GIL, 1999). Assim, utilizou-se da amostragem não probabilística, que segundo Gil (1999) não apresenta fundamentação matemática ou estatística, dependendo unicamente de critérios do pesquisador.

Dessa forma, a amostra estudada consiste em militares que desempenham a função de oficiais de logística (E-4) das Artilharias Divisionárias do Exército Brasileiro, sendo composta por majores e tenentes-coronéis. A amostra representa 100% da população, visto que foram enviados questionários para os 3 (três) E-4 das AD do EB. Além disso, em relação à entrevista, esta foi realizada com um especialista em logística militar, sendo a amostra 1 (um) instrutor do Curso de Logística da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais.

#### **1.4.3 Delineamento da pesquisa**

Levando em consideração a proposta deste trabalho, optou-se por adotar uma abordagem predominantemente qualitativa descritiva, pois o problema de pesquisa foi analisado em seu estado natural e teve um alto grau de generalização, visto que as conclusões levaram em conta todo o conjunto de variáveis que se relacionam com o objeto do estudo.

#### **1.4.4 Procedimentos para revisão da literatura**

A presente pesquisa demandou uma revisão de literatura, a qual representou

uma etapa primordial para a realização deste texto científico. Nesse sentido, foram examinados os manuais que darão o embasamento necessário à vista de identificar os conceitos e auxiliar na problemática da pesquisa.

As principais fontes de busca foram: livros e monografias da Biblioteca da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, da Biblioteca da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Monografias do Sistema de Monografias e Teses do Exército Brasileiro, Manuais Doutrinários do Exército Brasileiro, Manuais Doutrinários do Exército dos Estados Unidos da América, Manuais Doutrinários do Exército da Espanha, Manuais Doutrinários do Exército do Canadá e Revista Tecnologia e Defesa (meio eletrônico e físico).

Com o propósito de realizar a busca a respeito do assunto, foi utilizada a localização de dados eletrônicos, por meio de diversos sites de busca na internet. Para otimizar a busca, utilizou-se os seguintes termos descritores: Divisão de Exército, Artilharia na Divisão de Exército, logística, modularidade na logística e logística dos exércitos estrangeiros.

#### **1.4.5 Procedimentos Metodológicos**

Esta pesquisa, quanto à natureza, é do tipo aplicada, pois se dedica à geração de conhecimento para solução de problemas específicos e é dirigida à busca da verdade para aplicação prática, no caso, às estruturas logísticas de apoio à Artilharia Divisionária.

Foram examinados os manuais de Doutrina do Exército Brasileiro, relacionados à Logística e Artilharia de Campanha, assim como manuais de exércitos de outros países, fazendo uma relação da nossa doutrina atual com possíveis atualizações.

Dando sequência à revisão de literatura, foi elaborado um questionário com a participação de militares que integram a Artilharia Divisionária do Exército Brasileiro e desempenham funções logísticas e uma entrevista realizada com um instrutor do Curso de Logística da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, especialista em logística militar, visando obter maiores informações e ainda, mais atualizadas, sobre as estruturas logísticas de apoio à AD.

O estudo bibliográfico teve por método a leitura exploratória e seletiva do material de pesquisa, bem como sua revisão integrativa, contribuindo para o

processo de síntese e análise dos resultados de vários estudos, de forma a integrar um corpo de literatura atualizado e compreensível.

Como critérios de inclusão foram utilizados estudos publicados em português, estudos publicados em inglês e espanhol e estudos publicados sobre logística na artilharia de campanha. Já os critérios de exclusão foram estudos que não sejam relacionados à Artilharia Divisionária e que não façam analogia com a Logística Militar Terrestre.

#### **1.4.6 Instrumentos**

Os questionários foram respondidos pela amostragem delimitada, em caráter voluntário e cientes do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram disponibilizadas duas versões idênticas em conteúdo: o modelo físico (papel) e sua versão eletrônica disponível no seguinte endereço: [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfqzC\\_fbbNvBuXZd7Uua2sxbpIFszovhr4S8wVvBffweHv9MA/vi ewform?vc=0&c=0&w=1&flr=0](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfqzC_fbbNvBuXZd7Uua2sxbpIFszovhr4S8wVvBffweHv9MA/vi ewform?vc=0&c=0&w=1&flr=0).

A coleta dos dados se deu em 2 (duas) etapas subsequentes, o pré-teste e o teste. No pré-teste foram remetidos questionários para 2 (dois) militares. As respostas destes militares não foram utilizadas na análise final. Alinhado com as idéias de Cooper e Schindler (2003), o pré-teste foi importante, pois permitiu o aperfeiçoamento do instrumento de pesquisa antes do teste final e a identificação de fatores que poderiam confundir os resultados.

Para a execução do teste, foram enviadas para os endereços eletrônicos dos participantes do estudo uma carta explicativa, um convite de participação e um endereço eletrônico para preenchimento do questionário *on-line*. O modelo do questionário aplicado encontra-se no Apêndice I deste trabalho. Os questionários foram montados com perguntas fechadas, com múltiplas escolhas de resposta, e abertas.

Além do questionário, também foi elaborada uma entrevista semiestruturada, com questões abertas e fechadas, realizada com um militar instrutor da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais especialista em Logística Militar Terrestre. A entrevista foi realizada, em caráter voluntário, pela amostragem delimitada e ciente do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Este instrumento de coleta de dados teve como objetivo levantar e analisar os dados através de uma amostra diferente da

abordada pelo questionário e ocorreu no dia 25 de maio de 2021, na sala dos instrutores do Curso de Logística da EsAO. O modelo da entrevista aplicada encontra-se no Apêndice II deste trabalho.

#### **1.4.7 Análise dos Dados**

Para a análise de dados estatísticos, foram utilizados os dados colhidos pelas perguntas fechadas, e as informações colhidas pelas perguntas abertas serviram de contribuição para a compreensão mais detalhada das respostas.

Os resultados apurados com os questionários e com a entrevista foram tabulados com auxílio do *Software "Microsoft Excel"*, analisados e discutidos à luz da literatura descrita anteriormente no referencial teórico.

### **1.5 JUSTIFICATIVA**

As constantes mudanças e o desenvolvimento mundial em todas as áreas, inerentes ao século XXI, aumentam a necessidade do Exército Brasileiro manter-se sempre em contínuo progresso e aperfeiçoamento. Desta forma, a doutrina militar terrestre baseia sua organização em estruturas com características de flexibilidade, adaptabilidade, modularidade, elasticidade e sustentabilidade (FAMES), as quais permitem alcançar melhores resultados em operações de amplo espectro.

Como proposta ao objetivo em questão, o presente estudo justifica sua relevância e pertinência, por meio de uma análise fundamentada em procedimentos científicos e referências bibliográficas, com o intuito de aprimorar o conhecimento a respeito do subsistema logístico da AD e possíveis atualizações na sua doutrina. Além de fazer uma revisão do Manual de Campanha C 6-21 (Artilharia da Divisão de Exército), visto que a última edição do mesmo é datada do ano de 1994 e necessita de atualizações no tocante aos seus aspectos logísticos.

Por fim, a relevância do assunto repousa na importância de examinar todos os elementos que integram a logística de apoio, investigando os aspectos pertinentes para o adequado cumprimento da missão da Artilharia Divisionária contribuindo, dessa forma, com a evolução da doutrina militar terrestre, em especial à Artilharia do Exército Brasileiro.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A revisão de literatura foi realizada com o intuito de reunir e analisar dados inerentes ao presente trabalho, caracterizar a Artilharia Divisionária do Exército Brasileiro, assim como suas estruturas logísticas de apoio, relacionando com a atual conjuntura da Doutrina Militar Terrestre no que diz respeito às capacidades (DOAMEPI) e estruturas (FAMES), além de apresentar aspectos logísticos das AD de outros países.

### 2.1 ARTILHARIA DIVISIONÁRIA

A Divisão de Exército (DE) é um grande comando operacional da Força Terrestre, devendo ser apto a atuar com alto grau de iniciativa, independente ou enquadrado em um Exército de Campanha, geralmente em áreas com grandes dimensões. A Artilharia Divisionária, em função das peculiaridades inerentes das operações da DE, deve ter possibilidade de apoiar pelo fogo essas operações.

A AD possui determinadas missões, relativas ao apoio de fogo, que vão desde aprofundar o combate e o apoio de fogo aos grupos orgânicos das brigadas, até a realização de fogos de contrabateria para obter a superioridade da artilharia e, ainda realiza a busca de alvos utilizando os meios disponíveis no escalão. Quanto as suas atribuições, pode-se destacar: apoio de fogo proporcionado às Brigadas; a coordenação de apoio de fogo à Divisão; comando e controle das unidades de artilharia que integram a AD; empregar sob seu controle operacional as unidades de artilharia e orgânicas das Brigadas em reserva; realizar fogos de contrabateria dentro do alcance de material; e participar do sistema de busca de alvos, planejando, coordenando e executando tais atividades (BRASIL, 1994, p. 2-4).

Além disso, a AD apresenta algumas possibilidades para com a Divisão, tais como: realizar a saturação de área e destruir alvos-ponto, prover suas necessidades em comunicações, topografia e dados meteorológicos e planejar, coordenar e executar a defesa antiaérea a baixa altura no âmbito da Divisão de Exército (BRASIL, 2020, p. 4-5).

De acordo com o Manual de Campanha C6-21 (Artilharia da Divisão de Exército), o Comandante da AD é o Coordenador do Apoio de Fogo (CAF), o qual possui responsabilidade perante o Comandante da DE, pelos pormenores da coordenação do apoio de fogo superfície-superfície, pela preparação do Plano de Apoio de Fogo (PAF) e pela supervisão de sua execução.

Quanto a sua composição, a Artilharia Divisionária (AD) é composta por um comando, uma bateria de comando, unidades de artilharia de campanha com calibre 155 mm, unidade de artilharia antiaérea e meios de busca de alvos, sendo capaz também de receber outros elementos postos à Divisão de Exército.

Conforme o Manual de Campanha EB70-MC-10.243 (Divisão de Exército), um dos principais meios de que dispõe o Cmt DE para intervir no combate, é o fogo. Nesse sentido, o elemento que enquadra os meios de artilharia de campanha da DE é a AD (constituída por U e SU de Artilharia).

Para melhor elucidar acerca da AD, o Manual de Campanha C 6-21 (Artilharia da Divisão de Exército) apresenta como se dá a sua estrutura básica. Por meio de sua constituição orgânica, tem condições de apoiar uma Divisão de Exército composta pela base divisionária e duas brigadas.

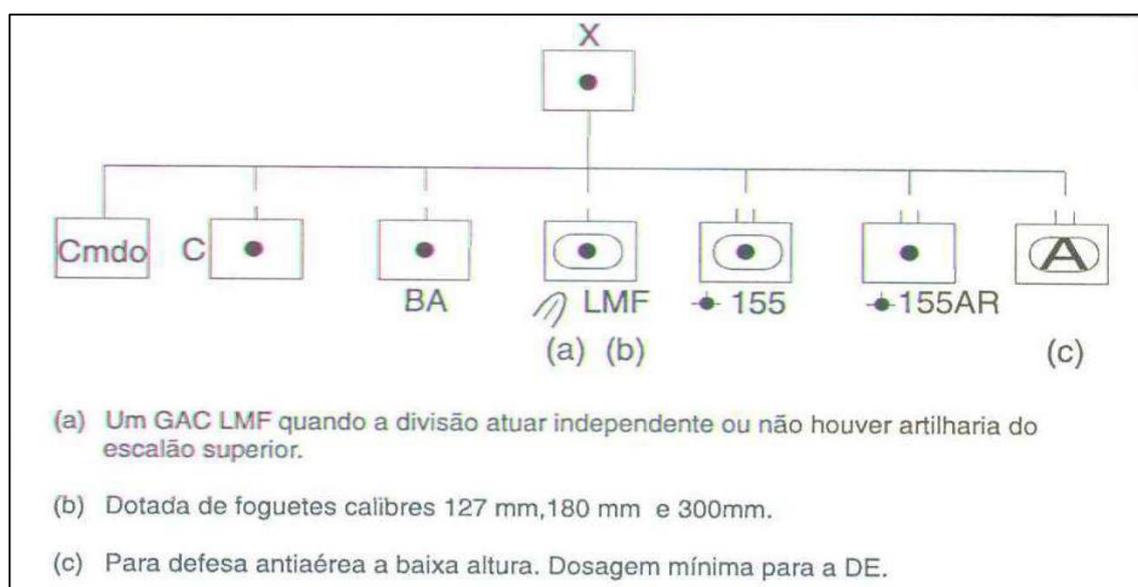


FIGURA 1 - Estrutura Básica da Artilharia Divisionária

Fonte: BRASIL, 1994, p. 2-4

Ressalta-se que tal organograma encontra-se defasado pelo que consta nos manuais mais recentes da Divisão de Exército e do Corpo de Exército, no qual os meios Bateria de Lançadores de Mísseis e Foguetes e Grupo de Artilharia Antiaérea são subordinados diretamente ao C Ex e à DE, respectivamente.

## 2.2 LOGÍSTICA NA ARTILHARIA DIVISIONÁRIA

Para que seja possível entender de uma maneira mais completa as estruturas

logísticas de apoio à Artilharia Divisionária, é interessante que se faça uma análise dos órgãos logísticos do escalão superior (DE), apresentando suas principais funções e missões e as possíveis ligações na cadeia logística.

A estrutura logística, destinada ao apoio da Divisão de Exército e por consequência à AD, deve ser organizada conforme a necessidade específica da operação a ser conduzida. Pelo fato da DE não possuir uma tropa de logística orgânica, quando da ativação do Teatro de Operações, será designado um Grupamento Logístico (Gpt Log), que se encarregará de suprir suas necessidades (BRASIL, 2020, p. 4-12).

O Manual de Campanha EB70-MC-10.243 (Divisão de Exército) aborda que a composição dos meios logísticos da DE deverá atender à característica da modularidade.

A partir de uma estrutura mínima, deve ser capaz de agregar novos meios em pessoal e material, proporcionando a flexibilidade necessária para o cumprimento de suas tarefas no amplo espectro das operações. Deve propiciar também amplitude de alcance e duração às operações, englobando todas as funções logísticas: Suprimento, Manutenção, Transporte, Engenharia, Saúde, Salvamento e Recursos Humanos.

De acordo com o Estudo de Situação Logístico realizado, o apoio logístico às GU e U de combate e de apoio ao combate diretamente subordinadas ao Cmdo DE será prestado pelas Organizações Militares (OM) Logísticas funcionais do Gpt Log, das seguintes formas:

- a) pela própria BLT, desdobrada pelo Gpt Log;
- b) por 1 (um) Dst Log desdobrado especificamente para esse fim;
- c) pela Base Logística de Brigada (BLB) mais próxima ao elemento a ser apoiado, sendo, caso necessário, reforçada por módulos logísticos da BLT ou do Esc Sp; e
- d) pela combinação das situações anteriores (BRASIL, 2020, p. 4-13).

Na figura a seguir, podemos verificar um exemplo de fluxo logístico de uma Força Terrestre Componente (FTC) constituída por uma Divisão de Exército, com seus órgãos logísticos e suas peças de manobra desdobradas na zona de combate:

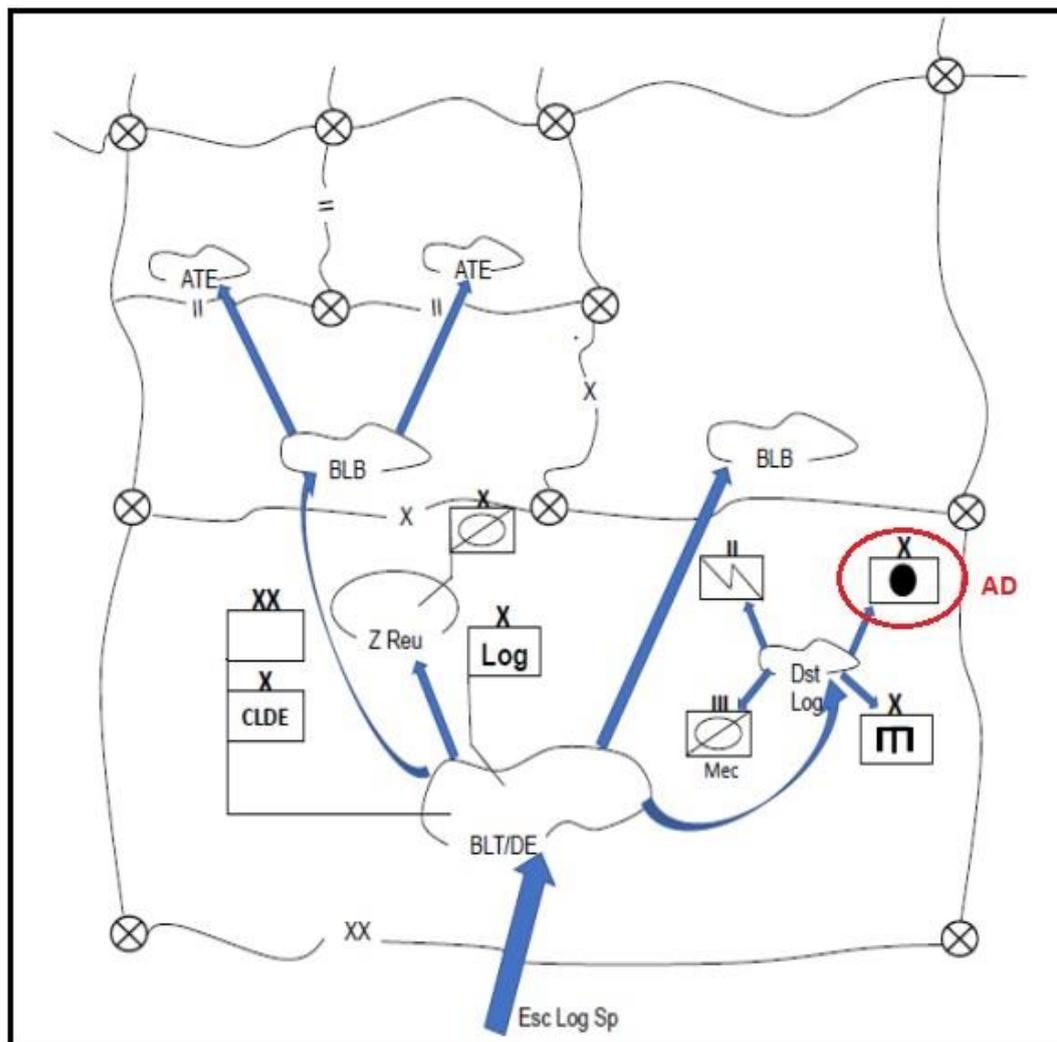


FIGURA 2 – Exemplo de fluxo Logístico da FTC constituída por uma DE.  
 Fonte: BRASIL, 2020, p. F-1

Nesse contexto, abordaremos as principais estruturas logísticas que direta ou indiretamente apóiam à AD, contribuindo para o êxito de sua atividade fim.

### 2.2.1 Grupamento Logístico

O Grupamento Logístico “é o Grande Comando Logístico organizado, desde o tempo de paz, cuja missão é planejar, coordenar, controlar e fazer executar as funções logísticas dentro dos níveis tático e/ou operacional” (BRASIL, 2020, P 2-1).

Seguindo o princípio da modularidade e de “logística na medida certa”, o Gpt Log, não apresenta estruturas fixas e rígidas. É organizado em meios e pessoal de acordo com a necessidade da missão de seu comando enquadrante (Divisão de Exército ou Corpo de Exército).

O Gpt Log, normalmente, desenvolve as suas atividades logísticas dentro do espaço territorial determinado pelo comando enquadrante.

Em princípio, sua dosagem é de 1 (um) grupamento logístico em apoio a 1 (uma) Divisão de Exército, com capacidade de desdobrar 1 (uma) base logística terrestre (BLT) e uma quantidade de destacamentos logísticos (Dst Log), que varia de acordo com os meios existentes e/ou recebidos (BRASIL, 2020, p. 2-1).

Podemos ver na figura abaixo um exemplo da constituição modular de um Gpt Log:

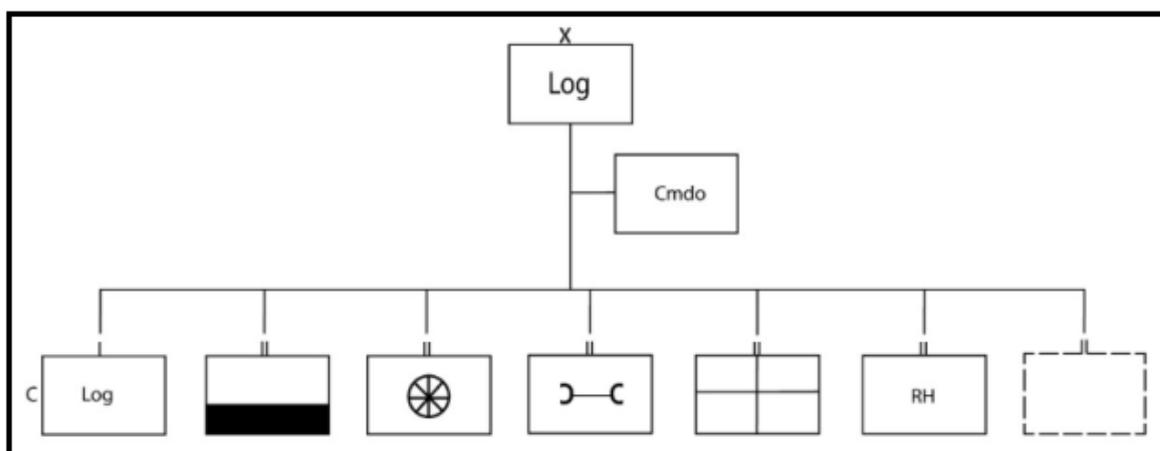


FIGURA 3 - Estrutura de um Gpt Log  
Fonte: BRASIL, 2020, p. 2-7

É composto basicamente por um comando, Cia Cmndo, batalhão de suprimento, batalhão de transportes, batalhão de manutenção, batalhão de saúde e batalhão de recursos humanos.

No tocante ao apoio logístico, os Grupos de Artilharia de Campanha que integram a AD ligam-se diretamente ao Grupamento Logístico da Divisão de Exército. Esta facilidade na cadeia logística é de suma importância, pois há uma celeridade no processo, diminuindo o tempo entre o pedido das necessidades e a distribuição das classes de suprimentos.

## 2.2.2 Base Logística Terrestre

Base Logística Terrestre (BLT) é “a área geográfica da Zona de Combate na qual o Gpt Log desdobra seus módulos logísticos e outros recursos específicos necessários ao apoio logístico a uma Força Operativa” (BRASIL, 2020, p. 4-4). A BLT não constitui escalão na cadeia logística, sendo apenas uma área de

desdobramento de meios. Ainda, seu desdobramento deverá sempre ser realizado de acordo com a análise de logística e a gestão de risco.

Também seguindo os princípios de modularidade e flexibilidade, a BLT não possui uma organização fixa. É constituída de acordo com as tarefas da F Op e as capacidades logísticas necessárias para o cumprimento da missão.

Além dos módulos das Organizações Militares logísticas funcionais, a BLT conta, normalmente, com elementos de comando e controle das operações de apoio logístico provenientes do Centro Conjunto de Operações Logísticas e do Coordenador de Apoio de Fogo. Poderá contar, também, com recursos recebidos da Região Militar (RM) e dos Grupamentos de Engenharia (Gpt E) para ampliação da capacidade de apoio nas áreas de RH, Saúde e Engenharia (BRASIL, 2020, p. 4-4).

A seguir, apresenta-se a organização básica de uma BLT, com seus módulos responsáveis por cada uma das funções logísticas:

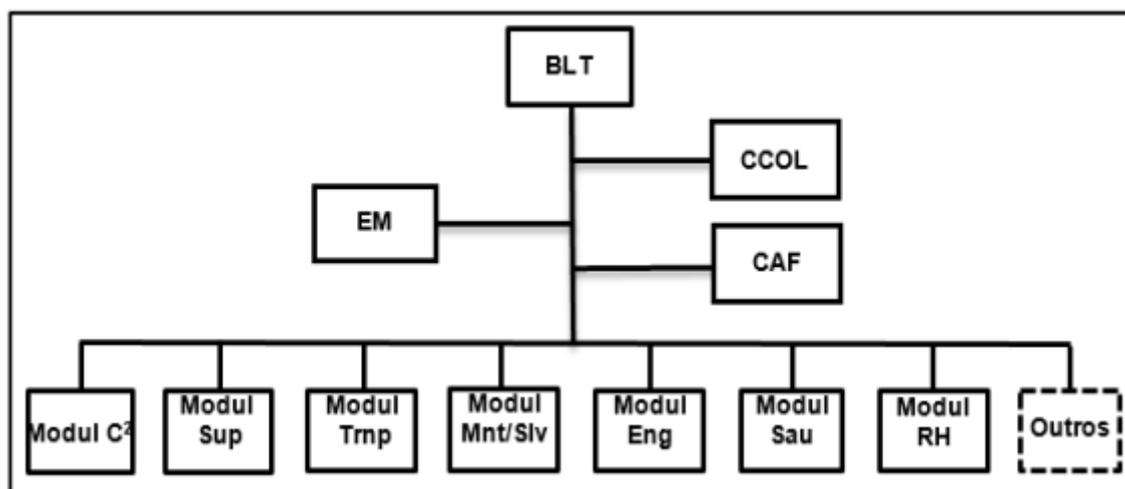


FIGURA 4 - Organização básica de uma BLT

Fonte: BRASIL, 2020, p. 4-4

A missão principal da BLT é servir de ponto intermediário entre as estruturas logísticas operacional e tática, executando diversas atividades logísticas, como por exemplo: receber, armazenar e unitizar as cargas para distribuição aos elementos apoiados e organizações logísticas mais avançadas na Zona de Combate, realizar o transporte por meio dos modais e vias de transportes disponíveis, realizar a manutenção (reparação e recuperação) dos materiais e sistemas de armas da FTC e manutenção corretiva de maior complexidade, manter centralizados os meios para distribuição de combustível e munição, realizar o tratamento e a evacuação de

baixas, dentre outras (BRASIL, 2018, p. 2-18).

A BLT poderá ser apoiada pela infraestrutura civil existente próximo a sua área de operação, desde que autorizado pelo escalão superior.

A figura a seguir apresenta um exemplo dos módulos das Funções Logísticas Suprimento (Sup), Manutenção (Mnt), Transporte (Trnp), Recursos Humanos (RH), Saúde (Sau), Engenharia (Eng) e Salvamento (Slv) oriundos de um Gpt Log, desdobrados em uma BLT:

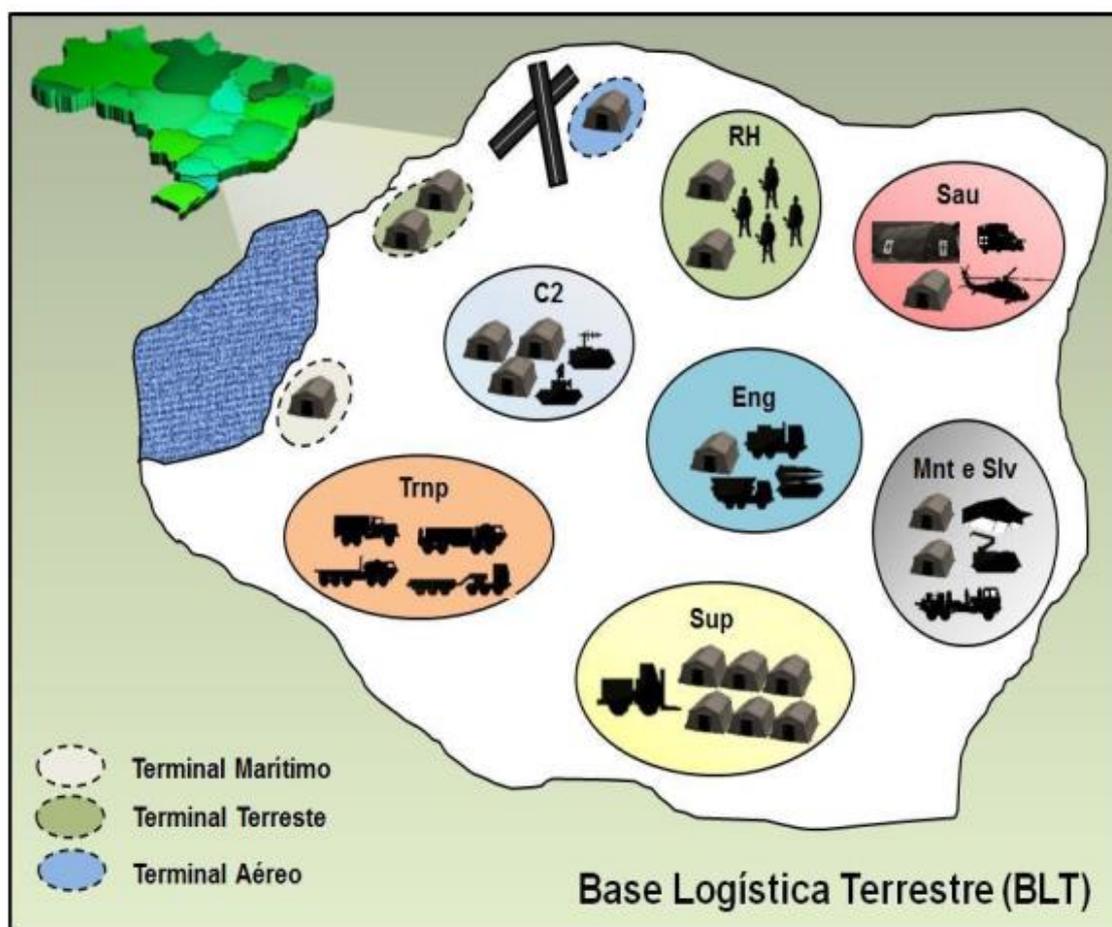


FIGURA 5 - Exemplo de desdobramento de uma BLT  
Fonte: BRASIL, 2018, p. 2-17

### 2.2.3 Destacamento Logístico

“Os Dst Log são estruturas flexíveis, modulares e adaptadas às necessidades logísticas do elemento apoiado. Serão constituídos a partir dos meios das OM logísticas funcionais do Gpt Log e de outros recebidos em reforço” (BRASIL, 2020, p. 4-5). Sua missão principal é proporcionar apoio logístico cerrado e contínuo aos elementos integrantes de uma F Op.

Os Dst Log são desdobrados em posições mais avançadas na Zona de Combate, constituídos por elementos de comando e controle e por um número variável de módulos logísticos adaptados para o cumprimento da missão logística. A sua organização depende, dentre outros fatores, do valor e das características da força a apoiar, do tipo de operação, da possibilidade de atuação do inimigo, do tempo disponível para desdobramento e operação dessa instalação e de outras considerações relacionadas aos fatores da decisão e da análise de logística (BRASIL, 2020, p. 4-6).

Devido a sua estrutura modular, os Dst Log contribuem para o aumento do poder de combate da força apoiada, uma vez que permite cumprir tarefas específicas das funções logísticas no momento, local e prazo oportuno, complementando as ações de uma BLT.

#### **2.2.4 Base Logística de Brigada**

O apoio logístico aos elementos subordinados (GU e U) diretamente à Divisão de Exército será prestado pelas organizações militares diretamente subordinadas ao grupamento logístico. Segundo o Manual de Campanha EB-70-MC-10.243 (Divisão de Exército), uma das formas de prestar esse apoio é pela Base Logística de Brigada (BLB) mais próxima ao elemento a ser apoiado, sendo, caso necessário, reforçada por módulos logísticos da BLT.

Como conceito de BLB temos:

A BLB é a área onde são desdobrados os meios orgânicos de um 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 (BRASIL, 2018, p. 2-18).

Em princípio, a BLB executa as mesmas tarefas das BLT no que diz respeito às funções logísticas de suprimento, manutenção, transporte, salvamento, saúde, recursos humanos e engenharia, dimensionada para esse escalão.

Como o próprio nome já diz, a Base Logística de Brigada funciona primordialmente para dar apoio logístico a sua GU (Batalhão Logístico Orgânico da Brigada que desdobrou a BLB), no entanto, de acordo com a proximidade do elemento apoiado, situação logística e ordens do Esc Sp, esta pode apoiar também elementos subordinados diretamente à Divisão de Exército, como por exemplo, a

Artilharia Divisionária e seus órgãos.

### 2.2.5 Bateria de Comando da AD

A Bateria de Comando da AD tem como missão principal apoiar o comando da AD em pessoal e material e prover sua própria segurança. Além disso, tem como possibilidades atender às necessidades logísticas do comando da AD e receber e distribuir os suprimentos para o comando e Bia Cmdo AD.

Quando a AD receber elementos de artilharia em reforço, a DE deve receber os meios necessários para atender ao acréscimo de apoio logístico. As unidades e subunidades subordinadas à AD devem ligar-se às instalações logísticas que apóiam a base divisionária para obtenção do apoio necessário, mantendo a 4ª Seção do Comando da AD devidamente informada (BRASIL, 1994, p. 9-1).

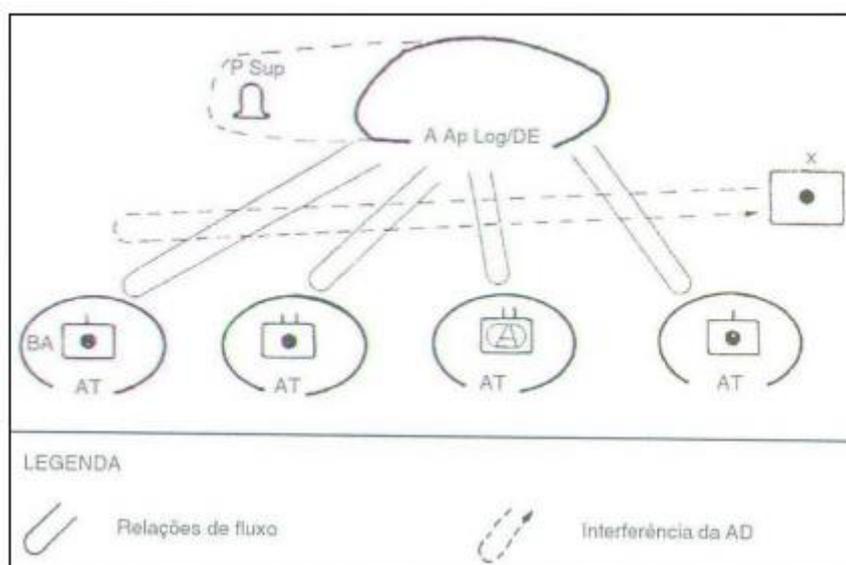


FIGURA 6 - Relações e interferências no apoio logístico à AD

Fonte: BRASIL, 1994, p. 9-2

Na citação anterior e na figura 6, é possível constatar as ligações logísticas feitas pelos órgãos que compõem a AD, assim como a relação de interferências do Cmdo da AD a essas ligações. Ressalta-se que segundo os manuais mais recentes de Logística Militar Terrestre do Exército Brasileiro, a área onde se situam os meios de apoio logístico da DE é chamada de Base Logística Terrestre e não mais Área de Apoio Logístico da DE.

A área ocupada pela Bia C tem em vista proporcionar ao PC/AD todas as condições necessárias para a execução de suas atividades. Quanto aos transportes,

é da responsabilidade do Cmt Bia Cmdo AD manter viaturas sempre disponíveis para o deslocamento do pessoal do PC.

## 2.3 DOCTRINA LOGÍSTICA MILITAR DE EXÉRCITOS ESTRANGEIROS

A fim de orientar o entendimento do assunto abordado no presente trabalho, torna-se necessário o conhecimento sobre a doutrina logística de outros exércitos, para que possamos ter pontos de comparação com a doutrina logística do Exército Brasileiro.

Dessa forma, iremos apresentar aspectos doutrinários de 3 (três) países atuantes no cenário mundial, que participam de várias operações reais junto aos organismos internacionais e que estão em constante atualização de suas doutrinas militares, sejam eles: Exército Canadense, Exército Espanhol, Exército dos Estados Unidos da América.

### 2.3.1 Doutrina Logística do Exército Canadense

Semelhante a nossa doutrina, a Divisão de Exército Canadense é o menor escalão que possui uma gama de capacidades de combate, apoio ao combate e suporte logístico.

São estruturas autossustentáveis capazes de cumprir grande parcela das operações no nível tático. Normalmente, são constituídas por três ou quatro brigadas, tropas divisionárias de apoio ao combate e suporte logístico (CANADÁ, 2013).

No aspecto logístico, temos a logística militar do Exército Canadense sendo definida como: “fornecimento, manutenção e administração de pessoal, material, serviços de saúde e infraestrutura para manter o poder de combate de uma força militar” (CANADÁ, 2012, p. 7-1).

As missões impostas ao Exército Canadense suscitaram a ele a necessidade de possuir estruturas flexíveis, em virtude da imprevisibilidade do desafio futuro. Dessa forma, baseiam suas estruturas logísticas em uma concepção modular, na qual forças sob medida são criadas, com o intuito de prover o suporte logístico específico a determinada tropa, não possuindo, assim, uma estrutura rígida e fixa (CANADÁ, 2010).

A logística na Divisão é feita pelo *Division Service Group – DISGP* (Grupo de Serviço Divisionário), o qual fornece suporte logístico para toda a Divisão, na segunda linha de suporte logístico, tendo em vista que as Brigadas, subordinadas a ela, são capazes de prover a primeira linha de suporte logístico. No entanto, as unidades diretamente subordinadas à Divisão, que não são autossuficientes poderão contar com o apoio do DISGP em primeira linha de suporte logístico (CANADÁ, 2013).

O *DISGP* é estruturado conforme a necessidade da Divisão e tem as incumbências de prover as funções logísticas transporte, suprimento, manutenção, finanças e segurança da *Divisional Support Area* (Área de Suporte da Divisão) (CANADÁ, 2013).

Apesar de não possuir uma estrutura fixa, o DISGP normalmente conta com um *Service Battalion* (Batalhão de Serviço) para cada Brigada de manobra e três *Functional Battalions* (Batalhões Funcionais) - Batalhão de Transporte, Batalhão de Suprimento e Batalhão de Manutenção. Os *Service Battalion* possuem companhias de *Combat Service Support - CSS* (serviço de apoio ao combate), semelhantes às Companhias de Comando e Apoio (CCAp) do Exército Brasileiro, porém, eminentemente logísticas, para as tropas desdobradas no terreno (CANADÁ, 1999).

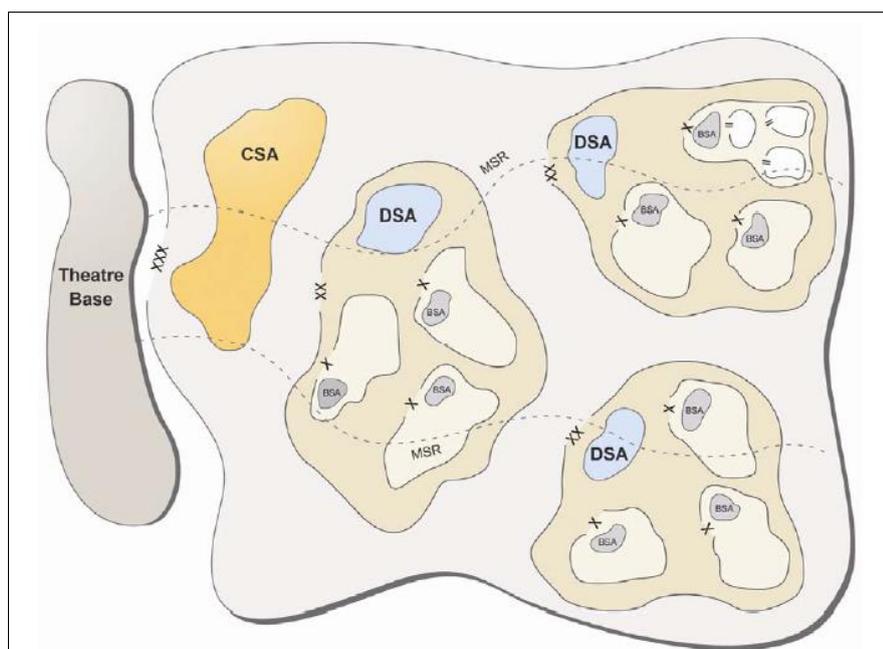


FIGURA 7 - *Divisional Support Area* (Área de Suporte da Divisão)  
Fonte: CANADÁ, 2010

Como podemos perceber na figura anterior, o DISGP desdobra-se na *Division Support Area* (Área de Suporte da Divisão) para prover apoio aos elementos da Divisão, normalmente localizada à retaguarda das Brigadas subordinadas (CANADÁ, 1999).

Em relação à Artilharia, segundo o manual B-LG-371-001/FP-001 – *Field Artillery Doctrine*, do Exército Canadense, a Artilharia de Campanha é um componente importante de apoio de fogo disponível para uma Divisão. Em virtude disso, a dosagem de apoio de fogo para uma Divisão de Exército Canadense é a Brigada de Artilharia, conhecida como Artilharia Divisionária (Div Arty).

Alguns estudiosos da doutrina militar canadense defendem que a atividade logística é extremamente complexa para a Artilharia, dentre os diversos fatores destacam-se a grande dispersão de seus órgãos pelo teatro de operações e o grande peso das munições, que é fator limitador para o pleno exercício da função logística.

### **2.3.2 Doutrina Logística do Exército Espanhol**

Segundo o manual PD3-005 - *Apoyo Logístico*, do Exército Espanhol, quando a Divisão está enquadrada em um Corpo de Exército, ela não constitui escalão logístico. Se não estiver enquadrada, e desempenhar tarefas independentes, ela constituirá escalão logístico. No primeiro caso, terá uma capacidade limitada para o prosseguimento, conhecimento e controle da situação logística. No segundo caso, terá responsabilidades no planejamento, execução e controle da manobra logística, e normalmente assumirá as responsabilidades logísticas desenvolvidas na BLT.

A Divisão executará o apoio direto às unidades de sua zona de ação. Normalmente, não apoiará logisticamente as suas brigadas, salvo se contar com capacidades adicionais para determinados reforços, especialmente em transportes.

Na figura a seguir, podemos ver o desdobramento dos órgãos logísticos de forças terrestres âmbito Divisão em um Teatro de Operações.

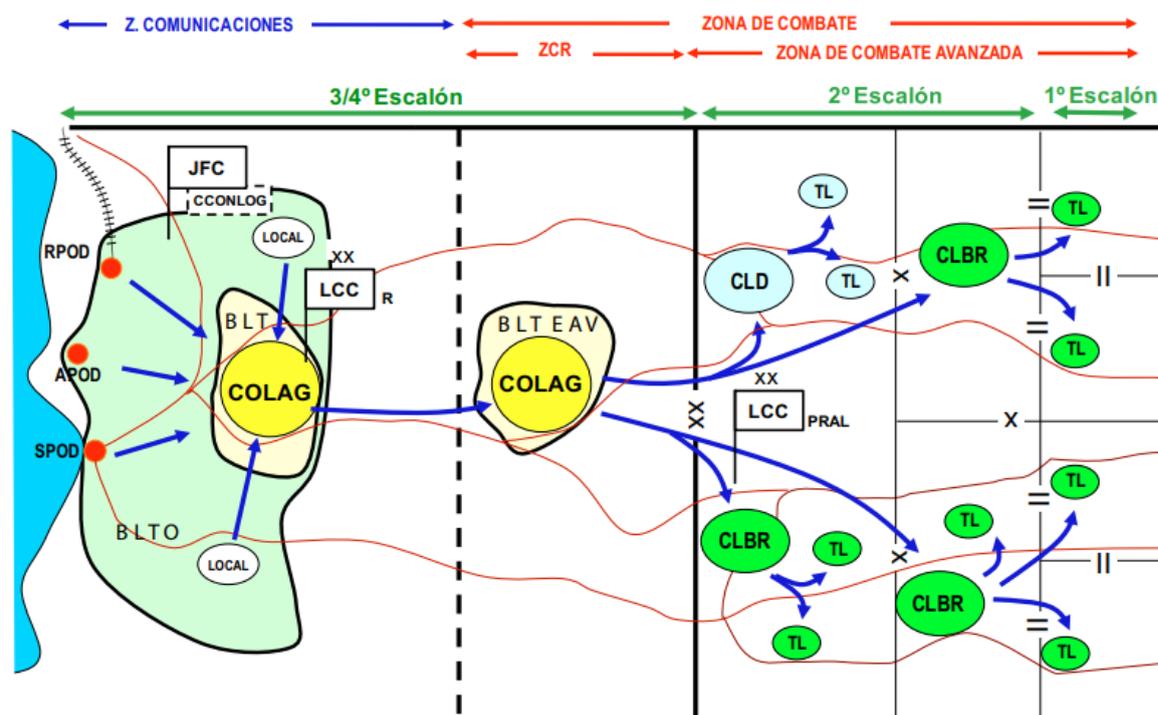


FIGURA 8 - Posible organización del TO en caso de despliegue de fuerzas terrestres de entidad División (Possível organização do TO em caso de desdobramento das forças terrestres da Divisão)  
 Fonte: ESPANHA, 2012

A logística na Divisão é feita pelo *Grupo Logístico de La División – GLD* (Grupo Logístico da Divisão), apoiado pelos *Complejos Logísticos de Apoyo General – COLAG* (Complexos Logísticos de Apoio Geral). O GLD se desdobra em um *Centro Logístico de División - CLD* (Centro Logístico de Divisão) e é responsável por fornecer suporte logístico à Divisão nas funções logísticas pessoal, abastecimento, manutenção, movimento e transporte e saúde. Eventualmente, pode reforçar órgãos logísticos de uma brigada, por tempo limitado (ESPANHA, 2012).

Segundo o fluxo logístico, o CLD apóia diretamente os trens logísticos (TL) das pequenas unidades subordinadas à Divisão e também apóia mediante ordem os Centros Logísticos das Brigadas (CLBR) subordinadas.

Em relação ao apoio de fogo, temos que a Grande Unidade Divisionária necessita de Artilharia de Campanha para apoiar sua manobra e para incrementar a potência de fogo de suas GU subordinadas. Denomina-se Artilharia Divisionária (*Artillería Divisionaria*) aquela atribuída ao General da Divisão, a qual este conserva em sua mão e não cede às unidades subordinadas. O conjunto formado pela Artilharia de Campanha Divisionária e das unidades subordinadas é chamado “Artilharia da Divisão”, cujo chefe é, normalmente, o chefe de Artilharia da Divisão (ESPANHA, 2018).

Também baseados nas capacidades de modularidade e flexibilidade, a doutrina da Artilharia de Campanha espanhola utiliza cada vez mais sistemas integrados e está aumentando o adestramento das unidades de apoio de fogo para utilização de agrupamentos táticos interarmas.

Dois fatores influem diretamente no desenvolvimento das operações da Artilharia de Campanha: grande dispersão dos elementos componentes e o municciamento dos obuseiros e canhões.

O municciamento é uma das tarefas mais importantes e sensíveis, assegurando a potência de fogo das unidades da Artilharia de Campanha. O objetivo é a reposição de munição, no momento, lugar e quantidade adequados para garantir o êxito da operação. A utilização de um meio específico de transporte depende da missão, do tempo disponível, da disponibilidade das equipes, da natureza da munição em questão, da segurança das rotas e das distâncias que se devem percorrer (ESPANHA, 2018).

O apoio logístico a um GAC de AD normalmente procederá do Centro Logístico da GU (com algum reforço), enquanto que no resto dos casos, o GAC AD receberá o apoio por meio do envio direto do Centro Logístico de Apoio Geral (COLAG). Em situações estáticas, pode ocorrer por qualquer um dos dois métodos. (ESPANHA 2018, p.13-5, tradução nossa).

A logística do exército espanhol utiliza cada vez mais as operações do tipo R3SP - *REARM, Refuel, Resupply and Survey Point* (reposição de armamento e munição, combustível, ressuprimentos e pontos de pesquisa) para o ressuprimento de suas tropas em ambientes operacionais. São ações rápidas de reposição logística que normalmente ocorrem nas imediações da rota de deslocamento tático das unidades de Artilharia de Campanha, em zonas seguras e com devida proteção e que geralmente incluem a atualização topográfica dos navegadores dos sistemas de armas (ESPANHA, 2018).

As R3SP são um método que favorece a execução descentralizada das atividades logísticas, ao estabelecer zonas de reposição situadas segundo a manobra da força apoiada, e que, por suas características de rapidez e critério, aumenta a capacidade de sobrevivência das unidades de Artilharia. (ESPANHA, 2018).

Em uma operação R3SP, os trens logísticos devem estar situados à vanguarda, na direção de deslocamento tático das unidades de Artilharia e fora do

alcance das armas de tiro tenso do inimigo.

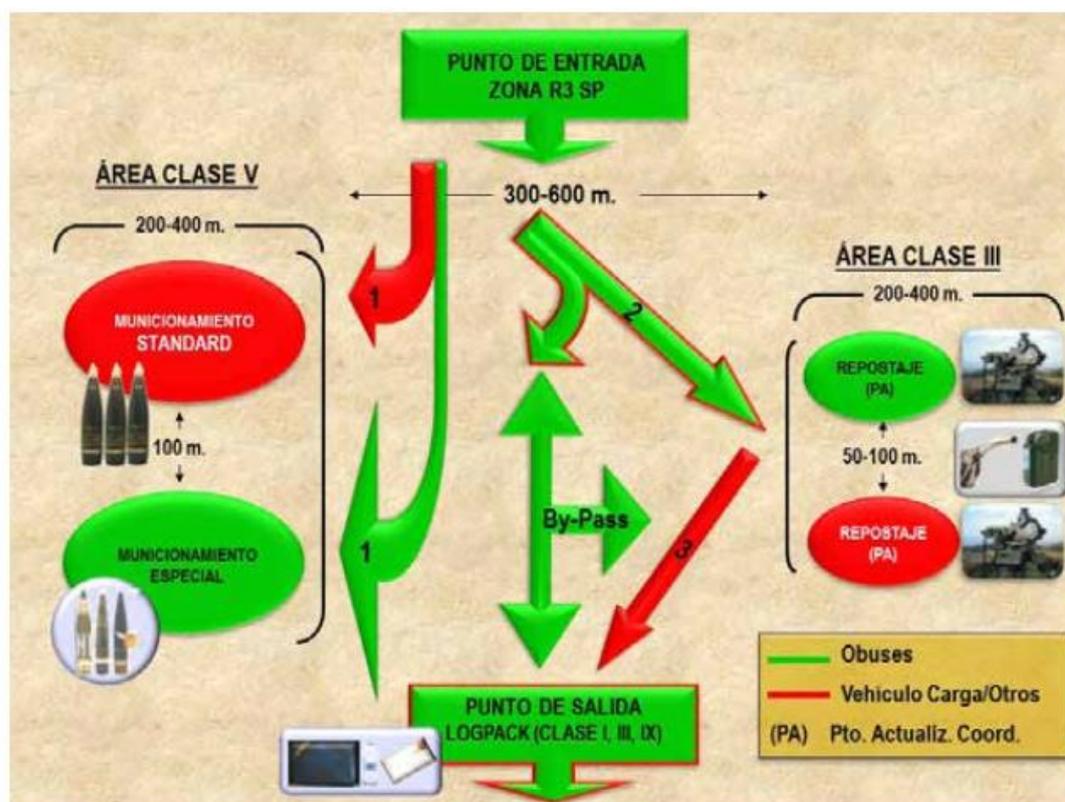


FIGURA 9 - Exemplo de esquema de uma zona R3SP  
Fonte: ESPANHA, 2018

A eficácia de uma operação R3SP poderá aumentar se combinada com as chamadas operações logísticas por módulos (LOGPACK). Esta ação permitiria que os trens logísticos preparassem os módulos com antecipação suficiente, facilitando seu posterior abastecimento, ocorrendo a distribuição em momentos de menor atividade de combate. Esta modalidade permite ainda que as equipes de manutenção disponham de margem de tempo suficiente a fim de prepararem-se para efetuar uma reparação de urgência na zona de R3SP, ou posteriormente, no CLD (ESPANHA, 2018).

### 2.3.3 Doutrina Logística do Exército dos Estados Unidos da América

A Divisão é o principal escalão do Exército dos Estados Unidos, voltado para o combate. É capaz de executar operações ofensivas, defensivas, além de operações de não-guerra, englobadas, geralmente, em um Corpo de Exército (EUA, 2014).

Assim como a Divisão no Exército Brasileiro, possui uma estrutura modular e, dependendo de alguns fatores como, missão imposta, terreno, inimigo, dentre outros, a Divisão pode comandar entre duas e cinco brigadas de combate e algumas brigadas funcionais, como aviação e fogos (EUA, 2014).

A Artilharia da Divisão norte-americana é denominada *Divarty (Division Artillery)*, sendo um escalão nível Brigada, que tem como principais atribuições planejar, preparar e executar os fogos, utilizando munições de precisão e de área em prol da Divisão (EUA, 2017).

A dosagem da *Divarty* é de uma por Divisão e ela não possui unidades de Artilharia orgânicas, sendo constituída de acordo com as necessidades da missão. Suas estruturas fixas se resumem em um comando, uma bateria comando, um pelotão de busca de alvos, duas equipes de radares e um *Signal Platoon*, que funciona como um pelotão responsável por toda a transmissão de dados da *Divarty* (EUA, 2017).

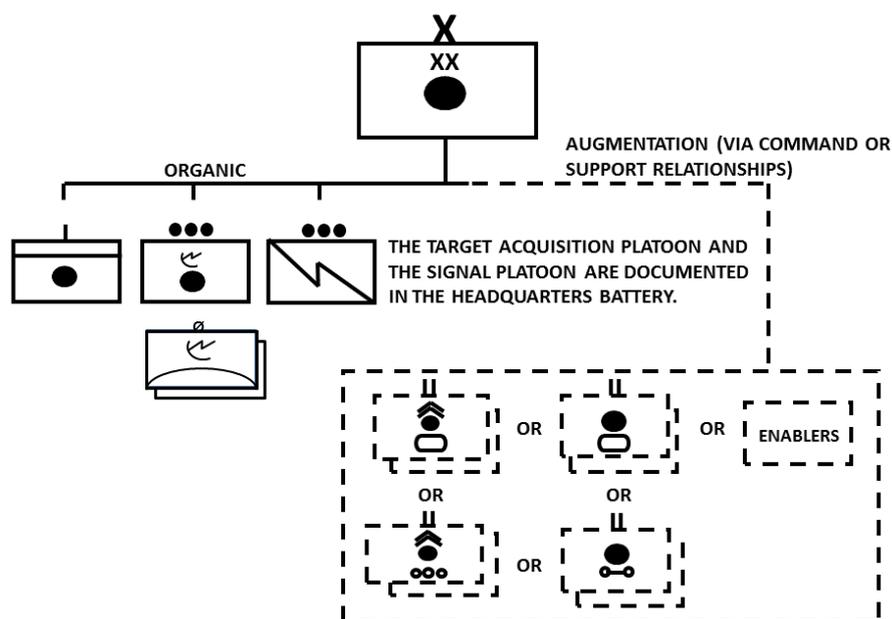


FIGURA 10 - Organograma da *Divarty*  
 Fonte: EUA, 2017

Em relação à logística no escalão Divisão, a responsabilidade é da *Division Sustainment Brigade - DSB* (Brigada de Sustentação da Divisão), que, de acordo com as necessidades da operação, é alocada a essa Divisão. Esta DSB, junto de suas unidades orgânicas – *Division Sustainment Troops Battalion* (DSTB) e *Division*



### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após o término da reunião de dados bibliográficos em sites de pesquisa na internet, revistas especializadas, manuais de campanha do Exército Brasileiro e manuais de exércitos de outros países, o presente trabalho analisou os dados coletados pelo questionário realizado com os Oficiais de Logística (E-4) das Artilharias Divisionárias do Exército Brasileiro (AD 1, AD 3 e AD 5). Ainda, cruzou-se estes dados com os dados da entrevista realizada com um especialista em logística militar, um instrutor do Curso de Logística da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais.

Dessa forma, visando discorrer de uma maneira mais ampla sobre as estruturas logísticas de apoio à AD, os dados do questionário e da entrevista foram confrontados com a pesquisa bibliográfica realizada, a fim de dar mais embasamento ao trabalho e auxiliar na discussão dos resultados obtidos.

#### 3.1 RESULTADOS

Os dados colhidos por meio dos questionários respondidos e da entrevista realizada, de forma voluntária, pelos Oficiais de Logística (E-4) das Artilharias Divisionárias do Exército Brasileiro e pelo Oficial Instrutor do Curso de Logística da EsAO, os quais trabalham no dia a dia com o assunto ligado ao tema do trabalho, estão organizados a seguir:

Na primeira pergunta do questionário perguntamos o posto dos militares, com o propósito de saber qual universo está em análise. Assim, temos dois maiores e um tenente-coronel como Oficiais de Logística das Artilharias Divisionárias do Exército Brasileiro.

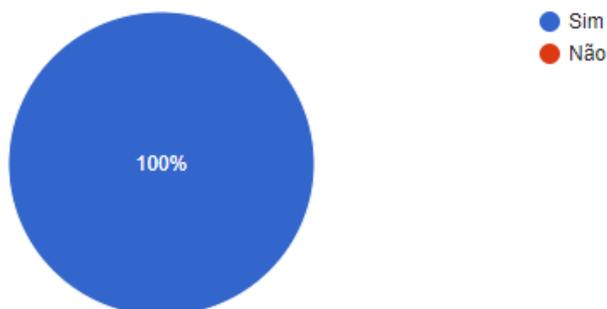
Na entrevista, temos um capitão do Serviço de Intendência do EB, com turma de formação na Academia Militar das Agulhas Negras em 2009, aperfeiçoamento na EsAO em 2019 e atualmente instrutor do Curso de Logística da EsAO.

A segunda pergunta do questionário tinha como objetivo saber se o militar tem ciência de que a última edição do Manual de Campanha C6-21 (Artilharia da Divisão de Exército) é datada do ano de 1994.

Tanto no questionário como na entrevista, os militares responderam na

totalidade que têm ciência de que a última edição do referido manual é datada do ano de 1994.

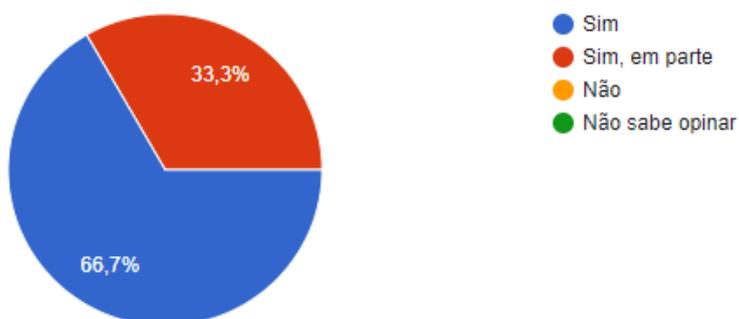
Questão 2



Na terceira questão buscamos saber se o militar acredita que face às constantes mudanças e atualizações nos campos de batalha e ambientes operacionais no cenário mundial, o Manual de Campanha C6-21 (Artilharia da Divisão de Exército) necessita de atualização quanto aos aspectos logísticos.

Nesta questão, 2 (dois) participantes do questionário responderam que sim, enquanto 1 (um) respondeu que sim, em parte.

Questão 3



O entrevistado respondeu que: - “Sim. Pois a doutrina logística vem sofrendo atualizações nos últimos anos, com a extinção de manuais como o C100-10, C100-20 e outros, que alteraram não apenas a terminologia das estruturas logísticas na ZC, mas também trouxeram conceitos como ‘logística na medida certa’, a modularidade dos meios, a sustentação do campo de batalha, bem como a reversão de meios e pessoal. Também, vale salientar a atualização do Manual de Campanha da Divisão de Exército, que esclarece as formas de apoio logístico para os elementos divisionários, que anteriormente era prestado pelo Btl Log Div”.

Na pergunta seguinte, o objetivo era abordar as atividades logísticas com

maior grau de dificuldade de coordenação e execução para que a AD possa cumprir suas missões precípua junto à DE, de aprofundar o combate e aumentar o apoio de fogo dos GAC/Bda.

Tivemos como resposta no questionário, as opções manutenção de Vtr e obuseiros e ressuprimento de material classe V (Munição) colocadas pela totalidade dos participantes.

Na entrevista, tivemos como resposta, além das duas opções anteriores, as atividades ligadas à função logística transporte, a coordenação entre os Of de Logística da localização geográfica da BLT, BLB, Dst Log e AT dos GAC e também os processos licitatórios e legislações específicas para compra de munições para Artilharia LMF.

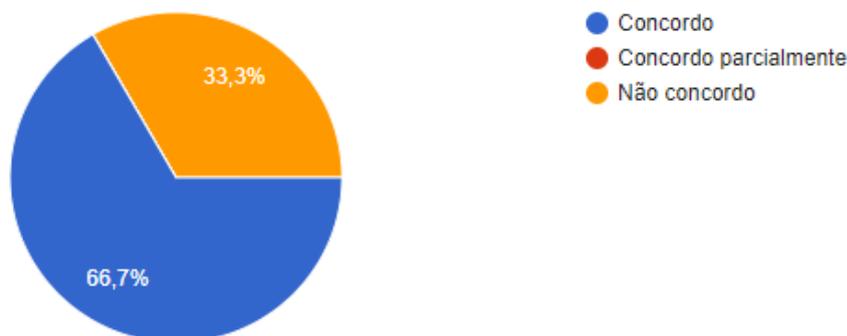
O objetivo da quinta questão era ratificar ou retificar os fatores que geram complexidade para a logística na Artilharia de Campanha como a grande dispersão de seus órgãos pelo Teatro de Operações, o grande peso das munições dos canhões e obuseiros, juntamente com o grande volume destas munições para o combate convencional.

Obteve-se como resposta no questionário a ratificação destes fatores com todos os participantes concordando que estes são os principais fatores que geram complexidade para a logística na Artilharia de Campanha. Um participante destacou ainda que quanto ao aspecto técnico há grande diversidade de Meios de Emprego Militar, o que requer uma complexa rede logística para coordenação e manutenção da cadeia logística das AD.

Na entrevista, o entrevistado respondeu que a forma de aquisição destes materiais também é um fator importante.

Em relação à sexta pergunta, onde buscamos saber a opinião dos militares sobre a ligação direta entre o GAC da AD e o Gpt Log, que resulta na pequena interferência da AD no fluxo logístico. 2 (dois) participantes responderam que concordam e 1 (um) respondeu que não concorda.

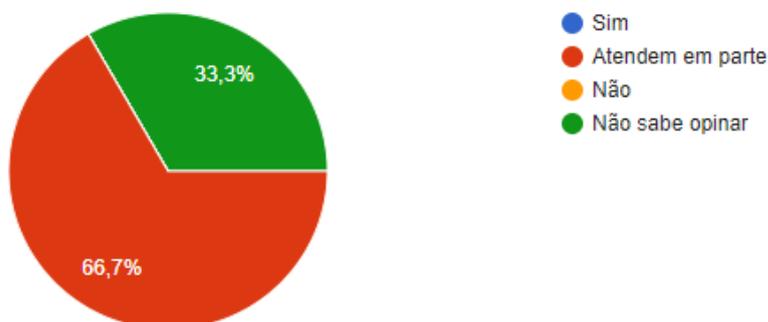
## Questão 6



O militar entrevistado respondeu que não sabe opinar.

Na questão seguinte, o objetivo era saber a opinião dos participantes se as estruturas logísticas atuais de apoio à AD atendem de maneira satisfatória às necessidades das Unidades e Subunidades subordinadas à AD. 2 (dois) militares responderam que atendem em parte e 1 (um) não sabe opinar.

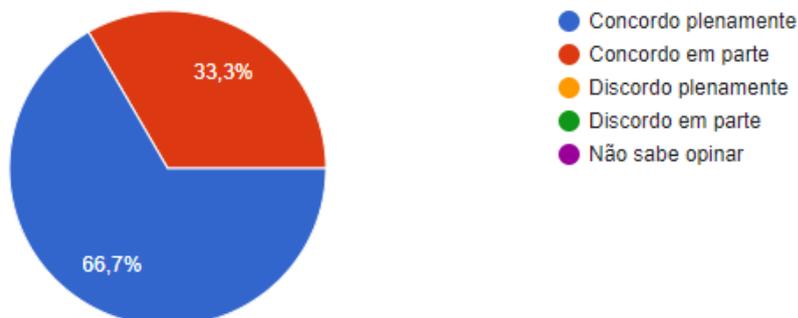
## Questão 7



O entrevistado relatou que acredita que sim, mas se faz necessária a experimentação doutrinária específica para a AD, visto que os manuais de logística e da DE foram atualizados recentemente.

Quanto às estruturas por módulos da BLT e dos Grupamentos Logísticos e à “logística na medida certa”, tema da oitava pergunta, 2 (dois) militares concordaram plenamente e 1 (um) concordou em parte, confirmando a importância destes módulos para uma maior eficiência no apoio logístico prestado à AD.

## Questão 8



Na entrevista tivemos como resposta: - “Sim, pois vários outros exércitos pelo mundo já utilizam estas estruturas por módulos”.

Na questão seguinte, que aborda as operações do tipo R3SP - *REARM, Refuel, Resupply and Survey Point* (reposição de armamento e munição, combustível, ressuprimentos e pontos de pesquisa), realizadas pelo exército espanhol, buscou-se saber se seria interessante e viável para a Artilharia de Campanha do Exército Brasileiro a prática deste tipo de operação.

Obtivemos como resposta todos os militares participantes do questionário sendo favoráveis ao uso deste tipo de operação.

## Questão 9



O entrevistado destacou que sim, já temos uma estrutura similar, que é o Dst Log, o qual pode ser mudado de posição de acordo com a evolução do combate.

Na última pergunta do questionário, deixamos aberta para os participantes, caso quisessem compartilhar alguma informação adicional sobre o tema em epígrafe, julgada importante. Assim, obtivemos como resposta de um dos militares: - “A logística para o apoio de fogo deve ser debatida com mais profundidade e normatizada em nossos manuais com relação a Operações Conjuntas e/ou

Combinadas, de modo a estabelecer sinergias de diferentes modais para o apoio logístico nas operações, principalmente no que concerne na Função de Combate Fogos”.

Além disso, outro participante destacou que: - “Deveríamos criar o subsistema MUNIÇÕES na Artilharia. A grande complexidade e diversidade de munições com aplicações diferentes necessitam de estudo e emprego detalhado, o que proporcionará maior efetividade e aumento do poder de combate na medida certa. Efeitos sobre o alvo com controle de danos estimados para cada caso, sendo avaliados por decisor compatível com o nível da operação. Esses fatos necessitam urgente de implementação efetiva”.

Na entrevista, a resposta do participante foi a seguinte: - “Sem logística não há combate. É muito importante que nosso Exército mantenha-se atualizado na sua doutrina logística, com a finalidade de estar sempre pronto para os novos desafios do combate, que estão cada vez mais complexos”.

### 3.2 DISCUSSÃO

No referencial teórico deste trabalho, abordamos as estruturas logísticas de apoio à AD, sendo elas: o Grupamento Logístico mobiliando uma BLT, os Destacamentos Logísticos e a BLB. De acordo com os manuais de doutrina mais atuais do Exército Brasileiro, todas estas estruturas são modulares, sendo mobiliadas conforme a missão ou tarefa, indo ao encontro da atual conjuntura da Doutrina Militar Terrestre no que diz respeito às capacidades (DOAMEPI) e estruturas (FAMES), para geração de força no combate.

O apoio logístico pode ser realizado de forma individualizada por cada uma dessas estruturas ou de forma combinada. Dessa forma, o fluxo logístico proposto de apoio à AD será o seguinte:



Em relação às perguntas realizadas no questionário e na entrevista, podemos perceber que a maioria dos participantes relatou que as atuais estruturas logísticas de apoio à AD são capazes de suprir as necessidades de suas Unidades e Subunidades subordinadas, entretanto, se faz necessária a experimentação doutrinária específica para a AD, visto que os manuais de Logística Militar Terrestre (EB70-MC-10.238), de Logística nas Operações (EB70-MC-10.216) e da Divisão de Exército (EB70-MC-10.243) foram atualizados recentemente, necessitando de treinamentos e exercícios práticos de adestramento para a ratificação ou retificação dos aspectos doutrinários referentes à logística.

No tocante às atividades logísticas propriamente ditas, necessárias para o efetivo cumprimento da missão da AD junto à Divisão de Exército, ao examinarmos os estudos elaborados no presente trabalho, observamos que a manutenção de viaturas e obuseiros e o ressuprimento de material classe V (Munição) são colocados como os mais complexos de serem geridos. Isso ocorre devido à grande diversidade de MEM (Material de Emprego Militar) e também pelo grande peso e volume das munições de Artilharia para o combate convencional.

Dessa forma, estas atividades necessitam de maior coordenação e controle entre as estruturas logísticas de apoio à AD e os órgãos logísticos das Unidades e Subunidades subordinadas à AD, visando assegurar a continuidade do apoio de fogo nas operações.

Finalizando a análise de resultados e discussão do assunto, foi colocada em evidência a operação logística R3SP - *REARM, Refuel, Resupply and Survey Point*, utilizada pelo exército espanhol para aumentar a rapidez do apoio logístico às Unidades de Artilharia de Campanha, principalmente em ações ofensivas, que necessitam de grande mobilidade. Segundo o capitão especialista em logística militar entrevistado, o Exército Brasileiro já possui uma estrutura semelhante capaz de executar esse tipo de operação logística, que é o Destacamento Logístico.

Isso é possível pelo fato do Dst Log ser desdobrado em posições mais avançadas na Zona de Combate e atuar descentralizadamente, proporcionando um apoio logístico mais cerrado e contínuo aos elementos integrantes de uma Força Operacional, complementando as ações da BLT.

## 4 CONCLUSÕES

Nos últimos anos, em virtude das novas tecnologias, novos materiais de emprego militar e constantes mudanças tanto na sociedade quanto nos conflitos, podemos observar uma preocupação do Exército Brasileiro na atualização de seus manuais de Doutrina Militar.

Nesse contexto, com a recente atualização dos Manuais de Campanha Logística Militar Terrestre (EB70-MC-10.238), A Logística nas Operações (EB70-MC-10.216), Divisão de Exército (EB70-MC-10.243), Grupamento Logístico (EB70-MC-10.357) e Grupo de Artilharia de Campanha (EB70-MC-10.360), houve algumas pequenas mudanças em relação à subordinação de alguns órgãos da AD, como também mudanças em nomenclaturas de estruturas logísticas de apoio. Com isso, o novo manual de Artilharia da Divisão de Exército já deve conter estas mudanças, indo ao encontro das atualizações da Doutrina Militar Terrestre elaboradas recentemente.

Ao reunirmos e analisarmos as informações retiradas dos manuais mais atualizados do Exército Brasileiro, de manuais logísticos de exércitos estrangeiros, de dados levantados por questionário realizado com os Oficiais de Logística (E-4) das Artilharias Divisionárias do Exército Brasileiro e através da entrevista com instrutor do Curso de Logística da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, especialista em Logística Militar, constatamos que o Manual de Campanha C6-21 (Artilharia da Divisão de Exército) necessita de revisão e atualização no tocante ao seu capítulo logístico.

A partir destes conhecimentos, concluímos que as estruturas logísticas de apoio à AD atuais (Grupamento Logístico mobiliando uma BLT, Destacamentos Logísticos e BLB mais próxima geograficamente) são estruturas modulares, sendo mobiliadas conforme a missão ou tarefa, condizentes com a atual conjuntura da Doutrina Militar Terrestre no que diz respeito às capacidades (DOAMEPI) e estruturas (FAMES) para geração de força no combate.

Dessa maneira, a proposta de fluxo logístico para a AD da Figura 12 pretende atualizar o capítulo logístico do novo manual da Artilharia Divisionária de acordo com os manuais mais recentes do Exército Brasileiro.

Ressalta-se que os Grupos de Artilharia de Campanha subordinados à AD

ligam-se diretamente ao Gpt Log/BLT da Divisão de Exército para obtenção do apoio necessário, mantendo a 4ª Seção da AD informada a respeito. Assim, as classes de suprimentos são distribuídas de forma direta nas áreas de trens desses GAC, reduzindo o tempo entre o pedido das necessidades e a distribuição de suprimentos.

Portanto, constatamos que as atuais estruturas logísticas de apoio à AD são capazes de suprir as necessidades de suas Unidades e Subunidades subordinadas, proporcionando o apoio adequado ao cumprimento de suas missões junto à Divisão de Exército.

No entanto, torna-se indispensável a experimentação doutrinária, visto que vários Manuais de Campanha do Exército Brasileiro foram atualizados recentemente, necessitando de treinamentos no terreno e exercícios práticos de adestramento para a ratificação ou retificação dos aspectos doutrinários referentes à logística.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Exército. **C 6-21: Artilharia da Divisão de Exército**. 2ª. Ed. Brasília, DF, 1994.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **C6-142: Bateria de Comando de Artilharia Divisionária/Agrupamento de Artilharia**. 2ª. Ed, Brasília, DF, 1995.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **C 44-1: Emprego da Artilharia Antiaérea**. 4ª. Ed. Brasília, EGGCF, 2001.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **EB20-MF-10.102: Doutrina Militar Terrestre**. 1ª. Ed. Brasília, DF, 2014.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **EB70-MC-10.216: A Logística nas Operações**. 1ª. Ed. Brasília, DF, 2019.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **EB70-MC-10.224: Artilharia de Campanha nas Operações**. 1ª. Ed. Brasília, DF, 2019.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **EB70-MC-10.238: Logística Militar Terrestre**. 1ª. Ed. Brasília, DF, 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **EB70-MC-10.243: Divisão de Exército**. 3ª. Ed. Brasília, DF, 2020.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **EB70-MC-10.244: Corpo do Exército**. Edição Experimental, Brasília, DF, 2020.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **EB70-MC-10.357: Grupamento Logístico**. 1ª. Ed. Brasília, DF, 2020.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **EB70-MC-10.360: Grupo de Artilharia de Campanha**. 5ª. Ed. Brasília, DF, 2020.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **MD42-M-02: Doutrina de Logística Militar**. 3ª. Ed. Brasília, DF, 2016.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **EB20-C-07.001: Catálogo de Capacidades do Exército (2015-**

**2035)**. 1ª. Ed. Brasília, DF, 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa**, p. 15-19, Brasília, 2008.

CANADA, National Defense. **Field Artillery Doctrine**. (B-LG-371-001/FP-001). Kingston, 1999.

\_\_\_\_\_. National Defense. **Fire Support in Land Operations**. (B-GL-300-007/FP-001). Kingston, 2012.

\_\_\_\_\_. National Defense. **Sustainment of Land Fire Operations**. (B-GL-300-004/FP-001). Kingston, 2010.

\_\_\_\_\_. National Defense. **Sustain: The Operational Function**. (B-GL-340-000/FP-001). Kingston, 2015.

\_\_\_\_\_. National Defense. **Combat Service Support (CSS) Units in Operations**. (B-GL-345-001/FP-001). Kingston, 2013.

Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. **Apresentação de trabalhos acadêmicos e dissertações**. 4ª. Ed. Rio de Janeiro: Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, 2013.

ESPAÑA. EJÉRCITO DE TIERRA. **PD4-304: EMPLEO DE LA ARTILLERÍA DE CAMPAÑA**. 2018.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **PD3-005: APOYO LOGÍSTICO**, 2012.

EUA. **FM 4-0: SUSTAINMENT OPERATION**. No. 4-0. Headquarters, Department of the Army Washington, DC, 2019.

\_\_\_\_\_. **ATP 4-90: Brigade Support Battalion**. No. 4-90 Headquarters, Department of the Army Washington, DC, 2020.

NEVES, Eduardo Borba; DOMINGUES, Clayton Amaral. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. Centro de Estudos de Pessoal. Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais: Rio de Janeiro: 2007.

## APÊNDICE I

**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

**Título do Trabalho de Conclusão de Curso: "AS ESTRUTURAS LOGÍSTICAS DE APOIO À AD: UMA REVISÃO DO MANUAL DE CAMPANHA C6-21 (ARTILHARIA DA DIVISÃO DE EXÉRCITO)"**

**Orientador do Trabalho de Conclusão de Curso: Cap DILSON AMADEM NEVES MARTINS**

**Pesquisador: Laurindo Duarte Pereira Neto**

**Eu li e compreendi a informação a mim fornecida sobre o Trabalho de Conclusão de Curso: Sim**

- Eu tive a oportunidade de perguntar e fui atendido a respeito das minhas dúvidas. Sim
- Se eu desistir, eu entendo que toda a informação relevante será descartada. Sim
- Eu entendo que as informações coletadas serão utilizadas apenas com fins acadêmicos e/ou feedback e não serão publicadas sem a minha permissão por escrito. Sim
- Eu dou permissão para que os resultados da minha entrevista sejam compartilhados no estudo deste Trabalho de Conclusão de Curso. Sim
- Eu concordo em participar da entrevista. Sim

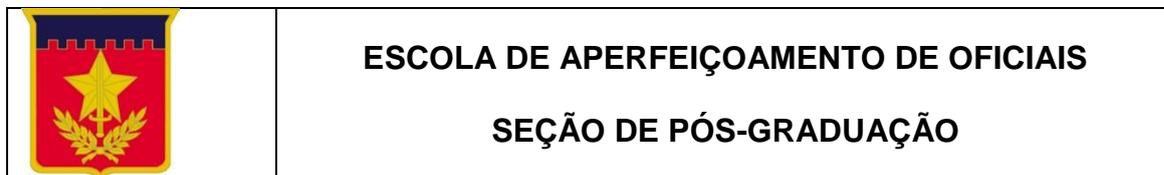
Nome do participante:

.....

Assinatura do participante:

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## APÊNDICE II

**QUESTIONÁRIO**

PESQUISA: AS ESTRUTURAS LOGÍSTICAS DE APOIO À AD: UMA REVISÃO DO MANUAL DE CAMPANHA C6-21 (ARTILHARIA DA DIVISÃO DE EXÉRCITO)

Prezado Senhor E4 da Artilharia Divisionária

Sou Capitão Aluno da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais e meu Trabalho de Conclusão de Curso tem por objetivo a revisão do Manual de Campanha C6-21(Artilharia da Divisão de Exército) no tocante às estruturas logísticas de apoio à AD.

## Questionário

1. Qual o posto do Sr.?

Capitão

Major

Tenente-Coronel

Coronel

2. O Sr. tem ciência de que a última edição do Manual de Campanha C6-21(Artilharia da Divisão de Exército) é datada do ano de 1994?

Sim

Não

3. O Sr. acredita que face às constantes mudanças e atualizações nos campos de batalha e ambientes operacionais no cenário mundial, o Manual de Campanha

C6-21(Artilharia da Divisão de Exército) necessita de atualização quanto aos aspectos logísticos?

- Sim
- Sim, em parte
- Não
- Não sabe opinar

4. Na sua opinião, qual (quais) é (são) a (s) atividade (s) logística (s) com maior grau de dificuldade de coordenação e execução para que a AD possa cumprir suas missões precípua junto à DE de aprofundar o combate e aumentar o apoio de fogo dos GAC/Bda?

Neste item o Sr. pode escolher mais de uma alternativa.

- Atividades ligadas à função logística saúde
- Atividades ligadas à função logística transporte
- Manutenção de Vtr e obuseiros
- Ressuprimento de material classe I e II
- Ressuprimento de material classe III
- Ressuprimento de material classe V(Munição)
- coordenação entre os Of de Logística da localização geográfica da BLT, BLB, Dst Log e AT dos GAC

5. Alguns estudiosos da doutrina militar terrestre defendem que a atividade logística é extremamente complexa para a Artilharia de Campanha, dentre os diversos fatores destacam-se a grande dispersão de seus órgãos pelo Teatro de Operações, o grande peso das munições dos canhões e obuseiros, juntamente com o grande volume destas munições para o combate convencional. Na sua opinião, há outros fatores técnicos e/ou táticos da AD que geram complexidade para o apoio logístico?

- Não, estes são os principais
- Sim, qual(quais)? \_\_\_\_\_

6. Em relação às ligações logísticas, o Manual de Campanha EB70-MC-10.360 - Grupo de Artilharia de Campanha, assevera que "Os GAC que integram a A CEx ou AD ligam-se, diretamente, com os grupamentos logísticos do C Ex ou DE,

respectivamente, mantendo a 4<sup>o</sup> Seção do Comando da AD devidamente informada a respeito.” Qual sua opinião sobre a ligação direta entre o GAC e o Gpt Log, que resulta na pequena interferência da AD no fluxo logístico?

- Concordo
- Concordo parcialmente
- Não concordo

7. Em relação aos níveis operacional e tático do Exército Brasileiro, o Sr. acredita que as estruturas logísticas atuais de apoio à AD, quais sejam: Grupamento Logístico, Base Logística Terrestre, Destacamento Logístico e Base Logística de Brigada, atendem de maneira satisfatória às necessidades das Unidades e Subunidades subordinadas à AD?

- Sim
- Não
- Atendem em parte
- Não sabe opinar

8. O Sr acredita que as estruturas por módulos da BLT e dos Grupamentos Logísticos e a “logística na medida certa” são importantes para uma maior eficiência no apoio logístico prestado à AD?

- Concordo plenamente
- Concordo, em parte
- Discordo plenamente
- Discordo, em parte
- Não sabe opinar

9. O exército espanhol utiliza cada vez mais as operações do tipo R3SP - *REARM, Refuel, Resupply and Survey Point* (reposição de armamento e munição, combustível, ressuprimentos e pontos de pesquisa) para o ressuprimento de suas tropas em ambientes operacionais. São ações rápidas de reposição logística que, normalmente, ocorrem nas imediações da rota de deslocamento tático das unidades de artilharia de campanha, em zonas seguras e com devida proteção e que geralmente incluem a atualização topográfica dos navegadores dos sistemas

de armas. Em relação a este tipo de operação logística, o Sr. acredita que seria interessante e viável para a Artilharia de Campanha do Exército Brasileiro?

Sim

Não

Não sabe opinar

10. Caso o Sr. queira compartilhar alguma informação adicional sobre o tema em epígrafe, que julgue importante, utilize o campo abaixo por favor.

---

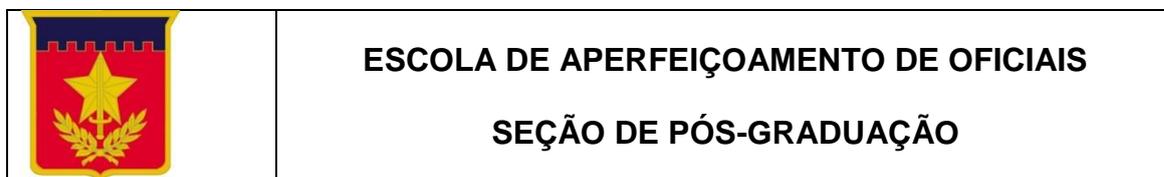
---

---

---

Obrigado pela participação.

## APÊNDICE III

**ENTREVISTA COM ESPECIALISTA (LOGÍSTICA)**

PESQUISA: AS ESTRUTURAS LOGÍSTICAS DE APOIO À AD: UMA REVISÃO DO MANUAL DE CAMPANHA C6-21 (ARTILHARIA DA DIVISÃO DE EXÉRCITO)

O presente instrumento é parte integrante do Trabalho de Conclusão de Curso do Cap Art Laurindo Duarte Pereira Neto, cujo tema é: AS ESTRUTURAS LOGÍSTICAS DE APOIO À AD: UMA REVISÃO DO MANUAL DE CAMPANHA C6-21 (ARTILHARIA DA DIVISÃO DE EXÉRCITO).

Pretende-se, através da compilação dos dados coletados, fornecer subsídios para um direcionamento mais preciso do avanço doutrinário de que necessita o Exército Brasileiro (EB) no tocante às estruturas logísticas de apoio à Artilharia Divisionária.

A experiência profissional do senhor irá contribuir sobremaneira para a pesquisa, colaborando nos estudos referentes às estruturas logísticas presentes na zona de combate, as quais prestarão o apoio necessário ao emprego eficiente da Artilharia Divisionária nas operações.

**IDENTIFICAÇÃO**

1. Posto/graduação e Nome-de-guerra, Experiências Profissionais relevantes, Cursos e Estágios inerentes à área de estudo.

---

---

---

QUESTIONAMENTOS
-----------------

2. O Sr. tem ciência de que a última edição do Manual de Campanha C6-21 (Artilharia da Divisão de Exército) é datada do ano de 1994?
3. O Sr. acredita que face às constantes mudanças e atualizações nos campos de batalha e ambientes operacionais no cenário mundial, o Manual de Campanha C6-21 (Artilharia da Divisão de Exército) necessita de atualização quanto aos aspectos logísticos?
4. Na sua opinião, qual (quais) é (são) a (s) atividade (s) logística (s) com maior grau de dificuldade de coordenação e execução para que a AD possa cumprir suas missões precípuas junto à DE de aprofundar o combate e aumentar o apoio de fogo dos GAC/Bda?
5. Alguns estudiosos da doutrina militar terrestre defendem que a atividade logística é extremamente complexa para a Artilharia de Campanha, dentre os diversos fatores destacam-se a grande dispersão de seus órgãos pelo Teatro de Operações, o grande peso das munições dos canhões e obuseiros, juntamente com o grande volume destas munições para o combate convencional. Na sua opinião, há outros fatores técnicos e/ou táticos da Artilharia de Campanha que geram complexidade para o apoio logístico?
6. Em relação às ligações logísticas, o Manual de Campanha EB70-MC-10.360 - Grupo de Artilharia de Campanha, assevera que "Os GAC que integram a A CEx ou AD ligam-se, diretamente, com os grupamentos logísticos do C Ex ou DE, respectivamente, mantendo a 4º Seção do Comando da AD devidamente informada a respeito." Qual sua opinião sobre a ligação direta entre o GAC e o Gpt Log, que resulta na pequena interferência da AD no fluxo logístico?
7. Em relação aos níveis operacional e tático do Exército Brasileiro, o Sr. acredita que as estruturas logísticas atuais de apoio à AD, quais sejam: Base Logística Terrestre, Destacamento Logístico e Base Logística de Brigada, são capazes de

atender de maneira satisfatória às necessidades das Unidades e Subunidades subordinadas à AD?

8. O Sr acredita que as estruturas por módulos da BLT constituídos pelas OM subordinadas dos Grupamentos Logísticos e a “logística na medida certa” são importantes para uma maior eficiência no apoio logístico?
9. O exército espanhol utiliza cada vez mais as operações do tipo R3SP - *REARM, Refuel, Resupply and Survey Point* (reposição de armamento e munição, combustível, ressuprimentos e pontos de pesquisa) para o ressuprimento de suas tropas em ambientes operacionais. São ações rápidas de reposição logística que, normalmente, ocorrem nas imediações da rota de deslocamento tático das unidades de Artilharia de Campanha, em zonas seguras e com devida proteção e que geralmente incluem a atualização topográfica dos navegadores dos sistemas de armas. Em relação a este tipo de operação logística, o Sr. acredita que seria interessante e viável para o Exército Brasileiro?
10. Caso o Sr. queira compartilhar alguma informação adicional sobre o tema em epígrafe, que julgue importante, utilize o campo abaixo por favor.

Obrigado pela participação.

## APÊNDICE IV

### CAPÍTULO VI

#### APOIO LOGÍSTICO NA ARTILHARIA DIVISIONÁRIA

##### AS ESTRUTURAS LOGÍSTICAS DE APOIO À AD

###### 6.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

**6.1.1** A Logística tem papel fundamental para o sucesso das operações militares. Deve ser planejada e executada desde o tempo de paz, estar sincronizada com as ações planejadas e assegurar que os recursos sejam disponibilizados a todos os níveis apoiados.

**6.1.2** A Logística deve ser concebida para atender às operações de amplo espectro, em situações de guerra e não guerra, com uma estrutura capaz de evoluir de uma situação de paz para a de guerra/conflito armado. Para tanto, sua organização será pautada pela **Flexibilidade, Adaptabilidade, Modularidade, Elasticidade e Sustentabilidade** (FAMES).

**6.1.3** A “logística na medida certa” consiste em configurar o apoio logístico, de acordo com cada situação. Assim, a amplitude do Espaço de Batalha, bem como a necessidade de apoio às forças localizadas em outros espaços, como Zona de Interior (ZI) e Território Nacional (TN), pode vir a exigir a descentralização seletiva de recursos.

**6.1.4** Assim, a concepção da logística militar terrestre deve ter como premissas: a gestão das informações, distribuição, precisão e presteza do ciclo logístico e a capacitação continuada dos recursos humanos.

###### 6.2 ESTRUTURAS LOGÍSTICAS DE APOIO À ARTILHARIA DIVISIONÁRIA

**6.2.1** A estrutura logística, destinada ao apoio da Divisão de Exército e por consequência à AD, deve ser organizada conforme a necessidade específica da operação a ser conduzida. Pelo fato da DE não possuir uma tropa de logística orgânica, quando da ativação do Teatro de Operações, será designado um Grupo Logístico (Gpt Log), que se encarregará de suprir suas necessidades.

**6.2.2** De acordo com o Estudo de Situação Logístico realizado, o apoio logístico às GU e U de combate e de apoio ao combate diretamente subordinadas ao Cmdo DE será prestado pelas Organizações Militares (OM) Logísticas funcionais do Gpt Log, das seguintes formas:

- a) pela própria BLT, desdobrada pelo Gpt Log;
- b) por 1 (um) Dst Log desdobrado especificamente para esse fim;
- c) pela Base Logística de Brigada (BLB) mais próxima ao elemento a ser apoiado, sendo, caso necessário, reforçada por módulos logísticos da BLT ou do Esc Sp; e
- d) pela combinação das situações anteriores.

**6.2.3** O apoio logístico pode ser realizado de forma individualizada por cada uma dessas estruturas ou de forma combinada, dependendo dos fatores da decisão como missão, inimigo, terreno, meios disponíveis, imposições do escalão superior e da análise da logística.

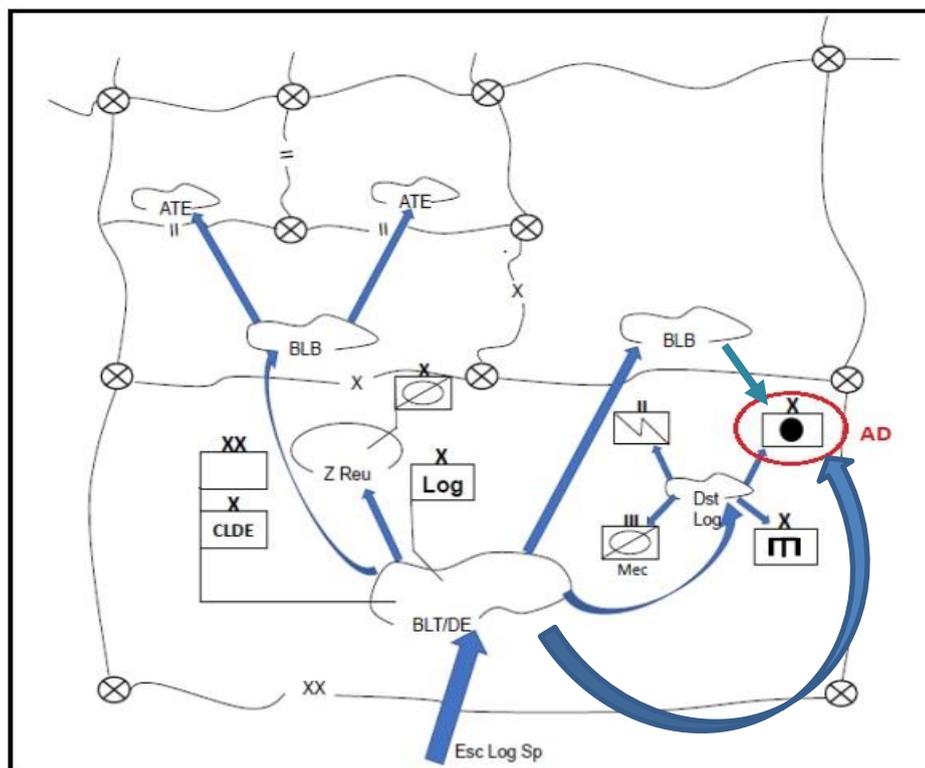


FIGURA 1 – Fluxo logístico com as estruturas logísticas de apoio à AD

**6.2.4** A Base Logística Terrestre (BLT) é a área geográfica da Zona de Combate na qual o Gpt Log desdobra seus módulos logísticos e outros recursos específicos necessários ao apoio logístico a uma Divisão de Exército. Sua missão principal é servir de ponto intermediário entre as estruturas logísticas operacional e tática, executando todas as funções logísticas: Suprimento (Sup), Manutenção (Mnt), Transporte (Trnp), Recursos Humanos (RH), Saúde (Sau), Engenharia (Eng) e Salvamento (Slv) aos seus elementos apoiados.

**6.2.5** Os Destacamentos Logísticos (Dst Log) são estruturas flexíveis, modulares e adaptadas às necessidades logísticas do elemento apoiado. Eles são desdobrados em posições mais avançadas na Zona de Combate e atuam descentralizadamente, proporcionando um apoio logístico mais cerrado e contínuo aos elementos integrantes de uma Força Operacional, complementando as ações da BLT.

**6.2.6** Os Dst Log podem ser utilizados para aumentar a rapidez do apoio logístico às Unidades de Artilharia de Campanha da AD, principalmente em ações ofensivas, que necessitam de grande mobilidade.

**6.2.7** A Base Logística de Brigada (BLB) é a área onde são desdobrados os meios orgânicos de um B Log e outros recursos específicos necessários ao apoio a uma GU. A BLB funciona primordialmente para dar apoio logístico a sua GU (Batalhão Logístico Orgânico da Brigada que desdobrou a BLB), no entanto, de acordo com a proximidade do elemento apoiado, situação logística e ordens do Esc Sp, esta pode apoiar também elementos subordinados diretamente à Divisão de Exército, como por exemplo, a Artilharia Divisionária e seus órgãos.

**6.2.8** A Bateria de Comando da AD tem como missão principal apoiar o comando da AD em pessoal e material e prover sua própria segurança. Além disso, tem como possibilidades atender às necessidades logísticas do comando da AD e receber e distribuir os suprimentos para o comando e Bia Cmdo AD.

### 6.3 LIGAÇÕES LOGÍSTICAS

**6.3.1** Os GAC que integram a AD ligam-se, diretamente, com os Grupamentos Logísticos da Divisão de Exército, mantendo a 4ª Seção da AD informada a respeito. Assim, as classes de suprimentos são distribuídas de forma direta nas áreas de trens desses GAC, reduzindo o tempo entre o pedido das necessidades e a distribuição de suprimentos.

**6.3.2** Os seguintes pontos merecem ser, cuidadosamente, analisados pelo E-4 da AD e pelos S-4 das U e SU subordinadas à AD:

- a. localização das instalações que vão apoiar a AD;
- b. quantidades de suprimentos postas à disposição ou creditadas aos GAC e SU da AD;
- c. forma de apoio utilizada,
- d. serviços postos à disposição da AD; e
- e. localização das áreas de trens das Unidades e Subunidades que integram a AD.

**6.3.3** Devido à grande dispersão dos órgãos da Artilharia de Campanha pelo Teatro de Operações, é necessária uma contínua coordenação entre os S-4 das U e SU da AD, E-4 da AD e E-4 do Gpt Log, juntamente com a constante atualização das posições geográficas das áreas de trens destes órgãos, visando não haver quebra na cadeia logística durante a operação e a manutenção da continuidade do apoio de fogo junto à DE.

## **6.4 ATIVIDADES LOGÍSTICAS**

**6.4.1** Atualmente, a F Ter dispõe de 3 (três) processos de distribuição de suprimentos:

- a. Distribuição na Unidade;
- b. Distribuição por Processos Especiais; e
- c. Distribuição na Instalação de Suprimento.

**6.4.2** 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.

**6.4.3** Distribuição por Processos Especiais – é o processo organizado pelo escalão que apoia para atender às 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.

**6.4.4** Distribuição na Instalação de Suprimento – é o processo onde a organização apoiada vai até a organização logística apoiadora receber o suprimento, empregando seus próprios meios.

**6.4.5** Normalmente, dos três processos de distribuição de suprimentos disponíveis, a F Ter utiliza o processo de distribuição na unidade.

**6.4.6** Os processos especiais de suprimento serão amplamente utilizados em operações de movimento, quando se deve ter especial atenção com a possibilidade de interrupção do fluxo de suprimento.

**6.4.7** O processo de distribuição na instalação de suprimento será utilizado excepcionalmente, quando a situação tática exigir, de modo a não onerar a organização apoiada com encargos logísticos de transporte até posições à retaguarda de sua zona de ação.

**6.4.8** As características físicas da munição de artilharia, as quantidades exigidas para o cumprimento das missões e a influência que têm nas operações táticas, fazem com que a atividade logística de municionamento tenha vital importância na Artilharia de Campanha, devendo ser dada especial atenção ao processo de distribuição desta classe de suprimento, junto às áreas de trens das U e SU que integram a AD.