

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

Cap Cav PABLO FLOR DA SILVA

**UMA ANÁLISE DA COMPANHIA LOGÍSTICA DE TRANSPORTE NO APOIO À FORÇA
TAREFA UNIDADE BLINDADA EM OPERAÇÕES OFENSIVAS**

Rio de Janeiro

2022

Cap Cav PABLO FLOR DA SILVA

Título:

**UMA ANÁLISE DA COMPANHIA LOGÍSTICA DE TRANSPORTE NO APOIO À FORÇA
TAREFA UNIDADE BLINDADA EM OPERAÇÕES OFENSIVAS**

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 Cav BRUNO SOUZA
CORRÊA**

Rio de Janeiro

2022

Ficha catalográfica elaborada pelo Bibliotecário Francisco José de Paula Junior
CRB7/6686

S5861

Silva, Pablo Flor da.

Uma análise da Companhia Logística de Transporte no Apoio à Força Tarefa Unidade Blindada em operações ofensivas / Pablo Flor da Silva – 2022.

61 f. il.

Trabalho de Conclusão de Curso – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2022.

Orientação: Cap. Bruno Souza Corrêa

1. Força tarefa unidade blindada. 2. Companhia de Logística de Transporte. 3. Logística. I Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. II Título.

CDD: 355



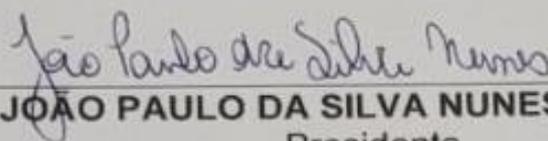
MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS
(EsAO/1919)

DIVISÃO DE ENSINO E PESQUISA/ CURSO DE CAVALARIA

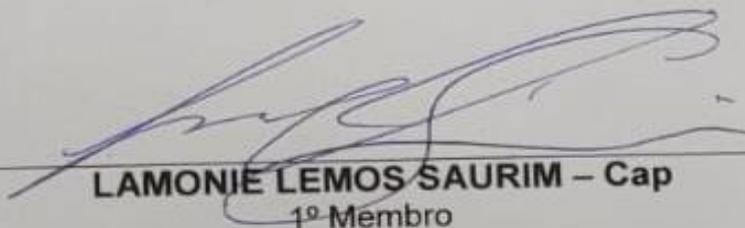
Ao Cap Cav **PABLO FLOR DA SILVA**

O Presidente da Comissão de Avaliação do TCC, cujo título é **UMA ANÁLISE DA COMPANHIA LOGÍSTICA DE TRANSPORTE NO APOIO À FORÇA TAREFA UNIDADE BLINDADA EM OPERAÇÕES OFENSIVAS**, informa à Vossa Senhoria o seguinte resultado da deliberação: **APROVADO** com o conceito **MUITO BOM**.

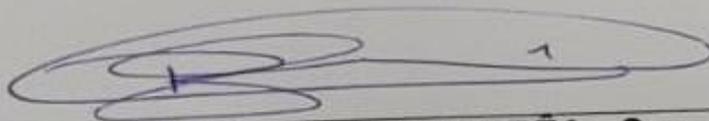
Rio de Janeiro, 20 de setembro de 2022



JOÃO PAULO DA SILVA NUNES – Ten Cel
Presidente



LAMONIE LEMOS SAURIM – Cap
1º Membro



BRUNO SOUZA CORRÊA - Cap
2º Membro

CIENTE:


PABLO FLOR DA SILVA – Cap
Postulante

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família, pelo amor, compreensão e apoio incondicional durante a realização desta pesquisa.

RESUMO

A presente pesquisa tem como foco central de estudo a função logística de transporte no tocante da Força-Tarefa Unidade Blindada que realiza um aproveitamento do êxito seguido de uma perseguição. Dentro desse contexto, o trabalho tem por objetivo analisar se a equipagem da Companhia Logística de Transporte é compatível para prover o suporte logístico necessário a esse tipo de tropa engajada nesse tipo de operação ofensiva. A dúvida recai sobre a adequabilidade do material que a Companhia Logística de Transporte possui para prover o suporte logístico necessário a essa tropa pesada. O Plano Estratégico do Exército de 2019, prevê como seu objetivo estratégico 6, manter atualizado o sistema de doutrina militar terrestre e, com a recente criação da Companhia Logística de Transporte em 2021, poucos estudos e práticas tem-se sobre o tema, o que justifica tal pesquisa. Foram analisados manuais do Exército Brasileiro, artigos em português publicados sobre o tema, além da manuais do exército dos Estados Unidos da América para servirem de comparação. Foi realizado um questionário, para levantar-se as opiniões e percepções acerca do assunto. As conclusões tiradas apontam para a viabilidade de manter-se viaturas sobre rodas acrescidas de blindagem para o transporte logístico. Também verificou-se que há necessidade de viaturas de transporte geral com capacidade maior que 5 toneladas. Pela falta do quadro de dotação militar atualizado no Batalhão Logístico, que englobe a Companhia Logística de Transporte, não foi possível verificar ao certo a equipagem da referida companhia, sendo sugerido a elaboração do quadro de dotação militar atualizado e distinto do quadro de dotação militar dos Batalhões Logísticos Mecanizados e Motorizados, para que desta forma, o suporte logístico seja realizado da melhor forma, conforme as capacidades do B Log e na medida certa.

Palavras chave: Logística, companhia logística de transporte, força-tarefa unidade blindada.

RESUMEN

La presente investigación tiene como enfoque central de estudio la función logística del transporte en el toque a una fuerza-tarea unidad blindada que realiza un despliegue del éxito seguido de una persecución. En este contexto, el trabajo tiene como objetivo analizar si la dotación de la compañía logística de transporte es compatible para brindar el apoyo logístico necesario a esta pesada tropa. El Plan Estratégico del Ejército 2019 prevé como objetivo estratégico 6, mantener actualizado el sistema de doctrina militar terrestre y, con la reciente creación de la compañía logística de transporte en 2021, se dispone de pocos estudios y prácticas sobre el tema, lo que justifica dicha investigación. Se analizaron manuales del Ejército Brasileño, artículos publicados en portugués sobre el tema, además de los manuales del Ejército de los Estados Unidos de América para que sirvan de comparación. Se realizó un cuestionario para levantar opiniones y percepciones sobre el tema. Las conclusiones extraídas apuntan a la viabilidad del mantenimiento de vehículos sobre ruedas más blindaje para el transporte logístico. También se verificó que existe la necesidad de vehículos de transporte general con capacidad mayor a 5 toneladas. Debido a la falta de la tabla de dotaciones militares actualizada en el Batallón Logístico, que incluye la compañía logística de transporte, no se pudo verificar con seguridad los equipos de la referida compañía, sugiriéndose la elaboración de la tabla de dotaciones militares actualizada y distinta de la tabla de dotaciones militares de los Batallones Logísticos Mecanizados y Motorizados, para que de esta manera el apoyo logístico se realice de la mejor manera, de acuerdo a las capacidades del Batallón Logístico y en la medida adecuada.

Palabras clave: Logística, compañía logística de transporte, fuerza-tarea unidad blindada.

LISTA DE ABREVIATURAS

Aproveitamento do Êxito.....	Apvt Exi
Batalhão Logístico.....	B Log
Blindada.....	Bld
Brigada de Cavalaria Blindada.....	Bda C Bld
Brigada Blindada.....	Bda Bld
Brigada Mecanizada.....	Bda Mec
Comando.....	Cmdo
Comandante.....	Cmt
Companhia Logística de Suprimento	Cia Log Sup
Companhia Logística de Transporte	Cia Log Trnp
Destacamento Logístico.....	Dst Log
Estados Unidos da América.....	EUA
Estratégia Nacional de Defesa.....	END
Exército Brasileiro.....	EB
Força Tarefa.....	FT
Força Tarefa Blindada.....	FT Bld
Força Terrestre.....	F Ter
Grande Unidade.....	GU
Perseguição.....	Prsg
Pesada.....	P
Planejamento Baseado em Capacidades.....	PBC

Plano Estratégico do ExércitoPEEx

Plano de Desenvolvimento da Doutrina Militar Terrestre.....PDDMT

Quadro de Distribuição de Material.....QDM

Subunidade.....SU

Teatro de Operações.....TO

Viatura.....Vtr

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Aproveitamento do êxito.....	23
FIGURA 2 – Perseguição.....	24
FIGURA 3 – Companhia Logística de Transporte.....	28
FIGURA 4 – Viatura cisterna de combustível.....	29
FIGURA 5 – Estrutura organizacional da Brigada Blindada.....	31
FIGURA 6 – Estrutura organizacional da FT U Bld.....	33
FIGURA 7 – Estrutura organizacional da Brigade Combat Team.....	35
FIGURA 8 – HEMTT cisterna de combustível	50
FIGURA 9 – HEMTT transporte geral.....	50

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 PROBLEMA.....	14
1.1.1 Antecedentes do Problema.....	15
1.1.2 Formulação do Problema.....	16
1.2 OBJETIVOS.....	16
1.2.1 Objetivo Geral.....	16
1.2.2 Objetivo Específico.....	16
1.3 QUESTÃO DE ESTUDO.....	17
1.4 JUSTIFICATIVA.....	17
2. REVISÃO DA LITERATURA	20
2.1 OPERAÇÕES OFENSIVAS.....	20
2.1.1 Aproveitamento do Êxito.....	21
2.1.2 Perseguição.....	23
2.2 O BATALHÃO LOGÍSTICO.....	25
2.2.1 A Companhia Logística de Transporte.....	26
2.3 A BRIGADA BLINDADA.....	30
2.3.1 A Força-Tarefa U Blindada.....	31
2.4 BSB DISTRIBUTION COMPANY.....	34
3. METODOLOGIA	39
3.1 Objeto formal de estudo.....	39
3.2 Delineamento da pesquisa.....	39
3.3 Amostra.....	40
3.4 Procedimentos para revisão da literatura.....	40
3.5 Procedimentos metodológicos.....	41
3.6 Instrumentos.....	42
3.7 Análise dos dados.....	42
4. RESULTADOS	43
4.1 ESTIMATIVA LOGÍSTICA.....	43

4.1.1 Classe III.....	43
4.1.2 Classe V.....	44
4.2 RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS.....	47
4.3 CONHECIMENTOS RELEVANTES DO EXÉRCITO AMERICANO.....	50
5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	52
5.1 CONSIDERAÇÕES ACERCA DO TRANSPORTE DE SUPRIMENTO CL III.....	52
5.2 CONSIDERAÇÕES ACERCA DO TRANSPORTE DE SUPRIMENTO CL V.....	52
5.3 CONSIDERAÇÕES ACERCA DO QUESTIONÁRIO.....	53
5.4 CONSIDERAÇÕES ACERCA DA COMPARAÇÃO DA CIA LOG TRNP E BSB DISTRIBUTION COMPANY.....	54
6. CONCLUSÃO.....	56
REFERÊNCIAS.....	59

1 INTRODUÇÃO

A história é repleta de conflitos armados que deram origem ao mundo conhecido atualmente e, poucas são as nações que nunca tiveram que engajar-se decisivamente em combate, a fim de criarem a sua identidade nacional, tornando-se o que são hoje. Nesse interim, além de bons equipamentos de guerra e soldados bem treinados, a logística voltada para a guerra tornou-se um dos fatores determinantes para o desfecho do combate.

Fazendo uma breve análise do passado, observa-se que a Revolução Industrial foi o primeiro passo para viabilizar o suporte logístico no combate, com ela foi possível mobilizar e manter por tempo prolongado as tropas envolvidas no Teatro de Operações (TO). Nesse período, tem-se como exemplo a Guerra da Tríplice Aliança e na II Guerra Mundial, caracterizadas por serem conflitos longos e intensos, nos quais a base industrial foi um dos fatores preponderantes para manter a sustentação logística das tropas empenhadas.

Com o surgimento da Era do Conhecimento, em que o fluxo de informações tornou-se mais rápido e eficaz, surgiu o conceito de combate no amplo espectro, que exigiu a atualização doutrinária dos Exércitos, conseqüentemente da sua forma de fazer logística.

A duração, cada vez menor, dos conflitos armados modernos entre Estados exige a capacidade de pronta resposta e de recompletamento imediato, com dependência mínima de mobilização para a fase inicial. Entretanto, os conflitos assimétricos ou contra as novas ameaças tendem a ser prolongados, o que impõe rodízio de pessoal e de material. A Força Terrestre (F Ter), portanto, deve possuir um sistema logístico e de mobilização com adequadas adaptações e elasticidade. (BRASIL, 2018a, p.70)

A Guerra do Golfo, em plena Era do Conhecimento, entre Iraque e as Forças de Coalizão lideradas pelos EUA, embora tenha durado menos de um ano, entre 1990 e 1991, mobilizou diversas nações que contribuíram para aumentar sobremaneira a quantidade de pessoal e material em pouco tempo. O grande bloqueio econômico associado a intensos bombardeios das Forças de Coalizão sobre o Iraque, rompendo o suporte logístico iraquiano, conseqüentemente, a capacidade de manter-se em combate, foi decisivo para a vitória dos aliados.

A opinião pública seria informada de que os bombardeios, apesar de seu alto poder destrutivo, atingiriam apenas alvos militares - seria a guerra cirúrgica, fruto das armas "inteligentes". Todavia, o conceito mostrar-se-ia ambíguo, à medida que a infraestrutura - estradas, estações energéticas e de abastecimento de água, linhas de comunicação - seria sobremaneira avariada e afetaria naturalmente a população civil. O Iraque seria o primeiro país do Terceiro Mundo a experimentar a nova doutrina militar. (ARRAES, 2004, p. 129)

No Brasil, a Estratégia Nacional de Defesa (END) orienta os segmentos do Estado Brasileiro quanto às medidas que devem ser implementadas para que a soberania nacional seja mantida, dentre esses, o Exército Brasileiro (EB) tem papel preponderante para que os objetivos estabelecidos sejam alcançados. Assim, a partir de 2012, para modernizar e operacionalizar a atualização do EB surgiram os Planos Estratégicos do Exército (PEEx) que incluem a Logística Militar Terrestre e, a partir de 2015, o EB vem somando novas capacidades e aperfeiçoando as existentes através do Planejamento Baseado em Capacidades, a fim de atingir-se os objetivos estratégicos propostos.

O EB tem passado por significativas transformações em sua Doutrina Militar Terrestre a fim de manter-se operativo em todo o Espectro dos Conflitos. A grande dificuldade é adaptar-se aos desafios impostos pela Era do Conhecimento e pelas restrições orçamentárias atuais, sem deixar de lado a operacionalidade. Nesse contexto, o modo de fazer logística passou a ser pautado em conceitos como a flexibilidade, adaptabilidade, modularidade, elasticidade, sustentabilidade (FAMES) e na "Logística na Medida Certa", para permitir a liberdade de ação, amplitude operacional e a duração no combate (BRASIL, 2019b).

O processo de transformação do Exército inclui a mudança da organização do Batalhão Logístico (B Log), criando a Companhia Logística de Transporte (Cia Log Trnp) e, dessa forma, distinguindo-a da Companhia Logística de Suprimento (Cia Log Sup), que até então era responsável por realizar o suprimento e o transporte de todas as Classes de Suprimento. Essa mudança organizacional do B Log é bastante atual e ainda se encontra em implementação dentro da F Ter.

O B Log subordinado a uma Brigada de Cavalaria Blindada (Bda C Bld), possui entre suas missões realizar o suporte logístico a todas Organizações Militares subordinadas a essa Grande Unidade (GU) em operações ofensivas que se seguem a um ataque bem-sucedido, a fim de ampliar ao máximo as vantagens obtidas, mais precisamente o

Aproveitamento do Êxito (Apvt Exi) e Perseguição (Prsg). Dessa forma, devido as características dessa GU, do tipo Pesada (P) e natureza Blindada (Bld), com alto poder de choque, fazem com que ela demande uma logística rápida, eficiente, modular e de grande volume para conseguir manter-se no combate contemporâneo, no qual as informações são em tempo real e exigem ações rápidas e cirúrgicas das tropas empregadas.

De modo similar, o Exército dos Estados Unidos, diversas vezes testado em combate, possui a BSB Distribution Company, responsável por realizar o suporte logístico das suas tropas, a qual será objeto de estudo para a observância de boas práticas.

Por tudo isso, esta pesquisa irá analisar se a organização da Cia Log Trnp está alinhada com os objetivos estratégicos do EB, ou seja, a partir das suas capacidades, prestar apoio logístico na medida certa de Classe III (combustíveis) e V (munição)⁴³ aos elementos de manobra de uma Força Tarefa Blindada (FT Bld), sem limitar capacidades de atuação dessa, para o máximo aproveitamento das vantagens obtidas no TO.

1.1 PROBLEMA

A função de combate logística constitui fator determinante no êxito das operações ofensivas, sendo capaz de ditar o ritmo do combate, proporcionando às tropas empregadas em primeiro escalão, obterem vantagens operacionais sobre o defensor. Assim, a necessidade de uma suporte logístico adequado é essencial.

A sustentação do suporte logístico consiste em uma tarefa complexa em planejamento e execução. Desta forma, para que o planejamento e a execução possam ocorrer em sua plenitude a organização do B Log, neste caso mais especificamente, da Cia Log Trnp, devem estar adequados para apoiar as Unidades orgânicas à Brigada enquadrante em um Apvt Exi seguido de uma Prsg

1.1.1 Antecedentes do Problema

O conflito no Amplo Espectro, em que o combate pode se desenvolver simultaneamente em operações ofensivas, defensivas, em cooperação e coordenação entre agências, demandou diversas atualizações doutrinárias. Para adequar-se as atuais restrições orçamentárias sem perder a operacionalidade, diversas medidas foram tomadas, entre elas a END.

A END, que tem por objetivo básico, nortear os planejamentos focados na defesa nacional, estimulou o Exército a implementar o PBC, em que as lições aprendidas com os conflitos modernos, assim como as projeções para os combates futuros, direcionam o preparo com base nas capacidades exigidas, no qual o emprego do poder de combate aumenta de forma gradual em conformidade com o problema militar encontrado (BRASIL, 2015).

BRASIL (2019b, p. 3-3) diz que, “capacidade é a aptidão requerida a uma força ou Organização Militar para cumprir determinada missão ou atividade. Essa aptidão é exercida sob condições e padrões determinados, pela combinação de meios para desempenhar uma gama de tarefas”.

Segundo (BRASIL, 2019b), a doutrina, a organização, o adestramento, o material, a educação, o pessoal e a infraestrutura (DOAMEPI), são fatores determinantes, indissociáveis e trabalham harmonicamente para o aumento do poder de combate.

Com base no fator material, que consiste na equipagem que a Cia Log Trnp possui e, analisando-se a composição de uma FT Bld, aliado a grande necessidade logística para manter-se em combate em um Apvt Exi e Prsg, surge a atual reformulação da organização do B Log, que influi diretamente na capacidade desse e, que ainda se encontra em fase implementação dentro dos Batalhões. Diante disso, percebe-se que o assunto ainda merece especial atenção para o seu aprimoramento.

A prática induz a reflexão se a organização da Cia Log Trnp do B Log, atende a uma FT Bld, com alto poder de choque em nesses tipos de Op Of. Deve-se levar em consideração que os meios e pessoal empregados nesse tipo de operação ofensiva estarão sendo empregados em seu limite, a fim de se alcançar o máximo proveito do sucesso obtido em combate.

1.1.2 Formulação do Problema

Diante dessa conjuntura, formulou-se o seguinte problema de pesquisa: **com base no fator material, a Cia Log Trnp é adequada para prover o suporte logístico necessário aos elementos de manobra de uma FT U Bld em um Apvt Exi e Prsg?**

1.2 OBJETIVOS

Visando descrever a finalidade principal da pesquisa e o caminho racional a ser percorrido para solucionar o problema, os seguintes objetivos foram formulados

1.2.1 Objetivo Geral

A presente pesquisa tem como objetivo geral analisar, baseado no fator material, se a Cia Log Trnp é adequada para prover o suporte logístico necessário aos elementos de manobra de uma FT U Bld em um Apvt Exi e Prsg.

1.2.2 Objetivos Específicos

Para alcançar o objetivo geral, os seguintes objetivos específicos foram traçados:

- a. Caracterizar o Apvt Exi e Prsg;
- b. Estudar a equipagem da Cia Log Trnp;
- c. Compreender as demandas que o emprego de uma FT U Bld em um Apvt Exi e Prsg geram;

d. Comparar a Cia Log Trnp com a BSB Distribution Company da Brigade Support Battalion do Exército dos Estados Unidos da América;

1.3 QUESTÕES DE ESTUDO

Visando alcançar possíveis soluções para o problema de pesquisa proposto, estabelecemos as seguintes questões de estudo:

- a) quais as demandas que um Apvt Exi e Prsg trazem ao transporte logístico?
- b) a capacidade de transporte do módulo logístico atende as demandas nesse tipo de Op?
- c) em que medida a capacidade realizar o transporte influencia nesses tipos de Op?
- d) como o emprego de uma FT U Bld influencia no transporte logístico?
- e) quais lições doutrinárias poderiam ser aproveitadas na comparação da Cia Log Trnp com a BSB Distribution Company?

1.4 JUSTIFICATIVAS

A importância e atualidade desta pesquisa materializa-se quando se leva em consideração a necessidade que a Força Terrestre possui em estar preparada para evoluir de uma situação de paz para de um conflito armado rapidamente. Nesse contexto, para ajustar-se aos Conflitos do Amplo Espectro e as restrições orçamentárias, a Função de Combate Logística organizou-se com base na flexibilidade, adaptabilidade, modularidade, elasticidade e sustentabilidade.

Os elementos são organizados de forma a atender um número maior de alternativas de emprego e que seja possível estruturá-los por módulos, combinar armas, com possibilidade de alterar seu poder de combate, conforme a situação. Para tal, os elementos da F Ter devem evidenciar as características de flexibilidade, adaptabilidade, modularidade, elasticidade e sustentabilidade (FAMES). (BRASIL, 2019b, p.4-2)

O PBC incrementou a ideia que os planejamentos devem ser baseados nas capacidades da Força Terrestre, em detrimento de planejamentos engessados, em que se levava em consideração o oponente ou hipóteses de emprego. Assim, o Catálogo de Capacidades do Exército define a sustentação logística como:

Ser capaz de dar suporte adequado à força que venha a ser empregada, no tempo necessário e em qualquer ambiente operacional. Inclui a interoperabilidade no apoio logístico entre as Forças Armadas e a complementaridade nas atividades interagências, bem como a organização e execução do transporte estratégico. (BRASIL, 2015, p.14)

A presença do tema “logística na medida certa” é atual e veio para selecionar os meios em consonância com as necessidades específicas da Força Terrestre. De forma a adaptar-se as transformações necessárias ao EB, a organização do Batalhão Logístico também sofreu modificações com a criação da Cia Log Trnsp, vocacionada apenas ao transporte dos diversos suprimentos.

A criação da Cia Log Trnp é relativamente nova e aparece pela primeira vez no Manual de Ensino Batalhão Logístico (EB60-ME-12.302), 1ª Edição, de 2020, ainda em adequação nos B log. A base doutrinária do atual do B Log, atualmente, encontra-se em revisão como é possível observar no Plano de Desenvolvimento da Doutrina Militar Terrestre (PDDMT) 2021, no qual prevê no seu Anexo A, no programa de difusão de manuais de campanha, tabela 1, Nr 15.

O Plano Estratégico do Exército (PEEx), 2020-2023, tem como Objetivo Estratégico (OEE 6), manter atualizado a doutrina militar terrestre. Para que isso seja viável, uma das estratégias para esse objetivo é o estabelecimento de uma Doutrina Militar Terrestre compatível com uma Força transformada (6.1) e, a ação definida é aperfeiçoar a doutrina singular e contribuir com o aperfeiçoamento da doutrina conjunta (6.1.1). Dentre as atividades encontra-se aperfeiçoar a doutrina de: Operações na Selva; de Comando e Controle (C²); de Apoio de Fogo (incluindo a busca de alvos); de Defesa AC; de Inteligência Militar; de Defesa Antiaérea; de Mobilidade/Contramobilidade; de Logística; de DQBRN; das Brigadas Blindadas (Bda Bld); e das Brigadas Mecanizadas (Bda Mec) (2020-2023) (6.1.1.3). Dessa forma, pode-se verificar a importância dada pelo EB ao estudo e aperfeiçoamento da função de combate logística.

Portanto, o foco desta pesquisa apoia-se na importância que o suporte logístico possui para o sucesso do Apvt Exi e Prsg realizados por uma FT Bld, adequando a Guerra de Movimento ao PBC e a “logística na medida certa”, tendo em vista que, a função de combate logística tem papel primordial para manter o impulso no ataque dos elementos de manobra e, conseqüente, na decisão do combate.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 OPERAÇÕES OFENSIVAS

No combate moderno, em que as informações transitam em tempo real, os Exércitos se viram diante de novos desafios como ciberataques, mísseis intercontinentais e armas inteligentes. Essa conjuntura obrigou as Forças Armadas a aperfeiçoarem-se na procura de uma saída compatível com a nova realidade, a fim de manterem-se operacionais e em condições de segurar a soberania nacional.

No entanto, mesmo com tantos sensores de monitoramento, os combates de grande escala não deixaram de existir, BRASIL (2017, p.1-2) diz que “o combate de alta intensidade não perdeu a sua importância. Ao invés disso, as Forças, ao se prepararem para este tipo de conflito, automaticamente, estarão prontas para os demais”.

Doutrinariamente, a Força Terrestre coloca como um dos fatores decisivos para a vitória no campo de batalhão espírito ofensivo. Dentre as várias estratégias de emprego elencadas pelo Exército para fazer frente uma ameaça destaca-se a ofensiva.

OFENSIVA – caracteriza-se pela iniciativa das operações em relação ao inimigo, tanto concentrando as ações em áreas de interesse quanto as desencadeando em território inimigo, sem qualquer propósito de anexação deste, mas obtendo vantagens políticas e militares iniciais, visando às futuras negociações de paz. (BRASIL, 2017, p. 5-2)

Segundo BRASIL (2017a, p. 3-1) nas operações ofensivas “predominam o movimento, a manobra e a iniciativa, para cerrar sobre o inimigo, concentrar poder de combate superior, no local e no momento decisivo, e aplicá-lo para destruir ou neutralizar suas forças por meio do fogo, do movimento e da ação de choque”. Desta forma, seria através de desse tipo de ação decisiva que uma Força procura subjugar seu oponente a sua vontade.

Segundo BRASIL (2017, p. 3-2), “o êxito será obtido no momento em que se consiga neutralizar a sua vontade de combater com as menores perdas possíveis”. Tal conceito encontra-se alinhado com os fundamentos das operações ofensivas, dentre eles pode-se

destacar a exploração das vulnerabilidades do inimigo e a neutralização da capacidade de reação do inimigo.

Porém, o sucesso de uma operação ofensiva não depende apenas em ter a iniciativa das ações ou superioridade numérica no campo de batalha, o êxito dela engloba também o planejamento detalhado, adestramento intenso e suporte logístico em grande escala.

Este tipo de operação caracteriza-se pela grande demanda de apoio logístico, requerendo antecipação de necessidades nos locais mais prováveis onde possam ocorrer e o estabelecimento de nível de serviço, com prioridade para as organizações que participam da ação principal. Normalmente, a necessidade de cerrar o apoio é um imperativo, de modo a reduzir os tempos de resposta e aumentar sua prontidão operacional. (BRASIL, 2018, p.5-9)

A fim de facilitar o planejamento para as diversas situações que o conflito armado impões, as operações ofensivas são divididas em marcha para o combate, reconhecimento em força, ataque, aproveitamento do êxito e perseguição. No entanto, a ênfase desta pesquisa recai tão somente sobre o Apvt Exi e Prsg.

Nesses tipos de Op Of, em que se existe um aumento considerável das distâncias a serem percorridas, assim como das velocidades, normalmente a Cia Log Trnp organiza-se em destacamentos logísticos (Dst Log) para melhor atender de forma descentralizada as demandas da FT U Bld.

Assim, constata-se que o combate moderno exigiu evoluções dentro das Forças Armadas, tanto dos elementos de manobra, como dos elementos de apoio logístico, principalmente quando se considera o Apvt Exi e Prsg, em que as demandas logísticas aumentam consideravelmente.

2.1.1 Aproveitamento do Êxito

O Apvt Exi é o tipo de Op Of que melhor permite ao comando (Cmdo) enquadrante beneficiar-se de toda e qualquer vantagem que por ventura tenha obtido após um ataque que tenha logrado êxito, constituindo-se assim, na Op com maior poder de decisão no

campo de batalha, selecionando objetivos profundos na retaguarda do inimigo, com foco no terreno.

O aproveitamento do êxito é a operação que se segue a um ataque exitoso e que, normalmente, tem início quando a força inimiga se encontra em dificuldades suas posições. Caracteriza-se por um avanço contínuo e rápido das nossas forças, com a finalidade de ampliar ao máximo as vantagens obtidas no ataque e anular a capacidade do inimigo de reorganizar-se ou realizar um movimento retrógrado ordenado. É a que detém os resultados mais decisivos dentre as operações ofensivas, pois permite a destruição do inimigo e de seus recursos com o mínimo de perdas para o atacante. (BRASIL, 2017a, p.3-5)

BRASIL (2017) diz que, o Apvt Exi conseguirá lograr o sucesso, mantendo a progressão contínua e rápida se o Ap Log for eficiente. Diferentemente de um ataque a um inimigo conhecido, ocupando posições preparadas com pouca profundidade, em que se tem tempo para planejamento detalhado, o Apvt Exi é desencadeado tão logo se confirme que o defensor está degradado e com dificuldades de reação. Assim, devido ao imediatismo da situação, grandes distâncias e posições inimigas desconhecidas, a logística também sofre as consequências das situações desconhecidas.

Somado a isso, devido as diversas características do Apvto Exi, dentre elas a velocidade de execução, elevado poder de combate das forças que executam, avanço em largas frentes sempre que possível e aos objetivos profundos, a calda logística torna-se extensa, dificultando o comando e controle, tanto dentro dos elementos logísticos espalhados pelo terreno, como com a sincronização das peças de manobra que devem ser apoiadas.

Para BRASIL (2017a), o comandante de uma força incumbida de realizar um Apvt Exi deve possuir flexibilidade suficiente para que todas as oportunidades de inquietar, ultrapassar ou destruir sejam exploradas ao máximo, tendo em vista que, após iniciado o Apvt Exi, este não deve ser interrompido, com a finalidade exercer o máximo de pressão sobre o inimigo. Para que isso ocorra, as suas necessidades logísticas devem ser sanadas tão logo o comandante as manifeste, o que exige coordenação e presteza dos elementos responsáveis por prestar o apoio.

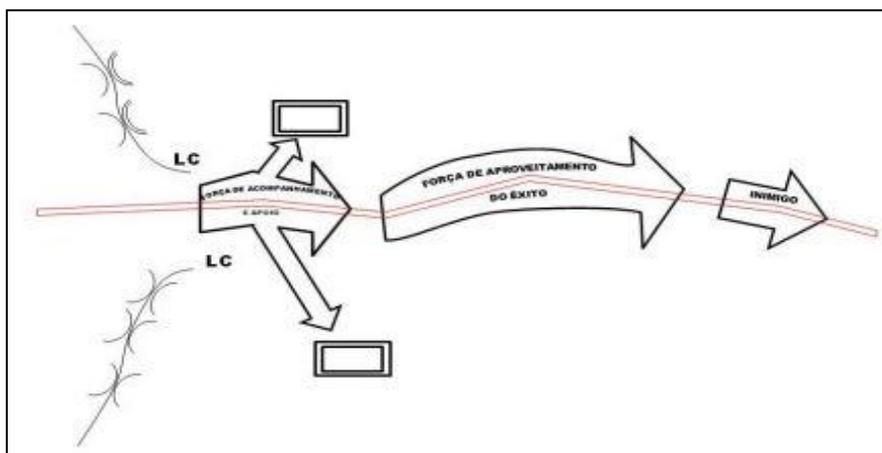


Figura 1: Aproveitamento do Êxito
 Fonte: BRASIL, 2017, 3-14

Desta forma, uma tropa lançada como força de aproveitamento do êxito que estiver com o suporte logístico deficiente, provavelmente não possuirá a força suficiente para exercer a pressão necessária sobre o inimigo, colocando em risco não conseguir transformar o sucesso tático em vantagem operacional.

2.1.2 Perseguição

Para BRASIL (2020), a perseguição é a Op Of que tem a finalidade de destruir completamente um inimigo que esteja retraindo, com visíveis dificuldades de fazer frente a um atacante forte e organizado. Ela tem seu foco prioritário no inimigo, por vezes podendo ser o terreno e, constituindo-se assim, no final exitoso de uma campanha ofensiva.

A perseguição é a operação destinada a cercar e destruir uma força inimiga que está em processo de desengajamento de combate ou tenta fugir. Ocorre, normalmente, logo em seguida ao aproveitamento do êxito e difere desse pela não previsibilidade de tempo e lugar e por sua finalidade principal, que a de completar a destruição da força inimiga. Portanto, não se planeja nem se conta previamente com forças especificamente designadas para a sua execução. Embora um objetivo no terreno por ser designado, a força inimiga é o objetivo principal. (BRASIL, 2017a, p.3-5)

De acordo com BRASIL (2017), a perseguição não se limita tão somente a desencadear-se somente após a execução do aproveitamento do êxito, ela pode ocorrer seguido a qualquer operação em que o inimigo tenha perdido a capacidade de operar com eficiência e queira romper o contato ou fugir. Assim, o inimigo será subjugado a situações em que provavelmente vai sentir-se obrigado a reagir as ações do perseguidor.

A perseguição divide-se em força de pressão direta, normalmente composta por tropas ação de choque elevada, com objetivo de realizar ações diretas sobre inimigo e, força de cerco, normalmente compostas por tropas com alta mobilidade, com objetivo de conquistar acidentes capitais a retaguarda do inimigo em retirada. Independente da força em questão, as distâncias são grandes e o suporte logístico contínuo é imprescindível para que elas consigam realizar suas missões.

BRASIL (2017, p. 3-18), relata que “uma vez ordenada a perseguição, o comandante de impulsionar suas forças para manter a continuidade da operação, observando o pleno emprego das capacidades do pessoal e do material”. Dessa forma, com pessoal e material sendo exigidos em sua plenitude, com incertezas sobre as distâncias e ao inimigo, somados ao imediatismo que limita o planejamento dos comandantes, a logística também será exigida ao máximo, muitas vezes com emprego de diferentes modais, incluindo meios civis.

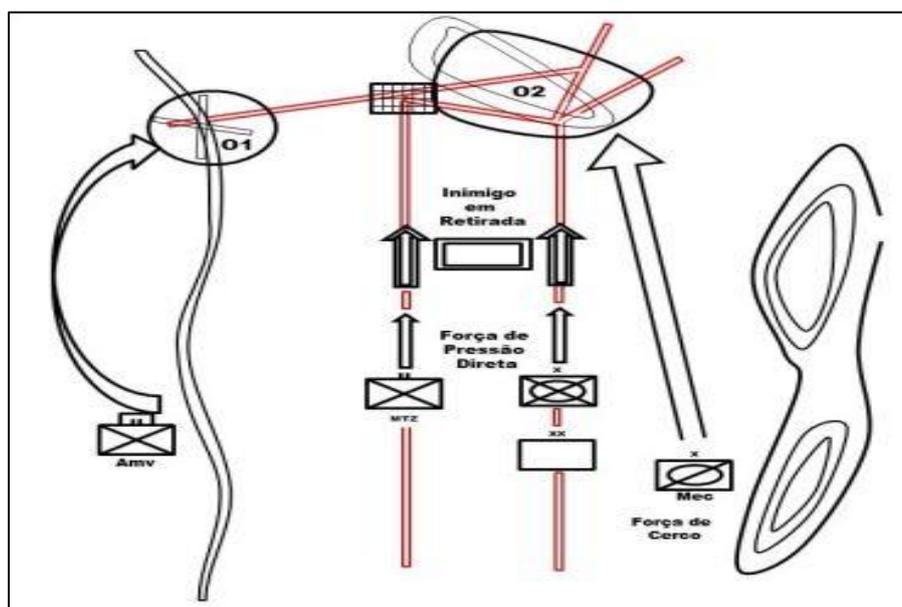


Figura 2 – Perseguição
Fonte: BRASIL, 2018, p. 3-17

Por conseguinte, esse tipo operação, por suas características é que mais demanda flexibilidade, modularidade e ações descentralizadas do suporte logístico, correndo o risco de não conseguir obter êxito em caso de deficiências logísticas.

2.2 O BATALHÃO LOGÍSTICO

Com o novo conceito de Planejamento Baseado em Capacidades associado as restrições orçamentárias, surgiu também a “Logística na Medida Certa”, com o objetivo de otimizar os processos logísticos para manter e/ou aumentar a operacionalidade, porém reduzindo custos ao mobilizar somente pessoal e material necessários para o cumprimento da missão.

O conceito de “logística na medida certa” não admite a formação de grandes estoques logísticos, cuja manutenção demanda grandes estruturas que acabam por absorver mão de obra, recursos, processos e aparatos de segurança orgânica. A LMT na medida certa deve buscar encurtar o *gap* existente entre o levantamento de necessidades (1ª fase do ciclo logístico) e a distribuição (4ª fase do ciclo logístico). (BRASIL, 2020, p.6)

Nesse mesmo escopo de adequações, percebeu-se a necessidade de atualização doutrinária dos Batalhões Logísticos. Isso foi concretizado com a elaboração do Manual de Ensino Batalhão Logístico (EB60-ME-12.302), 2020, 1ª edição, que atualmente encontra-se em revisão, em substituição ao Manual de Campanha do Batalhão Logístico (C29-15), 1984, 1ª edição. No qual destaca-se a mudanças do seu organograma, entre elas houve a extinção da Companhia Logística de Saúde e a criação da Companhia Logística de Transporte, tirando os encargos de atinentes a transporte da Companhia Logística de Suprimento.

BRASIL (2020, p. 2-1) descreve que a atual organização do Batalhão é composta por 01 (uma) Companhia Comando e Apoio, 01 (uma) Companhia Logística de Manutenção, 01 (uma) Companhia Logística de Suprimento e 01 (uma) Companhia Logística de Transporte. Embora elas possuam estruturas separadas, o seu modo de emprego está baseado na flexibilidade, adaptabilidade, modularidade, elasticidade e sustentabilidade, permitindo a composição de Destacamentos Logísticos, formados com base na necessidade dos elementos apoiados.

No entanto, comparando-se o Manual de Ensino Batalhão Logístico com o Quadro de Distribuição de Material (QDM) do Batalhão Logístico de Brigada Blindada, percebe-se que aquele apresenta a mudança na organização acima citada, porém nesse ainda consta

a antiga divisão de SU. Desta forma não se tem uma divisão adequada de material para compor a Cia Log Trnp.

A missão do Batalhão Logístico é, segundo BRASIL (2020, p. 2-1), “proporcionar apoio logístico a todos os elementos orgânicos da Grande Unidade (GU)”, prestando o apoio a partir de Bases Logísticas de Brigada, que são as áreas destinadas ao desdobramento dos meios do B Log. Ele é o elemento de manobra básico para o apoio logístico de uma GU em qualquer tipo de operação desempenhada, e quando for utilizado para realizar apoio por área, pode apoiar Organizações Militares não orgânicas da GU enquadrante. Aí percebe-se o grande desafio logístico que o Batalhão possui, que é realizar o suporte logístico eficiente de todos elementos de manobra, sem prejudicar o cumprimento da missão desses.

Em um Apvt Exi e Psg, realizado por uma Força Tarefa Unidade Blindada, os meios e pessoal são exigidos ao máximo, assim como o suporte logístico, principalmente no que concerne ao transporte de viaturas e suprimentos Classe III e V. Segundo BRASIL (2020, p. 5-10) as distâncias percorridas, o terreno e as condições meteorológicas, podem ser um fator limitador para a atuação da GU.

Dessa forma, é conveniente questionar se a organização da Companhia Logística de Transporte suporta tal operação de grande vulto e, em que aspectos pode influenciar no planejamento.

2.2.1 A Companhia Logística de Transporte

A função logística transporte, segundo BRASIL (2018), engloba as atividades inerentes a locomoção de recursos humanos, materiais e animais, para locais selecionados, em tempo adequado, para suprir as demandas da F Ter. As Classes de suprimentos adotadas pela F Ter são:

Classe	Descrição
I	Subsistência, incluindo ração animal e água.
II	Material de intendência, englobando fardamento, equipamento, móveis, utensílios, material de acampamento, material de expediente, material de

	escritório e publicações. Inclui vestuário específico para Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear (DQBRN).
III	Combustíveis, óleos e lubrificantes (sólidos e a granel).
IV	Construção, incluindo equipamentos e materiais de fortificação.
V	Armamento e munição (inclusive DQBRN), incluindo foguetes, mísseis, explosivos, artifícios pirotécnicos e outros produtos relacionados.
VI	Material de engenharia e cartografia
VII	Tecnologia da informação, comunicações, eletrônica e informática. Inclui equipamentos de imageamento e de transmissão de dados e voz.
VIII	Saúde (humana e veterinária), inclusive sangue.
IX	Motomecanização, aviação e naval. Inclui viaturas para DQBRN.
X	Materiais não incluídos nas demais classes, itens para o bem-estar do pessoal, artigos reembolsáveis e equipamentos (detecção e descontaminação) DQBRN.

Quadro 1 – Classes de Suprimento

Fonte: BRASIL, 2018, p. 3-2

A Companhia Logística de Transporte foi criada recentemente dentro do contexto do Planejamento Baseado em Capacidades, a fim de se estabelecer o transporte logístico compatível com a Força transformada, procurando-se atingir a capacidade plena de emprego do Batalhão Logístico.

Com base no Manual de Ensino Batalhão Logístico, a sua missão é:

A Companhia Logística de Transporte (Cia Log Trnp) é a subunidade integrante do Batalhão Logístico que tem como encargo transportar pessoal e material das classes I, III, V (M) e produtos acabados das classes II, IV, V, VI, VII, VIII, IX e X para a distribuição dos mesmos à brigada. (BRASIL, 2020, p. 2-8)

A Cia Log Trnp atua de forma flexível, modular e possui a capacidade de receber meios orgânicos de Escalão Superior, a fim de tentar atender a todas as demandas logísticas que uma Força Tarefa Blindada necessita. Sua estrutura organizacional é feita da seguinte forma:

Comando (Cmdo), Grupo de Comando (Gp Cmdo), Grupo de Controle (Gp Ct), Pelotão de Transporte Especializado (Pel Trnp Esp) e Pelotão de Transporte Geral (Pel Trnp Ge). O Pel Trnp Esp é composto pelas Seções de Transporte de Cl III (Seç Trnp Cl III), Cl V (Seç Trnp Cl V), Água (Seç Trnp Agu), Frigorificados (Seç Trnp Frg) e Pessoal (Seç Trnp Pes). O Pel Trnp Ge é composto pelas Seções de Transporte Leve (Seç Trnp L), Seção de Transporte Médio (Seç Trnp Me) e Seção de Transporte Pesado (Seç Trnp Pe). (BRASIL, 2020, p. 2-8)

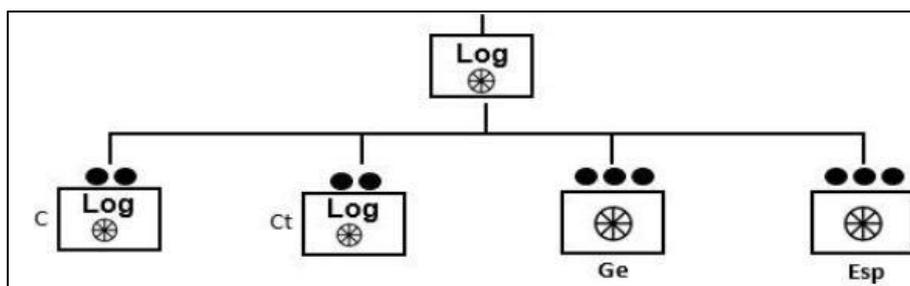


Figura 3 – Cia Log Trnp
Fonte: BRASIL, 2020, p. 2-8

Embora seja pertencente a um Batalhão Logístico subordinado à uma Brigada de Cavalaria Blindada, esse elemento de apoio logístico não possui viaturas blindadas para transporte de suprimentos ou pessoal, tornando-se desta forma, alvo fácil para o tiro tenso ou apoio de fogo inimigo. Assim como, suas viaturas são essencialmente sobre rodas, ou seja, são viaturas que possuem mobilidade restrita ao deslocamento através estradas, enquanto os elementos de manobra apoiados possuem mobilidade tática através campo e estradas. Desta forma, as viaturas que equipam o B Log não são compatíveis com os elementos de manobra que devem apoiar.

Como o B Log não possuem QDM atualizado que englobe o novo organograma, será considerado a quantidade total de viaturas equivalente a BSB Distribution Company. Sendo assim, de acordo com BRASIL (2013), para o transporte de Classe III (combustíveis) o B Log possui 15 Viaturas (Vtr) de transporte especializado do tipo cisterna de combustível com capacidade de 15.000L, não especificando a capacidade exata das viaturas e quantas são destinadas ao transporte de óleo diesel e gasolina, nenhuma delas sobre lagartas ou blindada.



Figura 4 – Vtr Cisterna de combustível

Fonte: <http://www.eb.mil.br/web/noticias/noticiario-do-exercito//asset_publisher/znUQcGfQ6N3x/content/id/8372530>

Quanto ao transporte de Classe V (munição), o B Log possui 2 modelos (Atego e Worker) de viaturas de transporte não especializadas com capacidade de 5 Ton para transporte geral, não especificando quantas de cada modelo. As capacidades volumétricas dessas encontram-se a seguir:

	Modelo Atego	Modelo Worker
Viatura de transporte não especializada 5 Toneladas		
Comprimento (m)	4,90	4,55
Largura (m)	2,55	2,50
Altura (m)	2,00	2,20
Volume de carga (m³)	24,99	25,05

Quadro 3 – Capacidade de carga das VTNE 5 Ton

Fonte: O autor

Desta forma, a Cia Log Trnp foi criada recentemente para atender a “logística na medida certa” com base no planejamento baseado em capacidades. Desta maneira, a função logística transporte foi separada da função logística suprimento, na expectativa de otimizar os planejamentos e execução do suporte logístico, porém, devido à recente

criação, o assunto ainda carece de muito estudo e talvez diferenciação no QDM do B Log oriundo de GU Bld do B Log integrantes de GU Mec ou Mtz.

2.3 A BRIGADA BLINDADA

As operações no Amplo Espectro, conduzidas dentro do território nacional ou no exterior, englobam as operações ofensivas como uma das suas possibilidades. Dentro desse contexto a Guerra em Movimento busca, prioritariamente, emprego combinado de tropas com posicionamentos ofensivos rápidos e com objetivos profundos.

Segundo BRASIL (2019. P. 2-1) “ A Bda C Bld é uma GU básica de combinação de armas, constituída por unidades de combate, apoio ao combate e de apoio logístico, com capacidade de atuação operacional independente”, o que faz dela um elemento de manobra essencial para a decisão do combate.

No que concerne às missões da Bda C Bld, BRASIL (2019, p. 2-4) diz que “A Bda C Bld é apta a realizar prioritariamente operações ofensivas e defensivas. Na ofensiva, deverá cerrar sobre o inimigo a fim de destruí-lo ou neutralizá-lo, utilizando o fogo, a manobra e a ação de choque”, formando desta forma a tropa mais apta a ser empregada em ações decisivas no campo de batalha.

Esta GU é constituída por meios de combate com proteção blindada, trens de rolamento sobre lagartas, armas integradas e capacidade para transporte de tropa, o que fornece a essa GU grande potência de fogo, mobilidade por vias pavimentadas ou através campo, além de conseguir transportar militares com proteção da blindagem. Seus elementos de manobra subordinados são organizados em 02 (dois) Regimentos de Carros de Combate, 02 (dois) Batalhões de Infantaria Blindados, 01 (um) Esquadrão de Cavalaria Mecanizado, 01(um) Grupo de Artilharia de Campanha Autopropulsado 155 AP, 01(um) Batalhão de Engenharia de Combate Blindado, 01 (um) Batalhão Logístico, 01 (uma) Bateria de Artilharia Antiaérea Autopropulsado, 01 (uma) Companhia de Comunicações Blindada, 01 (um) Esquadrão de Comando e 01 (um) Pelotão de Polícia do Exército Mecanizado.

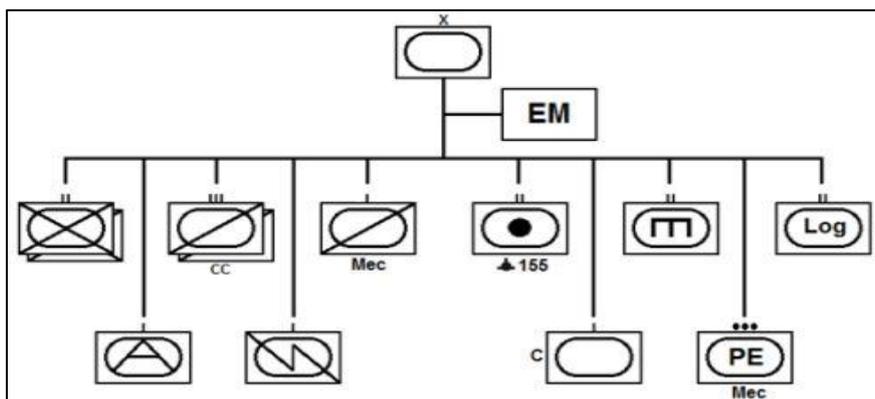


Figura 5 – Estrutura organizacional da Brigada Blindada
 Fonte – BRASIL, 2019, p. 2-11

Vocacionada para o combate decisivo, normalmente recebe prioridade nas operações ofensivas ao receber elementos de apoio ao combate, o que potencializa as suas capacidades, o que, no entanto, acaba por impactar diretamente nas suas necessidades logísticas.

Apta a ser empregada com a utilização de Forças Tarefas Blindadas, combinação harmônica entre carros de combate e fuzileiros blindados, normalmente é a GU empregada para exercer a força de Apvt Exi neste tipo de Op e a força de pressão direta sobre o inimigo na Prsg.

Assim, essa GU no Apvt Exi e na Prsg, por sua natureza blindada e, pelo próprio conceito da operação, demanda um suporte logístico considerável do Batalhão Logístico orgânico da GU. Assim, é lógico pensar que o emprego da FT Bld nesses tipos de Op Of possui reflexos importantes sobre a logística, o que demanda a análise sobre o tema.

2.3.1 A Força-Tarefa U Blindada

A Força Tarefa Blindada (FT Bld) valor unidade é um elemento de manobra que engloba forças de diferente natureza sob comando único, por tempo limitado, para cumprir missões específica e que exija uma forma diferenciada de combate, em que se somam as capacidades de tropas diferentes para atuar em um objetivo. (BRASIL, 2020, p.2-1)

Ela é considerada blindada porque engloba Unidades orgânicas da Brigada de Cavalaria Blindada, ou seja, é constituída pela combinação de carros de combate e

fuzileiros blindados. No entanto essa constituição é flexível, tendo a possibilidade de receber meios para apoio da engenharia, artilharia de campanha, artilharia antiaérea e logísticos.

Para BRASIL (2020, p.2-2), as FT U Bld podem ser fortes em CC, quando a maioria de suas SU for de Esquadrões (Esqd) CC; fortes em Fuz Bld, quando a maioria de suas SU for de Fuz Bld; ou equilibradas, quando possuírem o mesmo número de SU CC e Fuz Bld

Quanto ao emprego, por ser a tropa de maior poder de combate do EB, extremamente móvel, é vocacionada para ser empregada em momentos decisivos do combate, independentemente do tipo de operação, porém, prioritariamente na ofensiva. As Forças Tarefas Carros de Combate (FT CC) são mais adequadas a serem empregadas em terrenos pouco ondulados, que se deseja alcançar maiores distâncias e contra inimigos fortes. As Força Tarefas Batalhão de Infantaria Blindado (FT BIB) são mais adequadas a terrenos com pouca visibilidade, que se espera o combate aproximado, que exista a possibilidade de armas anticarro e que se tenha de fazer a varredura do terreno.

Na operação ofensiva de perseguição, como força de pressão direta, a FT Bld possui o objetivo de destruir a força principal do inimigo, para isso ela leva seu pessoal e materiais ao limite, a fim de exercer uma pressão contínua e impedindo sua reorganização.

Considerando a profundidade da operação, cresce de importância o planejamento logístico, sobretudo referente ao consumo de classe III, que é particularmente elevado. O transporte aéreo pode ser empregado para entrega rápida de suprimentos às unidades mais avançadas. Deve ser feito o máximo emprego de materiais capturados do inimigo, particularmente os relativos aos meios de transporte e estoques de suprimento. (BRASIL, 2020, p. 4-47)

Quanto a estrutura para o combate, Força Tarefas Blindadas valor Unidade são compostas pelo Comando e Estado-Maior, 01 (um) Esquadrão de Comando e Apoio, 02 (dois) Esquadrões de Carros de Combate e 02 (dois) Esquadrões de Fuzileiros Blindados, podendo receber outros meios ou até mesmo deixando um dos pelotões de manobra em reserva. Essa combinação de elementos confere a Força Tarefa Blindada trabalhar com ampla modularidade sem perder poder de combate. Para parâmetros de análise deste trabalho, será levado em consideração os dados referentes a uma FT CC, valor U.

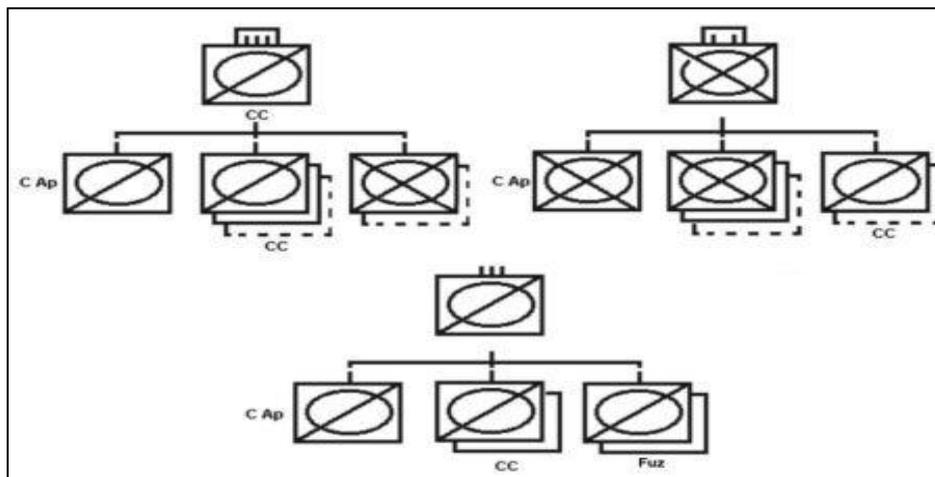


Figura 6 – Estrutura organizacional da FT U Bld
 Fonte – BRASIL, 2020, p. 2-5

Conforme BRASIL (2005), uma FT CC, forte em carros de combate, organizada para o combate possui a seguinte constituição:

SU CC				
Nr de Frações	Fração	Viatura	Nr de Vtr	Nr Militares
03	Seção de Cmdo	Vtr CC Leopard 1 A5 Br	03	12
		VBTP M113 Br	03	21
		Vrt SR TNE até 5Ton	06	24
09	Pel CC	Vtr CC Leopard 1 A5 Br	36	144
SU Fuz Bld				
01	Seção de Cmdo	VBTP M113 Br	02	10
		Vrt SR TNE até 5Ton	02	7
01	Pel Ap	VTNE $\frac{3}{4}$ Ton	01	4
		VBTP M113 Br	04	24
03	Pel Fuz Bld	VBTP M113 Br	12	123
Total de Viaturas		Vtr CC Leopard 1 A5 Br	39	
		VBTP M113 Br	21	
		Vrt SR TNE até 5Ton	08	
		VTNE $\frac{3}{4}$ Ton	01	
Total de Militares				369

Quadro 4 – QDM dos elementos de manobra FT U CC
 Fonte: O autor

Desta forma, a FT U CC pode ser considerada a “ponta da lança” da GU Bld, conjugando sob um único comando tropas de cavalaria e infantaria blindada e, por isso sendo empregadas em ações decisivas, como o Apvt e Prsg. Tais tipos de Op Of, especialmente quando realizadas por tropas pesadas como essas, demandam um esforço logístico intenso, principalmente em CI III e CI V.

2.4 BSB DISTRIBUTION COMPANY

Historicamente o Exército Brasileiro construiu sua doutrina militar baseada na doutrina empregada pelo Exército dos Estados Unidos da América a partir da 2ª Guerra Mundial, absorvendo conhecimentos e materiais, adaptando-os as necessidades e realidade do Brasil, de modo que atualmente muitos conceitos são semelhantes. Com a Logística Militar Terrestre não é diferente, dessa forma estudar a forma de emprego e organização do Batalhão de Apoio de Brigada (Brigade Support Battalion – BSB) que engloba a Companhia de Distribuição (BSB Distribution Company).

O manual FM 4-01 Army Transportation Operations regula o transporte no Exército Americano, ele descreve os diversos níveis de transporte e quem é o elemento de combate responsável em fazer essa logística. Sobre o nível tático ele diz o seguinte:

No nível tático a Brigada de Sustentação, O Batalhão de Sustentação, o Batalhão de Sustentação de Combate e o Batalhão de Apoio da Brigada fornecem meios de transporte, como transporte de equipamentos pesados; veículos táticos médios, sistema de carga paletizados; ou outros meios de transporte motorizados. As capacidades de transporte ajudam a manobrabilidade do comandante, posicionando unidade de combate para a ação decisiva e fornecendo apoio vital para longa durabilidade operacional. (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 2014, p. v) Tradução do autor

O manual ATP 4-90 Brigade Support Battalion (2020) regula as missões, organização, forma de emprego, características e possibilidades que a BSB.

A BSB desdobra-se nas Brigade Support Area (BSA), possui a missão de fazer o suporte logístico e médico às Brigade Combat Team (BCT), entre elas a Armored Brigade Combat Team, a Brigada equivalente a Brigada de Blindada no Brasil. A BSB desempenha

as funções de gerenciamento, distribuição, transporte, manutenção, além de atendimento médico nível 2. Ela organiza-se da seguinte forma: Comando (Headquarters), Companhia de Comando (Headquarters Company), Companhia de Distribuição (Distribution Company), Companhia de Manutenção de Campo (Field Maintenance Company), Companhia de Apoio de Saúde da Brigada (Brigade Support Medical Company) e Companhia de Apoio Avançada (Forward Support Company).

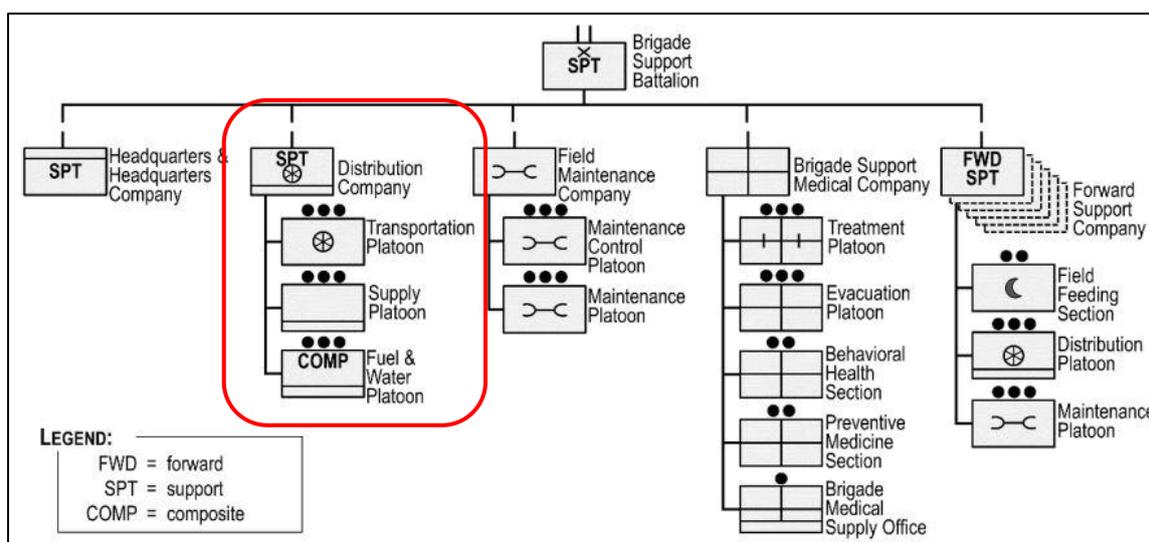


Figura 7 – Estrutura organizacional da Brigada Combat Team
Fonte – ESTADO UNIDOS DA AMÉRICA, 2020, p. 1-5 (Grifo do autor)

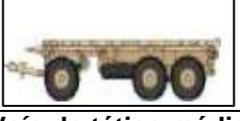
Esse estudo vai atentar-se para a BSB Distribution Company, que conforme ATP 4-90, (2020, p. 1-12) tem o papel de planejar, dirigir e supervisionar as operações de suporte ao fornecimento e distribuição de suprimentos para as equipes de combate da Brigada ou Unidades da Brigada Multifuncional (tradução do autor).

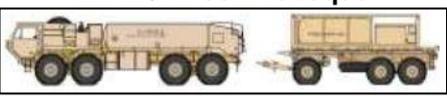
Consiste em uma prática comum para os nossos aliados do Norte, a utilização de reboques para dobrar a capacidade de transporte de carga em toda sua frota de viaturas. Sendo assim, uma viatura *HEMTT PLS* que tem a capacidade de transportar 16,5 toneladas, poderá movimentar 33 toneladas em uma única viagem, otimizando tempo, combustível, pessoal e recursos financeiros.

Uma interessante particularidade na segurança dos comboios de nível tático é que as viaturas possuem a capacidade de realizar sua autodefesa com a instalação de sistema de armas, alteração da pressão dos pneus de acordo com a consistência do terreno, bem como contar com proteção blindada. (BRASIL, 2020, p. 17)

A Companhia de Distribuição é organizada em 03 (três) pelotões, são eles: Pelotão de Transporte (Transportation Platoon), Pelotão de Suprimento (Supply Platoon) e Pelotão de Combustível e Água (Fuel & Water Platoon). Ela pode atuar modularmente, anexando meios do Escalão Superior, possuindo também viaturas blindadas para aumentar a segurança do pessoal e do suprimento, além de utilizarem-se, principalmente, de containers e reboques, a fim de potencializar a capacidade de carga, economizando meios, pessoal e dinheiro.

As equipagens de viaturas nos pelotões da Companhia de Distribuição seguem o quadro a seguir:

Pelotão	Nr Vtr	Fração	Modelo
Comando da Companhia	01	Cmt Cia	Veículo tático médio 
	01	Seção de Cmdo	Caminhão de carga 
Pelotão de transporte	01	Cmt Pel	Veículo tático médio 
	20	Pelotão de transporte	Caminhão: M1120A4 
	08		Reboque para container 
Pelotão de suprimento	01	Cmt Pel	Veículo tático médio 
	12	Seção de suprimento geral	Caminhão: M1120A4 com reboque 
	04		Caminhão: M1075A1 com prancha 
	04		Trator empilhadeira pesada

			
	01	Cmt Seção	
	02	Seção de Classe V (munição)	Caminhão: M1120A4 com reboque 
	02		Caminhão: M1075A1 com prancha 
	02		Caminhão: M1120A4 com container 
	02		Trator empilhadeira média 
Pelotão de Água e Combustíveis	01	Cmt Pel	Veículo tático médio 
	18	Seção Classe III (combustível)	Caminhão cisterna de combustível: M1120A4 com reboque 
	05	Seção Classe I (água)	Caminhão cisterna de água: M1120A4 com estação de tratamento 

Quadro 5 – Equipagem da BSB Distribution Company
Fonte: ESTADO UNIDOS DA AMÉRICA, 2020. (tradução do autor)

Cabe destacar que, que o modelo de caminhão M1120A4, em suas diversas versões possui tração 8x8, blindagem, capacidade de máxima de carga de 27.240 kg e opcional de guincho para 9.080 kg, torre para armamento coletivo com giro de 360° e proteção contra gases.

Por conseguinte, pode-se observar que a BSB Distribution Company engloba em sua

organização a função logística de transporte e função logística de suprimento, mantendo centralizado o comando e controle do suporte logístico. Quanto a equipagem não há viaturas com trens de rolamento sobre lagartas, porém todas as viaturas possuem blindagem e tração integral, compatíveis com a força a tropa que apoia.

3 METODOLOGIA

3.1 Objeto formal de estudo

A presente pesquisa teve como objeto formal de estudo analisar em que aspectos a atual organização da Cia Log Trnp pode influenciar em uma FT U Bld em um Apvt Exi seguido de uma Prsg. A análise teve como base a material disponível para transporte dessa companhia, fator determinantes para a aquisição das capacidades operacionais plenas. As variáveis foram definidas conforme o quadro a baixo:

Definição	Dimensão	Indicadores	Medição
<i>Variável Independente (VI)</i>			
A estrutura da Cia Log Trnp	Doutrina	Conceitos	Pesquisa documental
	Material	Quantidade de material	Pesquisa bibliográfica
		Modularidade	Questionário
<i>Variável Dependente (VD)</i>			
FT Bld no Apvt Exi e Prsg	Manobra tática	Capacidade de manter-se em combate	Pesquisa documental Pesquisa bibliográfica

Quadro 6 – Variáveis dependentes e independentes
Fonte: o autor.

Importante salientar que o estudo se limitou a organização da Cia Log Trnp. O B Log foi citado como forma de contextualização, para o enquadramento da referida Companhia. Assim como, foi estudado dentro do contexto do Apvt Exi e Prsg.

3.2 Delineamento da pesquisa

A fim de levantar resultados que possam ser utilizados nas ciências militares para o aprimoramento da Doutrina Militar Terrestre de modo prático, esta pesquisa constituiu-se

como aplicada. ZANELLA (2009, p. 72) diz: “Pesquisa aplicada tem como motivação básica a solução de problemas concretos, práticos e operacionais”.

Para atingir os objetivos a pesquisa apresentou-se como descritiva, uma vez que buscou avaliar a influência da estrutura do Cia Log Trnp em apoio a uma Força Tarefa (FT), entre 2012 e 2021, que é o lapso temporal da criação da END, que deu início a toda transformação na Força. Utilizou-se do método intuitivo, escalonando o conhecimento para chegar-se a conclusões mais amplas.

A pesquisa abordou o tema de forma qualitativa, que ZANELLA (2009, p. 75) refere-se como: “é aquela que se caracteriza pelo emprego de instrumentos estatísticos, tanto na coleta como no tratamento dos dados, e que tem como finalidade medir relações entre as variáveis”. Além disso, foi utilizado o método comparativo, no que tange a comparação da Cia Log Trnp com BSB Distribution Company.

Da análise bibliográfica e documental pretende-se relacionar com os resultados das pesquisas, a fim de chegar a um resultado que possa resolver o problema.

3.3 Amostra

A fim de levantar dados com potencial para contribuir no estudo das variáveis da pesquisa, a amostragem constitui-se da seguinte forma:

Um grupo de militares que respondeu ao questionário de maneira voluntária e, foi direcionado aos Oficiais e Sargentos, de qualquer Arma, Quadro ou Serviço, que tenham servido em B Log entre 2012 a 2021. O objetivo dessa amostragem foi levantar indicadores, facilidades e dificuldades acerca do transporte logístico em operações ofensivas.

3.4 Procedimentos para revisão da literatura

Com o objetivo de criar uma gama de conhecimentos confiáveis, utilizou-se de uma base documental sólida, onde procurou-se identificar as fontes das informações.

Dentro da Força foram incluídos documentos produzidos pelo EB, como Manuais de Fundamentos, Manuais de Campanha, Cadernos de Instrução, artigos publicados pela Revista de Doutrina Militar Terrestre, Catálogo de Capacidades do Exército e Planejamento Estratégico do Exército.

Foram incluídos manuais do Exército dos Estados Unidos da América, a fim de comparação doutrinária da função logística transporte.

Foram excluídos do rol documental qualquer documento que não se obteve certeza das informações lá contidas.

Realizou-se uma pesquisa de caráter voluntário para obter-se a opinião de militares que possuem conhecimento e experiência acerca do problema.

3.5 Procedimentos metodológicos

Para a busca de informações foi realizado uma revisão da literatura que permitiu entender de modo mais detalhado o assunto proposto para essa pesquisa. Da análise documental pode-se levantar questionamentos e lacunas no conhecimento que permitiram a elaboração dos questionários, que foram submetidos a pré-testes, a fim de dirimir dúvidas, erros e ambiguidades. Após a realização dos questionários, os mesmos foram acolhidos em uma base de dados, tabulados e analisados.

Levou-se em consideração manuais produzidos pelo Exército Brasileiro e pelo Exército dos Estados Unidos da América. Também se considerou artigos científicos acerca do tema encontrados na Biblioteca Digital do Exército e no Scientific Electronic Library Online (SciELO).

Como critérios de inclusão foram considerados textos em português e inglês, no lapso temporal de 2012 até o momento, com exceção de textos doutrinários que ainda estão em produção. Como critérios de exclusão foram considerados textos em idiomas estrangeiros, com exceção do inglês, que já tenham sido revogados ou atualizados.

3.6 Instrumentos

A fim de permitir a coleta de dados, foi iniciada a pesquisa bibliográfica e documental dos documentos supracitados. Através contatos telefônicos, mensagens eletrônicas por e-mail, busca na internet e intranet do Exército Brasileiro, conseguiu-se juntar documentos, artigos científicos e palestras sobre o tema.

A análise documental acerca da variável independente permitiu extrair informações referentes a Cia Log Trnp e seus reflexos para uma FT Bld em Op Of. Com relação a variável dependente, permitiu levantar informações referentes a FT Bld, assim como os impactos sofridos pela variável independente.

A pesquisa ainda contou com um questionário que possui a finalidade de somar conhecimentos, experiências, além de cobrir hiatos no conhecimento.

A bibliografia estrangeira foi utilizada para comparação com a Doutrina Militar Terrestre Brasileira, a fim de observar possíveis contribuições para contribuir em lacunas no conhecimento.

3.7 Análise dos dados

A pesquisa utilizou para análise dos dados a interpretação da revisão da literatura com o objetivo de confrontar a atual equipagem da Cia Log Trnp com as necessidades logísticas que uma FT Bld U possui no Apvt Exi seguido de uma Prsg. Por conseguinte, a revisão da literatura contou com uma análise qualitativa.

A comparação com a doutrina utilizada pela logística americana também seguiu uma análise qualitativa, a fim de levantar possíveis procedimentos utilizados pelo Exército Americano que possam ser considerados para o Exército Brasileiro.

O questionário seguiu a mesma ótica, sendo que um voltado a militares que serviram em B Log, com a finalidade de levantar indicadores relacionados as dificuldades e facilidades em manter o suporte logístico.

4 RESULTADOS

4.1 ESTIMATIVA LOGÍSTICA

Para a análise da estimativa logística de uma FT U Bld, que impacta diretamente no transporte do suprimento, serão considerados os dados referentes a uma FT U CC, constituída por três subunidades de carros de combate e uma subunidade de fuzileiros blindados.

4.1.1 Classe III

Levando-se em consideração que não há como estimar a distância exata que será percorrida pela FT CC na Op Apvt Exi, tão pouco na Prsg, será considerado o deslocamento máximo diurno (200 km) de 01 (uma) jornada para Vtr sobre lagartas para cada Op, conforme BRASIL (2017b) e que a FT CC iniciou a primeira jornada plena de combustível, tendo que ser abastecida ao final de cada jornada.

Com base em BRASIL (2017b), a estimativa de consumo de Cl III combustível por viatura, em Km/l, é a seguinte:

Viatura	Consumo óleo diesel (Km/l)
Vtr CC Leopard 1 A5 Br	0,350
VBTP M113 Br	1,5
Vrt SR TNE até 5Ton	7,8
VTNE ¾ Ton	7

Quadro 7 – Estimativa de consumo de combustível por Km
Fonte: BRASIL (2017b)

Assim, dividindo-se o deslocamento total da jornada (200km) pelo consumo estimado por Km (Quadro 7), tem a seguinte necessidade Cl III combustível ao final de cada jornada de Op:

Viatura	Necessidade CI III (L) por Vtr	Necessidade CI III (L) total por Vtr
Vtr CC Leopard 1 A5 Br (39 un)	571,42	22.285,38
VBTP M113 Br (21 un)	133,33	2.799,93
Vrt SR TNE até 5 Ton (08 un)	25,64	205,12
VTNE ¾ Ton (01 un)	28,57	28,57
Total CI III (L)		25.319

Quadro 8 – Estimativa total de consumo de combustível

Fonte: O autor

4.1.2 Classe V

Levando-se em consideração que não existe tempo estimado para a duração de uma Op Apvt Exi, nem de uma Prsg, será considerado 01 (uma) jornada para o Apvt Exi seguido de 01(uma) jornada de Prsg e que a FT U CC iniciou a primeira jornada com todos suprimentos CI V completo, tendo que ser ressuprida ao final de cada jornada.

A estimativa de consumo diário de CI V munição, expressa em tiros por arma ao dia, em um Apvt Exi e/ou Psg, de acordo com BRASIL (2017b) é a seguinte:

Arma	Necessidade por arma por dia
Pst 9 mm	10
Fz 7,62 mm	200
Mtr 7,62 mm	400
Mtr .50	400
Can 105 mm	60
Mrt 81 mm	20
AT4	70

Quadro 9 – Estimativa de Mun por arma por dia

Fonte: BRASIL (2017b)

Da análise da constituição de uma FT CC, de acordo com BRASIL (2005), chegou-se a seguinte dotação de armamentos dos elementos de combate de uma FT U Bld:

Armamento	Quantidade
Pistola 9mm	309
Fuzil 7,62mm	239
Metralhadora 7,62mm AAe	39
Metralhadora 7,62mm coaxial	39
Metralhadora Pesada .50	42
Morteiro Médio 81mm	08
AT4	35
Canhão 105mm	39

Quadro 10 – Estimativa de armamentos da FT U Bld
Fonte: O autor

Multiplicando-se a quantidade total de cada armamento (Quadro 10) que dotam uma FT U CC, com a necessidade diária de munição de cada armamento (Quadro 9), chega-se aos quantitativos a seguir.

Munição	Quantidade total de munição para 01 jornada
9 mm M1	3090
7,62 mm M1	79000
.50 BMG M1	16.800
81mm	160
AT4	2450
Mun Can 105 mm HEAT-T	39

Quadro 11 – Munição total por calibre para 01 jornada
Fonte: O autor

De acordo com BRASIL (2021) e BRASIL (1998), os volumes e pesos do suprimento Classe V munição empregados por uma FT U Bld são:

Munição (cunhete)	Peso (Kg)	Volume (m³)
9 mm M1 (2000 un)	29	0,016
7,62 mm M1 (1000 un)	30	0,026
.50 BMG M1 (250 un)	35	0,02822

Mrt 81 mm (12 un)	42	0,056
AT4 (05 un)	51	0,213
Mun Can 105 mm HEAT-T VBC CC (02 un)	68	0,096

Quadro 12 – Peso e Volume por cunhete de munição

Fonte: O autor

Desta forma, relacionando-se a quantidade total de munições (Quadro 11), com os dados volumétricos de cada cunhete por calibre (Quadro 12), consegue-se chegar a quantidade total de chunhetes, assim, como o volume total de Classe V munição para ser transportado pela Cia Log Trnp.

Munição (cunhete)	Peso (Kg) por cunhete	Volume (m ³) por cunhete	Qde mínima de chunhetes	Peso (Kg) total	Volume (m ³) total
9 mm M1 (2000 un)	29	0,016	2	58	0,032
7,62 mm M1 (1000 un)	30	0,026	79	2.370	2,054
.50 BMG M1 (250 un)	35	0,02822	68	2.380	1.918
Mrt 81 mm (12 un)	42	0,056	14	588	0.784
AT4 (05 un)	51	0,213	490	24.990	104,37
Mun Can 105 mm HEAT-T VBC CC (02 un)	68	0,096	17	1.156	1,632
Peso Total (Kg)				31.542	
Volume Total (m³)				110,79	

Quadro 13 – Peso e volume total de CI V

Fonte: O autor

Considerando-se a capacidade volumétrica da VTNE 5 Ton Atego é de de 24,99 m³, da VTNE 5 Ton Worker é 25,05 m³, e que ambas possuem capacidade de 5 toneladas (Quadro 3), chega-se a seguinte quantidade de Vtr necessárias para que o transporte seja

realizado de uma única vez quando se divide pelo volume total e pelo peso total de Classe V munição para 1 (uma) jornada de operação.

Viatura	Qde de Vtr por peso (Kg)	Qde de Vtr por Vol (m ³)
VTNE 5 Ton ATEGO	6,308	4,43
VTNE 5 Ton Worker		4,42

Quadro 14 – Quantidade mínima de Vtr para transporte de CI V.
Fonte: O autor

4.2 RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS

O questionário foi respondido por 86 militares e teve como objetivo levantar experiências e ou percepções acerca da Cia Log Trnp no apoio a uma FT U Bld no Apvt, seguido de uma Prsg.

No tocante a criação da Cia Log Trnp, separando a função logística transporte da função logística suprimento e, levando em consideração a flexibilidade, adaptabilidade, modularidade, elasticidade e sustentabilidade (FAMES), obteve-se as seguintes respostas:

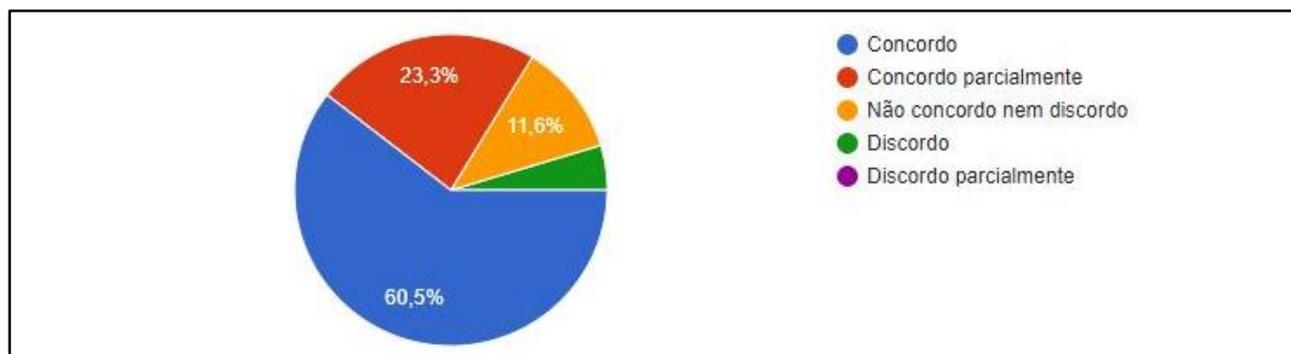


Gráfico 1 – FAMES
Fonte: O autor

Com relação se a distinção da função logística de transporte da função logística de suprimento dentro do B Log contribui para a “logística na medida certa”, obteve-se as seguintes respostas:

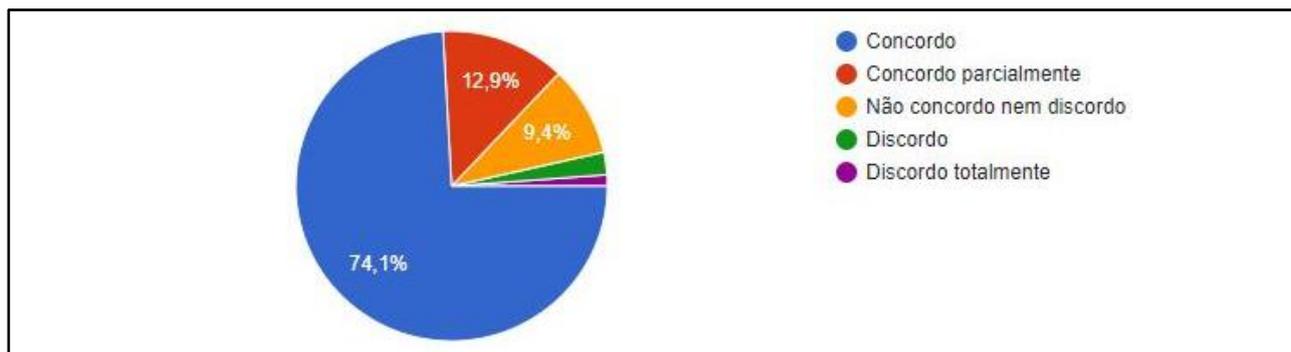


Gráfico 2 – Logística na medida certa
Fonte: O autor

Com relação aos aspectos que os entrevistados consideram vantagem com a criação da Cia Log Trnp, obteve-se o seguinte:

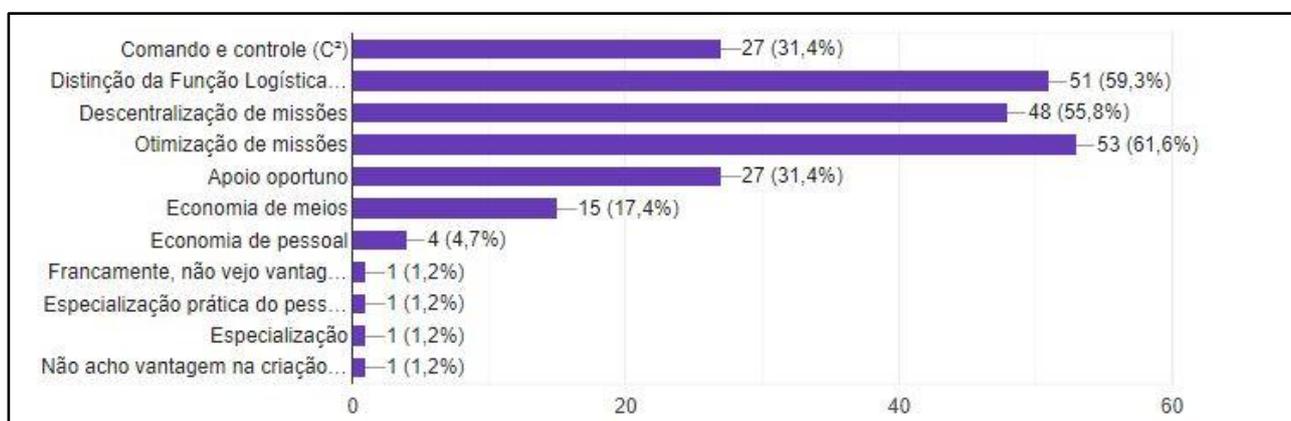


Gráfico 3 – Vantagens da criação da Cia Log Trnp
Fonte: O autor

Com relação a qual forma de apoio é considerada mais adequada para que o B Log realize o apoio de CI III e V a uma FT U Bld no Apvt Exi seguido de uma Prsg, obteve-se o seguinte:

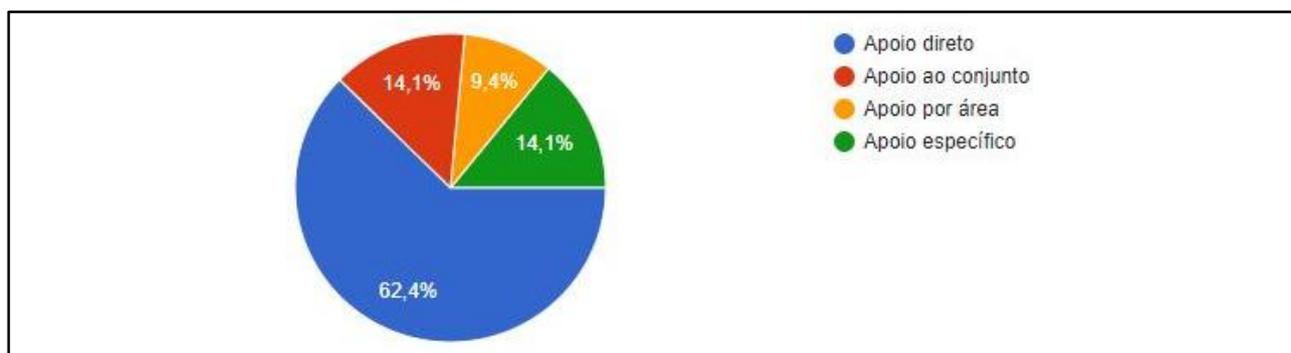


Gráfico 4 – Forma de apoio
Fonte: O autor

Na opinião dos entrevistados quanto as condições de apoiar plenamente uma FT U Bld em CI III e V no Apvt Exi e Prsg, obteve-se o seguinte:

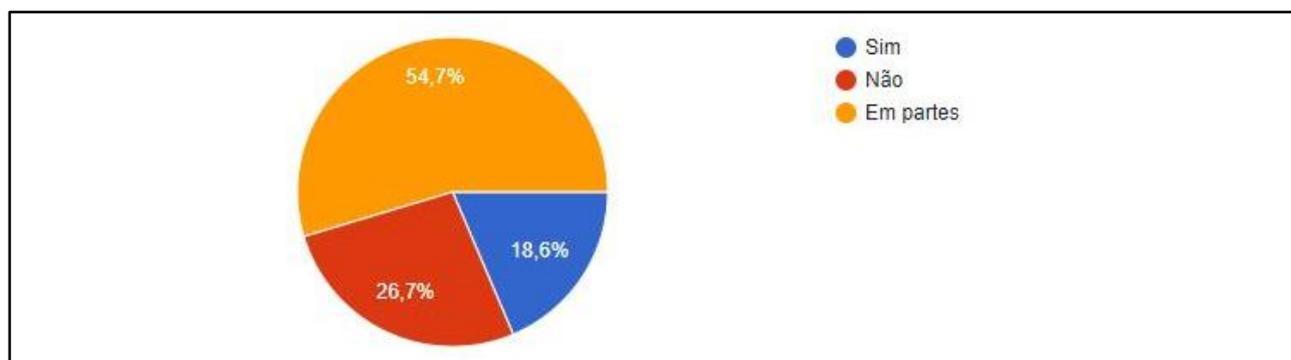


Gráfico 5 – Condições de apoio a FT U Bld
Fonte: O autor

Com relação à adequabilidade dos meios que o B Log possui para o apoio logístico de CI III e V a uma FT U Bld em uma Op Apvt Exi e Prsg, obteve-se o seguinte:

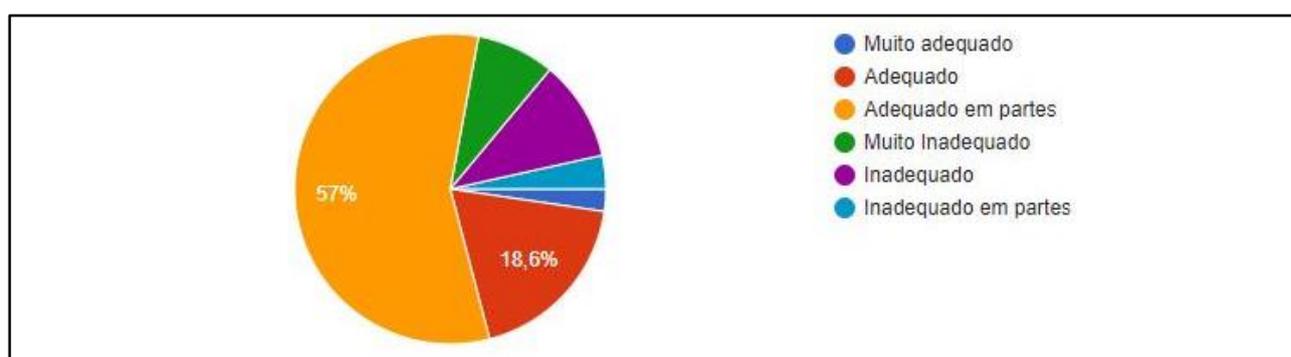


Gráfico 6 – Adequabilidade dos meios do B Log
Fonte: O autor

Quanto as características consideradas indispensáveis às viaturas pertencentes à Cia Log Trnp para o Ap de CI III e V à uma FT U Bld no Apvt Exi e Prsg.

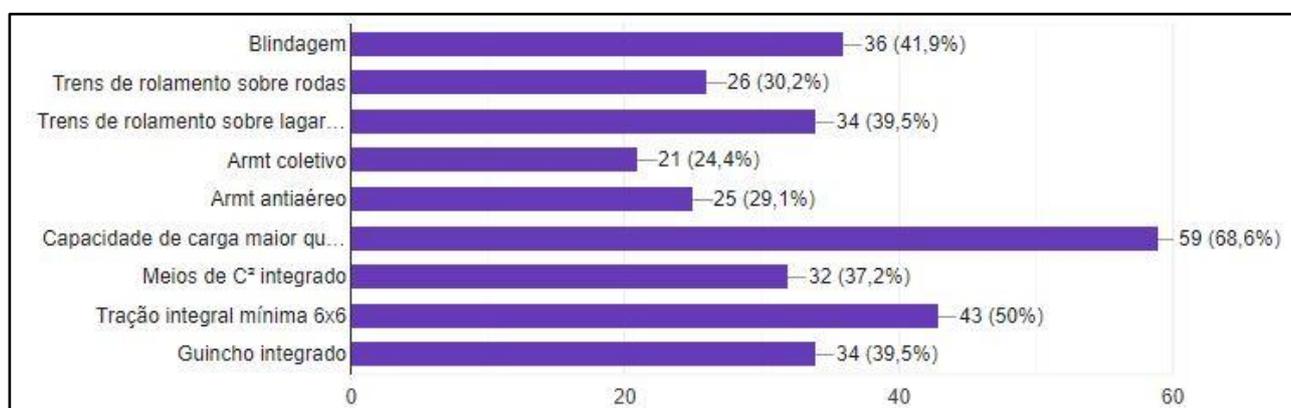


Gráfico 7 – Características necessárias às Vtrs
Fonte: O autor

4.3 CONHECIMENTOS RELEVANTES DO EXÉRCITO AMERICANO

Do estudo realizado em manuais do Exército do Estados Unidos da América, principalmente do FM 4-01 Army Transportation Operations, percebe-se que doutrinariamente, a processo logístico realizado pela BSB Distribution Company é bastante similar ao realizado pela Cia Log Trnp do EB.

Diferenças são encontradas, principalmente, quando comparadas as organizações das companhias, assim como nas características das viaturas que as compõe.

A BSB Distribution Company é organizada pelo comando da companhia (Company Headquarters), 01 (um) pelotão de transporte (transportation platoon), 01 (um) pelotão de suprimento (supply platoon) e 01 (um) pelotão de combustíveis e água (fuel & water platoon). Quanto a equipagem, esta companhia conta com todas as suas viaturas blindadas, sobre rodas e, a maioria delas reside no caminhão para transporte geral modular baseado na plataforma do modelo Truck Cargo M977 8x8 HEMTT, de capacidade de carga de 27.013 kg, contando ainda, com opção de guincho integrado com capacidade de 13.620 kg. Esta viatura possui a opção de torre para armamento coletivo, alarme para armas químicas e a opção de carregar reboque para aumentar sua capacidade de transporte. Cabe destacar que, as viaturas cisternas de combustível e água utilizam a mesma plataforma base.



Figura 8 – HEMTT cisterna de combustível

Fonte – domínio público.....



Figura 9 – HEMTT transporte geral

Fonte – domínio público

A Cia Log Trnp é organizada em seção de comando, seção de controle, 01 (um) pelotão de transporte especializado com seções de transporte de CI III, CI V, água, frigorificados e pessoal, e, 01 (um) pelotão de transporte geral com seções de transporte leve, transporte médio e transporte geral. Quanto a equipagem, não é possível afirmar quais

viaturas a comporão, tendo em vista que BRASIL (2013), QDM do B Log, ainda não consta com a atualização vinda da criação da Cia Log Trnp.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5.1 CONSIDERAÇÕES ACERCA DO TRANSPORTE DE SUPRIMENTO CL III

Diante de todos os dados citados e, levando-se em consideração os resultados obtidos do cruzamento dos dados do QUADRO 8 e a capacidade de 15.000 L da viatura cisterna de combustível, conclui-se parcialmente que, para atender a demanda diária dos elementos de manobra de uma FT U CC, integrada por 69 viaturas movidas a óleo diesel, após percorrer a distância máxima prevista para 01 jornada (200km), conforme BRASIL (2017b), são necessárias no mínimo 02 (duas) viaturas cisternas de combustível, o que considera-se dentro do exequível, tendo em vista que o B Log possui 15 viaturas destinadas ao transporte de combustíveis, conforme BRASIL (2013) e que as mesmas viaturas poderiam realizar esse reabastecimento ao final de cada jornada. Cabe ressaltar que, a Cia Log Trnp, em uma Op Apvt Exi e Prsg, não estaria vocacionada apenas para os elementos de primeiro escalão, mas tendo que atender a toda demanda logística da GU em questão e suas OM subordinadas.

A maior limitação encontrada recai mais sobre a capacidade das viaturas cisternas de combustível, por vezes, terem que locomoverem-se através estradas mal conservadas e/ou campo, a fim de conseguirem chegar até a área de trens de estacionamento da FT U CC.

5.2 CONSIDERAÇÃO ACERCA DO TRANSPORTE DE SUPRIMENTO CL V

Com relação ao suprimento de Cl V munição, conclui-se parcialmente que, conforme QUADRO 14, a quantidade mínima de VTNE 5 Ton é 7 (sete), tanto modelo Atego, como modelo Worker, para realizar o transporte de munição de 01 (uma) vez. Tal quantidade de Vtrs é relativamente grande, tendo em vista a grande demanda dessa Cl e a quantidade de OM que estariam necessitando do mesmo suprimento.

Importante ressaltar que não foi encontrado informações sobre a forma de empilhamento de cunhetes no interior da carroceria das VTNE de ambos os modelos, a fim de prover a segurança da carga e da guarnição, desta forma, foi considerado a capacidade volumétrica máxima da carroceria, assim como de capacidade máxima de peso. Acredita-se que a melhor forma para execução de transporte de CI V munição seja através contêiner, de forma que o conteúdo transportado fica em ambiente fechado e resistente a impactos e as condições climáticas.

Outro ponto relevante é que a necessidade diária de munição por calibre, conforme QUADRO 9, não é maior que a capacidade transportar pelo militar, no caso de armamentos leves, e nem maior que a capacidade de transportar das Vtr operacionais, no caso de armamentos pesados, o que faz com que o ressuprimento de CI V seja necessário somente 1 (uma) vez por jornada.

5.3 CONSIDERAÇÕES ACERCA DO QUESTIONÁRIO

No que tange ao questionário, 60,5% concordam, enquanto 23,3% concordam parcialmente, totalizando 83,8% de militares de acordo que a criação da Cia Log Trnp está alinhada com o conceito FAMES, empregado pela nova Doutrina Militar Terrestre.

O conceito, “logística na medida certa” caracteriza-se por configurar o apoio logístico de acordo com cada situação, o qual baliza o modo de fazer logística dentro do EB atualmente e, também foi favorecido com a separação da função logística de transporte da função logística de suprimento dentro do B Log, conforme 74,1% das respostas.

De acordo com o questionário, as vantagens advindas da criação da Cia Log Trnp são: em primeiro lugar, a otimização de missões, com 61,6%, que caracteriza-se por criar condições melhores para o cumprimento das diversas tarefas ao mesmo tempo, em segundo lugar, a distinção da função logística de transporte da função logística de suprimento com 59,3%, de formas que cada função logística recaia sobre comandos diferentes, mitigando dificuldades de planejamento e execução e, em terceiro lugar a descentralização das missões com 55,8%, possibilitando envolver mais pessoas no processo logístico.

Quanto as formas de apoio, para 62,4% dos militares, o apoio direto, cerrado junto à FT U Bld é a forma de apoio mais adequada para realizar o suporte logístico nesses tipos de Op Of. Pela proximidade ao 1º escalão, o apoio direto forneceria maior rapidez no apoio logístico, permitindo maior liberdade às ações da FT U Bld, sem fazer com que os elementos destacados percam o contato com seus comandos de origem, facilitando o comando e controle e a consciência situacional por parte do Cmt da Cia Log Trnp.

Com base em 54,7% das respostas, verifica-se que os militares acreditam que a Cia Log Trnp possui condições, em partes, de apoiar plenamente uma FT U Bld no Apvt e Prsg. Tal fato deve-se as características da equipagem das Vtrs do B Log, em disparidade com as características da FT U Bld. Cabe destacar que, devido à falta de QDM atualizado, levou-se em consideração que provavelmente serão distribuídas à Cia Log Trnp as Vtrs já existente no B Log, sobre rodas e sem proteção blindada.

Por fim, as principais características que deveriam ser incorporadas as Vtrs da Cia Log Trnp são: com 68.6% das respostas, capacidade de carga maior que 5 toneladas, fazendo com que o transporte seja otimizado para a FT U Bld, com 50% das respostas, tração integral de no mínimo 6x6, conseqüentemente robustecendo a capacidade de transporte no geral, assim como, dando maior mobilidade em terrenos de difícil trafegabilidade e, com 41,9%, Vtrs blindadas, aumentando a segurança da guarnição e do suprimento transportado, permitindo ainda, que o suporte logístico consiga cerrar, ainda mais, do 1º escalão os seus meios.

5.4 CONSIDERAÇÕES ACERCA DA COMPARAÇÃO ENTRE AS CIA LOG TRNP E BSB DISTRIBUTION COMPANY

Da comparação realizada entre as duas conclui-se, parcialmente que, ambos as Forças possuem muita similaridade na execução do suporte logístico, mantendo algumas diferenças no planejamento. O Exército Americano possui o pelotão de suprimento dentro da BSB Distribution Company, mantendo a função logística transporte e suprimento sob o mesmo comando. Desta forma, mantém centralizado o comando e controle dessas duas atividades logísticas, fazendo com que o planejamento fique menos simples, por envolver

maior efetivo e meios, porém a execução fica mais facilitada e sincronizada, de modo que o Cmdo é único no momento de realizar o transporte logístico. Quanto ao EB, percebe-se que ocorre o inverso, com o comando e controle distinto, o planejamento fica facilitado, porém a execução fica dificultada.

Quanto a adestramento também há diferenças, enquanto a BSB Distribution Company tem a possibilidade de realizar seu adestramento isolado por completo, a Cia Log Trnp e Cia Log Sup, necessitam sincronizar seus adestramentos, tendo em vista que a atividade de uma complementa a da outra.

No tocante às viaturas percebe-se a maior diferença, a BSB Disbution Company possui Vtrs mais apropriadas para realizar o suporte logístico as suas brigadas pesadas, com caminhões de mais robustos, possibilitando otimizar a logística, com Vtrs blindadas, conferindo maior segurança ao suprimento e a guarnição e, tração 8x8, conferindo maior mobilidade a fim de possibilitar rapidez e oportunidade a tropa apoiada. Destaca-se também, que todos os tipos de Vtr para transporte geral, são baseadas na mesma plataforma base do Truck Cargo M977 8x8 HEMTT, o que facilita a aquisição de peças de reposição, manutenção, disponibilidade e padronização de conhecimentos acerca de manutenção e operação das Vtr de transporte.

6 CONCLUSÃO

Pautado no Plano Estratégico do Exército 2019, objetivo estratégico 6, que consiste em manter atualizado o sistema de doutrina militar terrestre, a presente pesquisa teve como foco de estudo a função logística de transporte no apoio à Força-Tarefa Unidade Blindada no aproveitamento do êxito seguido de uma perseguição.

A pesquisa baseou-se na lacuna de conhecimento verificada com a recente criação da Cia Log Trnp, separando a função logística de transporte da função logística de suprimento, a partir de 2021.

Em cima disso, chegou-se ao seguinte problema: com base no fator material, a Cia Log Trnp é adequada para prover o suporte logístico necessário aos elementos de manobra de uma FT U Bld em um Apvt Exi e Prsg?

A fim de solucionar o problema e, após a revisão da literatura que abarca o tema chegou-se as seguintes conclusões:

Quanto ao Apvt Exi, Prsg e suas demandas para o transporte logístico:

O combate moderno exigiu evoluções do Exército Brasileiro, tanto dos elementos de manobra, como dos elementos de apoio logístico, principalmente quando se considera o Apvt Exi e Prsg, em que as demandas logísticas aumentam consideravelmente.

A tropa lançada como força de aproveitamento do êxito, seguido de uma perseguição, com o suporte logístico deficiente, não possuirá a capacidade suficiente para exercer a pressão necessária sobre o inimigo, colocando em risco não conseguir transformar o sucesso tático em vantagem operacional.

Desta forma, o Apvt Exi e Prsg, por serem Op Of desencadeadas tão logo perceba-se a desorganização da tropa inimiga, caracterizando-se principalmente pela velocidade, grandes distâncias percorridas, utilização em larga escala do fogo e movimento, trazem consigo demanda alta de suprimento CI III e V, expressa nos dados dos QUADROS 13 e 8.

Quanto a equipagem da Cia Log Trnp e sua capacidade de transporte:

A Cia Log Trnp foi criada recentemente para atender a “logística na medida certa”, com base no planejamento baseado em capacidades. Desta maneira, a função logística transporte foi separada da função logística suprimento, na expectativa de otimizar os

planejamentos e execução do suporte logístico, porém, devido à recente criação e QDM desatualizado, o assunto ainda carece de muito estudo.

Portanto, a capacidade de transporte de um módulo logístico destinado ao suprimento das CI III e V é suficiente para a demanda gerada pela FT U Bld nesses dois tipos de operações, embora, pela falta de QDM atualizado do B Log, não se pode afirmar com certeza, quais Vtr presentes no B Log seriam destinadas a Cia Log Trnp. Desta forma, sugere-se a atualização do DQM do B Log. Cabe destacar aqui, que a Cia Log Trnp é responsável por realizar o transporte de todas as CI de suprimentos a todas as OM subordinadas a GU enquadrante. Assim, levando-se em consideração que a Cia Log Trnp estaria atuando em prol de todas OM, caso ela não conseguisse realizar o suporte logístico adequado, o cumprimento da missão por parte da FT U Bld estaria comprometido, já que o sucesso do Apvt Exi e Prsg dependem sobremaneira da capacidade da força empregada de manter constante pressão sobre a tropa inimiga, impedindo que este tenha tempo de reação e/ou reorganização.

Quanto à FT U Bld:

A FT U CC, por suas características, quando empregada nesses dois tipos de operações ofensivas, aumentam consideravelmente a demanda logística, principalmente de suprimento CI III e V, o que possui impacto direto na Cia Log Trnp, a qual terá que realizar todo o esforço logístico a fim de permitir a liberdade das ações da força apoiada, estando sujeito o sucesso da missão.

Desta forma, o emprego de uma FT U Bld como força de Apvt Exi, força de pressão direta ou força de cerco, influencia diretamente suporte logístico, desde a fase do seu planejamento, exigindo celeridade e mais meios à disposição, até a sua execução, em que o próprio módulo logístico será bastante exigido devido a quantidade de suprimentos, distâncias percorridas e condições de trafegabilidade. Sugere-se que o QDM do B Log integrante de GU Bld seja diferente do QDM do B Log integrante de GU Mec ou Mtz, tendo em vista que, a tropa apoiada demanda esforço e suprimentos diferentes destas tropas.

Quanto às lições doutrinárias que poderiam ser aproveitadas da BSB Distribution Company:

A título de comparação, analisou-se a BSB Distribution Company, que engloba em sua organização a função logística de transporte e função logística de suprimento, mantendo centralizado o comando e controle do suporte logístico. Quanto a equipagem não

há viaturas com trens de rolamento sobre lagartas, porém todas as viaturas possuem blindagem e tração integral, compatíveis com a força a tropa que apoia.

Portanto, poder-se-iam aproveitar conhecimentos relevantes ao tipo de equipagem da BSB Distribution Company, com Vtrs para transporte geral com capacidade maior, afim de otimizar o transporte, diminuindo a mão de obra. Vtr com guincho integrado, possibilitariam velocidade na carga e descarga dos suprimentos, tão importante a este tipo de Op. Vtr sobre rodas com tração mínima de 6x6, a fim de possibilitar maior mobilidade para acompanhar uma FT U Bld através vias com trafegabilidade prejudicada e, Vtr blindadas para aumentar a segurança das guarnições e da carga transportada.

REFERÊNCIAS

ARRAES. Virgílio Caixeta. **Guerra do Golfo**: A crise da nova ordem mundial. Revista Brasileira de Política Internacional. 2004, v. 47, n.1. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-73292004000100006>>. Acesso em: 14 Fev 2022.

BRASIL. Exército. 13 Cia DAM. **Diex Nº 83-SE/Cmt/13 Cia DAM**. Informações para trabalho científico da ESAO. Itaara, RS, 2021.

BRASIL. Exército. CEEEx. **O planejamento baseado em capacidade e o advento do Exército do futuro**: convergências. Brasília, DF, 2020i.

_____ COTER. **CI 17-11: Caderno de Instrução Força-Tarefa Subunidade Blindada**. Brasília, DF, 2005.

_____ COTER. **EB70-MC-10.223: Operações**. 5. ed. Brasília, DF, 2017a.

_____ COTER. **EB70-MC-10.202: Operações ofensivas e defensivas**. 1. ed. Brasília, DF, 2017.

_____ COTER. **EB70-MC-10.310: Brigada blindada**. 1. ed. Brasília, DF, 2019.

_____ COTER. **EB70-MC-10.355: Forças-tarefas blindadas**. 4. ed. Brasília, DF, 2020.

_____ COTER. **EB70-MC-10.238: Logística militar terrestre**. 1. ed. Brasília, DF, 2018.

_____ COTER. **EB70-MC-10.357: Grupamento logístico**. Brasília, DF, 2020g.

_____ COTER. **EB20-P-03.002: Plano de desenvolvimento da doutrina militar terrestre**. Brasília, DF, 2020f.

_____. COTER. **Os desafios da logística militar terrestre, no nível tático, na guerra da era da informação.** Brasília, DF, 2020e.

_____. COTER. **O planejamento das operações logísticas de suprimento e transporte.** Brasília, DF, 2020d.

_____. COTER. **Os desafios da logística militar terrestre, no nível tático, na guerra da era da informação.** Brasília, DF, 2020c.

_____. COTER. **A logística na medida certa e o planejamento baseado em capacidades: novos paradigmas da logística militar terrestre.** Brasília, DF, 2020b.

_____. COTER. **A função logística de transporte nos Estado Unidos: do nível estratégico ao tático.** Brasília, DF, 2020a.

_____. COTER. **Grupamentos logísticos: uma solução para a nova doutrina de logística militar terrestre.** Brasília, DF, 2018a.

_____. DECEEx. **EB60-ME-12.302: Manual de ensino do Batalhão Logístico.** 1. ed. Brasília, DF, 2020h.

_____. DECEEx. **EB60-ME-11.401: Manual de Ensino Dados Médios de Planejamento Escolar.** 1ª ed. Brasília, DF, 2017b.

_____. Estado-Maior. **EB20-MF-10.102: Doutrina militar terrestre.** 2. ed. Brasília, DF, 2019b.

_____. Estado-Maior. **IP 23-34: Lança-Rojão 84mm.** 1. ed. Brasília, DF, 1998.

_____. Estado-Maior. **EB20-MC-10.204: Logística.** 3. ed. Brasília, DF, 2014.

_____. Estado-Maior. **EB 10-P-01.007: Plano Estratégico do Exército.** Brasília, DF, 2019.

_____. Estado-Maior. **Catálogo de capacidades do Exército.** Brasília, DF, 2015.

_____. Estado-Maior. **Quadro de dotação de material do Batalhão Logístico Blindado**. Material de acesso restrito. Brasília, DF, 2013.

_____. Estado-Maior. **Quadro de dotação de material do Regimento de Carros de Combate**. Material de acesso restrito. Brasília, DF, 2011.

_____. Ministério da Defesa. **Política nacional de defesa e estratégia nacional de defesa**. Brasília, DF, 2016.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Department of the Army. **FM 4-01: army transportation operations**. Washington, DC, 2014.

_____. Department of the Army. **FM 3-96: brigade combat team**. Washington, DC, 2021.

_____. Department of the Army. **ATP 4-90: brigade support battalion**. Washington, DC, 2020.

NEVES, Eduardo Borba; DOMINGUES, Clayton Amaral. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. Rio de Janeiro: EB/CEP, 2007.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. **Metodologia de estudo e de pesquisa em administração**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC: 2009