

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

Cap Int HELLIAKYN DE MELO SANTANA SILVA

**A FUNÇÃO LOGÍSTICA SUPRIMENTO (Classe I e Água) NAS
OPERAÇÕES DE INFILTRAÇÃO EM AMBIENTE OPERACIONAL DE
MONTANHA**

Rio de Janeiro

2021

Cap Int HELLIAKYN DE MELO SANTANA SILVA

Título:

**A FUNÇÃO LOGÍSTICA SUPRIMENTO (Classe I e Água) NAS
OPERAÇÕES DE INFILTRAÇÃO EM AMBIENTE OPERACIONAL DE
MONTANHA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito parcial para a obtenção do grau especialização em Ciências Militares com ênfase em Gestão Organizacional.

**Orientador: Cap Int PETERSON
XAFIC CRUZ NEGRIS**

Rio de Janeiro

2021

Cap Int HELLIAKYN DE MELO SANTANA SILVA

**Título:
A FUNÇÃO LOGÍSTICA SUPRIMENTO (Classe I e Água) NAS
OPERAÇÕES DE INFILTRAÇÃO EM AMBIENTE OPERACIONAL DE
MONTANHA**

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

DEMIAN SANTOS DE OLIVEIRA – TC
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército
Presidente

PETTERSON XAFIC CRUZ NEGRIS – Cap
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército
Membro

LEONARDO DA SILVA LIMA – Cap
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército
Membro

AGRADECIMENTOS

Ao Senhor dos Exércitos pelo dom da vida.

À minha esposa pelo companheirismo e apoio em todos os momentos da minha carreira

Aos meus filhos por me motivarem durante essa difícil caminhada.

Aos familiares e amigos por sempre me ensinarem.

Ao meu orientador, Cap Int Xafic, pela dedicação e apoio durante a confecção deste trabalho.

RESUMO

Durante a história mundial, as montanhas dificultaram o movimento de tropas em diversos conflitos. Não obstante, foram essenciais para o fator surpresa a favor daqueles que as conquistaram. As operações militares podem ocorrer nos diversos ambientes operacionais, sendo divididas em Ofensivas e Defensivas. Este estudo abordou o Tipo de Operação Ataque, a Forma de Manobra Infiltração, no Ambiente Operacional de Montanha (Amb Op Mth). O objetivo do presente estudo foi identificar as dificuldades de suprimento encontradas em ambiente montanhoso, propor alternativas para facilitar essa função logística e colaborar com os estudos da 4ª Brigada de Infantaria Leve de Montanha (Brigada 31 de Março), tendo em vista o Montanhismo Militar no Brasil ainda ser uma atividade relativamente recente e em desenvolvimento. Foram estudados alguns conflitos históricos e a doutrina do Exército Brasileiro neste ambiente operacional, bem como a dos países com mais experiências em Montanhismo Militar. Por fim, concluiu-se que o suprimento aéreo é o mais eficaz para este Amb Op. Portanto, este trabalho apresenta ideias relevantes que podem servir de base para estudos presentes e futuros no Exército Brasileiro.

Palavras chaves: Montanhismo Militar. Logística. Suprimento. Operações.

ABSTRACT

During world history, the mountains have made it difficult for troops to move in various conflicts. Nevertheless, they were essential to the surprise factor in favor of those who conquered them. Military operations can take place in various operational environments, being divided into Offensive and Defensive. This study addressed the Type of Operation Attack, the Form of Infiltration Maneuver, in the Mountain Operating Environment (Amb Op Mth). The aim of this study was to identify the supply difficulties encountered in a mountainous environment, propose alternatives to facilitate this logistic function and collaborate with the studies of the 4th Mountain Light Infantry Brigade (Brigade March 31), in view of military mountaineering in Brazil still being a relatively recent and developing activity. Some historical conflicts and the doctrine of the Brazilian Army in this operational environment were studied, as well as that of the countries with the most experience in Military Mountaineering. Finally, it was concluded that the air supply is the most effective for this Amb Op. Therefore, this work presents relevant ideas that can serve as a basis for present and future studies in the Brazilian Army.

Key words: Military mountaineering. Logistics. Supply. Operations.

LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS

FIGURA 1 – Relevo Brasileiro.....	17
FIGURA 2 – Dispositivo do Ponto de Distribuição.....	23
FIGURA 3 – Composição da 4ª Bda Inf L (Mth).....	25
FIGURA 4 – Exército Espanhol no Afeganistão.....	33
FIGURA 5 – Suprimento Aéreo (Espanha).....	36
GRÁFICO 1 – Arma, Quadro e Serviço.....	40
GRÁFICO 2 – Importância da Função Logística Suprimento.....	40
GRÁFICO 3 – Fator Relevo.....	41
GRÁFICO 4 – Fator Climático.....	41
GRÁFICO 5 – Fator Vias de Acesso.....	42
GRÁFICO 6 – Relevância das Classes de Suprimento.....	42
GRÁFICO 7 – Melhor forma de Suprimento.....	43
GRÁFICO 8 – Processo Especial de Suprimento.....	43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Amb Op Mth	Ambiente Operacional de Montanha
AR	Anti-Recuo
Bda Inf L	Brigada de Infantaria Leve
BIL	Batalhão de Infantaria Leve
BI Mth	Batalhão de Infantaria de Montanha
B Log	Batalhão Logístico
CAM	Curso Avançado de Montanhismo
CBM	Curso Básico de Montanhismo
Cia Com L	Companhia de Comunicações Leve
Cia Cmdo	Companhia de Comando
CIOp Mth	Centro de Instrução de Operações em Montanha
CI	Classe
CML	Comando Militar do Leste
DE	Divisão de Exército
EB	Exército Brasileiro
EBCM	Estágio Básico do Combatente de Montanha
Esqd C Mec	Esquadrão de Cavalaria Mecanizada
EUA	Estados Unidos da América
FEB	Força Expedicionária Brasileira
F Ter	Força Terrestre
Mth	Montanha
Pel PE	Pelotão de Polícia do Exército
RUE	Regulamento de Uniformes do Exército
SDLA	Seção de Doutrina e Lições Aprendidas
SU	Subunidades
TTP	Técnicas, táticas e Procedimentos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 PROBLEMA.....	11
1.1.1 Antecedentes do Problema.....	11
1.1.2 Formulação do Problema.....	12
1.2 OBJETIVOS.....	12
1.2.1 Objetivo Geral.....	12
1.2.2 Objetivos Específicos.....	12
1.3 QUESTÕES DE ESTUDO OU HIPÓTESE.....	13
1.4 METODOLOGIA.....	13
1.4.1 Objeto formal de estudo.....	13
1.4.2 Amostra.....	14
1.4.3 Delineamento da pesquisa.....	14
1.4.4 Procedimentos para revisão da literatura	14
1.4.5 Procedimentos Metodológicos.....	14
1.4.6 Instrumentos.....	14
1.4.7 Análise de dados.....	15
1.5 JUSTIFICATIVA.....	15
2. REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 ASPECTOS DO AMBIENTE OPERACIONAL DE MONTANHA (Amb Op Mth)	15
2.2 A OPERAÇÃO MILITAR EM AMBIENTE OPERAÇÃO DE MONTANHA.....	17
2.3 AS INFLUÊNCIAS DO AMBIENTE OPERACIONAL DE MONTANHA NA FUNÇÃO LOGÍSTICA SUPRIMENTO.....	19
2.3.1 Características das operações na montanha e seus reflexos logísticos.....	19
2.3.2 A função logística suprimento e suas peculiaridades no Ambiente Operacional de Montanha.....	20
2.4 SUPRIMENTO CLASSE I NA PRIMEIRA GUERRA MUNDIAL.....	22
2.5 O SUPRIMENTO CLASSE I E ÁGUA NA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL	23
2.6 A 4ª BRIGADA DE INFANTARIA LEVE (MTH).....	24

2.6.1 Definição da Brigada de Infantaria Leve (Mth)	24
2.6.2 Composição da 4ª Bda Inf L (Mth)	24
2.6.3 Doutrina	25
2.6.4 Adestramento	26
2.6.5 Material	27
2.6.6 Educação	28
2.6.7 Pessoal	29
2.6.8 Infraestrutura	29
2.7 O FLUXO LOGÍSTICO NAS OPERAÇÕES EM MONTANHA EM TROPAS INTERNACIONAIS	30
3. ANÁLISE E RESULTADOS	40
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES	44
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO	51

1. INTRODUÇÃO

Imponentes e desafiadoras, as montanhas foram, ao longo da história mundial, grandes acidentes geográficos que fascinaram populações e limitaram as atividades humanas. Por vezes elas são fronteiras entre países e demarcam o globo quando vistas do espaço. Devido às grandes alturas, tornam-se ambientes inóspitos, trazendo grande dificuldade para quem as deseja conquistar (FUENZALIDA, 2018).

Na História Mundial foram travadas grandes batalhas nesse difícil local. Como um dos registros mais antigos, temos a famosa Travessia dos Alpes, na qual o General Aníbal, durante a Segunda Guerra Púnica, transpôs o Maciço Alpino com centenas de soldados cartagineses e dezenas de elefantes. Desta forma, os romanos foram surpreendidos e atacados pelas costas (BEZERRA, 2014).

Em 1817 a Travessia dos Andes, durante as guerras de independência da Argentina e do Chile, possibilitou o fator surpresa para as tropas argentinas, reforçadas por exilados chilenos, no combate às forças favoráveis ao Exército Espanhol (FUENZALIDA, 2018). A altitude máxima atingida foi de 4.000 metros e, devido o apoio dos guias, a travessia foi realizada em 21 dias (WALLENFELDT).

Durante a Primeira Guerra Mundial os italianos venceram os austríacos durante a Guerra Alpina (PAGE, 1920). E na Segunda Guerra Mundial durante a Batalha de Monte Castello, as tropas Aliadas, com a presença da Força Expedicionária Brasileira (FEB), venceram as tropas alemãs e prosseguiram seu avanço rumo ao Norte da Itália (BRAYNER, 1968).

Durante estes eventos, as tropas que possuíram as regiões montanhosas conquistaram consideradas vantagens nos campos de batalha, pois possibilitaram o fator surpresa e o domínio sobre os terrenos adjacentes a elas. Portanto, percebemos a importância desses acidentes geográficos durante os conflitos armados.

Além desses fatos históricos, é importante salientar algumas características do terreno montanhoso, quais sejam: quanto mais alto, mais rarefeito torna-se o ar, dificultando a respiração; a presença de paredões rochosos limita a passagem de tropas convencionais, sendo necessário maior adestramento delas; os pontos de suprimento Classe I e Água são escassos, exigindo maior planejamento logístico para o desencadear das operações; as vias de acesso nem sempre são de fácil passagem, impedindo a utilização de viaturas e até mesmo equinos para auxiliarem no transporte de suprimentos; a presença de nevoeiros durante o período noturno é grande,

dificultando o deslocamento da tropa (ENNES, 2013).

Com tais características, dentre tantas outras, conclui-se que o terreno montanhoso exige um grande preparo para as tropas que nelas operam. Além do preparo físico e psicológico, é necessário treinamento das técnicas e formas de escalada para que as missões sejam cumpridas.

1.1 PROBLEMA

O terreno montanhoso é caracterizado pela “acentuada restrição ao movimento de tropas de qualquer natureza” (BRASIL, 2017, p. 6-3), impondo “dificuldade de manutenção do fluxo de apoio logístico” (BRASIL, 2017, p. 6-3), em especial pela dificuldade de execução da função logística transporte, que diz respeito ao “[...] conjunto de atividades que são executadas, visando ao deslocamento de recursos humanos, materiais e animais por diversos meios, no momento oportuno e para locais predeterminados [...]” (BRASIL, 2015, p 57).

Durante as operações em Ambiente Operacional de Montanha (Amb Op Mth), há uma necessidade muito grande de suprimento nas diversas classes. O montanhista precisa levar sua água, munição, ração, armamento, material de escalada, kits em geral, barraca e tudo o que for necessário para determinada missão. Isso acontece devido à falta de vias acessíveis às viaturas e, por vezes, aos muares para transportarem o suprimento (BRASIL, 2019a).

Diante do exposto, surge o seguinte questionamento: de que forma as operações de infiltração em Amb Op Mth poderiam ser apoiadas logisticamente, de maneira a reduzir o peso transportado pelo montanhista, tendo como objetivo maximizar a capacidade do especialista em reconhecer percursos e vias e guiar as operações?

1.1.1 Antecedentes do Problema

Durante as Operações em Amb Op de Mth, as tropas percebem a dificuldade que é transportar seu material de uso pessoal e coletivo e, devido às imposições do relevo, escassez de vias de acesso, dificuldade de comunicação e locomoção das tropas a pé, impossibilidade da circulação de viatura e as condições climáticas

adversas (ENNES, 2013), faz-se mister o emprego de “processos especiais de suprimento em maior escala” (BRASIL, 2019a).

1.1.2 Formulação do Problema

Diante dessa conjuntura, formulou-se o seguinte problema de pesquisa: como pode ser o planejamento logístico para melhor apoiar as operações em Amb Op Mth?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

O terreno montanhoso impõe grandes limitações às operações militares. Isso se justifica pelo fato de as vias de acesso serem escassas, o clima adverso, o ar rarefeito, exigir boa preparação física para quem nele opera, impedir o acesso de viaturas, carecer de recursos naturais, dificultar o comando e controle, restringir o fogo e a manobra, dentre outras inúmeras limitações. (ENNES, 2013)

A partir da análise de algumas operações históricas, artigos científicos, revistas, periódicos e de manuais nacionais e internacionais, o objetivo geral do atual estudo é propor ferramentas que facilitarão os planejamentos logísticos de suprimento Cl I e Água nas operações em Ambiente Operacional de Montanha, devido às diversas dificuldades supracitadas.

1.2.2 Objetivos Específicos

Como forma de chegar ao objetivo geral, o presente trabalho alcançou os seguintes objetivos específicos:

- a) Descrever os aspectos que dificultam o suprimento no Ambiente Operacional de Montanha.
- b) Identificar o tipo de operação realizada em Montanha.
- c) Identificar as dificuldades da manutenção do fluxo logístico no Ambiente Operacional de Montanha.
- d) Identificar como foi realizado o suprimento nas duas Grandes Guerras Mundiais.
- e) Identificar formas de apoio de tropas internacionais para a logística em Ambiente

Operacional de Montanha.

- f) Avaliar os resultados da pesquisa com militares que operaram em Ambiente Operacional de Montanha.
- g) Propor soluções às dificuldades encontradas para facilitar o suprimento durante as operações em Ambiente Operacional de Montanha.

1.3 QUESTÕES DE ESTUDO

- a) Quais são os aspectos do Ambiente Operacional de Montanha?
- b) Qual é a Operação realizada em Ambiente Operacional de Montanha?
- c) Quais são as influências das Operações em Montanha na Função Logística Suprimento?
- d) Como ocorreu o Suprimento Classe I na Primeira Guerra Mundial?
- e) Como a FEB manteve o fluxo logístico de Suprimento Classe I na Segunda Guerra Mundial?
- f) Qual é a constituição, as capacidades e as limitações da 4ª Brigada de Infantaria Leve de Montanha (4ª Bda Inf L (Mth))?
- g) Como tropas internacionais mantêm o fluxo logístico nas Operações em Montanha?
- h) Quais as conclusões tiradas das respostas dos Guias de Montanha Avançado do Exército Brasileiro (EB)?
- i) Quais soluções podemos encontrar para facilitar o suprimento durante as operações em Ambiente Operacional de Montanha?

1.4 METODOLOGIA

1.4.1 Objeto formal de estudo

A pesquisa tem caráter exploratório e abordou casos históricos, manuais, artigos revistas periódicos e experiências profissionais dos militares do EB especializados para atuar em Amb Op Mth, os Guias de Montanha Avançados.

1.4.2 Amostra

A amostra abrangeu oficiais, subtenentes e sargentos possuidores do Curso Avançado de Montanhismo e que tenham participado de adestramentos da 4ª Brigada de Infantaria Leve (Mth). Foram estudados casos históricos que corroboraram com o presente estudo e avaliadas as possibilidades de emprego de viaturas, muares, carregadores especiais e aeronaves nas operações em montanha.

1.4.3 Delineamento da pesquisa

A pesquisa será qualitativa-explicativa e se aprofundará nos aspectos operacionais e ambientais que dificultam as operações na montanha.

1.4.4 Procedimentos para revisão da literatura

Para alcançar os objetivos, foram realizadas buscas na base de dados do Google Acadêmico utilizando as seguintes palavras-chaves: “montanhismo”, “logística”, “suprimento na montanha”, “operações militares na montanha. A revisão da literatura abordou, ainda, manuais do Exército Brasileiro, Chileno, Argentino, Espanhol e Norte-Americano que auxiliassem e levantassem ideias a respeito do tema proposto.

1.4.5 Procedimentos Metodológicos

Primeiramente as buscas de artigos, periódicos e demais publicações no Google Acadêmico conduziram a atual pesquisa e, paralelamente, foram estudados manuais nacionais e estrangeiros que abordem o tema proposto, embasando da melhor forma este estudo. Foram comparadas doutrinas e levantadas possibilidades que direcionassem este trabalho a uma conclusão a respeito das formas de suprimento em Ambiente Operacional de Montanha.

1.4.6 Instrumentos

Os instrumentos para a atual pesquisa foram a pesquisa bibliográfica e o

questionário.

1.4.7 Análise dos Dados

A análise de dados foi realizada através do programa Microsoft Excel®, no qual os dados foram compilados e tratados estatisticamente.

1.5 JUSTIFICATIVA

A Doutrina Militar Terrestre está em constante evolução. Nesse contexto, a Logística Militar Terrestre precisa acompanhar os fatos, as melhorias e o aperfeiçoamento das Operações Terrestre. Desta forma, busca-se:

A melhoria dos procedimentos relacionados a execução das tarefas que possibilitem uma logística adequada, capaz de atender às necessidades do usuário de maneira contínua e imediata, é fundamental para o sucesso de qualquer operação militar (CRABBI, 2019).

O presente trabalho teve por objetivo, também, apresentar a constituição da 4ª Bda Inf L (Mth), sua constituição, suas capacidades, limitações, experiências em adestramentos e missões reais e desafios relacionados à logística. Desta forma foi possível comparar essas informações com Exércitos de outros países que possuam uma doutrina em montanha mais avançada que a, brasileira.

Com a conclusão do nosso trabalho, espera-se que os dados aqui apresentados e as ferramentas demonstradas, auxiliem os comandantes no planejamento do suprimento Cl I e Água durante as operações em Amb Op Mth. Espera-se, também, que este estudo contribua com os estudos da 4ª Bda Inf L (Mth) e o desenvolvimento e formação de uma Brigada de Montanha, aperfeiçoando, assim, as capacidades operativas do EB.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ASPECTOS DO AMBIENTE OPERACIONAL DE MONTANHA (Amb Op Mth)

“O Brasil é um país continental, com 8.514.876 km²” (FERREIRA JÚNIOR, 2010, p.22) e ocupa o quinto lugar em extensão territorial no mundo (FRAQUELLI, 2019). “Simplificadamente, podem-se reconhecer, no território brasileiro, os planaltos,

planícies e depressões” (ADAD, 2004, p.333).

Nos planaltos, há predominância de elevações suaves, porém existem serras e afloramentos rochosos, os quais necessitam de métodos ligados ao alpinismo para circular-se nelas, salvo por estradas e caminhos. Como exemplo, pode-se citar os Aparados da Serra, na região Sul, a serra da Mantiqueira, na região Sudeste, a Chapada do Araripe, na região Nordeste, a serra da Bodoquena, na região Centro-oeste e a serra Pacaraima, na região Norte (FERREIRA JÚNIOR, 2010, p. 23).

Segundo a classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), somente regiões acima de 3000 metros são consideradas montanhas. Entretanto, a doutrina militar brasileira considera “as influências provocadas pela alteração de inclinação, de vegetação e climáticas sobre o emprego técnico e tático das tropas em operações” (CRABBI, 2019). Portanto, a partir de 500 metros, os planaltos, para fins militares, são considerados montanhas, “podendo ser picos isolados, colinas simples, serras ou cordilheiras” (CRABBI, 2019). Pode-se caracterizar, ainda, que “o terreno montanhoso é, usualmente, definido como aquele que apresenta elevações superiores a 300 metros em relação às terras adjacentes” (BRASIL, 2019a).

A doutrina norte-americana entende que:

As montanhas são classificadas geralmente como baixas ou altas, dependendo do seu relevo e altura. As baixas montanhas têm altura de 300 a 900 m (1.000 a 3.000 pés). As montanhas altas têm altura geralmente excedendo 900 m (3.000 pés) e são caracterizadas por zonas alpinas estéreis nos cumes. As geleiras e a camada de neve constante são comuns nas montanhas altas e geralmente apresentam-se com mais obstáculos e restrições ao movimento do que as baixas montanhas (EUA, 2000, p. 1-4, tradução nossa).

Na doutrina do EB, o Amb Op Mth é definido como:

Ampla área geográfica composta por formas e acidentes do relevo com considerável desnível em relação à área circunvizinha e caracterizada por terrenos compartimentados com encostas íngremes e precariedade de caminhos. A área de operações em montanha não está, necessariamente, associada às regiões de grandes altitudes. Conforme as particularidades e a localização do terreno, pode receber influência de condições meteorológicas adversas (BRASIL, 2017b, p. 5-1).

Para Penteado (2011, p.26-27) as altitudes brasileiras são modestas e não exigem aclimação e adaptação dos militares durante as operações. Entretanto, os acíves exigem a:

utilização de técnicas, táticas e procedimentos específicos para o melhor aproveitamento do terreno, a possibilidade de aumentar o poder relativo de combate de nossas forças e a capacidade de prever os fatores atmosféricos que interferem diretamente na capacidade de combate do homem (PENTEADO, 2011, p.26-27).

A Figura 1 mostra que, segundo a doutrina militar brasileira, 21,97% do território nacional estão acima dos 500 metros de altitude, sendo 14,68% entre 500 e 800m, 6,75% entre 800 e 1200m, 0,52% entre 1200 e 1800m e 0,02% acima de 1800m.

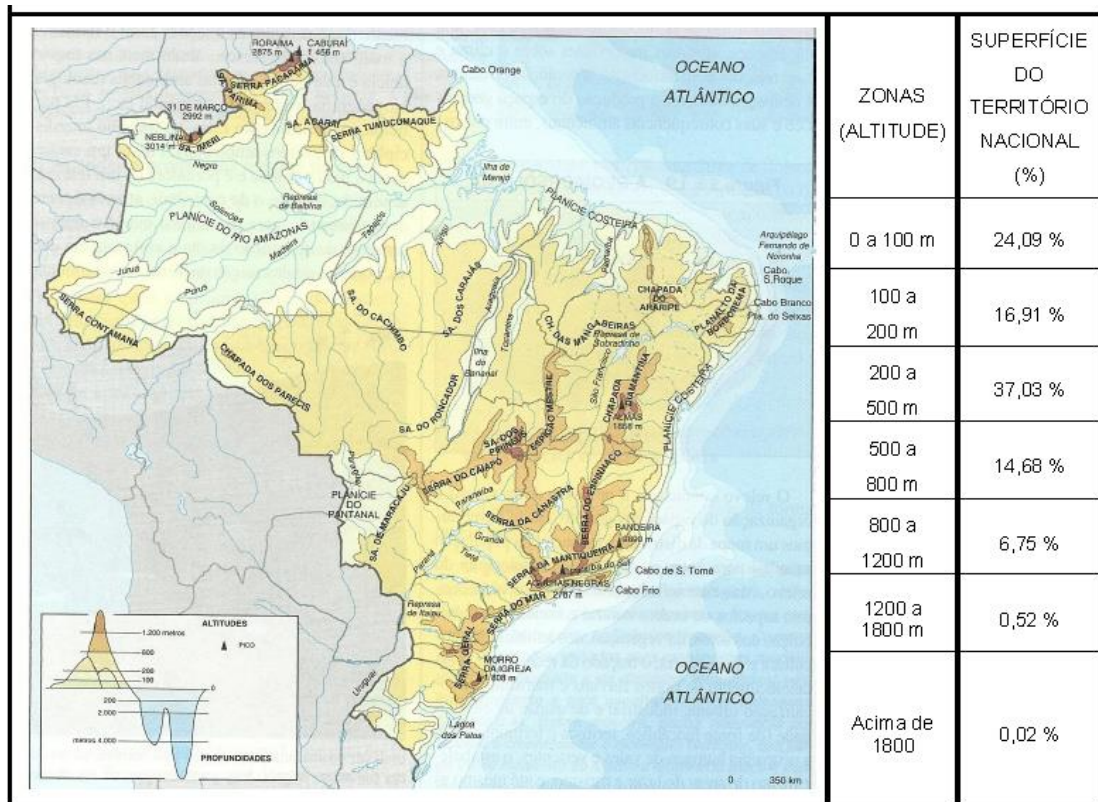


FIGURA 1 – Relevo Brasileiro

Fonte: Melhem Adas. Panorama geográfico do Brasil: contradições, impasses e desafios, 2004.

2.2 A OPERAÇÃO MILITAR EM AMBIENTE OPERACIONAL DE MONTANHA

As operações em Amb Op Mth têm como objetivo, normalmente, auxiliar os escalões brigada e maiores nas seguintes finalidades:

- Conquistar ou manter determinada zona do terreno montanhoso de importância tática ou estratégica; e
- Desviar a atenção do inimigo para zonas de interesse secundário, para conseguir surpresa em outras de interesse especial (JAQUEIRA FILHO, 1998, p.20).

Por suas peculiaridades e características, a montanha exige alto nível de adestramento das tropas que nela operam. Como é defendido por Crabbi (2019):

As operações militares em terreno montanhoso exigem das forças em confronto um elevado grau de adestramento para subsistir e combater em Mth, calcado em doutrina específica para este Ambi Op (CRABBI, 2019).

De acordo com o EB70-MC-10.223: Manual de Campanha OPERAÇÕES (BRASIL, 2017a):

Os elementos da F Ter podem realizar três operações básicas: ofensiva; defensiva e de cooperação e coordenação com agências.

As operações ofensivas podem ser caracterizadas pelos seguintes tipos: a marcha para o combate, o reconhecimento em força, o ataque, o aproveitamento do êxito e a perseguição. (BRASIL, 2017a).

Segundo o EB70-MC-10.223: Manual de Campanha OPERAÇÕES (BRASIL, 2017a):

3.2.4.4.1 O ataque é uma operação que visa a derrotar, destruir ou neutralizar o inimigo. Existem dois tipos de ataque: ataque de oportunidade e ataque coordenado. A diferença entre eles reside no tempo disponível ao comandante e seu estado-maior (EM) para o planejamento, a coordenação e a preparação antes da sua execução.

3.2.4.4.2 O ataque de oportunidade pode ser executado na sequência de um combate de encontro ou de uma defesa exitosa. Caracteriza-se por trocar tempo de planejamento por rapidez de ação.

3.2.4.4.3 O ataque coordenado caracteriza-se pelo emprego coordenado da manobra e potência de fogo para cerrar sobre as forças inimigas para destruí-las ou neutralizá-las. É empregado contra posições defensivas inimigas, necessitando de apoio aéreo.

[...]

3.2.5.1 O comandante pode empregar cinco formas de manobra tática no ataque, a seguir discriminadas: o desbordamento, o envolvimento, a penetração, a infiltração e o ataque frontal (Tab 3-1).

[...]

3.2.5.6.1 A infiltração é uma forma de manobra ofensiva tática na qual se procura desdobrar uma força à retaguarda de uma posição inimiga, por meio de um deslocamento dissimulado, com a finalidade de cumprir uma missão que contribua diretamente para o sucesso da manobra do escalão que enquadra a força que se infiltra (BRASIL, 2017a).

Em âmbito mundial, a Espanha possui uma doutrina avançada para as operações em montanha. “O recente emprego do Exército Espanhol nas regiões montanhosas do Afeganistão também contribuiu para a evolução da sua doutrina” (CRABBI, 2019). “Na organização de suas tropas Mth, o Batalhão de Caçadores de Montanha (BCZM) seria o equivalente ao nosso BI Mth” (CRABBI, 2019). No manual PD4-102. Batallón de Cazadores de Montaña (ESPANHA, 2016), observa-se a seguinte descrição para a infiltração em montanha:

É a forma básica de manobra do BCZM como unidade de Infantaria Leve. Consiste em penetrar no dispositivo inimigo, mediante movimentos de forças de pequeno efetivo, não detectadas pelo inimigo, para atacar posições ou alcançar objetivos em sua retaguarda. A abundância de locais de muito difícil acesso (zonas passivas), escassez de vias de acesso, bosques frondosos e locais de perigo objetivo (avalanches, cristas...), obrigam o inimigo a se estabelecer em posições muito dispersas ou mover-se por pequenas frações, em muitos casos isoladas do resto de sua unidade superior. O BCZM pode realizar uma manobra de infiltração através destas áreas não ocupadas aproveitando-se de sua especial preparação técnica e física (ESPANHA, 2016).

Outro importante Exército em âmbito mundial com vasta doutrina e experiência nas operações na montanha é o, Chileno. Segundo CRABBI (2019):

A doutrina de emprego das unidades Mth do Exército Chileno, F Ter que também goza de reconhecido prestígio por suas tropas Mth, instruídas para o emprego na Cordilheira dos Andes, reconhece a importância da infiltração nas ações ofensivas em terreno montanhoso (CRABBI, 2019).

Conforme CRABBI (2019), a doutrina do Exército Chileno explica que:

nas operações ofensivas em Mth deve-se buscar uma posição vantajosa sobre o adversário, iludindo sua frente principal por meio da infiltração ou envolvimento para seus flancos ou retaguarda, operando por regiões abruptas e de difícil acesso entre as linhas de operações, para manter a iniciativa e a surpresa (CRABBI, 2019).

Segundo o Manual Operaciones em Montaña (Santiago, 2009):

Uma norma primordial do ataque é evitar o choque, portando, será condição primordial iludir os dispositivos frontais mediante a infiltração, as ações pelos setores inacessíveis e o envolvimento (SANTIAGO, 2009).

Nota-se que as operações em Ambiente Operacional de Montanha são voltadas para a realização de manobras de infiltração, principalmente devido ao fator surpresa que elas oferecem no combate e por proporcionar relativa vantagem às tropas que conquistam essa região. Entretanto, este ambiente operacional impõe dificuldades tanto para as operações em si, quanto para as manobras de apoio, em especial, a logística.

2.3 AS INFLUÊNCIAS DO AMBIENTE OPERACIONAL DE MONTANHA NA FUNÇÃO LOGÍSTICA SUPRIMENTO

2.3.1 Características das operações na montanha e seus reflexos logísticos

Segundo o EB70-MC-10.216: MANUAL DE CAMPANHA A LOGÍSTICA NAS OPERAÇÕES (BRASIL, 2019a):

As operações militares realizadas em ambiente operacional de montanha possuem as seguintes características principais:

- a) acentuada restrição ao movimento de tropas de qualquer natureza;
- b) restrições ao emprego de meios de comunicações;
- c) dificuldade de manutenção do fluxo de apoio logístico;
- d) ações táticas descentralizadas;
- e) importância do emprego de helicópteros; e

f) importância da conquista de regiões de passagem e de pontos de dominância sobre o terreno (BRASIL, 2019a).

Com todas essas características, percebe-se que o Ambiente Operacional de Montanha dificulta tanto as operações militares, quanto o fluxo logístico necessário para a previsão, provisão e manutenção do combate. Conforme o EB70-MC-10.216: MANUAL DE CAMPANHA A LOGÍSTICA NAS OPERAÇÕES (BRASIL, 2019a):

Em virtude das características do ambiente de montanha, já mencionadas, alguns reflexos para a logística devem ser observados:

- a) as restrições quanto à mobilidade, a manutenção do fluxo logístico e o relevo, determinam que sejam empregados processos especiais de suprimento em maior escala;
- b) o planejamento das necessidades, especialmente com relação aos materiais de uso específico nesse tipo de ambiente, será primordial para garantir a continuidade do fluxo logístico e o sucesso das operações (BRASIL, 2019a).

2.3.2 A função logística suprimento e suas peculiaridades no Ambiente Operacional de Montanha

A Função Logística Suprimento, conforme o EB70-MC-10.238: MANUAL DE CAMPANHA LOGÍSTICA MILITAR TERRESTRE (BRASIL, 2018c):

refere-se ao conjunto de atividades que trata da previsão e provisão de todas as classes, necessário às organizações e às forças apoiadas. Tem como atividades o levantamento das necessidades, a obtenção e a distribuição (BRASIL, 2018).

O levantamento das necessidades:

engloba as tarefas de determinação das necessidades de suprimento, previsão de recursos, estabelecimento de prioridades, escalonamento de estoques reguladores e normatização do funcionamento da cadeia de suprimento (BRASIL, 2018).

A obtenção:

é a atividade na qual são identificadas as possíveis fontes para aquisição dos materiais e realizadas as medidas para disponibilização dos itens necessários à força apoiada no local, na quantidade, nas especificações e no momento oportunos (BRASIL, 2018).

A distribuição:

envolve pessoas, equipamentos, instalações, técnicas e procedimentos destinados ao transporte, à entrega, ao recebimento, à armazenagem ou à aplicação final dos itens. Engloba as tarefas de planejamento e coordenação do fluxo de material, desde o ponto de recebimento de cada escalão até o local de consumo das forças apoiadas (BRASIL, 2018).

Vale ressaltar que a Força Terrestre possui dois processos de distribuição, conforme o EB70-MC-10.238: MANUAL DE CAMPANHA LOGÍSTICA MILITAR

TERRESTRE (BRASIL, 2018c):

3.2.8.3.6 Normalmente, a F Ter utiliza dois processos de distribuição: na unidade e por processos especiais. 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.

3.2.8.3.7 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.

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

3.2.8.3.9 Distribuição na Instalação de Suprimento – é o processo no qual a organização apoiada vai até a organização logística apoiadora receber o suprimento, empregando seus próprios meios (BRASIL, 2018).

Do C 20-1: GLOSSÁRIO DE TERMOS E EXPRESSÕES PARA USO NO EXÉRCITO (BRASIL, 2009a), depreende-se os seguintes conceitos relacionados a processos especiais de suprimento:

COMBOIO ESPECIAL DE SUPRIMENTO – Processo em que o escalão, que apoia, organiza, com seus meios de transporte, um comboio para entregar suprimentos em uma região proposta pela organização militar apoiada.

POSTO DE SUPRIMENTO MÓVEL – Processo especial de suprimento que consiste no apoio a determinado elemento por meio de um comboio de viaturas ou embarcações fluviais que se desloca por lanços, acompanhando o elemento apoiado.

RESERVA MÓVEL – Processo especial de suprimento que consiste na entrega, ao elemento apoiado, de um certo número de viaturas carregadas com a quantidade de suprimentos, considerados necessários como complementação do apoio, em uma determinada operação.

SUPRIMENTO AÉREO – Ato ou processo mediante o qual se realiza a entrega de suprimentos, pelo ar, a unidades de superfície (BRASIL, 2009).

Segundo o EB60-ME-12.302: MANUAL DE ENSINO BATALHÃO LOGÍSTICO (BRASIL, 2020), o Ambiente Operacional de Montanha trás os seguintes reflexos logísticos para a função logística suprimento:

emprego de processos especiais de suprimento; adoção de intervalos de suprimento maiores; dificuldade de distribuição de água, fruto das necessidades estruturais das vias para os deslocamentos das cisternas de água; e aumento da demanda de material CI II, devido aos materiais específicos de escalada (BRASIL, 2020).

Segundo o EB70-MC-10.216: MANUAL DE CAMPANHA A LOGÍSTICA NAS OPERAÇÕES (BRASIL, 2019a):

Em virtude das características do ambiente de montanha, já mencionadas, alguns reflexos para a logística devem ser observados:

[...]

d) Suprimentos

(1) A descentralização das operações e o terreno impõem a utilização rotineira dos processos especiais de suprimento. Deve ser prevista a estocagem ao longo das vias que balizam as direções de atuação.

(2) Os níveis de estocagem de cada escalão devem ser aumentados, visando a dar a tropa maior permanência em operação, no caso de interrupção do fluxo. Esse acréscimo na ponta da linha não deve, no entanto, ser de tal monta que venha a tirar a liberdade de manobra das unidades operacionais.

(3) Devem ser utilizados maiores intervalos de ração.

(4) Aumenta a necessidade de tratamento e distribuição de água para consumo individual. É necessário que as unidades, SU, frações e os homens possuam purificadores de água, adequados a cada nível, e possam, assim, se suprir em caso de não recebimento de água tratada.

(5) Especial atenção deve ser dada ao planejamento de Classe II, em virtude dos materiais e das vestimentas específicas necessárias para esse tipo de ambiente (BRASIL, 2019a).

2.4 O SUPRIMENTO CLASSE I NA PRIMEIRA GUERRA MUNDIAL

Segundo Ferreira e Barros (2020) “Na Batalha de Tannenberg (2014), o Exército Russo teve dificuldades para alimentar e fardar sua tropa” (FERREIRA E BARROS, 2020). Os soldados e cavalos russos, com fome, avançavam com fome sobre os alemães. Entretanto, gastavam mais tempo procurando alimento, matando bois e galinhas para conseguirem o que comer (DURSCHMIED, 2002). “Devido à fome na Batalha de Tannenberg, em pouco tempo, a cavalaria de elite dos cossacos não passava de um bando de saqueadores e incendiários” (FERREIRA E BARROS, 2020).

O Coronel Sergei Michailovic Glagolev, Grão-duque russo que serviu como General-adjunto na Primeira Guerra Mundial, afirmou o seguinte:

Olhem para estes camponeses famintos, a maioria deles jamais manuseou um fuzil. É impossível chamar isto de exército. Os alemães deslocam suas unidades por trem, suas tropas, descansadas, podem ser mobilizadas rapidamente, não importa onde. Nós nos arrastamos sem botas e nossos soldados estão cansados antes de a batalha começar. (DURSCHMIED, 2002, p. 217)

Na ofensiva de primavera de 1918, na linha de frente do Exército Alemão, a alimentação não chegou adequadamente. Então, “os Alemães, ao penetrarem as linhas aliadas, atrasavam a ofensiva, saqueando os depósitos de comida capturados e, assim, não prosseguiram no êxito conquistado na ofensiva” (FERREIRA E BARROS, 2020).

2.5 O SUPRIMENTO CLASSE I E ÁGUA NA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

Durante a Segunda Guerra Mundial, o Exército Brasileiro encontrou grandes dificuldades para realizar o suprimento às tropas que se encontravam em ação no Teatro de Operações da Itália. Desta forma:

o Estado brasileiro teve a necessidade de uma intervenção mais acentuada para garantir o abastecimento das Forças Armadas em seus esforços de guerra regulando comércio, exportações e o consumo, desde itens industrializados até itens básicos de alimentação (MIYASHIRO, 2018).

No que tange ao Suprimento Classe I e Água, os militares do Exército Brasileiro tiveram grande descontentamento, pois a alimentação estava baseada em gêneros americanos.

Apesar de atender às necessidades nutritivas e às demandas de operacionalidade e conservação, a alimentação trouxe muita rejeição em relação ao paladar dos brasileiros, tendo em vista os diversos aspectos culturais envolvidos em tal atividade. A grande reclamação por arroz e feijão fez com que houvesse um esforço para trazer do Brasil tais gêneros, além dos respectivos temperos, porém, a baixa qualidade das embalagens e a falta de expertise nos aspectos de transporte e armazenamento contribuíram para perda de quantidades significativas destes itens (MIYASHIRO, 2018).

A Figura 2 mostra como eram os pontos de distribuição Classe I no Teatro de Operações da Itália:

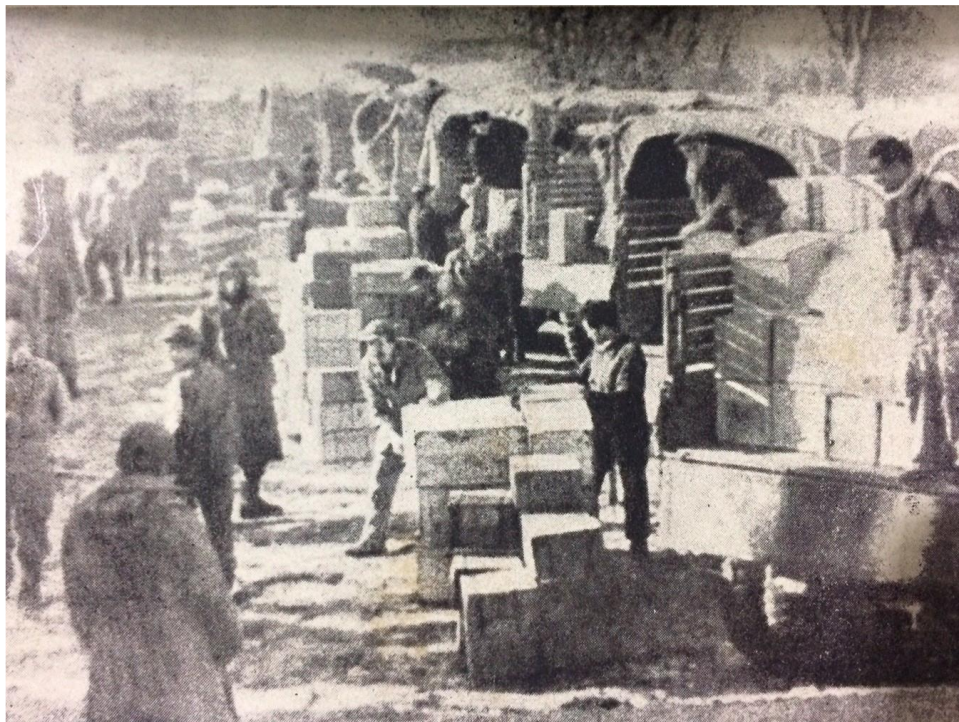


FIGURA 2: Dispositivo do Ponto de Distribuição (vê-se civis trabalhando na distribuição)

Fonte: A INTENDÊNCIA NO TEATRO DE OPERAÇÕES DA ITÁLIA – CEL FERNANDO L. BIOSCA

Para viabilizar a distribuição de Classe I durante as operações da Força Expedicionária Brasileira, Miyashiro (2018), ressalta que:

No ponto de distribuição, os suprimentos classe I eram organizados basicamente de duas formas: ou por diferentes víveres, de acordo com os cardápios previstos por Unidade ou lotes de apenas uma espécie de víveres, para que a Unidade carregasse sua respectiva quantidade em cada lote. O comboio que chegava ao ponto de distribuição não descarregava, dispondo os caminhões em fileiras com a frente voltada para o mesmo lado para que as Unidades pudessem passar e recolhendo seus suprimentos. O suprimento classe III era realizado por trocas diretas de camburões vazios por camburões cheios, o que dava agilidade e praticidade ao processo.

2.6 A 4ª BRIGADA DE INFANTARIA LEVE (MTH)

2.6.1 Definição da Brigada de Infantaria Leve (Mth)

Segundo o Glossário de Termos e Expressões para uso no Exército (BRASIL, 2009a, p. B-8), a Brigada é definida como: “Grande Unidade básica de combinação de armas, integrada num conjunto equilibrado por unidade de combate, de apoio ao combate e de apoio logístico, com capacidade de atuar independentemente e de durar na ação”.

A Brigada de Infantaria Leve é a “Grande Unidade formada, basicamente, por batalhões de infantaria leves. Sua principal característica é a elevada mobilidade tática, decorrente de sua estrutura leve e modular” (BRASIL, 2008, p. B-8).

E, ainda, a Brigada de Infantaria de Montanha é a:

Grande Unidade formada, basicamente, por batalhões de infantaria de montanha. Sua principal característica é a capacidade de conduzir operações em terreno montanhoso e de sobrevivência em ambiente de condições meteorológicas extremas e altitudes elevadas (BRASIL, 2009b).

2.6.2 Composição da 4ª Bda Inf L (Mth)

No âmbito do Exército Brasileiro, a 4ª Brigada de Infantaria Leve (Mth) é a única Grande Unidade vocacionada para atuar no Ambiente Operacional de Montanha. “Sediada em Juiz de Fora – MG, subordinada a 1ª Divisão de Exército (1ª DE) e ao Comando Militar do Leste (CML), possui elevada importância estratégica operacional.” (STORTI, 2019).

Essa Brigada é composta por um Batalhão de Infantaria de Montanha (BI Mth), três Batalhões de Infantaria Leve (BIL), um Grupo de Artilharia de Campanha Leve (GAC L), um Batalhão Logístico Leve (Blog L), uma Companhia de Comando (Cia Cmdo), uma Companhia de Comunicações Leve (Cia Com L), um Esquadrão de

Cavalaria Mecanizado (Esqd C Mec) e um Pelotão de Polícia do Exército (Pel PE), combinando, assim, características de uma Brigada de Infantaria Leve e de uma Brigada de Infantaria de Montanha (STORTI, 2019). Conta ainda, conforme Figura 3, com o Campo e Instrução de Juiz de Fora/Centro de Educação Ambiental e Cultura.

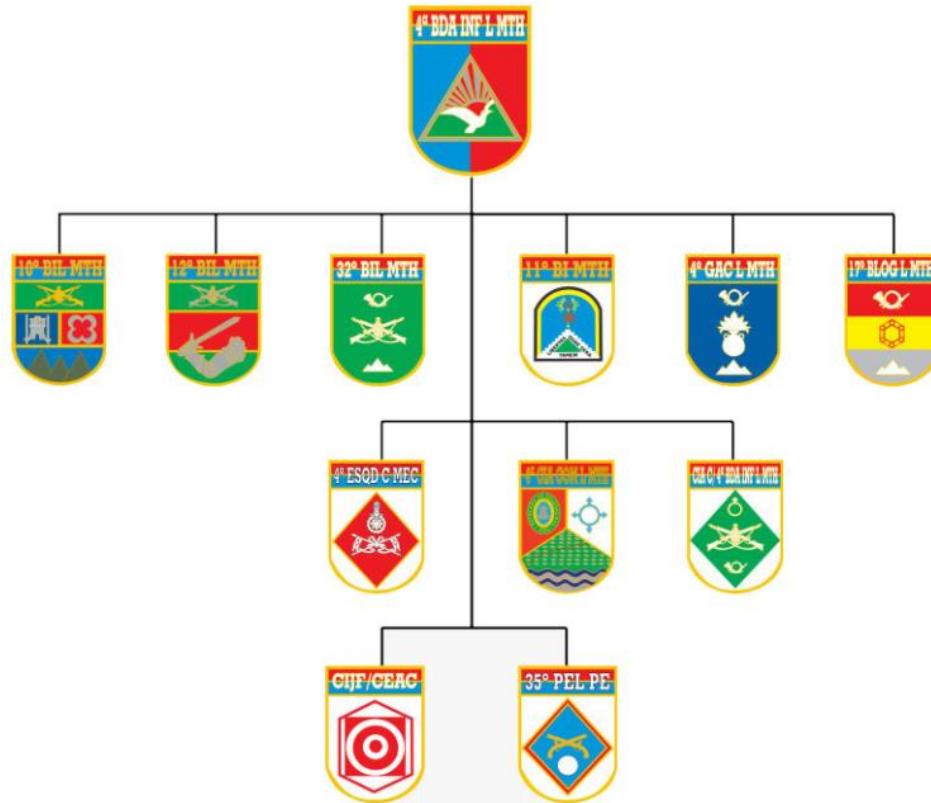


FIGURA 3 - Composição da 4ª Bda Inf L (Mth)

Fonte <http://www.4bdainflmth.eb.mil.br/index.php/organizacao-e-articulacao>

2.6.3 Doutrina

Segundo Magalhães (2019, p. 19) “as considerações doutrinárias sobre as operações em montanha existentes até 2009 eram incipientes, resumindo-se em definir o ambiente e a apresentar as dificuldades encontradas em combater no ambiente de montanha”.

Devido ao desenvolvimento de Técnicas, Táticas e Procedimentos (TTP) e do desenvolvimento doutrinário na Seção de Doutrina do Centro de Instrução de Operações em Montanha (CIOPMth), a Função Movimento e Manobra nas frações de infantaria nível pelotão e companhia apresentou considerado avanço. Entretanto no nível Batalhão “ainda carece de mais estudos, principalmente, no que diz respeito à logística da Unidade nesse tipo de ambiente” (MAGALHÃES, 2019).

Magalhães (2019, p. 19) ainda cita o seguinte:

Esse tipo de assunto pouco se trabalha na Seção de Doutrina do CIOpMth, tendo em vista a limitação funcional dos quadros que compõe essa seção. O emprego doutrinário da cavalaria em operações em montanha ainda não está consolidado, havendo a necessidade de realizar estudos nesse sentido. Um dos questionamentos doutrinários é a necessidade desta fração operar com elementos a pé.

A 4ª Bda Inf L (Mth) ainda carece de estudos e aperfeiçoamento nas demais funções de combate. Há questionamentos se os de Obuseiros 105 mm AR orgânicos do 4º GAC L (Mth) são apropriados para o apoio em operações em Montanha. “Essa Grande Unidade não dispõe de Engenharia nem de Artilharia Antiaérea orgânicas, o que impossibilita que as Funções de Combate Movimento e Manobra, Proteção e Logística sejam exercidas em sua plenitude” (MAGALHÃES, 2019). O ambiente montanhoso, ainda, impõe grandes dificuldades para a Função de Combate Comando e Controle, exigindo material adequado e com tecnologia específica.

Em relação à Função de Combate Logística, MAGALHÃES (2019, p. 20) destaca que:

Quanto à logística, muito se discute sobre os meios mais adequados para a realização do suprimento nesse tipo de ambiente, no entanto, ainda não há produtos doutrinários que esclareçam esse questionamento.

Na tentativa de desenvolver a doutrina no Ambiente Operacional de Montanha, a 4ª Bda Inf L (Mth) criou, em 2014, a Seção de Doutrina e Lições Aprendidas (SDLA) com sede no comando desse Grande Comando (em Juiz de Fora-MG). No CIOp Mth do 11º BI Mth (São João del-Rey-MG) também há uma seção de doutrina. Entretanto, essas seções, apesar da proximidade, não possuem proximidade para desenvolver essa doutrina carente de estudos e aperfeiçoamento (MAGALHÃES, 2019).

Portanto, devido aos aspectos supracitados, nota-se que a doutrina do Exército Brasileiro para o Ambiente Operacional de Montanha ainda há muito o que se desenvolver. Dessa forma, há uma necessidade de uma aproximação entre a SDLA com a Seção de Doutrina do CIOp Mth e estudos mais aprofundados para desenvolver a doutrina para operações em montanha.

2.6.4 Adestramento

O que se tem, hoje, como publicação para o Programa de Adestramento Básico das Unidades de Infantaria de Montanha é o PPA - Inf/5, de 2009. O próprio

programa destaca que sua finalidade é “orientar o adestramento básico das frações, subunidades e unidades de infantaria de montanha para capacitá-las ao emprego em operações de combate.” (BRASIL, 2009b).

Segundo Magalhães (2019, p. 22):

não há nenhuma outra publicação que regule o adestramento das demais Unidades da 4ª Bda Inf L (Mth). Dessa forma, essas Unidades, quando realizam qualquer exercício no terreno de montanha, baseiam-se nos documentos convencionais existentes, realizando adaptações para o ambiente de montanha.

Desta forma, o adestramento fica deficitário e, por conseguinte, dificulta a obtenção da capacidade plena da 4ª Bda Inf L (Mth) para as Operações em Ambiente Operacional de Montanha.

2.6.5 Material

O EB70–MC–10.228: MANUAL DE CAMPANHA – A INFANTARIA NAS OPERAÇÕES ressalta que “As variações de temperatura, pressão atmosférica, topografia, dificuldade nas comunicações e logística, exigem o emprego de tropas de Infantaria treinadas para o combate na montanha e dotadas de uniforme, armamento e equipamento adequados” (BRASIL, 2018b, p.6-10).

Para as operações em montanha, entretanto, o Regulamento de Uniformes do Exército (RUE), disponível no sítio eletrônico <http://www.sgex.eb.mil.br/index.php/rue-online> não padroniza calçado especial para as operações em montanha. Entretanto, o que se costumava fazer era a substituição do solado do coturno para sustentar as intempéries do tempo. Entretanto essa prática tornou-se obsoleta, pois o solado dos coturnos extra leves, atualmente pagos pela cadeia de suprimento, não suportam essa troca de solado. Nas operações atualmente, os Guias de Montanha e de Cordada utilizam sapatilhas civis para mobiliar as rotas, enquanto os escaladores militares utilizam seus coturnos normais para transporem as vias equipadas (MAGALHÃES, 2019).

No que tange ao armamento, as Unidades da 4ª Bda Inf L (Mth) utilizam o mesmo material das demais tropas do EB, entretanto faz-se mister que as tropas de montanha utilizem armamentos e equipamentos leves e eficientes (MAGALHÃES, 2019). Sendo assim, seria amenizada a dificuldade de emprego de grandes efetivos neste tipo de ambiente operacional, conforme prevê o EB70-MC-10.228: MANUAL DE CAMPANHA INFANTARIA NAS OPERAÇÕES (2018b).

Outros aspectos podem ser ressaltados nos meios disponíveis na 4ª Bda Inf L (Mth), conforme Magalhães (2019) cita:

O tipo de carro empregado pela cavalaria, o armamento orgânico da artilharia de campanha, os meios de comunicações disponíveis e as viaturas de transporte logístico são os mesmos existentes em uma brigada de Infantaria Motorizada, cabendo a dúvida se são os meios mais adequados para operações em montanha ou se necessitam ser substituídos ou complementados por outros (MAGALHÃES, 2019).

2.6.6 Educação

O EB criou cursos e estágios para especializar suas diversas tropas operacionais no ambiente montanhoso. As especializações possíveis no âmbito da Força São: Estágio Básico do Combatente de Montanha (EBCM), Curso Básico do Montanhismo (CBM) e Curso Avançado de Montanhismo (CAM).

Conforme preconiza o Programa-Padrão de Instrução (PPE), de 2008b, o EBCM visa:

capacitar militares das Forças Armadas, Forças Auxiliares, militares de Nações Amigas e outras organizações no desempenho de funções de Escalador Militar, capacitando-os a operar em ambiente operacional de baixa e média montanha, e a ultrapassar obstáculos verticais e horizontais em vias equipadas por um especialista (BRASIL, 2008b).

O EBCM é aplicado aos militares que estão servindo na 4ª Bda Inf L (Mth). Atualmente as unidades aptas a aplicarem o EBCM são o 10º BIL (Mth), o 12º BIL (Mth), o 32º BIL (Mth) e o 11º BI Mth. Além da 4ª Bda Inf L (Mth), outras Grandes Unidades também se especializam para atuarem em ambiente montanhoso, como por exemplo a Brigada de Infantaria Paraquedista e a 12ª Brigada de Infantaria Leve (Aeromóvel) integrantes da Força de Emprego Estratégico Nacional, ou seja:

forças com poder de combate que possibilitem, nas situações de crise/conflito armado, o desequilíbrio estratégico, por meio da dissuasão e da ofensiva. Estarão aptas a atuar em qualquer parte do território nacional e em outras áreas de interesse estratégico do Estado Brasileiro (BRASIL, 2018d).

O CBM é o curso que habilita o militar:

à ocupação de cargos e ao desempenho de funções de Guia de Cordada, capacitando-o a, como integrante de uma cordada, realizar escalada livre até o V grau de dificuldade e escalada artificial até o nível A2+, conforme o Sistema Brasileiro de Graduação; equipar rotas e conduzir a passagem de tropa por meio de ascensões ou descensões por obstáculos verticais e transposição de obstáculos horizontais; realizar atividades de resgate em montanha; e realizar autorresgates durante uma escalada em cordada e durante a transposição de vias equipadas (BRASIL, 2014).

O CBM ocorre duas vezes por ano e, por turno, habilita cerca de 40 militares

para desempenharem a função de Guia de Cordada (MAGALHÃES, 2019).

O nível mais alto de especialização no montanhismo militar brasileiro é obtido no CAM. O militar concludente do CAM:

está habilitado à ocupação de cargos e ao desempenho de funções de Guia de Montanha, capacitando-os a infiltrar em terreno de média montanha, transpor obstáculos naturais, reconhecer e guiar tropa de qualquer natureza; conforme a esfera de atribuições de seu posto, planejar e conduzir operações de reconhecimento e/ou combate, ações de busca e salvamento e prestar o assessoramento ao Comando para qualquer tipo de operação neste ambiente peculiar (BRASIL, 2014).

O CAM ocorre uma vez por ano com cerca de 20 (vinte). “A quantidade de vagas disponibilizada para o curso é suficiente para mobiliar os claros previstos da 4ª Bda Inf L (Mth)”. Entretanto, o número de Guias de Montanha no Brasil ainda é baixo, tendo em vista que nem todos os alunos que iniciam o curso conseguem concluir, formando cerca de 10 (dez) alunos por ano (MAGALHÃES, 2019).

2.6.7 Pessoal

As Unidades de Infantaria da 4ª Bda Inf L (Mth) possuem dificuldade para preencher os claros destinados aos Guias de Cordada. Isso ocorre devido à falta de pessoal com esse nível de habilitação. “A definição de quais claros devem ser preenchidos por Guias de Cordada das demais Unidades da brigada ainda não está consolidada, faltando finalizar ajustes doutrinários” (MAGALHÃES, 2019).

A situação é mais crítica quando o assunto se refere aos claros para os Guias de Montanha, pois há menos militares com essa especialização e, por vezes, não permanecem na Brigada por muito tempo. “A definição de quais claros devem ser preenchidos por Guias de Montanha das demais Unidades da brigada ainda não está consolidada, faltando ainda finalizar os ajustes doutrinários” (MAGALHÃES, 2019).

Com isso, há uma grande necessidade de viabilização de aumentar a formação de Guias de Cordada e Guias de Montanha, tendo em vista o déficit existente nessa Grande Unidade e o vislumbre da 4ª Bda Inf L (Mth) se tornar uma Brigada de Montanha.

2.6.8 Infraestrutura

Conforme Magalhães (2019):

Em 1987, a Seção de Instrução de Montanhismo (SIM) foi criada no 11º

Batalhão de Infantaria, sob a forma de um Núcleo de Subunidade Escola tipo “D”. Essa Seção era composta por militares do próprio batalhão e possuidores dos estágios de Guia de Cordada e Guia de Montanha (MAGALHÃES, 2019).

Em 2011, por meio da Portaria Nº 186-EME, de 30 de novembro de 2011, foi criado o Centro de Instrução de Operações em Montanha (CIOp Mth), sendo extinta, portanto, a SIM (MAGALHÃES, 2019).

As Unidades da 4ª Bda Inf L (Mth) que atualmente formam o Escalador Militar são o 10º BIL (Mth), o 11º BIMth, o 12º BIL (Mth) e o 32º BIL (Mth). “Todas essas Unidades dispõem de salas de instrução, Pista de Treinamento de Montanhismo (PTM) e campo de instrução em ambiente de montanha com infraestrutura básica” (MAGALHÃES, 2019).

Apesar da grande quantidade de Unidades capazes de formar escaladores militares, percebe-se um déficit na estrutura geral, em especial, do CIOp Mth, tendo em vista ainda ocupar as instalações do extinto SIM. Tal embasamento pode ser averiguado nas palavras de Sobrinho (2009, p. 25):

Considerando as atribuições sob encargo da SIM /11º BI Mth e a importância que guarda cada uma delas para o pleno atendimento das metas a alcançar elencadas na END, verifica-se que aquela estrutura encontra-se subdimensionada para atingir na plenitude tais objetivos. Tendo em conta, ainda, a relevância atribuída ao desenvolvimento da doutrina aplicada às operações em montanha, reforçada pela transformação da 4ª Bda Inf Mtz em 4ª Bda Inf Mth, considera-se imperiosa a implementação de uma estrutura mais adequada e compatível com a importância atribuída a essa nova Grande Unidade operacional (SOBRINHO, 2009, p. 25).

2.7 O FLUXO LOGÍSTICO NAS OPERAÇÕES EM MONTANHA EM TROPAS INTERNACIONAIS

As Companhias de Caçadores de Montanha, tropas do Exército Argentino aptas a operar em ambiente montanhoso, encontraram sérias dificuldades para realizar e manter o suporte logístico “durante a realização de exercícios em Amb Op de Mth” (CRABBI, 2019).

Desta forma, de acordo com Pezzini (2014, p.15):

Conforme estabelece o regulamento ROP 62-03 a Companhia de Caçadores de Montanha, em seu capítulo I Art. 1.006, a limitada autonomia de material para a realização e cumprimento de suas operações, somada a reduzida velocidade para desloca-se dentro do Teatro de Operações empregando seus próprios meios com todos ou parte de seus elementos, impõe a adoção de diversas variantes ou métodos para realizar o abastecimento de suprimentos, tanto do escalão logístico superior para a subunidade, quanto desta última para as frações infiltradas em operações (PEZZINI, 2014, p. 15).

E como solução encontrada, as Companhias de Caçadores de Montanha utilizam uma organização modular, baseada em módulos logísticos com grande capacidade de resposta, devido a sua simplicidade, adaptabilidade e flexibilidade. E dentre as formas de manter o transporte e favorecer o suprimento, alguns meios permitem manter o sigilo, a surpresa e a velocidade da operação, dentre eles estão os quadriciclos, veículos leves, trenós, motos de neve e muares (Pezzini, 2014).

A fim de permitir o constante fluxo logístico em suas operações em montanha, o manual ROP – 00 – 06 – *Conducción de la Brigada de Montaña* destaca o seguinte (nossa tradução):

Características do suporte logístico de material na montanha.

No nível tático de atuação do RIM, as possibilidades de apoio logístico para a manutenção das tropas determinarão a profundidade com que o escopo das operações deve ser antecipado. Talvez como em nenhum outro ambiente geográfico, a influência do terreno imporá restrições e demandas ao apoio das tropas para mantê-las em ótimas condições de combate.

O impacto logístico nas operações será de tal magnitude e gravitará tão preponderantemente que o planejamento tático estará geralmente subordinado à viabilidade da situação logística.

2) O apoio logístico basear-se-á numa preparação territorial adequada, que preveja a instalação de armazéns com diferentes efeitos de abastecimento, especialmente de classe I e V, ao longo das principais rotas de invasão.

3) Prevê-se então a descentralização dos meios de apoio logístico ao nível da Brigada, o reforço das facilidades logísticas ao nível da Unidade (Comboio de Combate e Comboio de Campanha), através de Secções de Apoio Logístico Avançado, na atenção aos amplos espaços e a compartimentação das operações devido às características desagregadas do terreno, em cada um dos setores onde a RIM atua.

4) Os elementos de combate (Ca (s) IM e Sec Expl) devem ser dotados da maior autonomia inicial possível, visto que o reabastecimento dessas frações para a frente será uma tarefa difícil de realizar, principalmente quando operam fora de abastecimento estradas.

5) Para a realização do apoio logístico, deve-se utilizar o máximo de utilização dos modais e meios de transporte, atendendo aos poucos itinerários para o tornar efetivo.

6) No apoio logístico das tropas, prevalecerá o uso do sistema de distribuição de unidades, para todos os fins.

7) Dada a severidade do clima e sua influência em pessoal e material, a rugosidade do terreno, a incidência de alturas e declives, as funções de abastecimento, evacuação e transporte, terão maior preponderância no planejamento e execução do operações.

8) Neste nível, a manutenção acima do segundo escalão geralmente pressupõe uma mudança de efeitos pelo escalão superior, de modo que a manutenção efetiva pode ser realizada em locais de manutenção localizados nas Seções de Apoio Logístico Avançado ou nas Bases de Apoio.

O manual ROP – 00 – 06 – *Conducción de la Brigada de Montaña*, ainda destaca o seguinte:

Refeições. Normalmente, as subunidades de primeira linha começarão a operar com seus efeitos totais e com a quantidade máxima de efeitos nos depósitos pré-instalados na fase de alerta. Durante o desenvolvimento das

Operações, será normal que seja realizada a complementação ou reabastecimento dos efeitos.

O procedimento a seguir normalmente seguirá as seguintes etapas:

- 1) Os Chefes das Subunidades apresentarão seus requisitos ao Grupo de Logística da Seção Plana Maior. Uma vez que os pedidos tenham sido consolidados, o S/4 irá ordenar o fornecimento das contas às diferentes subunidades.
- 2) A remissão dos efeitos às Subunidades far-se-á através dos Grupos de Abastecimento ou Evacuação respectivamente, a começar pelos efeitos do comboio mais próximo das tropas que tenham dito existência.
- 3) Geralmente, as Subunidades de primeira linha serão fornecidas inicialmente pelo Trem de Combate que por sua vez serão reabastecidas pelo Trem de Campanha, porém em algumas circunstâncias devido às características das operações ou natureza do terreno, alguns Efeitos serão fornecidos diretamente pelo trem de campanha para as subunidades.
- 4) Deve-se levar em consideração que a flexibilidade com que se articula o sistema de distribuição da Unidade e por locais de distribuição, deve ter como objetivo obter:
 - a) A manipulação mínima de efeitos.
 - b) O número mínimo de instalações.
 - c) O uso máximo dos recursos existentes na área.
 - d) Máximo desempenho na utilização dos recursos disponíveis.
 - e) As mudanças orgânicas mínimas.
 - f) Prioridade nas demandas táticas sobre as técnicas de apoio logístico.

O Exército Espanhol possui tropas altamente especializadas para operar em montanha. Tal capacidade se dá devido, principalmente, pela “predominância de regiões montanhosas em boa parte de seu território, especialmente em sua fronteira norte, apoiada na Cordilheira dos Pirineus” (CRABBI, 2019, p. 13). “O recente emprego do Exército Espanhol nas regiões montanhosas do Afeganistão (ilustrado na Figura 4) também contribuiu para a evolução da sua doutrina” (CRABBI, 2019, p. 13).



FIGURA 4: Registro do Exército Espanhol durante sua ocupação no Afeganistão entre 2002 e 2016

Fonte: <https://exame.com/mundo/insurgentes-morrem-em-ataque-no-afeganistao/>

Desta feita, faz-se mister analisar os manuais espanhóis e extrair dados importantes de sua doutrina em montanha que embasem essa pesquisa. O manual PD4-102 *Batallón de Cazadores de Montaña* (ESPANHA, 2009, p. 1-8) diz que:

Os fatores que determinam o planejamento e a execução das operações em maior medida são:

- Condições climáticas adversas.
- A compartimentação do terreno e da altitude.
- Os perigos objetivos e subjetivos do meio ambiente.
- A amplitude das implantações.
- As estradas escassas e a viabilidade das vias de comunicação e o seu número reduzido.

Os elementos de apoio logístico do BCZM devem ser capazes de entregar recursos a todas as áreas do terreno onde todas as suas unidades lutam, bem como evacuar as baixas onde ocorrerem, tarefa árdua pelas características do terreno. Para isso, eles devem ter a preparação e os meios adequados e, ainda, o emprego de soldado-carregador pode até ser alcançado.

A encenação das funções logísticas no BCZM é realizada:

- O Estado-Maior realiza as funções de pessoal e logística administrativa.
- Na Companhia de Serviços, onde se localizam os meios e organismos que adequadamente escalonados desenvolvem, ao seu nível, as funções logísticas de abastecimento, manutenção e saúde.
- No Estado-Maior das Cias.

Sua dotação permite uma autonomia logística de três dias de combate médio.

O orgânico do BCZM é adaptado às suas necessidades médias. A adição de algum tipo de unidades pode, por sua vez, exigir, devido ao seu volume ou especialização, um reforço em meios logísticos.

No manual PD4-009 *Combate en Montaña y Zonas de Clima Frío* (ESPANHA, 2014, p. 3-18, nossa tradução), tem-se que:

Embora os preceitos logísticos, a doutrina logística e a encenação logística não mudem significativamente durante as operações militares nas montanhas, alguns deles têm um impacto maior neste ambiente, visto que as condições meteorológicas, climatológicas e orográficas afetam muito o pessoal, materiais e equipamentos extensão., tendo uma influência decisiva em todas as funções logísticas. Tudo isso implica em maiores prazos para o planejamento e execução da manobra logística e a utilização de meios específicos e adequados a cada situação.

Em terreno montanhoso, deve-se presumir que as rotas de comunicação são escassas e podem ser cortadas ou interrompidas em algum ponto pelo inimigo ou por condições climáticas adversas. Diante dessa possibilidade, é necessário que se planejem meios alternativos de abastecimento, desenvolvendo planos de contingência.

Além disso, para superar as dificuldades de circulação terrestre em terrenos montanhosos, a utilização de transporte aéreo (lançamento de carga) e helicarrier será normal, tendo em conta as limitações de capacidade de transporte e voo em montanha e as condições meteorológicas adversas.

As operações de montanha requerem equipamentos e materiais especiais para poderem sobreviver e lutar neste ambiente (rações especiais, roupas e equipamentos resistentes ao frio e à umidade, etc.), bem como medidas específicas em veículos e máquinas (anticongelante para diesel, fluido anticongelante para radiadores, óleos, produtos especiais, combustível para fogões e sistemas de aquecimento, etc.).

A configuração geral do terreno e a escassez de vias de comunicação, bem como a existência de pontos críticos (pontes, túneis, etc.), implicam lentidão, rigidez e até paralisia dos movimentos. Além disso, a amplitude das áreas de atuação e a compartimentação transversal irão impor a autossuficiência logística e / ou o fracionamento dos corpos logísticos. Por isso, será comum o uso de Centros de Entrega Avançada (CENAV) de centros de logística (ESPANHA, 2014, p. 3-19, nossa tradução).

Dentro da Função de Combate Logística, o Exército Espanhol entende que a atividade de “*Abastecimiento*” encontra as seguintes dificuldades:

As dificuldades de transporte e a vulnerabilidade das rotas geram insegurança na cadeia logística. Por isso, é comum aumentar a dotação das unidades, criar reservas de posição ou depósitos antecipados e utilizar centros de entrega de última geração. A partir desses centros de entrega, em muitas ocasiões, será necessário que o abastecimento das unidades implantadas na linha de frente seja feito por carregadores: a manobra logística neste caso será decisiva, pois manterá o apoio logístico a uma unidade implantada em uma posição difícil. O acesso pode implicar que para o seu apoio logístico seja necessária outra unidade de entidade semelhante e com a mesma capacidade técnica de movimentação de montanha. (ESPANHA, 2014, p. 3-19, nossa tradução).

No que se refere ao suprimento em Classe I (ração para pessoal e água), o manual PD4-009 *Combate en Montaña y Zonas de Clima Frío* (ESPANHA, 2014, p. 3-19, nossa tradução), verifica-se que:

Classe I.a (ração para o pessoal): A atividade de montanha envolve grande desgaste físico que, aliado às baixas temperaturas, se traduz na necessidade de uma alimentação com alto teor calórico. O uso da ração de combate individual reforçada será normal, e em algumas ocasiões deve ser especial, mais leve, fácil de preparar e digerir e especialmente desenhada para climas frios. Em muitas situações, a reposição diária será muito difícil, obrigando o combatente a carregar comida por vários dias. Em situações de frio será necessário dispor de meios adequados para manter este tipo de insumos acima de 0 °C para evitar o congelamento.

Classe I.c (água): Exceto em áreas desérticas montanhosas, geralmente é mais fácil obter água de qualidade neste ambiente do que nos convencionais. Neve descongelada e fontes naturais fornecerão esse líquido, que normalmente terá muito baixo teor de sais minerais. Devem ser tomadas providências para evitar que a água congele (cisternas e tanques isotérmicos). Da mesma forma, o combatente deve possuir fogões adequados que lhe permitam obter água do degelo da neve e garrafas térmicas individuais que lhe permitam ter a água em estado líquido e favorecer a ingestão de bebidas quentes (ESPANHA, 2014, p. 3-19).

O manual PD4-009 *Combate en Montañã y Zonas de Clima Frío* (ESPANHA, 2014, p. 7-7, nossa tradução), no tópico “Refeições”, ressalta o seguinte:

Classe I a (rações para o pessoal): A atividade neste ambiente envolve um gasto calórico muito alto (superior a 5.000 kcal / dia). Além disso, a proporção de gordura nas porções também deve ser maior que o normal.

Deve-se esforçar para fornecer pelo menos uma das refeições quentes, o que dificultará a manobra logística, além da necessidade de realizar o abastecimento de forma que atinja as unidades implantadas a quente: isso significará o uso de garrafas térmicas específicas e cálculos de tempo adequado.

O abastecimento de água torna-se um grande problema, pois mantê-la no estado líquido envolverá o uso de reservatórios isotérmicos e tanques com isolamento térmico. Também será necessário fornecer em média 3 litros / homem de água quente por dia para consumo, que deverá ser mantida em garrafas térmicas (nestas condições as cantinas serão totalmente ineficazes). Apesar das baixas temperaturas, o corpo humano continua a desidratar e manter um nível adequado de fluidos é essencial para evitar queimaduras pelo frio.

Caso o pessoal deva preparar / aquecer sua ração, deve-se levar em consideração que não é permitido o uso de fogões a gás, mas seu combustível deve ser querosene ou gasolina. Este problema também afetará as cozinhas de campanha das unidades, cujos queimadores devem ser substituídos ou modificados para poderem utilizar combustíveis que não se degradam em baixas temperaturas (ESPANHA, 2014, p. 7-7).

O manual OR4-115 *Orientaciones Seccion de Cazadores de Montaña* (ESPANHA, 1996, p. 8-1) diz que:

O apoio logístico na montanha é limitado pelas escassas vias de comunicação e pela ação sobre elas das condições meteorológicas adversas. O uso de **helicópteros** (grifo nosso) e gado alivia essas limitações até certo ponto.

O SCZM. Recebe apoio logístico da Empresa em que se enquadra, sendo a JSCZM. o responsável por isso em sua Unidade.

Levando em consideração as características do combate de montanha, o SCZM deve estar equipado. de uma certa autonomia logística que lhe permite cumprir a sua missão (ESPANHA, 1996, p. 8-1).

A figura 5 nos mostra uma possibilidade desse suprimento realizado pelo meio aéreo:



FIGURA 5: O suprimento aéreo pode ser uma solução para abastecer unidades posicionadas em grandes altitudes.

Fonte: manual PD4-009 *Combate en Montaña y Zonas de Clima Frío*

Este mesmo manual ressalta o seguinte:

FORNECIMENTO - A execução desta função logística ao nível do SCZM. Está condicionada pela marcada distância da PDI, s., Bem como pela lentidão e dificuldade de deslocamento que implicará o envolvimento de secções da Secção na realização de portagens, tanto para a recolha de abastecimentos como para a sua posterior distribuição aos Pelotões , aumentando os termos e diminuindo o efetivo. Às vezes, o chefe do CCZM. Pode estabelecer vários Pontos de Distribuição para a Seção, entregando suprimentos para os Pelotões diretamente a eles. O acúmulo de recursos em situações estáticas e o estabelecimento de depósitos serão frequentes (ESPANHA, 1996, p. 8-1).

Os Estados Unidos da América, (EUA), maior potência bélica mundial (GLOBAL FIRE POWER, 2021), também possuem uma doutrina avançada para o Ambiente Operacional de Montanha. Dentre os diversos conflitos históricos, pode-se destacar que “A 10ª Divisão de Montanha Norte-americana possui um retrospecto de vitórias na 2ª Guerra Mundial, do qual o então 11º Regimento de Infantaria Expedicionário tomou parte ativamente” (OLIVEIRA, 2008, p. 101). O seu relevo possui dois sistemas montanhosos principais: os Montes Apalaches e as Cordilheiras

Ocidentais. Tais altitudes permitem que sejam realizados adestramentos e evoluções doutrinárias para esse peculiar ambiente operacional.

O manual FM 3-97.6 (90-6) *Mountain Operations* (EUA, 2000, p. 5-1) ressalta que:

O terreno montanhoso apresenta grandes desafios para combater as forças de apoio de serviço (CSS) e complica as operações de sustentação. As estradas e trilhas existentes são normalmente poucas e primitivas, e o movimento cross-country é particularmente exigente. As rodovias geralmente passam ao longo de áreas com declives acentuados em ambos os lados, tornando-as vulneráveis a interrupções e ataques. Os rios tornam-se os maiores obstáculos devido às correntes rápidas, margens quebradas, fundos rochosos e à falta de pontes. Deslizamentos de terra e avalanches, tanto naturais quanto provocados pelo homem, também podem representar sérios obstáculos às operações de CSS. As áreas montanhosas têm grandes variações de clima e estão sujeitas a mudanças climáticas frequentes e repentinas que podem impedir a dependência de suporte contínuo da aviação. Juntas, essas condições agravam os efeitos de obstáculo do terreno montanhoso e criam grandes desafios para o planejador CSS. Portanto, a distribuição direta de suprimentos pode depender do conhecimento, habilidade e proficiência do pessoal do CSS em operações básicas de montanhismo e reabastecimento aéreo (EUA, 2000, p. 5-1).

A doutrina americana destaca a necessidade de um planejamento detalhado e um contínuo fluxo logístico para o sucesso nas operações em montanha. O suprimento deverá ser realizado em “locais específicos, evitando o acúmulo de estoque em pontos de fornecimento ao longo das principais vias de acesso” (EUA, 2000, tradução nossa). Esses pontos de suprimento não são suficientes para a manutenção do suprimento, por vezes é necessário distribuir diretamente na Unidade e por rotas predeterminadas. Devido às imposições do terreno, as tropas ficam descentralizadas, o que exige um maior número de vias de suprimento.

Todos esses aspectos exigem um planejamento detalhado tanto da necessidade de suprimento, quanto das rotas que serão utilizadas. Para isso, segundo o manual FM 3-97.6 (90-6) *Mountain Operations* (EUA, 2000) um reconhecimento detalhado deve ser realizado para determinar:

- O tipo e o número máximo de veículos que a rede rodoviária pode suportar na área. Pode ser necessário construir novas estradas ou fazer melhorias nas existentes para apoiar operações prolongadas em áreas isoladas.
- Classificação de pontes.
- **Locais adequados para zonas de lançamento (DZs), zonas de carregamento (LZs) e pistas de pouso táticas curtas** (grifo nosso).
- Disponibilidade de fontes de água.
- Disponibilidade de recursos locais, instalações e atividades de serviço e suporte (EUA, 2000).

Além da dispersão dos elementos de primeiro escalão, as restrições do terrenos podem exigir a dispersão das “unidades de suporte em uma área mais

ampla e garantir que os suprimentos sejam posicionados mais perto das unidades apoiadas. A dispersão reduz a vulnerabilidade dos ativos CSS, o que também cria problemas com comando, controle e segurança. As unidades CSS são frequentemente alvos de alta prioridade e devem garantir proteção adequada contra ataques terrestres e aéreos” (EUA, 2000).

Importante ressaltar que:

nas montanhas, problemas logísticos não resolvidos podem levar rapidamente ao fracasso da missão. Os comandantes devem considerar cuidadosamente as cargas de combate nas montanhas, com base em uma análise completa da missão. Excesso de equipamentos e suprimentos reduzem a eficiência de cada soldado e atrapalham seriamente as operações. Em terreno íngreme acima de 1.500 metros (5.000 pés), a carga de soldados pode precisar ser reduzida em quase 50 por cento. Os comandantes devem desenvolver prioridades, aceitar o risco e exigir que a força de combate carregue apenas o necessário para seu próprio apoio. Equipamentos não essenciais devem ser identificados, coletados e armazenados até que sejam necessários. Em situações onde há conflitos entre o peso das munições e das armas, a experiência mostra que é melhor carregar mais munições e menos armas (EUA, 2000).

No que tange a alimentação, devido ao maior gasto de energia e alto desgaste físico, “os soldados consomem mais comida devido ao maior gasto de energia e precisam de muitos itens adicionais de equipamento, como roupas extras, sacos de dormir, equipamento de escalada, tendas e fogões, todos os quais devem ser armazenados e transportados” (EUA, 2000).

A necessidade calórica para as operações em montanha aumenta para 4.500 calorias ou mais por dia. Uma alimentação “inadequada ou insuficiente significa que os soldados não terão resistência para cumprir a missão” (EUA, 2000). Além das rações individuais, o Exército Norte-Americano fornece uma ração de grupo unitizada e, caso necessário, misturas de aveia e sopa desidratada para manter o fornecimento calórico para as operações.

Como fator diferenciador, as operações em montanha exigem, em subidas abruptas e grandes altitudes ração para frio, conforme prevê o manual FM 3-97.6 (90-6) *Mountain Operations* (EUA, 2000):

Em subidas abruptas e grandes altitudes, os soldados não têm tempo para se aclimatar, de modo que todo o seu sistema circulatório trabalha para fornecer oxigênio ao corpo. Nessa situação, as rações padrão são de difícil digestão e as rações especiais, como a ração para o frio (RCW), que permitem aos soldados comerem pouco e muitas vezes. A ração operacional totalmente independente consiste em um dia inteiro de alimentação em um saco de refeição flexível, camuflado de branco. Ele contém pratos cozidos, liofilizados ou outros alimentos com baixo teor de umidade, bem como uma variedade de itens, como aveia, uma mistura de nozes e passas e barras de biscoitos de frutas. O RCW fornece calorias suficientes (aproximadamente

4.500 quilocalorias) para atender ao aumento do gasto de energia durante esforços pesados, enquanto limita o conteúdo de sódio e proteína para reduzir o risco de desidratação. Devido às mudanças rápidas nas condições climáticas e à dificuldade de reabastecimento, cada soldado pode precisar carregar suprimentos de rações para dois a três dias. No entanto, isso aumenta a carga do soldado em aproximadamente 10 a 15 libras (EUA, 2000).

O suprimento de água é um outra dificuldade para as operações em Ambiente Operacional de Montanha. Sua produção, reabastecimento e consumo adequados são essenciais e um desafio constante durante as operações nas montanhas. “Em montanhas baixas, os planejadores devem contar com pelo menos quatro litros de água por soldado por dia quando estático” (EUA, 2000) e, quando em movimento e maior for a altitude, essa quantidade aumenta consideravelmente. Percebe-se, ainda, que no ambiente montanhoso, os cuidados médicos geralmente requerem um suprimento maior de água e devem ser considerados como parte do planejamento original e dos fatores de contingência (EUA, 2000).

Se possível, as Unidades devem utilizar as fontes naturais de água para suprir suas necessidades, reduzindo, assim, a carga logística. Entretanto, as grandes altitudes não possuem fontes de água, sendo necessário tomar medidas especiais para evitar o congelamento das água carregada pelos militares, como, por exemplo “como colocar cantis nos bolsos do peito do casaco do sistema de roupas para climas frios (ECWCS), pendurar um cantil de dois quartos em uma alça sob o casaco ou utilizar um tipo dorso de camelo, disponível comercialmente, cantil sob sobretudos” (EUA, 2000).

O manual FM 3-97.6 (90-6) *Mountain Operations* (EUA, 2000) ainda ressalta que:

A purificação e a esterilização química são sempre necessárias, não importa quão limpa a água da montanha possa parecer. Microrganismos presentes na água da montanha podem causar doenças graves e degradar rapidamente a resistência de uma Unidade. Se as fontes de água acima do solo não puderem ser localizadas ou não estiverem razoavelmente disponíveis, a perfuração de fontes subterrâneas pode se tornar uma tarefa crítica do engenheiro. Assim que as Unidades de engenharia acessam a água, as Unidades logísticas têm a responsabilidade de completar os pontos de água e purificar a água (EUA, 2000).

O Exército Brasileiro não dispõe de uniformes e rações especiais para as operações em montanha, impedindo que alguns dos procedimentos supracitados sejam postos em prática. Desta forma, há uma evidente necessidade de desenvolvimento de uma ração específica para o clima frio e vestimentas capazes de

facilitar o acesso por parte dos militares à água e a alimentação em seus bolsos, pois, em operações continuadas o militar poderia se alimentar e hidratar mesmo durante os deslocamentos.

3. ANÁLISE E RESULTADOS

Como instrumento da presente pesquisa, foi aplicado um questionário à 69 (sessenta e nove) militares possuidores do Curso de Guia de Montanha Avançado do EB. A amostra foi composta por 62 (sessenta e dois) militares da arma de Infantaria, 01 (um) de Artilharia, 01 (um) de Engenharia, 01 (um) de Comunicações, 02 (dois) de Intendência e 02 (dois) de Material Bélico, conforme Gráfico 1:

QUAL É A SUA ARMA, QUADRO OU SERVIÇO?
69 respostas

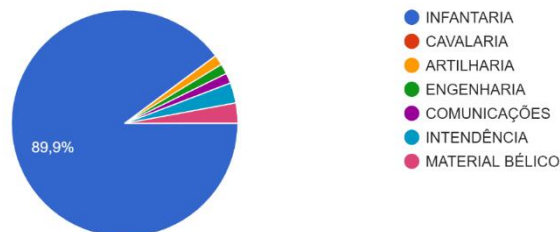


GRÁFICO 1: Arma, Quadro ou Serviço
Fonte: Google Forms (pesquisa do autor)

Tal pesquisa evidenciou a importância da Função Logística Suprimento para as operações de Infiltração em Amb Op Mth, conforme Gráfico 2:

EM QUE MEDIDA O SENHOR ACREDITA QUE A FUNÇÃO LOGÍSTICA SUPRIMENTO SEJA PRIMORDIAL PARA O SUCESSO DE UMA INFILTRAÇÃO EM AMB OP MTH?
69 respostas

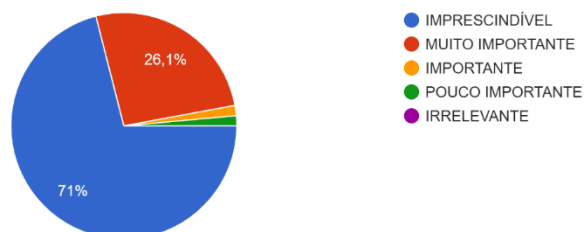


GRÁFICO 2: Importância da Função Logística Suprimento
Fonte: Google Forms (pesquisa do autor)

No que tange aos fatores que parecem dificultar o apoio logístico às tropas em Amb Op Mth, o relevo foi considerado impactante em 100% das respostas ao questionário, o fator climático em 98,6% e as vias de acesso em 98,5%, conforme observado nos Gráficos 3, 4 e 5.

- Fator Relevo:

EM QUE MEDIDA O SENHOR ACREDITA QUE AS PECULIARIDADES DO RELEVO DIFICULTAM AS ATIVIDADES DA FUNÇÃO LOGÍSTICA SUPRIMENTO?

69 respostas

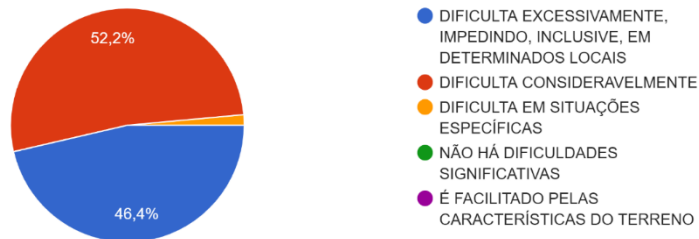


GRÁFICO 3: Fator Relevo

Fonte: Google Forms (pesquisa do autor)

- Fator Climático:

EM QUE MEDIDA O SENHOR ACREDITA QUE AS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS DIFICULTAM AS ATIVIDADES DA FUNÇÃO LOGÍSTICA SUPRIMENTO?

69 respostas

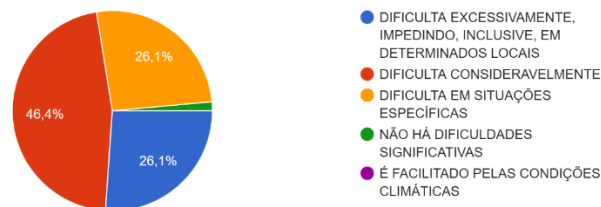


GRÁFICO 4: Fator Climático

Fonte: Google Forms (pesquisa do autor)

- Fator Vias de Acesso:

EM QUE MEDIDA O SENHOR ACREDITA QUE AS VIAS DE ACESSO DIFICULTAM AS ATIVIDADES DA FUNÇÃO LOGÍSTICA SUPRIMENTO?

69 respostas

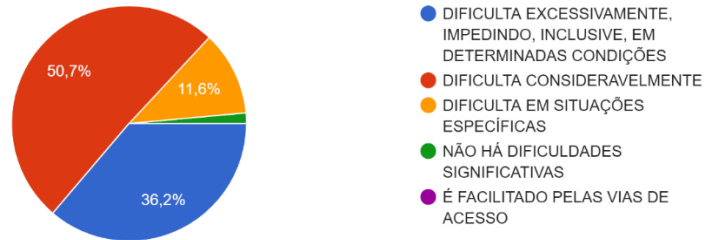


GRÁFICO 5: Fator Vias de Acesso
Fonte: Google Forms (pesquisa do autor)

O Gráfico 6 representa a relevância de cada classe de suprimento nas operações em Amb Op Mth. Da direita para a esquerda, estão representadas as Classes I, II, III, V, VII e VIII. Ficou evidenciado, a partir dos dados coletados, corroborando a importância dessa pesquisa, que o Material de Subsistência e Água possuem extremo impacto neste ambiente operacional.

NUMA ESCALA DE 1 A 6, NA QUAL 1 É A MAIS RELEVANTE E 6 É A MENOS RELEVANTE, COMO O SENHOR CLASSIFICA A IMPORTÂNCIA DAS CLASSES ABAIXO MENCIONADAS PARA AS OPERAÇÕES EM AMBIENTE OPERACIONAL DE MONTANHA?

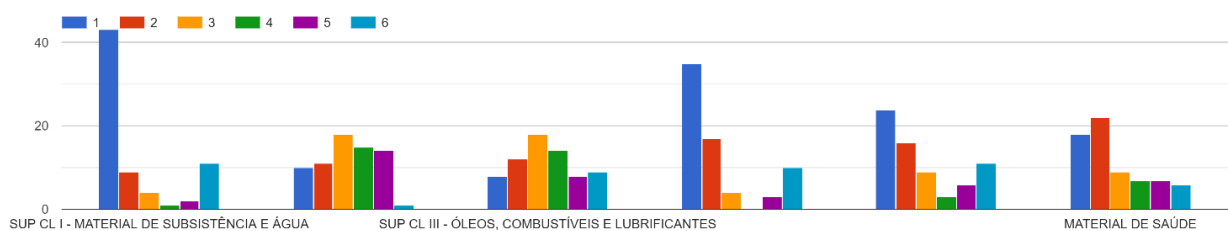


GRÁFICO 6: Relevância das Classes de Suprimento
Fonte: Google Forms (pesquisa do autor)

Para viabilizar o suprimento no Amb Op Mth, e de acordo com as opiniões dos especialistas, destaca-se a utilização dos Processos Especiais de Suprimento, conforme Gráfico 7:

NA OPINIÃO DO SENHOR, QUAL É A MELHOR FORMA DE SUPRIMENTO NAS OPERAÇÕES EM AMBIENTE OPERACIONAL DE MONTANHA?

68 respostas

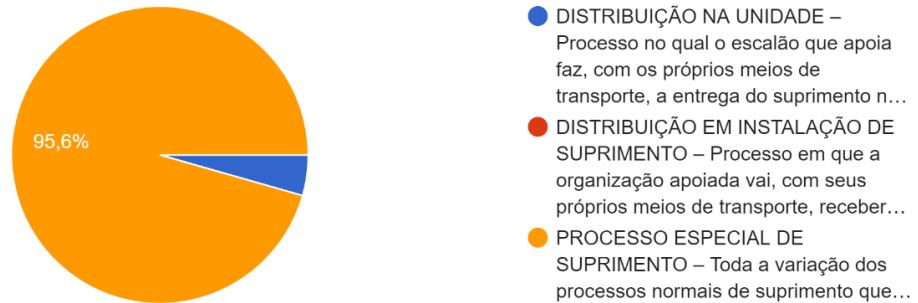


GRÁFICO 7: Melhor forma de suprimento
Fonte: Google Forms (pesquisa do autor)

Dos Processos Especiais de Suprimento, destacou-se o Suprimento Aéreo, conforme Gráfico 8:

CASO O SENHOR TENHA MARCADO A OPÇÃO "PROCESSO ESPECIAL DE SUPRIMENTO", QUAL PROCESSO O SENHOR ACREDITA SER O MAIS EF...ÃO EM AMBIENTE OPERACIONAL DE MONTANHA?

65 respostas

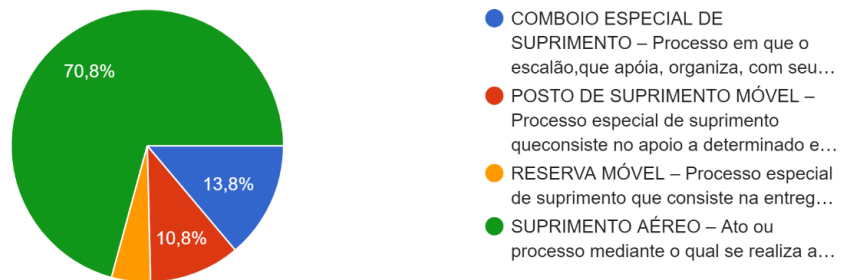


GRÁFICO 8: Processo Especial de Suprimento
Fonte: Google Forms (pesquisa do autor)

A partir dos dados obtidos, destaca-se que a Função Logística Suprimento possui grande importância para o sucesso das Operações em Amb Op Mth. Ficou evidenciado que a melhor forma de apoio logístico parece ser por meio do Processo Especial de Suprimento, mais especificamente por Suprimento Aéreo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES

Durante a história, as montanhas impuseram dificuldades para quem as desejassem conquistar. Não obstante, técnicas, equipamentos e doutrinas foram surgindo desenvolvidas para amenizar os óbices e permitir que tais elevações fossem superadas. Durante a história militar não foi diferente. Diversos foram os combates em regiões montanhosas e as tropas que dominavam essas áreas, ganhavam extrema vantagem tática sobre seus inimigos.

O Ambiente Operacional de Montanha impõe dificuldades para as tropas que nele operam. Os paredões rochosos exigem que o militar conheça técnicas de escalada, utilize os equipamentos adequados e tenha uma preparação física específica para lograr êxito nas operações militares. As grandes altitudes tornam o ar mais rarefeito e aumentam o desgaste físico e psicológico. As escassas vias de acesso limitam o deslocamento de viaturas e, por vezes, de tropa a pé. Devido a essas e outras características, as Unidades Logísticas precisam encontrar alternativas para efetivar o fluxo logístico nesse ambiente operacional e manter os elementos de manobra com apoio eficiente e eficaz.

O Suprimento necessita de um detalhado planejamento durante as operações de infiltração em Amb Op Mth, de formas que o levantamento das necessidades, a obtenção e a distribuição dos materiais supram as demandas das operações dos elementos em primeiro escalão.

Apesar do Brasil ser um país de forma geológica antiga e, conseqüentemente, não possuir grandes cadeias montanhosas em seu território, segundo Ferreira Júnior (2010, p. 23) “os Aparados da Serra, na região Sul, a serra da Mantiqueira, na região Sudeste, a Chapada do Araripe, na região Nordeste, a serra da Bodoquena, na região Centro-oeste e a serra Pacaraima, na região Norte”, são exemplos da “presença de locais marcados por terrenos compartimentados com encostas íngremes e precariedade de caminhos em todas as regiões do território nacional” (CRABBI, 2019).

As escassas vias de acesso inviabilizam as manobras de largas frentes e apoio mútuo entre as unidades limítrofes durante as Operações Ofensivas. Desta forma, existe um “consenso de doutrinário entre diferentes exércitos no exterior de que a infiltração, para as operações ofensivas, é a forma de manobra mais adequada para o emprego em Ambi Op de Mth” (CRABBI, 2019).

Com as respostas do questionário apresentado aos especialistas brasileiros em montanhismo militar, ficou evidente que a Função Logística Suprimento é muito importante para o sucesso de uma operação de infiltração em montanha.

As dificuldades impostas por esse Amb Op ímpar restringem o fluxo logístico e exigem a utilização de Processos Especiais de Suprimento para manter o apoio. O Suprimento Aéreo passa a ser a principal forma de suprir as necessidades dos elementos em primeiro escalão. Entretanto, não há restrição quanto a utilizar de forma híbrida os demais processos especiais, adaptando o apoio às peculiaridades de cada terreno e operação. Conforme respondido por um instrutor do Centro de Instrução de Operações em Montanha no questionário realizado por esse autor, durante o Curso Avançado de Montanhismo no ano de 2017, na Travessia da Serra Fina (localizada no estado de São Paulo), o turno foi suprido por meio aéreo, logrando êxito na missão e sendo um sucesso. Constatando, assim, que este meio é uma excelente possibilidade para suprimento no Amb Op Mth.

O Exército Brasileiro, por meio da Portaria Nr 142 – Cmt Ex, de 13/03/2013, transformou a 4ª Brigada de Infantaria Motorizada em 4ª Brigada de Infantaria Leve (Montanha), demonstrando, assim, “a importância que a instituição confere em possuir tropas aptas e capacitadas em operar em ambiente de montanha” (MAGALHÃES, 2019). Esta é a Grande Unidade nacional apta a operar neste Ambiente Operacional. Entretanto, a doutrina brasileira ainda é embrionária, se comparada a outros exércitos. Desta forma, há necessidade de estudos que possibilitem o desenvolvimento doutrinário em nosso país para que a essa Brigada possa alcançar níveis maiores de doutrina e capacitação técnica e tática em Amb Op Mth.

Segundo Storti (2019):

A Função Logística Suprimento a utilização de Processos Especiais de Suprimento pode constituir em uma imposição visto a dificuldade em se manter uma constância no fluxo de suprimento. A estocagem de suprimento deve ser aumentada sem, no entanto, tirar a capacidade de manobra das unidades apoiadas. O suprimento de água pode constituir numa tarefa de difícil execução dada a escassez de fontes de captação em algumas regiões montanhosas. O aumento do consumo de combustíveis (Classe III) é considerável em função dos acentuados acíves nas vias de transporte. O suprimento Classe II sugere necessidades adicionais em virtude das especificidades dos materiais e vestimentas empregados na atividade de escalada, exigindo uma criteriosa estimativa logística neste aspecto.

Com este trabalho, conclui-se que as características peculiares do Amb Op Mth exigem um detalhado e adaptado planejamento logístico. Sugere-se que durante as

operações de adestramento e os cursos de especialização sejam testadas as diversas formas de suprimento, dando foco aos Processos Especiais de Suprimento, em especial ao Suprimento Aéreo. A fim de que a 4ª Bda Inf L (Mth) possa alcançar feitos maiores e patamares de excelência nas operações em montanha, tanto com os elementos em primeiro escalão, quanto com os elementos de apoio ao combate.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

2021 Military Strenght Ranking. Global Fire Power, 2021. Disponível em: <https://www.globalfirepower.com/countries-listing.php>. Acesso em 17 jun. 2021.

ADAS, MELHEM. **Panorama geográfico do Brasil: contradições, impasses e desafios.** 4. ed. refor. e atual. São Paulo: Moderna, 2004. 546p.

Batalha de Monte Castello. Wikipédia, 2021. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Batalha_de_Monte_Castello. Acesso em: 10 fev. 2021.

BEZERRA, Eudes. **Aníbal Barca e a Travessia dos Alpes com seus elefantes.** Incrível História, 2021. Disponível em: <https://incrivelhistoria.com.br/anibal-barca-travessia-alpes-pirineus/> Acesso em: 10 maio 2021.

BRASIL. EXÉRCITO. 11º Batalhão de Infantaria de Montanha. **Apostila do Curso Avançado de Montanhismo.** São João del Rei, 2008a.

Exército. Comando de Operações Terrestres. **Programa Padrão de Estágio Básico do Combatente de Montanha – PPE 08/1.** Brasília, DF: COTER, 2008b.

BRASIL. EXÉRCITO. Estado Maior. **C 20-1 Glossário de Termos e Expressões para uso no Exército.** 4. ed. Brasília, DF, 2009a.

BRASIL. EXÉRCITO. Comando de Operações Terrestres. **Programa Padrão de Adestramento Básico das Unidade de Infantaria de Montanha – PPA-Inf/5.** Brasília, DF: COTER, 2009b.

BRASIL. EXÉRCITO. DECEEx. **Nota de Coordenação Doutrinária (NCD) Nr 001/2015.** A Logística nas Operações. Brasília, DF, 2015.

BRASIL. EXÉRCITO. EB70-MC-10.223: Manual de Campanha **OPERAÇÕES.** 5 ed. Brasília, DF, 2017a.

BRASIL. EXÉRCITO. DECEEx. **Caderno de Instrução do Estágio Básico do Combatente de Montanha.** Brasília, DF, 2017b.

BRASIL. EXÉRCITO. Comando de Operações Terrestres. **Concepção de Preparo e Emprego da Força terrestre.** EB70-D-10.002. Brasília, DF: COTER, 2018a.

BRASIL. EXÉRCITO. Comando de Operações Terrestres. **Infantaria nas Operações.** EB70-MC-10.228. Brasília, DF: COTER, 2018b.

BRASIL. EXÉRCITO. EB70-MC-10.238: Manual de Campanha **LOGÍSTICA MILITAR TERRESTRE**. 1 ed. Brasília, DF, 2018c.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Concepção de Preparo e Emprego da Força terrestre**. EB70-D-10.002. Brasília, DF: COTER, 2018d.

BRASIL. EXÉRCITO. EB70-MC-10.216: Manual de Campanha **A LOGÍSTICA NAS OPERAÇÕES**. 1 ed. Brasília, DF, 2019a.

BRASIL. EXÉRCITO. EB20-MF-10.102: Manual de Fundamentos **DOCTRINA MILITAR TERRESTRE**. 2 ed. Brasília, DF, 2019b.

Brasil. EXÉRCITO. 4ª Brigada de Infantaria Leve de Montanha. **Organização e Articulação**. Disponível em: <http://www.4bdainflmth.eb.mil.br/index.php/organizacao-e-articulacao> acesso em 14 jun. 2021.

Brayner, Floriano de Lima. "**A verdade sôbre a FEB: memórias de um chefe de Estado-Maior na Campanha da Itália, 1943-1945**". Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 1968.

Campanha Italiana (Primeira Guerra Mundial). Wikipédia, 2020. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Campanha_italiana_\(Primeira_Guerra_Mundial\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Campanha_italiana_(Primeira_Guerra_Mundial)). Acesso em: 10 fev. 2021.

CHILE. Comando de Intitutos y Doctrina. **RDO – 30601. Operaciones em Montanha**. Santiago, 2009.

CRABBI, Danilo Mota. **O apoio logístico durante a infiltração do Batalhão de Infantaria de Montanha: um estudo da viabilidade no emprego dos mueres em Ambiente Operacional de Montanha**. 2019. 37 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2019.

DURSCHMIED, Erik. **Como a natureza mudou a história**. 4. ed. Ediouro. 2004.

ENNES, Moacyr. **Os fatores de risco real nas atividades de montanhismo**. Volta Redonda, 2013. Disponível em: <http://revistas.unifoa.edu.br/index.php/cadernos/article/view/12>. Acesso em 30 maio 2021.

ESPANHA. Ministério da Defesa. **PD4-102. Batallón de Cazadores de Montaña**. Madrid, 2016.

FERREIRA, Rorigo Tavares; BARROS, Felipe Araújo. O apoio logístico na Primeira Guerra Mundial e as funções *suprimento* e *transporte*. **Revista do Exército Brasileiro**, Rio de Janeiro, v. 156, p. 77-83, 3. Quadrim. 2020.

FRAQUELLI, Carlos. **Las tropas de montaña del Ejército de Brasil**. Infanteria, 2019. Disponível em: <https://www.infanteria.com.ar/lropas-de-montana-del-ejercito-de-brasil/>. Acesso em 10 fev. 2021.

FUENZALIDA, Carlos Francisco. **A Evolução das Operações de Apoio Logístico na Montanha no Exército Argentino**. 2018. 22 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2018.

MAGALHÃES, Rodrigo. **A 4ª Brigada de Infantaria Leve (Mth) e as principais lições aprendidas pelos países membros da OTAN em operações militares contemporâneas**. 2019. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2019.

MORAES, João Batista Mascarenhas de. **A FEB pelo seu comandante**. Rio de Janeiro: Bibliex, 2005.

OLIVEIRA, Paulo Francisco Matheus de. **Possibilidades e limitações da Brigada de Infantaria Leve (Montanha) do Exército Brasileiro**. Rio de Janeiro, RJ: ECEME, 2015.

OLIVEIRA, Wagner Alves de. **O Centro de Instrução de Montanhismo do Exército Brasileiro**. 2008. 178 f. Dissertação de Conclusão de Curso (Mestre em Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2008.

Os 23 exércitos mais poderosos do mundo em 2021. Maiores e Melhores, 2021. Disponível em: <https://www.maioresemelhores.com/exercitos-mais-poderosos-do-mundo/>. Acesso em 17 jun. 2021.

PAGE, Thomas Nelson. **Italy and the World War**. Nova Iorque, 1920. Disponível em: <https://net.lib.byu.edu/estu/wwi/comment/Italy/PageTC.htm> Acesso em: 30 maio 2021.

PEREIRA, Durval. **Monte Castello**. Memorial da FEB, 2011. Disponível em: <https://memorialdafeb.com/2011/08/07/monte-castello/>. Acesso em 30 mar. 2021.

PEZZINI, Elvio Fabian Campanello. **Sostén logístico, en la función de abastecimiento de efectos clase V, a las fracciones de Cazadores de Montaña, una vez iniciadas las operaciones de combate**. 2014. 55 f. Trabajo Final Integrador – Ejército Argentino/Escuela Superior de Guerra. Buenos Aires, 2014.

SANTANA, Márcio. **Sobre Homens e Montanhas: a Guerra de Montanha**. Jornal dia a dia Espírito Santo, 2020. Disponível em: <https://diaadiaes.com.br/sobre-homens-e-montanhas-a-guerra-de-montanha/>. Acesso em 10 fev. 2021.

SOBRINHO, Henrique Martins Nolasco. **A criação do Centro de Instrução de Operações em Montanha: uma necessidade decorrente da Estratégia Nacional de Defesa**. Rio de Janeiro, RJ: ECEME, 2009.

STORTI, Dante Gauto. **O emprego do Batalhão Logístico Leve orgânico da Brigada de Infantaria Leve (Montanha) em Operações Ofensivas**. 2019. 46 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2019.

Travessia dos Alpes por Aníbal. Wikipédia, 2020. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Travessia_dos_Alpes_por_An%C3%ADbal. Acesso em: 10 fev. 2021.

Travessia dos Andes. Wikipédia, 2020. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Travessia_dos_Andes. Acesso em: 10 fev. 2021.

Wallenfeldt, Jeff. **When the “Hannibal of the Andes” Liberated Chile**. Britannica. Disponível em: <https://www.britannica.com/story/when-the-hannibal-of-the-andes-liberated-chile>. Acesso em 10 fev. 2021.



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

QUESTIONÁRIO

O presente instrumento é parte integrante da especialização em Ciências Militares do Cap Int HELLIAKYN DE MELO SANTANA SILVA, cujo tema é **A FUNÇÃO LOGÍSTICA SUPRIMENTO NAS OPERAÇÕES DE INFILTRAÇÃO EM AMBIENTE OPERACIONAL DE MONTANHA.**

Pretende-se, através da compilação dos dados coletados, fornecer subsídios científicos capazes de verificar a melhor forma de manter um eficaz fluxo logístico durante a realização de uma manobra de infiltração pelo Batalhão de Infantaria de Montanha em terreno montanhoso, contribuindo, desta forma, com a evolução da Doutrina Militar Terrestre, particularmente no tocante às Operações Militares em ambiente operacional de montanha.

A experiência profissional do senhor irá contribuir, sobremaneira, para o resultado desta pesquisa. Desde já, agradeço a colaboração prestada e coloco-me à disposição para quaisquer esclarecimentos necessários, por intermédio dos seguintes contatos:

Nome: **HELLIAKYN DE MELO SANTANA SILVA** (*Capitão de Intendência - AMAN 2012*)

Celular: (92) 99374 - 1677

E-mail: kynsantana@hotmail.com

IDENTIFICAÇÃO

1 – Qual é o seu posto ou graduação?

- () General
- () Coronel
- () Tenente-Coronel
- () Major
- () Capitão
- () 1º Tenente
- () 2º Tenente
- () Subtenente
- () 1º Sargento
- () 2º Sargento
- () 3º Sargento

2 – Qual é a sua Arma, Quadro ou Serviço?

- () Infantaria
- () Cavalaria
- () Artilharia
- () Engenharia
- () Comunicações
- () Intendência
- () Material Bélico

3 – Quais especializações o senhor possui na área do montanhismo militar?

- () Estágio Básico do Combatente de Montanha
- () Curso Básico de Montanhismo
- () Curso Avançado de Montanhismo

() Cursos e Estágios em Nações Amigas

QUESTIONÁRIO

4 – Em que medida o senhor acredita que a Função Logística Suprimento seja primordial para o sucesso de uma infiltração em Amb Op Mth?

() Imprescindível

() Muito importante

() Importante

() Pouco Importante

() Irrelevante

5 – Em que medida o senhor acredita que as peculiaridades do relevo dificultam as atividades da Função Logística Suprimento?

() Dificulta excessivamente, impedindo, inclusive, em determinados locais

() Dificulta consideravelmente

() Dificulta em situações específicas

() Não há dificuldades significativas

() É facilitado pelas características do terreno

6 – Em que medida o senhor acredita que as condições climáticas dificultam as atividades da Função Logística Suprimento?

() Dificulta excessivamente, impedindo, inclusive, em determinadas condições

() Dificulta consideravelmente

() Dificulta em situações específicas

() Não há dificuldades significativas

() É facilitado pelas condições climáticas

7 – Em que medida o senhor acredita que as vias de acesso dificultam as atividades da Função Logística Suprimento?

() Dificulta excessivamente, impedindo, inclusive, em determinadas condições

() Dificulta consideravelmente

() Dificulta em situações específicas

() Não há dificuldades significativas

() É facilitado pelas vias de acesso

8 – Numa escala de 1 a 6, na qual 1 é a mais relevante e 6 é a menos relevante, como o senhor classifica a importância das classes abaixo mencionadas para as operações em Ambiente Operacional de Montanha?

() Sup CI I – Material de Subsistência

() Sup CI II – Material de Intendência

() Sup CI III – Óleos, Combustíveis e Lubrificantes

() Sup CI V – Armamento e Munição

() Sup CI VII – Material de Comunicações, Eletrônica e Informática

() Sup CI VIII – Material de Saúde

9 – Na opinião do senhor, qual é a melhor forma de suprimento nas operações em Ambiente Operacional de Montanha?

() Distribuição na Unidade –

- () Distribuição em Instalação de Suprimento –
- () Processo Especial de Suprimento -

10 – Caso o senhor tenha marcado a opção “Processo Especial de Suprimento”, qual processo o senhor acredita ser o mais eficaz para atender as necessidades da infiltração em Ambiente Operacional de Montanha?

() Comboio especial de suprimento - Processo em que o escalão, que apoia, organiza, com seus meios de transporte, um comboio para entregar suprimentos em uma região proposta pela organização militar apoiada.

() Posto de Suprimento Móvel - Processo especial de suprimento que consiste no apoio a determinado elemento por meio de um comboio de viaturas ou embarcações fluviais que se desloca por lanços, acompanhando o elemento apoiado.

() Reserva Móvel - Processo especial de suprimento que consiste na entrega, ao elemento apoiado, de um certo número de viaturas carregadas com a quantidade de suprimentos, considerados necessários como complementação do apoio, em uma determinada operação.

() Suprimento Aéreo - Ato ou processo mediante o qual se realiza a entrega de suprimentos, pelo ar, a unidades de superfície.

11 – O senhor gostaria de acrescentar alguma consideração sobre o tema em estudo?
