

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

Cap Inf Bolivar Soares Pereira

**POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DE UM BATALHÃO DE INFANTARIA NO
ATAQUE EM BOSQUES: UMA PROPOSTA DE ATUALIZAÇÃO DO MANUAL DE
CAMPANHA C 7-20 BATALHÕES DE INFANTARIA**

Rio de Janeiro

2021

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

Cap Inf Bolivar Soares Pereira

POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DE UM BATALHÃO DE INFANTARIA NO ATAQUE EM BOSQUES: UMA PROPOSTA DE ATUALIZAÇÃO DO MANUAL DE CAMPANHA C 7-20 BATALHÕES DE INFANTARIA

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

**Orientador: Maj Inf HÉLIO VIANA SANTOS
SOBRINHO**

Rio de Janeiro

2021

Cap Inf Bolivar Soares Pereira

**POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DE UM BATALHÃO DE INFANTARIA NO
ATAQUE EM BOSQUES: UMA PROPOSTA DE ATUALIZAÇÃO DO MANUAL DE
CAMPANHA C 7-20 BATALHÕES DE INFANTARIA**

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

Aprovado em:

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

ROBERTO NUNES RIBEIRO FILHO – Maj Inf
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais
Presidente

HÉLIO VIANA SANTOS SOBRINHO – Maj Inf
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais
1º Membro

MARCUS VINICIUS FALCÃO FIGUEIREDO DO NASCIMENTO – Cap Inf
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais
2º Membro

Ao meu bom Deus, por ter feito eu chegar até aqui e por essa oportunidade. Aos meus familiares, pelo apoio de sempre em minha vida e carreira.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus por ter sido meu guia e minha fortaleza, abençoando-me com essa oportunidade e por ter me dado forças ao longo desta jornada do aperfeiçoamento.

À minha família, pela compreensão e apoio incondicional nos momentos de estudo, pesquisa e ausência do seio familiar.

Aos meus companheiros da turma de aperfeiçoamento da EsAO 2021, pelos conselhos, dicas, apoio na pesquisa e disponibilização de material para consulta.

Ao meu orientador, pelo tratamento cordial, sincero e pelas orientações ao longo do trabalho que permitiram uma sensível melhora nos resultados.

À todos aqueles que, de uma forma ou de outra, contribuíram para a realização deste trabalho de conclusão do curso.

RESUMO

Possibilidades e limitações de um batalhão de infantaria no ataque em bosques: uma proposta de atualização do Manual de Campanha C 7-20 Batalhões de Infantaria. Rio de Janeiro: EsAO, 2021. Monografia.

O Território Nacional (TN) brasileiro é coberto por uma ampla diversidade de biomas que definem os ambientes operacionais considerados pelo Exército Brasileiro (EB) para suas atividades de preparo e emprego. Nessas regiões, pode-se identificar uma formação arbórea isolada de dimensões variáveis chamada de bosque. Uma vez que tal área pode ser encontrada em praticamente todos os ambientes operacionais existentes no TN, é oportuno e lógico ressaltar que o emprego da tropa em bosques se configura como uma possibilidade real. Dessa forma, com o intuito de colaborar com a atualização doutrinária da Força Terrestre (F Ter), a presente pesquisa tem por objetivo identificar as reais possibilidades e limitações de um Batalhão de Infantaria (BI) no ataque em bosques. Isso posto, verifica-se que as fontes de consulta sobre o assunto, no âmbito da F Ter, são superficiais e exíguas, sendo observadas em poucas publicações oficiais, vindo a ser de pouca expressão, até mesmo, em documentos doutrinários de exércitos estrangeiros. Nesse sentido, visando reunir informações que corroborem com uma esfera maior de conhecimento sobre o assunto, este trabalho utilizou o método indutivo como modalidade de pesquisa, uma vez que o conjunto de dados colhidos será analisado de forma a se obter uma generalização sobre as especificidades do assunto, tornando mais fidedignas ou não as questões levantadas. Por fim, a pesquisa será do tipo aplicada, pois através das informações colhidas no estudo poderão surgir ou serem reavaliados alguns tópicos para inclusão direta na atualização doutrinária do Manual de Campanha C 7-20 Batalhões de Infantaria, em seu artigo relacionado ao BI no ataque em bosques.

Palavras-chave: Bosques. Ambientes. Ataque.

ABSTRACT

The possibilities and limitations of an infantry battalion in forest attack: a proposal to update the Field Manual C 7-20 Infantry Battalions. Rio de Janeiro: EsAO, 2021. Monography.

The Brazilian National Territory (TN) is covered by a wide diversity of biomes that define the operational environments considered by the Brazilian Army (EB) for its preparation and employment activities. In these regions, it is possible to identify an isolated arboreal formation of variable dimensions called the forest. Since this area can be found in practically all existing operational environments in the TN, it is appropriate and logical to emphasize that the use of troops in forests is a real possibility. Thus, in order to collaborate with the doctrinal update of the Land Forces, this research aims to identify the real possibilities and limitations of an Infantry Battalion (BI) in attacking forests. That said, it appears that the sources of consultation on the subject, within the F Ter, are superficial and meager, being observed in few official publications, being of little expression, even in doctrinal documents of foreign armies. In this sense, aiming to gather information that corroborate with a larger sphere of knowledge on the subject, this work used the inductive method as a research modality, since the data collected will be analyzed in order to obtain a generalization about the specifics of the subject, making the issues raised more trustworthy or not. Finally, the research will be of the applied type, because through the information collected in the study, some topics may arise or be re-evaluated for direct inclusion in the doctrinal update of the C 7-20 Infantry Battalions Campaign Manual, in its article related to BI in the attack in woods.

Keywords: Forest. Environments. Attack.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Área parcialmente desmatada na Amazônia.....	18
Figura 2 - Pantanal brasileiro.....	19
Figura 3 - Vista do Monte Castelo (dias atuais)	20
Figura 4 - Montanhas no estado de São Paulo.....	21
Figura 5 - Flora da Caatinga.....	22
Figura 6 - Soldados americanos avançam na floresta de Hürtgen em 1944.....	24
Figura 7 - O avanço dos Panzers. Na imagem: em primeiro plano, um carro de combate Panzer-II e atrás um Panzer-I atravessam a floresta das Ardenas.....	27
Figura 8 - Blindado de transporte de pessoal australiano em deslocamento no interior da floresta.....	29
Figura 9 - Soldados australianos cuidam de companheiro ferido na floresta de seringueiras de Long Tan.....	30

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 PROBLEMA	11
1.2 OBJETIVOS	11
1.2.1 Objetivos Específicos	12
1.3 QUESTÕES DE ESTUDO.....	13
1.4 JUSTIFICATIVAS.....	13
2 REVISÃO DE LITERATURA	14
2.1 REFERÊNCIAS DOCTRINÁRIAS NACIONAIS E ESTRANGEIRAS.....	15
2.2 AMBIENTES OPERACIONAIS DO BRASIL	19
2.2.1 Selva	19
2.2.2 Pantanal	21
2.2.3 Montanha	23
2.2.4 Caatinga	25
2.3 CASOS HISTÓRICOS DE OPERAÇÕES OFENSIVAS EM BOSQUES.....	26
2.3.1 A Batalha da Floresta de Hürtgen	27
2.3.2 A Batalha das Ardenas	29
2.3.3 A Batalha de Long Tan	31
3 METODOLOGIA	34
3.1 OBJETO FORMAL DE ESTUDO.....	34
3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	35
3.2.1 Procedimentos para a revisão da literatura	36
3.2.2 Procedimentos metodológicos	36
3.2.3 Análise dos dados	37
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	37

5 CONCLUSÕES.....	40
REFERÊNCIAS.....	42
ANEXO A - Proposta de atualização do Art X do Manual de Campanha C 7-20 Batalhões de Infantaria.	

1 INTRODUÇÃO

Apesar das ações defensivas serem significativas em um conflito armado, as operações ofensivas é que decidem o resultado das guerras. Sua concepção agressiva compreende a utilização do movimento e da manobra para cerrar sobre o inimigo, aplicando-lhe o máximo de poder de combate em momento e local decisivos, visando a destruição de suas forças (BRASIL, 2007, p. 4-1).

Para isso, podem ser utilizados diversos tipos de operações ofensivas, dos quais o ataque se destaca como sendo o mais elementar de todos. O ataque visa “a derrotar, destruir ou neutralizar o inimigo” (BRASIL, 2017, p. 3-4), sendo passível de ser realizado em todos os ambientes operacionais do território nacional (TN), sob condições meteorológicas adversas e com vultuoso ou limitado número de meios.

Um determinado tipo de formação vegetal, denominado bosque, pode ser facilmente identificado nos mais variados ambientes operacionais encontrados no Brasil. Segundo o dicionário digital Michaelis (2021), essa formação arbórea pode ser entendida como uma “Área vegetal, não muito extensa, onde predominam arbustos e árvores, geralmente resultante da diminuição das florestas; capão, capuão, floresta, selva”. De acordo com essa definição genérica e aliado a um conhecimento básico da geografia brasileira, deduz-se que tal formação vegetal é encontrada em praticamente todo o TN, tornando-se importante o seu conhecimento e o seu estudo para as operações militares.

O Batalhão de Infantaria (BI) é a Unidade (U) básica do Exército Brasileiro (EB) apta a cumprir missões de combate em todas as partes do TN. Uma vez que, “Em princípio, o batalhão poderá combater em bosques existentes na posição defensiva inimiga” (BRASIL, 2007, p. 4-120), o BI pode receber como missão a conquista e a manutenção de terreno nessas áreas. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo geral identificar as possibilidades e limitações do BI no ataque em bosques, fazendo um comparativo com casos históricos nos quais forças militares se envolveram em combates em locais semelhantes ao descrito acima, bem como com publicações doutrinárias de exércitos de nações amigas (NA) sobre o assunto.

O estudo proposto permitirá aprimorar a doutrina de emprego do BI no ataque em bosques, visto que o assunto é limitado quanto a sua difusão nos manuais da

Força Terrestre (F Ter). Ainda, o tema se enquadra na área de doutrina, baseado na Portaria nº 517, de 26 de setembro de 2000, do Comando do Exército Brasileiro (BRASIL, 2000), ratificando seu grau de importância para o preparo e emprego da tropa.

1.1 PROBLEMA

Conforme já salientado na introdução do presente trabalho, existem poucas informações documentadas, no âmbito da F Ter, sobre o BI no ataque em bosques. Devido a isso, observa-se que há uma lacuna de conhecimento que precisa ser preenchida no intuito de melhor adestrar as tropas do EB para os desafios atuais e futuros que se debruçam sobre a Pátria.

Em um mundo em constante evolução, os conflitos armados tendem a ocorrer em ambiente urbano ou humanizado, porém as áreas periféricas das cidades continuam sendo de vital importância como objetivos militares. Por isso, baseado em sua definição genérica, é seguro afirmar que os bosques podem ser encontrados em todo o TN, dentro e fora das cidades, sendo imperativo o conhecimento das condicionantes para atuar em tal terreno.

Desse modo, corroborando com o paradoxo da falta de informação doutrinária sobre o assunto e a grande abundância em que encontramos os bosques dentro e fora do Brasil, chega-se ao questionamento principal deste trabalho: como um batalhão de infantaria pode atuar com eficácia no ataque em bosques, determinando quais seriam suas reais possibilidades e principalmente, quais fatores poderiam limitar suas ações nesta área?

1.2 OBJETIVOS

Tendo por base algumas batalhas históricas, principalmente ocorridas na segunda guerra mundial, nota-se que os combates em bosques podem exigir grande

esforço das forças beligerantes. Tais batalhas serão tratadas mais a fundo durante o trabalho, levando a reflexões sobre as diversas possibilidades e limitações encontradas pelas tropas nesse ambiente.

É importante salientar que as várias especialidades dos batalhões de infantaria podem apresentar vantagens e desvantagens ao atuar nos bosques. As tropas de infantaria a pé e as de infantaria blindada, por exemplo, detém grande diferença quanto ao seu poder relativo de combate (PRC) nas batalhas através campo, com a ação de choque dos blindados obtendo superioridade, na maioria das vezes.

Contudo, nos bosques, esse quadro pode até mesmo se inverter, devido às limitações que a vegetação impõe aos veículos sobre roda ou sobre lagarta em geral, tornando esse tipo de operação bastante complexa e motivo de investigação específica.

Em consonância com tais fatores, dentre outros, chega-se ao objetivo geral deste trabalho: identificar as reais possibilidades e limitações que podem influenciar a atuação de um BI no ataque em bosques.

1.2.1 Objetivos Específicos

Baseado nesse objetivo geral e com o intuito de ratificar o mesmo, foram elencados objetivos específicos para que a pesquisa siga um desenvolvimento lógico, auxiliando no entendimento da progressão do trabalho, quais sejam:

- Identificar os aspectos do clima e do terreno que podem favorecer ou limitar o ataque do BI em bosques;
- Apresentar quais especialidades de infantaria estariam mais aptas a conduzir ataques exitosos nos bosques;
- Descrever os fatos históricos e apresentar os documentos doutrinários estrangeiros nos quais se permite observar as vantagens e desvantagens de uma tropa atacante através bosque; e
- Explorar as fases do ataque do BI em bosques, seu planejamento e execução propriamente dita.

1.3 QUESTÕES DE ESTUDO

Com o intuito de atingir os objetivos geral e específicos levantados, a fim de que se obtenha considerações relevantes sobre eles, foram elaboradas algumas questões de estudo que nortearão a busca para responder ao problema do trabalho. Nesse sentido, segue-se uma lista de questionamentos que objetivam verificar se é possível identificar, com certo grau de clareza, as vantagens e desvantagens que um BI poderá se deparar ao realizar um ataque em bosques:

- a) Como os exércitos dos Estados Unidos da América (EUA), da Alemanha e da Austrália atuam ou atuaram nos conflitos armados que envolveram operações em bosques?
- b) Existe doutrina de forças armadas (FA) estrangeiras especificamente sobre o assunto?
- c) De que forma as condições meteorológicas e o terreno podem influenciar a tropa de infantaria atacante sobre os bosques?
- d) É possível que determinada especialidade de infantaria seja mais apta a atuar em bosques, mesmo com poder de combate relativamente mais fraco?

1.4 JUSTIFICATIVAS

Na F Ter, como já mencionado, há poucas fontes de consulta que tratam especificamente do assunto “o BI no ataque em bosques”. Identificada essa lacuna no conhecimento e alinhada com a possibilidade de emprego dos BI em tais áreas, é imperativo que se desenvolva uma doutrina atual e efetiva a fim de melhor preparar nossas tropas para um eventual conflito armado.

Corroborando com a importância de desenvolver e manter atualizado o seu sistema de doutrina, o EB, por meio do Objetivo Estratégico do Exército (OEE) nº 6, constante no Planejamento Estratégico do Exército (PEEx - 2020/2023), busca “Manter atualizado o sistema de doutrina militar terrestre”. Desse modo, é de vital importância que os mais diversos assuntos sejam inseridos nessa atualização doutrinária, capacitando melhor a F Ter para cumprir suas missões constitucionais.

Porém, o assunto supracitado é pouco conhecido e difundido, principalmente nos corpos de tropa. Tendo como base pouquíssimos manuais de campanha (MC) em que se trata sobre o ataque em bosques de forma específica, nota-se a exiguidade da difusão do conteúdo no âmbito do EB, tornando-se vital que mais estudos sejam realizados sobre o tema.

Em suma, a principal justificativa para a realização do presente trabalho é colaborar com a atualização doutrinária da F Ter. Apesar de o ataque em bosques ser semelhante a outros tipos de operações ofensivas, há pouco conhecimento específico sobre o assunto e a história mostra que as batalhas realizadas em tais áreas podem, até mesmo, selar o resultado de grandes conflitos armados, como será visto mais adiante sobre a famosa Batalha das Ardenas ou “Batalha do Bulge”¹, revestindo o assunto em tela de grande interesse.

2 REVISÃO DE LITERATURA

No decorrer do tempo, as guerras tiveram uma forte tendência de serem desencadeadas nas cidades em detrimento das batalhas campais. Em consequência, a doutrina militar de vários exércitos do mundo também evoluiu, buscando acompanhar a evolução dos acontecimentos.

No entanto, a guerra convencional, em campo, continua a existir, conforme é visto cotidianamente nos telejornais, demonstrando que o preparo e o emprego nesse tipo de combate ainda merece ser alvo de grande atenção pelas forças militares.

Nesse capítulo, serão abordadas as bases teóricas mais relevantes sobre o tema do presente trabalho. A revisão da literatura está dividida da seguinte forma: inicialmente serão identificados os documentos doutrinários (nacionais e estrangeiros) que tratam direta ou indiretamente sobre ataque em bosques; na sequência, haverá uma abordagem acerca dos ambientes operacionais no Brasil e, por fim, a fundamentação histórica de algumas batalhas que se adequam ao tema.

¹ **Batalha do Bulge**: refere-se ao bolsão de resistência americana ao redor da cidade de Bastogne, na Bélgica, durante a ofensiva das Ardenas, em dezembro de 1944.

É válido salientar, mais uma vez, que apesar dos conhecimentos reunidos nos MC serem baseados em experiências reais, os casos históricos também podem agregar grande bagagem doutrinária, permitindo uma comparação entre a teoria e a prática.

2.1 REFERÊNCIAS DOCTRINÁRIAS NACIONAIS E ESTRANGEIRAS

As fontes de consulta existentes sobre o assunto possibilitam apenas um conhecimento superficial sobre ele. O MC Batalhões de Infantaria e o MC Batalhão de Infantaria Mecanizado (BI Mec), este último em edição experimental, constituem-se nas principais publicações que abrangem o BI no ataque em bosques, no âmbito da F Ter.

Em seu capítulo X, o MC BI Mec dispõe sobre algumas características e possibilidades do BI Mec em operações sob cobertura vegetal densa. Segundo esse documento, o aproveitamento de forma adequada de seus meios possibilita saliente vantagem em tais regiões:

As características e possibilidades do BI Mec e de suas viaturas blindadas, se exploradas adequadamente, podem contribuir para o sucesso das operações nas regiões de densa cobertura vegetal [...] que permitem o emprego de forças mecanizadas em locais específicos, como as estradas e localidades, aumentando o poder de combate da tropa que opera nessas áreas. (BRASIL, 2019, p. 10-1).

No entanto, devido ao componente de viaturas blindadas sobre rodas, as próprias possibilidades do BI Mec no ataque em bosques podem se tornar limitações, conforme citado na sequência:

Em função das peculiaridades do combate nas regiões de mata densa e de selva, o emprego de forças mecanizadas fica, em princípio, restrito aos eixos terrestres existentes na região, às localidades e às áreas desmatadas ou abertas que possam existir ao longo dos eixos. (BRASIL, 2019, p. 10-1).

Em virtude disso, é conveniente que as possibilidades e limitações dos BI no ataque em bosques sejam mais específicas, aumentando o conhecimento sobre o assunto e auxiliando no processo de planejamento e emprego das tropas nesse ambiente.

Outro MC que aborda o assunto, também de forma genérica, é o EB70-MC-10.355 Forças-Tarefas Blindadas (FT Bld). Esse documento, inicialmente, cita que o emprego de blindados em áreas de bosque ou florestas não é apropriado. Descreve, ainda, que “Nesse ambiente, a FT Bld tem sua progressão, apoio mútuo, apoio de fogo, comunicações, capacidade dos oprônicos e logística dificultados” (BRASIL, 2020, p. 7-5).

Entretanto, apesar dessas grandes limitações, o supracitado manual informa que a FT Bld pode atuar em regiões de bosques ou florestas, desde que haja permeabilidade suficiente para o trânsito das viaturas. O ataque, nessas regiões, exige a combinação dos fuzileiros e dos blindados que devem operar em apoio mútuo, com os veículos oferecendo proteção aos homens e estes protegendo e designando alvos para os carros de combate (CC).

Sob a ótica das viaturas blindadas sobre rodas e sobre lagartas utilizadas pelas tropas de infantaria do EB, bem como na esfera dos CC mais utilizados pela cavalaria e constantemente empregados em FT, é válido examinar as dimensões destes veículos para futuras comparações de transitabilidade nos mais diversos terrenos com vegetação arbórea do TN.

A Viatura Blindada de Transporte de Pessoal (VBTP) M 113 BR, empregada nos Batalhões de Infantaria Blindados (BIB), em sua versão modernizada, possui uma largura de 2,67m redutível a 2,54m e altura de 2,53m redutível a 2,22m, conforme seu Manual Técnico de Operação e Manutenção de 1º Escalão (anteprojeto). Já a VBTP Média Sobre Rodas (MSR) 6x6 GUARANI, veículo operado nos BI Mec, tem um porte mais avantajado, tendo como dimensões uma altura de até 4,2m e largura de 3,3m, de acordo com seu manual técnico (2355-055-12) de 2015. Nesse contexto, cabem ainda ser observadas as dimensões do CC mais utilizado para a formação do binômio infantaria-carro, o LEOPARD 1 A5 BR, utilizado nos Regimentos de Carros de Combate (RCC), possuindo 2,7m de altura e 3,37m de largura (REIS, 2018, p. 18).

Por conseguinte, com base nas informações apresentadas sobre as viaturas utilizadas nos BIB, BI Mec e RCC, é possível que sejam realizadas comparações importantes para definir a viabilidade do emprego das mesmas em regiões matosas. Tais confrontações, a serem discutidas oportunamente, podem relacionar as dimensões das viaturas, o espaçamento entre as árvores de determinado tipo de vegetação e o atualmente previsto no Manual de Ensino Dados Médios de

Planejamento Escolar (DAMEPLAN), no que tange a mobilidade das tropas de natureza blindada, possibilitando conclusões mais acertadas sobre o conteúdo deste parágrafo.

Ainda, é possível encontrar informações sobre ataque em bosques em manuais de escalões menores que batalhão. No MC C 7-15 Companhia de Comando e Apoio (Cia C Ap) e, principalmente, no C 7-10 Companhia de Fuzileiros (Cia Fuz), percebe-se que o assunto é tratado com mais relevância do que no manual dos BI, apesar das exíguas páginas destinadas ao tema. O C 7-10 aponta sobre o dispositivo a ser adotado pela subunidade (SU) face a densidade da vegetação:

[...] Em bosques pouco densos, geralmente, os elementos de primeiro escalão podem desenvolver-se completamente. Em bosques densos o dispositivo por grupos justapostos, cada um deles em coluna, muitas vezes, é o que se impõe para os elementos de primeiro escalão da companhia [...]. (BRASIL, 2005, p. 6-83).

Além disso, nesse manual, pode-se verificar outras informações referente a Comando e Controle (C2), fogos e emprego de carros, tornando tal documento em fonte de consulta relevante sobre o assunto do tema, no âmbito do EB.

A infantaria é um elemento de combate muito versátil, podendo atuar nos mais diversos terrenos e sob quaisquer condições meteorológicas. No entanto, para adequar a diversidade de ambientes operacionais existentes no Brasil, dentre outras situações táticas, com a localização geográfica das Organizações Militares (OM), as Unidades de Infantaria (U Inf) são configuradas e adestradas de acordo com tais especificidades.

A “rainha das armas” pode ser dividida conforme suas especialidades. No site oficial do EB, de uma forma mais ampla e genérica, observa-se uma divisão baseada nos ambientes operacionais e em determinadas aptidões:

As unidades da Infantaria brasileira distinguem-se por diferentes especialidades: Motorizada, Blindada, Paraquedista, Leve (Aeromóvel), de Selva, de Montanha, de Caatinga, de Polícia do Exército, de Guarda. São adestradas para combater em diversos tipos de terreno, em qualquer parte do território nacional (Exército Brasileiro, 2021).

Já no MC Batalhões de Infantaria, onde o assunto é muito mais aprofundado, contendo uma ampla gama de detalhes doutrinários, a divisão ocorre pelos tipos de unidades. De acordo com tal documento,

O que diferencia as U Inf de natureza diversa é o QO que elas adotam, o qual

é composto pelos seguintes documentos: (1) base doutrinária (Ba Dout); (2) estrutura organizacional (Etta Org); (3) quadro de cargos (QC); e (4) Quadro de dotação de material (QDM) (BRASIL, 2007, p. A-1).

Sendo assim, conforme os diversos Quadros de Organização (QO) adotados pelas U Inf e sua base doutrinária, enquadram-se os seguintes batalhões de infantaria: motorizado, mecanizado, paraquedista, leve, de selva, blindado, de montanha, de caçadores e de fronteira. Tais unidades possuem capacidades diferentes para atuar no local/situação em que melhor se enquadra o seu emprego, mobiliando o TN com tropas especialmente dedicadas a cada ambiente operacional.

Uma das unidades de combate de maior expressão do exército dos EUA, a Brigada *Stryker*, é apta para atuar nos diversos ambientes do amplo espectro dos conflitos. Contudo, em seu embasamento teórico, “Densas selvas e florestas, terreno muito íngreme e acidentado e cursos d’água obstáculos” (EUA, 2003, p. 1-5, tradução nossa), são algumas das limitações encontradas por essa unidade em regiões semelhantes aos bosques.

Ainda, de acordo com pesquisa bibliográfica em manuais do Exército dos EUA, nota-se que a doutrina vigente no EB é amplamente baseada em tal força estrangeira. Dentre os manuais de batalhões de infantaria do exército americano, uma edição se destaca por abranger de forma específica o ataque em bosques. Nesse documento, são salientadas algumas características, dentre as quais podemos citar:

O emprego eficaz de obuseiros da companhia de canhões em bosques é limitado pela dificuldade em manter a direção, comando e controle; campos de fogo curtos e obstruídos; escassez de rotas adequadas para a circulação de veículos; falta de observação adequada; dificuldade de ajustar o fogo em alvos sem colocar em perigo as tropas amigas; e vulnerabilidade de os obuseiros para contornar os elementos terrestres inimigos (US Army, 1944, p. 153, tradução nossa).

Nesse sentido, baseado na época da publicação, pode-se inferir que as informações contidas no supracitado documento provêm de experiências reais de combate adquiridas durante a II Guerra Mundial. Assim, apesar de antigo, o referido manual ainda tem potencial para servir de base ao presente trabalho, trazendo um volume maior de detalhes sobre o BI no ataque em bosques se comparado às publicações do EB.

Outro manual do exército americano que merece destaque é o *Field Manual (FM) 90-5 Jungle Operations*, o último manual sobre operações na selva produzido por esta força, reunindo os ensinamentos colhidos, principalmente, na Guerra do

Vietnã. Na sua seção III, o referido manual descreve o emprego de tanques em ambiente de selva, sendo utilizados, principalmente, como um importante meio de apoio para a infantaria, conforme citado a seguir:

Nos movimentos para contato com o inimigo, a infantaria normalmente irá liderar, apoiada por tanques de posições de vigilância sempre que o terreno permitir. O terreno e a vegetação irão ditar a distância entre as forças, mas os tanques devem estar perto o suficiente da infantaria para ser capaz de se moverem rapidamente a fim de prover imediato apoio de fogo. (Department of Army, 1982, p. 6-5, tradução nossa).

Na seção seguinte do mesmo manual, trata-se sobre a infantaria mecanizada nas operações na selva. Em relação à essa especialidade de infantaria, no que tange ao combate em áreas matosas, o documento descreve que suas principais aplicações em operações ofensivas são a marcha para o combate e o reconhecimento em força (Department of Army, 1982, p. 6-10).

Por conseguinte, pode-se inferir através da leitura do FM 90-5 que, de forma geral, o exército americano conhece as limitações, mas avulta de importância o emprego de blindados até mesmo em áreas de mata. A proteção proporcionada pela couraça e, principalmente, a potência de fogo dos blindados salvou muitas vidas e foi fundamental para a conquista de vitórias em grandes batalhas, demonstrando que viaturas sobre rodas ou lagartas tem emprego eficiente mesmo em um terreno tão restritivo como o da selva.

2.2 AMBIENTES OPERACIONAIS DO BRASIL

O Brasil é um país de dimensões continentais, no qual se encontra uma grande diversidade de ambientes em que a F Ter pode ser empregada. Desde a vegetação de gramíneas da campanha gaúcha até a selva amazônica presente na porção norte do país, existem muitas riquezas naturais e biodiversidades espalhadas por todo o TN, cabendo às FA a difícil tarefa da defesa destes diversos ambientes operacionais contra agressões internas e externas.

Uma vez que influenciam diretamente no emprego da F Ter, os ambientes operacionais podem ser conceituados da seguinte forma:

[...] um conjunto de fatores que interagem entre si, de forma específica em cada situação, a partir da análise de três dimensões: física, humana e informacional, sendo sua compreensão fundamental para o planejamento e condução das operações (Doutrina Militar Terrestre em revista, 2020, p. 18).

Essa definição engloba um conceito contemporâneo de ambiente operacional. No entanto, tendo em vista a natureza da presente pesquisa ser voltada mais para a guerra tradicional, existe a necessidade de se analisar os ambientes operacionais, principalmente, a partir dos aspectos terreno e condições meteorológicas.

Para fins de estudo, serão considerados os ambientes com características especiais, tendo em vista abrangerem, naturalmente, áreas adjacentes e de transição, cobrindo basicamente todo o TN. Segundo o Manual de Operações, “Para fins de preparo e emprego da F Ter, os ambientes com características especiais estão divididos nos seguintes tipos: a) de selva; b) de pantanal; c) de caatinga; e d) de montanha” (BRASIL, 2017, p. 6-1).

2.2.1 Selva

O ambiente operacional de selva cobre quase 60 % do TN, sendo considerada uma área prioritária para o EB. As características da selva amazônica impõem uma série de restrições à tropa, como a limitação de movimento e de observação, além das dificuldades de comunicações que prejudicam severamente o comando e o controle (BRASIL, 2017, p. 6-1). Cabe destacar, ainda, que as condições do clima e da vegetação impõem às operações nesse ambiente restrições ao apoio de fogo e dificuldade de orientação (BRASIL, 2017, p. 6-2), dentre outros, tornando tal área um verdadeiro desafio para quem operar na mesma sem treinamento e conhecimentos específicos.

Sabe-se que a floresta equatorial cobre a maior parte da Amazônia brasileira. Um dos tipos dessa formação vegetal, a floresta de Terra Firme, pode ser caracterizada por duas variações: a floresta Úmida Primária e a floresta Úmida Secundária. Conforme as Instruções Provisórias (IP) 72-1 – Operações na Selva, a floresta Úmida Primária, encontrada em áreas mais isoladas, é

[...] constituída de um complexo aglomerado de numerosas espécies de árvores, trepadeiras e outros vegetais, dispostas em camadas de diferentes

alturas (de 30 m a 40 m), com troncos lisos e diâmetro variando em torno de 1 m. **Seu interior é permeável ao movimento de tropas a pé;** (BRASIL, 1997, p. 2-2 e 2-3, grifo nosso).

Já a floresta Úmida Secundária, de acordo com o mesmo manual, apresenta uma faixa curta de extensão (50 a 100m), próxima a estradas, aldeias, povoados e conglomerados urbanos. Essa floresta se constitui em um denso emaranhado de cipós, trepadeiras, moitas e espinheiros, cujo interior “apresenta grande dificuldade ao movimento de tropas a pé” (BRASIL, 1997, p. 2-3).

Assim, mesmo com a variação da perenidade da floresta em locais distintos, o avanço do desmatamento na região contribui para a existência de clareiras e, conseqüentemente, de regiões de floresta isoladas que podem se configurar nos bosques, conforme a Figura 1, a seguir:



Figura 1 - Área parcialmente desmatada na Amazônia.

Fonte: revista eletrônica Amazônia Real, 2019.

2.2.2 Pantanal

Conforme descrito no sítio eletrônico do Ministério do Meio Ambiente, o pantanal “é considerado uma das maiores extensões úmidas do planeta” (BRASIL,

2015). Além da grande riqueza abrigada em sua flora e fauna exuberantes, a região faz fronteira com o Paraguai e a Bolívia, sendo rota constante de narcotráfico e descaminho. Desse modo, tal área se avulta de importância para a F Ter que precisa enfrentar os desafios de se operar nesse ambiente, conforme discorre Alves Branco (2019, p. 22):

Ao se tratar do relevo pantaneiro, verifica-se que há influência direta no comando e controle nas operações militares. Sobretudo no estabelecimento nas comunicações de visada direta. Apesar de ser caracterizado como uma grande planície alagada, existe no Pantanal grandes elevações que de forma coloquial, na região são denominadas de Morrarias.

Cabe ressaltar que, além do avanço das pastagens na região para a criação de bovinos, durante a alternância dos períodos de cheia e vazante, formam-se ilhas de vegetação isoladas na região, modelando áreas que se assemelham aos bosques, os famosos “capões”.

De acordo com Silva (2020, p. 15), “A vegetação desse ambiente se caracteriza por baixa densidade e não afetam decisivamente a observação e a execução de tiros tensos”. Nessa senda, pode-se inferir que, apesar da capilaridade e abundância de rios, a progressão da tropa nas terras secas do pantanal não é severamente prejudicada, tornando as tropas de infantaria, com meios fluviais orgânicos, as mais aptas a atuar nesse ambiente. A Figura 2 apresenta um exemplo do bioma pantanal.



Figura 2 - Pantanal brasileiro.

Fonte: Júlia Azevedo, portal eCycle.

2.2.3 Montanha

A última ação em combate de tropas do EB em ambiente de montanha foi durante a II Guerra Mundial, na Itália. No seu caminho para a vitória, a Força Expedicionária Brasileira (FEB) se deparou com um terreno e clima até então desconhecido para a grande maioria do contingente brasileiro, na cadeia de montanhas dos Apeninos. Nesse cenário, nossos “pracinhas²” participaram de vários combates, dentre os quais podemos destacar os ataques ao Monte Castelo, entre 1944 e 1945, onde a formação vegetal desta elevação pode ser considerada como um bosque, consoante o observado na Figura 3.



Figura 3 - Vista do Monte Castelo (dias atuais).

Fonte: Jornalismo de Guerra, 2020.

No TN não encontramos grandes cadeias montanhosas, como os Himalaias ou a Cordilheira dos Andes, no entanto, para o emprego da F Ter nas formações de

² **Pracinha:** combatente expedicionário brasileiro que lutou no teatro de operações da Itália, durante a II Guerra Mundial.

terreno elevado existentes no Brasil é necessário treinamento específico e adequado às regiões de grandes altitudes. Para tanto, torna-se necessário que os combatentes, além de técnicas especiais, aprendam a conviver nesse ambiente desafiador, conforme descrição do MC A Infantaria nas Operações:

O combate no terreno montanhoso é lento e desgastante, devido às estradas e caminhos escassos, o que dificulta o movimento. Essa condição, agravada pela compartimentação do terreno e pelas dificuldades de ressurgimento, obrigam o emprego de pequenos efetivos. [...] As condições meteorológicas nas regiões montanhosas caracterizam-se, dentre outros aspectos, pela grande amplitude térmica, instabilidade e presença constante de chuva e nevoeiros. (BRASIL, 2018, p. 6-9).

Por conseguinte, o ambiente operacional de montanha impõe grandes restrições às tropas. Seu terreno acidentado e compartimentado, suas escarpas íngremes e a ação implacável do clima afetam consideravelmente no ataque do BI, merecendo ênfase a possibilidade de movimento e operações em seus vales, local onde os bosques são geralmente encontrados. Na Figura 4, observa-se um exemplo de formação rochosa encontrada na região sudeste do Brasil.



Figura 4 - Montanhas no estado de São Paulo.

Fonte: Governo do estado de São Paulo, 2017.

2.2.4 Caatinga

“O sertanejo é, antes de tudo, um forte.” (ArtenaRede, 2016). Essa breve afirmação do escritor Euclides da Cunha, em sua obra “Os Sertões”, de 1902, caracteriza por si só os indivíduos que vivem no sertão nordestino, bem como reflete as agruras do ambiente operacional de caatinga. Retratada em diversas outras obras literárias, a caatinga é uma região ímpar, sendo considerada um ecossistema que só existe no Brasil.

Especialmente peculiar, a caatinga reúne uma série de características que tornam as operações, neste ambiente, extremamente dificultadas. A vegetação agressiva, o calor intenso e a falta d’água são apenas alguns componentes do semiárido brasileiro que influenciam diretamente nas operações, de acordo com Oliveira (2018, p. 1):

Devido às características do ambiente operacional de caatinga, e a inexistência de uma rede viária adequada, as ações militares tornam-se bastante descentralizadas e com o emprego de pequenos escalões atuando de forma isolada, o que dificulta o desdobramento do apoio logístico e o movimento de viaturas, fazendo com que as frações tenham que conduzir todo o material necessário para o cumprimento da missão e posteriores ações futuras.

Em suma, os ambientes com características especiais apresentados neste trabalho são a base para o estudo dos bosques. Isso posto, tendo em vista que os bosques podem ser encontrados em todos aqueles ambientes operacionais, de forma mais característica ou não, em áreas de transição ou como um todo, refletindo a importância da busca de conhecimento e de se operar com eficiência em tais regiões. A Figura 5 ressalta a vegetação do clima semiárido nordestino.



Figura 5 - Flora da Caatinga.

Fonte: Juliana Daiana, Portal TodaMatéria.

2.3 CASOS HISTÓRICOS DE OPERAÇÕES OFENSIVAS EM BOSQUES

Nesse capítulo, será realizado uma breve pesquisa sobre casos históricos de operações de combate em áreas que podem ser consideradas bosques, como florestas de dimensões e naturezas diversas.

Durante a II Guerra Mundial, destacam-se a Batalha da Floresta de Hürtgen, na Alemanha e a Batalha das Ardenas, travada entre americanos e alemães nas florestas próximas à cidade de Bastogne, na Bélgica, em dezembro de 1944.

Em outro conflito que marcou a história, a Guerra do Vietnã, é necessário destacar a Batalha de Long Tan, um enfrentamento entre tropas australianas e o Exército Norte Vietnamita, em agosto de 1966. Cabe lembrar que, anos antes, durante a II Guerra Mundial, os tanques foram empregados de forma experimental pelas tropas aliadas, no ambiente de selva do teatro de operações do pacífico, resultando em um eficiente meio para destruição dos espaldões de concreto armado mobiliados por metralhadoras japonesas (Tanques na Selva: os Blindados que venceram a Guerra do Pacífico, Sala de Guerra, 2020).

Em todos os cenários citados, poder-se-á observar as possibilidades e limitações de tropas de infantaria (de diferentes naturezas) no ataque em bosques. Uma vez que as experiências históricas são os elementos mais fidedignos da realidade, elas podem se tornar as informações mais úteis para o presente estudo, contribuindo sobremaneira nas pesquisas de atualização doutrinária vigentes no EB.

2.3.1 A Batalha da floresta de Hürtgen

Durante os últimos meses da II Guerra Mundial, ocorreu uma batalha entre americanos e alemães que quase se tornou esquecida pela história. A batalha da floresta de Hürtgen foi, para os americanos, a maior, a mais longa e a mais custosa escaramuça travada em território alemão nesse conflito.

Em setembro de 1944, os exércitos aliados avançavam com rapidez em direção ao coração industrial da Alemanha, o vale do Rio Rür. No entanto, os americanos, incumbidos dessa ofensiva, tiveram seu avanço interrompido pela forte resistência nazista na floresta de Hürtgen, já em solo alemão. A citação a seguir retrata, de forma genérica, como a região se caracterizava:

A Batalha da Floresta de Hürtgen foi travada em uma área de forte arborização, de cerca de 50 milhas quadradas em uma área que começa cerca de 5 milhas ao sul e a leste de Aachen, Alemanha, e cai em um triângulo delineado por Aachen, Düren e Monschau (The battle of Hürtgen forest: World War II, tradução nossa).

Desse modo, a batalha se desenvolveu em uma região de bosque denso, na qual os alemães construíram um eficiente sistema defensivo. Esse sistema se aproveitou do clima e terreno propícios do local na tentativa de deter o avanço americano, obtendo êxito logo no início dos combates. Na Figura 6, pode ser observada a formação vegetal da Floresta de Hürtgen.



Figura 6 - Soldados americanos avançam na floresta de Hürtgen em 1944.

Fonte: Orlando, West Virginia, 2009.

Mesmo com um PRC maior do que os alemães, os aliados tiveram muitas dificuldades para combater na floresta de Hürtgen. A vegetação, o terreno e o clima da região se mostraram verdadeiros inimigos das tropas atacantes, conforme apresentado no sítio eletrônico *Orlando, West Virginia*:

Com aproximadamente cinquenta milhas quadradas de tamanho e situada ao longo da fronteira franco-alemã, a Floresta Hurtgen era **densamente coberta por abetos³, com poucas aberturas ou clareiras, e atravessada apenas por trilhas**. A floresta era escura e úmida e rigidamente defendida por forças alemãs bem familiarizadas com seu terreno e bem armadas com os temidos 88 e outras peças de artilharia igualmente mortais (2009, tradução nossa, grifo nosso).

Ainda, vale salientar que “O apoio aéreo e os tanques eram, em sua maioria, inúteis por causa da cobertura das florestas e da incapacidade de saber a localização do inimigo” (Orlando, West Virginia, 2009, tradução nossa). Assim, com caminhos restritos para aproximar seus meios blindados, logísticos e de apoio de fogo, cobertura vegetal que dificultava o apoio aéreo e arvoretas que limitavam a observação e os campos de tiro, o exército dos EUA se viu detido frente à resistência alemã e à floresta, sofrendo um número elevado de baixas.

³ **Abeto** é o nome popular das diversas espécies do gênero *Abies*. São árvores coníferas da família das Pináceas, nativas de florestas temperadas da Europa, Ásia, Norte da África e Américas Central e do Norte.

Na floresta Boreal ou floresta de Coníferas da região, “As árvores crescem próximas umas das outras, formando uma densa cobertura e impedindo a penetração de luz solar intensa” (InfoEscola). No relato de suas memórias, o veterano da II Guerra Mundial, Robert S. Rush, descreve como era o terreno da floresta de Hürtgen:

A topografia do Hurtgen roubou do soldado de infantaria dois de seus companheiros mais próximos, blindagem e artilharia. As poucas estradas e o declive das encostas restringiam o uso de blindados até que a infantaria pudesse abrir caminho para o terreno aberto e a densidade da floresta limitava o uso da artilharia porque os observadores não podiam observar os alvos a longas distâncias (1993, tradução nossa).

Rush também escreveu como a rigorosa condição climática da região afetou as operações para o lado dos atacantes, narrando o sofrimento físico e psicológico que as tropas enfrentavam no dia a dia, além do encontro com o inimigo:

[...] Mesmo quando não estava chovendo, a água pingava continuamente das árvores. O solo da região tem alto teor de argila, que quando molhado se transforma em uma lama oleosa e escorregadia que gruda em tudo que toca. As trilhas rapidamente ficaram cheias de lama até os eixos sob o tráfego de veículos, e os soldados subindo as encostas muitas vezes se viram escorregando colina abaixo [...] (1993, tradução nossa).

Com um saldo de 33.000 baixas, os americanos encerraram a ofensiva na floresta de Hürtgen sem conseguir conquistar terreno dos alemães. Nesse sentido, diante das características apresentadas, pode-se observar claramente que o terreno e o clima fizeram grande diferença na batalha, aumentando as vantagens do defensor e prejudicando o avanço do ataque. O resultado dessa batalha possibilitou a Hitler empreender a última grande ofensiva alemã na II Guerra Mundial, na Bélgica, onde os nazistas sofreram das mesmas desvantagens que os americanos em Hürtgen.

2.3.2 A Batalha das Ardenas

Em uma última tentativa desesperada de pôr fim a II Guerra Mundial, o ditador alemão Adolf Hitler decidiu lançar uma poderosa ofensiva contra os exércitos aliados a oeste da Europa, em dezembro de 1944. O objetivo da operação era dividir as forças americanas e britânicas existentes na região, para enfraquecê-las, cercá-las e destruí-las em suas posições.

Pegos de surpresa, em um setor relativamente tranquilo, os aliados sofreram pesadas baixas no início dos combates. Praticamente cercados e com deficiência de suprimentos e munições, as tropas americanas concentraram suas defesas ao redor da cidade de Bastogne, uma rota de encruzilhadas estratégicas que, se fosse tomada, desequilibraria a batalha em favor dos alemães. No entanto, apesar do êxito inicial, o exército alemão enfrentou severas dificuldades além do inimigo propriamente dito. A área da operação oferecia considerável obstáculo às forças blindadas alemães, conforme descrição do sítio eletrônico Army.mil Features:

Buscando seguir até a costa do Canal da Mancha e dividir os exércitos Aliados como fizeram em maio de 1940, os alemães atacaram na Floresta de Ardenas, um trecho de 75 milhas da frente caracterizado **por bosques densos e poucas estradas**, mantido por quatro divisões americanas inexperientes e desgastadas pela batalha estacionadas ali para descanso e recuperação. (tradução nossa, grifo nosso).

Dessa forma, o principal trunfo do exército alemão - as forças blindadas altamente móveis – não pôde ser devidamente explorado. As poucas estradas existentes na região faziam com que os blindados alemães trafegassem pelas estreitas trilhas entre as árvores da formação de coníferas existentes, tornando os veículos alvos fáceis para as armas antitanque americanas. A Figura 7 revela os caminhos utilizados pelos blindados alemães em meio à floresta das Ardenas.



Figura 7 - O avanço dos Panzers. Em primeiro plano, um carro de combate Panzer-II e atrás um Panzer-I atravessam a floresta das Ardenas.

Fonte: El País, 2015.

Ainda, cabe ressaltar que o local escolhido para a contraofensiva alemã era contraditório. Ao mesmo tempo em que oferecia vantagens ao atacante, o ambiente operacional poderia deter seu avanço, de acordo com o sítio eletrônico Britannica:

Ao mesmo tempo, a floresta densa fornecia esconderijo para a concentração de forças, enquanto o terreno elevado oferecia uma superfície mais seca para as manobras dos tanques. Uma característica estranha de um ponto de vista ofensivo, entretanto, era o fato de que o terreno elevado era cruzado com vales profundos, onde as estradas se tornavam gargalos onde um avanço de tanque poderia ser bloqueado. (2006, tradução nossa).

Assim sendo, as nuances do terreno infringiram pesadas restrições aos alemães, não somente quanto ao movimento dos blindados. A logística dificultada pela escassez de estradas, o comando e controle prejudicado pela descentralização das ações (imposta pela floresta) e a observação restrita a poucos metros, além da dura resistência americana, acabaram contribuindo para o fracasso alemão.

Por fim, com a melhora nas condições climáticas, o conseqüente uso do apoio aéreo e o provimento de reforços, os aliados conseguiram reverter a crítica situação que se encontravam nos primeiros dias de combate. Os alemães, com falta de suprimentos de diversas classes, decidiram encerrar a ofensiva em janeiro de 1945, sofrendo perdas irreversíveis que custariam, poucos meses mais tarde, sua derrota definitiva na II Guerra Mundial.

2.3.3 A Batalha de Long Tan

Em agosto de 1966, tropas da Austrália e da Nova Zelândia travaram uma dura batalha em Long Tan, Vietnã do Sul. O objetivo da presença desses estrangeiros no sudoeste asiático era apoiar o exército do Vietnã do Sul, o qual já havia sofrido várias derrotas no campo de batalha em luta contra a guerrilha dos Vietcongues⁴ e contra o Exército Norte Vietnamita (ENV).

Atacados por morteiros inimigos na própria base, em Nui Dat, a FT, sob comando australiano, decidiu eliminar a ameaça, lançando tropas no terreno para

⁴ **Vietcongue**: movimento político com seu próprio exército, o Exército de Libertação do Vietnã do Sul (LASV), formado por sul-vietnamitas que lutaram na Guerra do Vietnã junto ao exército do Vietnã do Norte. Conhecido também pelas iniciais VC.

encontrar e destruir o inimigo. O local de busca seria na provável localização das posições de fogo Norte Vietnamitas, em uma floresta de extração de borracha, conhecida como Long Tan. Não demorou para os australianos travarem as primeiras escaramuças com os vietcong, o que se transformaria, mais tarde, naquele 18 de agosto de 1966, em uma luta desesperada pela sobrevivência.

Os australianos em campo eram a Companhia (Cia) D, do Regimento Real Australiano (RAR), contando com apoio de alguns neozolandeses. Logo no início do combate, a Cia D se viu isolada e dividida, sustentando suas posições ao longo do dia contra cerca de 1000 vietcongs. Quando as baixas estavam se acumulando e a munição praticamente no fim, o tão esperado reforço chegou, com blindados de transporte de tropas e infantaria, resgatando os australianos em apuros, conforme descrição do sítio eletrônico *The Battle of Long Tan*:

Quando a escuridão caiu sobre a plantação de borracha às 19h, o alívio da Companhia D apareceu com a chegada simultânea da Companhia B e dos APCs⁵, suas metralhadoras pesadas calibre .50 explodindo na borracha, rompendo as fileiras de ataque de VC e espalhando-as nas Trevas. A batalha de Long Tan acabou. (2020, tradução nossa).

Como visto, o resgate da Cia D foi realizado por uma força blindada que conseguiu penetrar na floresta de seringueiras. Dessa forma, dependendo da formação vegetal, do espaçamento e espessura das árvores de um bosque, a infantaria pode atuar, até mesmo, com veículos blindados, fornecendo a ação de choque e a proteção blindada quase improváveis em tais ambientes. Observa-se, na Figura 8, um blindado australiano utilizado no resgate às tropas cercadas.

⁵ **Armoured Personnel Carrier Squadron (APCS)**: esquadrão de transporte de pessoal blindado que operava a VBTP M113.



Figura 8 - Blindado de transporte de pessoal australiano em deslocamento no interior da floresta.

Fonte: Vietnã War Commemoration.

No sítio eletrônico Centro de Inteligência em Florestas (CI Florestas), encontram-se informações há cerca do plantio das seringueiras. Segundo esse site, a plantação de seringueiras deve atender um espaçamento previsto de 2,5 a 3m entre as plantas e de 7 a 8m entre as linhas de plantio. Sendo assim, depreende-se que até mesmo viaturas com uma largura considerável podem adentrar e operar em tais áreas.

Na Figura 9, pode-se observar o espaçamento entre as árvores na floresta de Long Tan.



Figura 9 - Soldados australianos cuidam de companheiro ferido na floresta de seringueiras de Long Tan.

Fonte: Fred Fairhead Erindale, 2019.

3 METODOLOGIA

Este capítulo pretende explicar como a pesquisa foi realizada no intuito de responder ao problema proposto, demonstrando as técnicas e procedimentos realizados para a obtenção dos dados mais relevantes que pudessem consubstanciar o desenvolvimento, as discussões, o produto e a conclusão do trabalho.

3.1 OBJETO FORMAL DE ESTUDO

Uma vez que o tema proposto é baseado em assunto para atualização de manual, torna-se complexo delimitá-lo no tempo e no espaço, bem como definir uma população e amostra. Por conseguinte, o objeto formal de estudo teve como foco as possibilidades e limitações do BI no ataque em bosques, reunindo informações desde a II Guerra Mundial até os dias atuais. Além disso, o estudo se manteve voltado para

as operações nos ambientes operacionais existentes dentro e fora do TN que podem ser considerados como bosques.

Para tanto, a pesquisa buscou a coleta do máximo de dados possíveis que pudessem colaborar no esclarecimento das questões de estudo já apresentadas. Assim, com base em tais elementos, é possível realizar considerações que ratifiquem, retifiquem ou acrescentem informações às atualmente encontradas no MC C 7-20 Batalhões de Infantaria sobre o ataque em bosques.

3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Considera-se esta pesquisa como do tipo aplicada, pois através das informações colhidas no estudo poderão surgir ou serem reavaliados alguns tópicos para inclusão direta na atualização doutrinária do BI no ataque em bosques. O método indutivo foi utilizado como modalidade de pesquisa, uma vez que o conjunto de dados colhidos será analisado de forma a se obter uma generalização sobre as especificidades do assunto, procurando ampliar o conhecimento sobre ele.

Quanto à forma de abordagem, a pesquisa caracteriza-se como qualitativa, pois é baseada em subjeções, percepções cognitivas do autor e inferências sobre os dados obtidos ao longo do desenvolvimento. Já em relação ao nível de profundidade ou objetivos, a pesquisa é do tipo exploratória, em que ocorreu uma investigação sobre o assunto em tela, proporcionando maior intimidade com o objeto do trabalho. Sobre os procedimentos utilizados para a coleta de dados foi realizada uma pesquisa bibliográfica, onde foram sistematizadas as informações coletadas dos livros, manuais, monografias, meios eletrônicos, revistas e outros documentos.

Por fim, compreende o delineamento da pesquisa a coleta de dados e a discussão dos resultados atinentes às possibilidades e limitações do BI no ataque em bosques. Tal procedimento possibilitará a visualização das informações que ainda precisam ser incluídas ou que podem contribuir para a atualização doutrinária da nossa Força.

3.2.1 Procedimentos para revisão da literatura

Para a revisão da literatura buscou-se a coleta de informações nas fontes mais confiáveis e atuais possíveis. Nesse sentido, a pesquisa em sites oficiais do governo, bibliotecas digitais e sites de organizações nacionais e internacionais de renome foram o foco da busca pelas informações necessárias.

Já em relação aos manuais e outros documentos doutrinários nacionais, a pesquisa teve que se basear nas únicas publicações disponíveis e ainda vigentes da F Ter, sendo que a grande maioria aborda o tema de forma genérica.

As fontes internacionais, levantadas em inglês, seguiram o critério de confiabilidade e relevância. Essas foram feitas exclusivamente através da Internet, amparando-se nos relatos com caráter histórico e documentos doutrinários dos exércitos americano e australiano.

3.2.2 Procedimentos Metodológicos

A leitura exploratória foi utilizada como procedimento metodológico, uma vez que, através desta, os dados foram selecionados e revisados, permitindo análise, compreensão e discussão dos resultados. Para tanto, o aprofundamento das fontes de informações foi fundamental para identificar possíveis reveses que ocasionem implicações negativas para o estudo. Por isso, como critérios de inclusão foram utilizadas fontes nacionais e internacionais que disponibilizassem dados e abordassem eventos e documentos históricos, recentes e atuais, referentes ao BI no ataque em bosques.

Já como critérios de exclusão, as fontes em idiomas não conhecidos pelo pesquisador e as que remetam falta de veracidade foram desprezadas.

3.2.3 Análise dos Dados

Uma vez coletados, os dados serão examinados e estudados a fim de se obter uma assertiva conclusão há cerca das reais possibilidades e limitações do BI no ataque em bosques.

O processo de análise se dará por meio de dissertação argumentativa, comparando os resultados obtidos, assim como identificando suas generalidades e discorrendo sobre as mesmas. Tudo isso com o intuito de responder o problema central do estudo, buscando comprovar a coerência entre as informações colhidas e a doutrina vigente.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo tem por finalidade realizar uma descrição geral do presente trabalho, apresentando os resultados da pesquisa e discutindo as respostas das questões iniciais. Somando-se a isso, visa, especialmente, apresentar o entendimento há cerca das possibilidades e limitações do BI no ataque em bosque, comparando e discutindo as informações contidas sobre o assunto em diversas publicações doutrinárias, bem como em outros meios obtidos eletronicamente.

Baseado em sua definição extraída do dicionário, pode-se considerar que o bosque é uma área com formação arbórea, limitada por terreno aberto em todos os lados. Nessa senda, infere-se que os bosques são encontrados em todos os biomas e/ou ambientes operacionais definidos pela F Ter no TN, assim como no exterior.

As operações na selva, pantanal, caatinga e montanha possuem diversas peculiaridades que exigem adaptação prévia ao ambiente. Assim, os bosques encontrados nessas áreas também possuem características que limitam ou tornam favoráveis as operações militares: na selva, além das características da vegetação, a amplitude do bosque dificulta sobremaneira a coordenação e o controle na progressão no interior da floresta; no pantanal, a sazonalidade dos rios faz com que os bosques fiquem inundados em determinadas épocas do ano, necessitando do emprego de

meios fluviais no interior da mata, o que torna o movimento quase inconcebível; na caatinga, constata-se que os campos de tiro possibilitam uma observação muito profunda, facilitando, ao mesmo tempo, as ações da tropa atacante e dos defensores; já na montanha, os bosques no sopé das elevações contribuem para a aproximação na direção do Iní de forma dissimulada, o qual, em contrapartida, pode permanecer em posições elevadas, favorecendo as ações de defesa.

Com relação às especialidades de infantaria, tem-se que alguns tipos são mais aptos que outros para o combate nos bosques. De forma resumida, fica evidente que a infantaria essencialmente a pé possui as melhores condições de combater nos bosques, devido a sua facilidade de movimento no interior da vegetação. No entanto, a infantaria blindada, atuando isoladamente ou formando FT com a cavalaria, apesar das limitações impostas aos veículos blindados pelas árvores de maior diâmetro, também pode atuar com eficácia em tal ambiente. Conforme o DAMEPLAN, uma vez que o intervalo médio entre as árvores seja maior que 5 m e de acordo com as dimensões das viaturas orgânicas dos BIB, entende-se como possível a combinação do emprego dos M 113 BR com os homens desembarcados, porém de uma forma diferente da usual, com os blindados provendo, principalmente, o apoio de fogo com suas metralhadoras, bem como em auxílio ao transporte de provisões. Além disso, o supracitado manual descreve que os CC têm ainda mais vantagens nos deslocamentos em regiões de mata, com o seu peso diretamente proporcional a sua capacidade de atravessar terreno que contenha árvores mais grossas, atestando que a ideia da formação de FT é bastante proveitosa.

Ainda com relação ao emprego de viaturas blindadas em áreas de bosque, salienta-se a utilização de CC em diversos conflitos armados nos quais esta região se fez presente. Durante os combates no teatro de operações (TO) do Pacífico, durante a II Guerra Mundial, as tropas australianas introduziram a combinação do uso de fuzileiros e CC em ambiente de selva, contra o exército imperial japonês. O exército americano, no início desacreditando da eficiência da inovação australiana, também aderiu a essa forma de emprego de seus CC, aperfeiçoando técnicas, táticas e procedimentos (TTP) ao longo do conflito, constatando que, até mesmo em regiões de mata, o uso de blindados apoiando a infantaria com seus canhões e metralhadoras era plenamente possível.

Como uma das principais limitações para a aplicação dos CC em áreas de bosques, além da mobilidade, constata-se a reduzida observação dos ocupantes dos carros. No entanto, mesmo durante a II Guerra Mundial, essa deficiência foi amenizada através dos elementos desembarcados em apoio cerrado os carros, protegendo-os contra armas AC e selecionando e designando alvos altamente compensadores para serem destruídos pelos CC, possibilitando um aumento, de forma muito significativa, do poder de combate das tropas atacantes.

Corroborando com a ideia do emprego de CC em regiões de mata, o exército americano publicou alguns manuais de campanha que defendem essa tática. No final da II Guerra Mundial e após a Guerra do Vietnã, o exército dos EUA aprovou documentos doutrinários que, provavelmente, refletem as experiências acumuladas nesses dois conflitos. Um desses manuais, denominado *Infantry Battalion*, de 1944, trata do ataque em bosque de forma específica, contendo uma quantidade significativamente maior de detalhes, se comparado ao C 7-20 brasileiro, enquanto o outro, designado como *Jungle Operations*, de 1982, aborda de forma expressiva o emprego de CC em região de selva, revelando a importância que os meios blindados exerceram ao longo do conflito do Vietnã, apesar das limitações impostas pelo terreno.

Por fim, há que se ponderar a questão referente a doutrina vigente no EB sobre as fases, planejamento e execução do ataque em bosque. Mais especificamente no MC Batalhões de Infantaria, o assunto tratado no tema deste trabalho é transcrito de maneira muito superficial, deixando de incluir importantes particularidades previstas em outros manuais do EB e do exército americano.

No tocante a essas particularidades, toma-se como exemplo, a importância de um estudo mais detalhado sobre a vegetação do bosque, o espaçamento e diâmetro das árvores; a linha de ação a ser tomada caso a posse de um bosque, mesmo que ocupado pelo Iní, não precise ser efetivada; a presteza e o local mais adequado para a reorganização após a conquista da orla anterior; o uso de detectores de calor em plataformas aéreas para obtenção de informações sobre o Iní; a direção de ataque e o dispositivo mais apropriado a ser utilizado pela tropa, tendo em vista a pouca luminosidade no interior do bosque; missões para a reserva, dentre outras.

Uma vez que os dados foram apresentados e discutidos, é óbvio constatar a lacuna existente na doutrina da F Ter sobre o BI no ataque em bosque. Assim, torna-

se claro que diversas informações complementares merecem ser alvo de análise para uma possível inclusão no MC Batalhões de Infantaria, possibilitando uma atualização importante nos fundamentos doutrinários do EB.

5 CONCLUSÕES

A tendência atual das guerras, conforme mencionado no início do trabalho, é se desenvolver em terreno urbano ou humanizado. Contudo, a imprevisibilidade do cenário mundial traz a obrigação de que os exércitos estejam preparados para qualquer tipo de conflito, nos mais variados ambientes operacionais.

Em uma batalha não é possível conquistar uma cidade se a periferia da mesma não for dominada e, para se chegar até tal ponto, pode-se utilizar como via de acesso os mais variados terrenos com diversos tipos de formação vegetal, dentre eles os bosques. Nessa senda, apesar da propensão ao combate urbano já levantada, as batalhas através campo também podem existir, impondo um tipo de preparação que é cada vez menos usual entre os exércitos do mundo.

O presente trabalho teve como principal objetivo identificar as possibilidades e limitações do BI no ataque em bosque. Somando-se a esse objetivo, buscou-se responder ao problema em questão que pretendeu constatar se havia ou não uma lacuna de conhecimento na doutrina vigente prevista no MC Batalhões de Infantaria, especificamente sobre o ataque em bosque. Baseado nessas premissas, o trabalho foi desenvolvido buscando coletar informações que respondessem ao problema proposto, bem como pudessem alcançar o objetivo geral.

Através da coleta de dados, foi constatado que existem diversas informações em publicações nacionais e estrangeiras que, apesar de pertinentes sobre o assunto em tela, não se fazem presente no MC Batalhões de Infantaria. A partir dessas informações foi possível atestar que no manual brasileiro, além da exiguidade de conhecimentos, fazem-se presentes muitas restrições quanto ao emprego da tropa, dando a impressão de que esta parte da doutrina tenha uma menor importância.

No entanto, a pouca importância supostamente dada ao artigo de ataque em bosque no C 7-20 contrasta com a existência de tal região em todas as partes do país e no estrangeiro, conforme visto nas batalhas estudadas na pesquisa. Sob a cobertura vegetal das árvores, com um terreno relativamente adequado ao movimento de tropas (a pé e até mesmo blindadas), desenvolveram-se importantes batalhas que tiveram grande relevância no resultado dos conflitos. Em tais embates, mesmo com as limitações impostas pelo terreno, mostrou-se possível combater com a combinação fuzileiros e CC, fato que é praticamente desprezado no manual brasileiro, demonstrando a necessidade de atualização de tal documento.

Em suma, a presente pesquisa espera abrir prosseguimento ao estudo mais aprofundado e à discussão sobre a atualização doutrinária no EB. As informações contidas neste documento podem servir de subsídio para a inclusão de diversos detalhes que foram omitidos sobre o ataque em bosque no C 7-20, tornando-se um instrumento de consulta que permita contribuir com a evolução da F Ter.

REFERÊNCIAS

- A CRUEL November. **Orlando, West Virginia**, 25 nov 2009. Disponível em: <https://orlandostonesoup.blogspot.com/2009_11_01_archive.html>. Acesso em 16 maio 2021.
- A ÚLTIMA OFENSIVA – O esforço da resistência em Ardenas. **El País**, Madrid, Espanha, 20 maio 2015. Disponível em: <<http://terceiraviabrasil.blogspot.com/2015/05/a-ultima-ofensiva-o-esforco-da.html>>. Acesso em 19 maio 2021.
- ALVES BRANCO, Édyno Marques. **Análise do emprego do projeto estratégico SISFRON no combate aos principais crimes transfronteiriços na área da 18ª Brigada de Infantaria de Fronteira**. 2019. 70 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares) - Escola de Comando e Estado Maior do Exército, ECEME, Rio de Janeiro-RJ, 2019.
- ARMY, US – The Battle of the Bulge. **Army Mil Features**. Disponível em: <<https://www.army.mil/botb/>>. Acesso em 16 fev 2021.
- AZEVEDO, Júlia. Pantanal: o que é e suas características. **Ecycle**. Disponível em: <<https://www.ecycle.com.br/8422-pantanal.html>>. Acesso em 19 maio 2021.
- BATTLE of Long Tan Story. **The Battle of the Long Tan 18 August 1966**. Disponível em: <<https://battleoflongtan.com/battle-long-tan-summary-story/>>. Acesso em 16 fev 2021.
- BELTRÃO, Catherine. **Arte na Rede**. O Sertanejo é, antes de tudo, um forte. Disponível em: <<http://artenarede.com.br/blog/index.php/o-sertanejo-e-antes-de-tudo-um-forte>>. Acesso em: 16 fev. 2021.
- BRASIL. Exército. **EB70-MC 10.228: A Infantaria nas Operações**. 1. ed. Brasília, DF, 2018.
- _____. _____. **C 7-10: Companhia de Fuzileiros**. Anteprojeto. Brasília, DF, 2005.
- _____. _____. **C 7-15: Companhia de Comando e Apoio**. 3. ed. Brasília, DF, 2002.
- _____. _____. **C 7-20: Batalhões de Infantaria**. 4. ed. Brasília, DF, 2007.
- _____. _____. **EB20-MF 10.102: Doutrina Militar Terrestre**. 2. ed. Brasília, DF, 2019.
- _____. _____. **EB60-ME 11.401: Dados Médios de Planejamento Escolar**. 1. ed. Brasília, DF, 2017.
- _____. _____. **EB70-MC 10.306: Batalhão de Infantaria Mecanizado**. Edição

Experimental. Brasília, DF, 2019.

_____. _____. **EB70-MC 10.355: Forças-Tarefas Blindadas**. 4. ed. Brasília, DF, 2020.

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

_____. _____. **EB70-MC 10.307: Planejamento e Emprego da Inteligência Militar**. 1. ed. Brasília, DF, 2016.

_____. _____. Estado-Maior. **EB10-P-01.007: Plano Estratégico do Exército 2020-2023**. Brasília, DF, 2019.

_____. _____. _____. **IP 72-1: Operações na Selva**. 1. ed. Brasília, DF, 1997.

_____. _____. _____. Portaria nº 517, de 26 de setembro de 2000. **Define Ciências Militares, fixa sua abrangência e estabelece a finalidade de seu estudo**. Disponível em:

<esao.eb.mil.br/imagens/Arquivos/sgp/legislação/downloads/PORT_517_CMT_EB.pdf> Acesso em 20 fev 2021.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **Manual Técnico VBTP M 113 BR: Manual de Operação e Manutenção de 1º Escalão (anteprojeto)**. 2. ed. Brasília, DF, 2015b.

_____. _____. _____. **Manual Técnico 2355-005-12 da Viatura Blindada de Transporte de Pessoal Guarani**. 1. ed. Brasília, DF, 2015.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Pantanal, 2019**. Disponível em: <<http://antigo.mma.gov.br/biomas/pantanal>>. Acesso em: 15 fev 2021.

_____. Academia Militar das Agulhas Negras. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. Resende, RJ, 2008.

BRITANNICA, Encyclopaedia. The Battle of the Bulge. **Word War II**. 1998. Disponível em: <<https://www.britannica.com/event/Battle-of-the-Bulge>>. Acesso em 16 fev 2021.

DAIANA, Juliana. FLORA da caatinga. **TodaMatéria**. Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/flora-da-caatinga/>>. Acesso em 19 maio 2021.

EUA. War Department. **FM7-20: Infantry Battalion**. Washington DC, 1944.

_____. Headquarters, Department of the Army. **FM 90-5 Jungle Operations**. Washington DC, 1982.

_____. _____. **The Strycker Combat Team Infantry Battalion**. Washington DC, 2003.

FAIRHEAD, Fred. **The Battle of Long Tan**. Erindale, South Australia, março de 2019. Disponível em: < http://www.bobbuick.com/Long_Tan_Booklet.pdf>. Acesso em 19 maio 2021.

FEB: há 76 anos começava o “drama” de Monte Castello. **Jornalismo de Guerra**, 24 nov 2020. Disponível em: < <https://jornalismodeguerra.com/2020/11/24/feb-ha-76-anos-comecava-o-drama-de-monte-castello/>>. Acesso em 21 jul 2021.

FERRANTE, Lucas; FEARNSIDE, Philip Martin. Cana-de-açúcar ameaça a floresta amazônica brasileira e o clima mundial – etanol brasileiro não é limpo. **Amazônia Real**, Manaus, 18 nov 2019. Disponível em: <<https://amazoniareal.com.br/cana-de-acucar-ameaca-a-floresta-amazonica-brasileira-e-o-clima-mundial-etanol-brasileiro-nao-e-limpo/>>. Acesso em 19 maio 2021.

GUEDES, Júlio César. Tanques na Selva: os blindados que venceram a Guerra do Pacífico. **Sala de Guerra**. 17 maio 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Fruob3rnwgg>. Acesso em 29 jul 2021.

HOME page. **The Battle of Hürtgen forest: World War II**. Disponível em: <<http://hurtgen1944.homestead.com/Index.html>>. Acesso em 16 maio 2021.

MICHAELIS. In: Bosque. **Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=bosque>>. Acesso em 25 jan 2021.

OLIVEIRA, Antônio Jefferson da Silva. **O emprego dos mueres na logística do pequeno escalão na caatinga**. 2018. 15 f. Trabalho Acadêmico (Especialização em Ciências Militares) – Escola Aperfeiçoamento de Oficiais, EsAO, Rio de Janeiro-RJ, 2018.

PIMENTEL, Augusto César M. G. de A. O emprego de fogos no ambiente operacional contemporâneo: uma análise à luz da Doutrina Militar Terrestre. **Doutrina Militar Terrestre em revista**, Brasília-DF, n. 024, p. 18, outubro a dezembro. 2020.

REIS, Igor Coelho M. **Comparação das viaturas Leopard 1A 5 e Leopard 2A 4: análise de suas características, possibilidades e limitações**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Militares) – Academia Militar das Agulhas Negras, Resende-RJ, 2018.

RUSH, Robert S. **Battle of Hurtgen Forest 50th**. 1993. Disponível em: <<http://www.5ad.org/hurtgen.htm>>. Acesso em 17 maio 2021.

SERINGUEIRA. **Centro de Inteligência em Florestas**. Disponível em: <<http://www.ciflorestas.com.br/texto.php?p=seringueira>>. Acesso em 20 jul 2021.

SILVA, Fellipe Wark de Moura. **Operações ofensivas no ambiente operacional do pantanal: a companhia de fuzileiros do escalão de combate na marcha para o combate fluvial**. 2020. 25 f. Trabalho acadêmico (Especialização em Ciências Militares) - Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, EsAO, Rio de Janeiro-RJ, 2020.

TAIGA. **INFOESCOLA**, Navegando e Aprendendo. Disponível em:
<<https://www.infoescola.com/biomas/taiga/>>. Acesso em 20 jul 2021.

TURISMO: Paisagens das serras, montanhas e morros no interior de SP. **Governo do Estado de São Paulo**, 1º abr 2017. Disponível em:
<<https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/conheca-paisagens-das-serras-montanhas-e-morros-interior-de-sao-paulo/>>. Acesso em 19 maio 2021.

VIETNAM WAR COMMEMORATION. **Battle of Long Tan**. Disponível em:
<https://www.vietnamwar50th.com/1966-1967_taking_the_offensive/Battle-of-Long-Tan/>. Acesso em 25 jul 21.

ANEXO A – PROPOSTA DE ATUALIZAÇÃO DO ART X DO MANUAL C 7-20 BATALHÕES DE INFANTARIA

CAPÍTULO 4

OFENSIVA

ARTIGO X

ATAQUE EM BOSQUE

4-78. GENERALIDADES

a. De acordo com o dicionário Michaelis - 2021, bosque é uma área vegetal não muito extensa, onde predominam arbustos e árvores, geralmente resultante da diminuição das florestas; capão, capuão, floresta, selva. Para a realização de operações ofensivas em bosques que cobrem grandes extensões territoriais (AMAZÔNIA, por exemplo), consultar a IP 72-20 – BATALHÃO DE INFANTARIA DE SELVA. Em princípio, o batalhão poderá combater em bosques existentes na posição defensiva inimiga. Esses bosques poderão enquadrar toda uma Z Aç do Btl ou parte desta. Procura-se, inicialmente, ultrapassar o bosque por um ou ambos os flancos, enquanto suas orlas são neutralizadas por fogos ou fumaça. Se não for possível evitar o bosque e sua posse for necessária, o atacante procurará conquistá-lo por uma ação de desbordamento ou, em último caso, mediante um ataque frontal. Caso exista a presença inimiga em um bosque que não tenha relevância para a operação em curso, ou seja, se a posse do bosque não for necessária e a vegetação estiver predominantemente seca, utilizar-se-á o amplo emprego de bombas e granadas incendiárias para a saturação da área, por meio das armas de tiro curvo orgânicas ou em reforço ao batalhão.

b. Características do ataque em bosque:

1) necessidade de um reconhecimento detalhado do bosque, principalmente sobre densidade da vegetação, a existência de estradas, caminhos, cursos de água e de obstáculos. Faz-se necessário o uso de fotografias aéreas para determinação da dimensão exata da região com cobertura vegetal; o largo emprego de patrulhas de reconhecimento para determinar o dispositivo, composição e valor do inimigo que ocupa a orla anterior da floresta e; o emprego de

detectores de calor (dispositivos de visão termal) instalados em plataformas aéreas para identificar as posições prováveis do inimigo no interior do bosque. Ainda, torna-se indispensável um estudo mais detalhado sobre a vegetação do local das operações: considerar o espaçamento entre as árvores, bem como a altura e diâmetro das mesmas no intuito de determinar a transitabilidade e as cobertas e abrigos existentes; conhecer a tonalidade das folhas, se estas caem em determinadas épocas do ano (influência sobre o padrão de camuflagem dos uniformes) e; determinar a profundidade das raízes para verificar se as árvores podem ser derrubadas por veículos blindados.

2) dificuldade de controle e coordenação obrigando a uma descentralização das ações;

4-79. FASES

a. Ataque e reorganização na orla anterior – Consiste na progressão de forças do escalão de ataque com a finalidade de ocupar uma faixa do terreno na orla anterior do bosque que permita ao Btl reorganizar-se e deslocar à frente os seus apoios. Durante a reorganização na orla anterior, após o ataque, as forças do escalão de ataque ficam em um local significativamente exposto ao fogo aéreo, de artilharia e de morteiros do inimigo, uma vez que este já fez contato e sabe a localização exata da tropa atacante, facilitando a condução dos fogos e aumentando sua precisão. Dessa forma, o tempo de parada nessa região deve ser mínimo, podendo a reorganização ocorrer já sobre a proteção da cobertura vegetal e, inclusive, em movimento, mesmo que prejudique um pouco a tarefa de reorganizar, priorizando a segurança das ações. Caso o escalão de ataque precise ultrapassar terreno totalmente descoberto, antes de alcançar a cobertura das árvores e sob vistas e fogos diretos do inimigo, o movimento deve ser feito à noite ou sob a proteção de cortinas de fumaça.

b. Progressão no interior do bosque – Caracteriza o avanço das forças do escalão de ataque no interior do bosque realizando a limpeza. Avultam de importância as medidas de coordenação e controle. Nesta fase, o escalão de ataque pode se deparar com o inimigo: atuando em patrulhas de combate e de reconhecimento, em pequenos grupos de assalto, fazendo o largo emprego de equipes de caçadores que tem facilidade de ocultação na mata e, até mesmo, ocupando posições defensivas fortificadas. Os campos de tiro muito limitados podem propiciar a instalação de campos de minas e armadilhas rudimentares antipessoal, o que prejudica severamente a mobilidade da tropa atacante. Sendo assim, há a necessidade de elementos especializados de engenharia reforçarem o batalhão para a remoção de obstáculos em terreno

hostil ao movimento da força de ataque. Além disso, elementos de segurança (equipes de esclarecedores reforçados com metralhadoras leves) devem preceder a testa das frações reconhecendo a frente e os flancos, a uma distância que permita o contato visual com o grosso, mas que esteja longe o suficiente para evitar o engajamento do escalão de ataque em emboscadas.

c. Conquista da orla posterior – Possibilita a ultimação da limpeza do bosque e permite o reajustamento e os reconhecimentos necessários para o prosseguimento do ataque. Após a conquista da orla posterior, a tropa deve ser mantida dentro do bosque na distância suficiente para não sofrer a observação e os fogos diretos do inimigo. Devem ser lançados, de imediato, elementos de reconhecimento para buscar informações atualizadas sobre o inimigo e proteger o escalão de ataque no seu movimento seguinte. Caso o terreno para o prosseguimento das operações seja em terreno descoberto, as armas de apoio devem cerrar à frente para desencadear fogos com fumígenos, visando o deslocamento da tropa em segurança até outra área coberta.

d. A sequência e a existência de cada fase supracitada dependerá da densidade do bosque, da profundidade deste, da manobra empregada, dos fatores da decisão e de outros aspectos.

4-80. PLANEJAMENTO

a. Medidas de coordenação e controle

1) Dispositivo – Depende da largura da Z Aç, densidade do bosque, valor do inimigo e características do terreno. O ambiente do bosque potencializa a dificuldade de comando e controle pela aparência monótona sob a cobertura das árvores, somado a ausência de pontos nítidos de referência. Apesar de prejudicar a potência de fogo à frente, é desejável que a tropa se desloque em coluna o máximo possível e o tanto quanto as condições do terreno e inimigo permitirem, fato que facilita o trabalho de controlar e coordenar a progressão do escalão de ataque e demais forças de apoio.

2) Direção de ataque – O movimento deve ser semelhante ao ataque noturno ou sob condições de visibilidade limitada, considerando a marcação de P Lib SU, P Lib Pel e P Lib GC para que a direção de ataque fique claramente definida (orientação por azimutes magnéticos), principalmente em bosques muito escuros, nos quais o entrelaçamento das copas das árvores é

tão emaranhado que não permite a entrada de luz suficiente para a visualização de tropa amiga a curtas distâncias.

3) Linha de controle – Tendo em vista as dificuldades de observação e ligações, o controle tende a descentralizar-se até os menores escalões de comando. O Cmt Btl assegura o controle marcando linhas de controle, tendo papel preponderante na progressão no interior do bosque.

4) Zona de ação – dependerá do valor do inimigo, densidade do bosque e resistência esperada.

5) Limites – A observação restrita e as dificuldades de controle tornam necessário marcar limites bem definidos até o escalão pelotão.

b. Carros de combate (CC) e viaturas blindadas de transporte de pessoal (VBTP) – O emprego dos CC e VBTP é função, principalmente, da visibilidade no bosque e da existência de estradas e caminhos. Nesse tipo de combate, os CC e VBTP devem ser protegidos pela infantaria. Os veículos blindados podem operar, inclusive, dentro dos bosques, porém com uma utilização diferente da usual em terreno aberto, sendo o suporte com fogos à tropa a pé a principal forma de emprego, em detrimento da proteção blindada em si. Os CC e VBTP ocupam posição de ataque onde o terreno permitir, mas permanecem perto o suficiente da infantaria, sendo capazes de realizar rápidos movimentos para prover seu apoio na manobra. Em combates de encontro, enquanto a infantaria estabelece contato com o inimigo, os tanques manobram para onde possam apoiar ou desaferrar os elementos engajados, buscando incidir sobre o flanco do oponente. Podem também empregar suas metralhadoras e seus canhões para destruir blindados e posições inimigas fortificadas, bem como para abrir clareiras, campos de tiro e deter contra-ataques. Existem limitações para o emprego de veículos blindados no interior do bosque, mas isso não exclui sua capacidade de atuação: medidas podem ser tomadas para superar tais limitações, como um conhecimento profundo sobre o clima e o terreno, além de empregar os elementos de infantaria desembarcados a fim de prover apoio aos veículos, atuando como guias para o movimento e designação de alvos e provendo segurança. Por fim, uma vez que a tropa necessite atuar desembarcada das VBTP nos bosques, os veículos podem servir para transporte de suprimentos, permitindo que os homens carreguem menos peso e possam contar com um apoio logístico aproximado. Para a realização de operações em bosques com tropas de infantaria mecanizada, consultar o EB70-MC-10.306 BATALHÃO DE INFANTARIA MECANIZADO (edição experimental).

c. Comunicações – A vegetação restringe a utilização do rádio, não sendo admissível, portanto, que o sistema de comunicações fique na dependência do seu emprego. Os mensageiros são utilizados, mas sua velocidade de progressão é lenta. O sistema a fio é sensível à infiltração inimiga, portanto, esse sistema deverá ser vigiado.

d. Apoio de fogo - As armas de apoio são postas, normalmente, em reforço aos elementos de primeiro escalão. A observação limitada e o mascaramento feito pelas árvores reduzem a eficácia do apoio de artilharia. Há um emprego muito comum nesse ambiente de clareiras para instalar os morteiros. As armas de tiro tenso têm sua eficácia reduzida. Em caso de bosques pouco densos que permitem o emprego de blindados ou carros de combate inimigos, as armas AC devem se deslocar o mais à frente possível. Já em bosques muito densos, onde os carros podem surgir apenas em clareiras ou VA de flanco favoráveis, as armas AC devem avançar por lanços à frente e nos limites entre as SU.

e. Reserva - Devido à facilidade de ocultamento das tropas inimigas no interior do bosque, ações hostis de flanco e na retaguarda podem ocorrer com frequência. Caso a frente de ataque seja muito ampla, existe a necessidade do estabelecimento de elementos de ligação para segurança dos flancos entre as SU e entre unidades vizinhas, a fim de que o batalhão não seja infiltrado ou contornado e cercado pelo inimigo. Ações de patrulhas constituídas por elementos da Cia reserva são executadas para promover a segurança dos flancos e retaguarda, incluindo a proteção das frações de apoio de fogo. A reserva cumpre, também, outras funções de ataque convencional, devendo permanecer próxima ao escalão de ataque.

4-81. EXECUÇÃO

É executado de maneira semelhante a um ataque noturno ou sob condições de visibilidade limitada.

Bolivar Soares Pereira

Capitão de Infantaria