

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP COM WANDERLEY SOARES DIAS

O BATALHÃO DE COMUNICAÇÕES NAS OPERAÇÕES DEFENSIVAS

**Rio de Janeiro
2022**

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP COM WANDERLEY SOARES DIAS

O BATALHÃO DE COMUNICAÇÕES NAS OPERAÇÕES DEFENSIVAS

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

Orientador: Cap Com **IVO LEANDRO BOTELHO LIMA**

**Rio de Janeiro
2022**

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

D541

Dias, Wanderley Soares.

O batalhão de comunicações nas operações defensivas /
Wanderley Soares Dias – 2022.

57 f. : il.

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

Orientação: Cap. Ivo Leandro Botelho Lima

1. Operações defensivas. 2. Batalhão de comunicações. 3.
Modernização da doutrina militar terrestre. I Escola de
Aperfeiçoamento de Oficiais. II Título.

CDD: 355



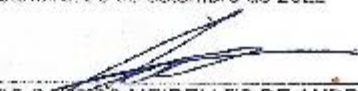
MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS
(EsAO/1919)


DIVISÃO DE ENSINO E PESQUISA / CURSO DE COMUNICAÇÕES


Ao Cap Com WANDERLEY SOARES DIAS .

O Presidente da Comissão de Avaliação do TOC, cujo título é O BATALHÃO DE COMUNICAÇÕES NAS OPERAÇÕES DEFENSIVAS, informa à Vossa Senhoria o seguinte resultado da deliberação: **APROVADO** com o conceito **MUITO BOM**.

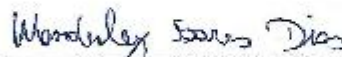
Rio de Janeiro, 20 de setembro de 2022


CARLOS ANDRÉ DOS SANTOS MEIRELLES DE ANDRADE - Maj
Presidente


IVO LEANDRO BOTELHO LIMA - Cap
1º Membro


GLÁUCIO GONÇALVES DA SILVA - Cap
2º Membro

CIENTE:


WANDERLEY SOARES DIAS - Cap
Postulante

RESUMO

Este trabalho sobre planejamento e condução de operações defensivas por Unidade Militar de Comunicações, mostra a necessidade de se produzir uma nova redação ao tópico das operações defensivas no contexto da atualização do manual de campanha dos Batalhões de Comunicações. Para isto estudou-se o processo de modernização da Doutrina Militar Terrestre, foi levantado os conceitos obsoletos do manual vigente, investigou-se novas concepções táticas de emprego das frações de Comunicações em operações defensivas e assim pôde-se analisar os dados pesquisados em prol de uma efetiva produção doutrinária capaz de nortear a conduta operacional. Para alcançar estes objetivos foram formulados questionários e entrevistaram-se militares com experiências relevantes em atividades de adestramento como membros de Estado-Maior ou Comandantes de Subunidades de Batalhões de Comunicações. Os resultados serão utilizados para subsidiar a nova redação do tópico de operações defensivas no processo de atualização e modernização do novo manual de campanha.

Palavras-chave: Operações Defensivas. Batalhão de Comunicações. Modernização da Doutrina Militar Terrestre. Era do Conhecimento. Era da Informação. Comando e Controle.

ABSTRACT

This work on planning and conducting defensive operations by Military Communications Unit shows the necessity to produce a new redaction on the topic of defensive operations in the context of updating the Communications Battalions campaign manual. For this, the process of modernization of the Land Military Doctrine was studied, the obsolete concepts of the current manual were raised, new tactical conceptions of employment of the fractions of Communications in defensive operations were investigated and this way it was possible to analyze the researched data in favor of an effective doctrinal production capable of guiding the operational conduct of military personnel who, perhaps, are in war or non-war situations, in preparation or employment, in the defensive condition of the Land Force. In order to achieve these objectives, questionnaires were formulated and military personnel with relevant experience in training activities as members of the General Staff or Commanders of Subunits of Communications Battalions were interviewed. The expected results are the data obtained through professional experience within the Brazilian Army capable of subsidizing the new wording of the topic of defensive operations in the process of updating and modernizing the new manual.

Keywords: Defensive Operations. Communications Battalion. Modernization of Terrestrial Military Doctrine. Age of Knowledge. Information Age. Command and Control.

LISTA DE ABREVIATURAS

EB	Exército Brasileiro
B Com	Batalhão de Comunicações
Op	Operações
Def	Defensiva
TO	Teatro de Operações
DMT	Doutrina Militar Terrestre
F Ter	Força Terrestre
SISTAC	Sistema Tático de Comunicações
C Dout Ex	Centro de Doutrina do Exército
PDDMT	Plano de Desenvolvimento da Doutrina Militar Terrestre
PC	Posto de Comando
PCR	Posto de Comando Recuado
PCP	Posto de Comando Principal
PCT	Posto de Comando Tático
PC Altn	Posto de Comando Alternativo
B Log	Batalhão Logístico
G Cmdo Op	Grande Comando Operativo
GU	Grande Unidade
U	Unidade
SU	Subunidade
O Com Elt	Oficial de Comunicações e Eletrônica
Com	Comunicações
PPCOT	Processo de Planejamento e Condução de Operações terrestres
Cmt	Comandante
S Cmt	Sub Comandante
EM	Estado-Maior
Btl	Batalhão
Ex Sit	Exame de Situação
Elt	Eletrônica
B Com GE	Batalhão de Comunicações e Guerra Eletrônica
GE	Guerra Eletrônica
OM	Organizações Militares
MPE	Medidas de Proteção Eletrônica

C Com	Centro de Comunicações
Op Def	Operações Defensivas
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicações
MD	Ministério da Defesa
EBF	Estratégia Braço Forte
ECEME	Escola de Comando e Estado-Maior do Exército
EsAO	Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais
SIPLEX-4	Sistema de Planejamento do Exército-4
END	Estratégia Nacional de Defesa
EUA	Estados Unidos da América
C ²	Comando e Controle
SC ² FTer	Sistema de Comando e Controle da Força Terrestre
PBC	Planejamento Baseado em Capacidades
C Ex	Corpo de Exército
DE	Divisão de Exército
CCOp	Centro de Coordenação de Operações
COp	Centro de Operações
SC ² GE	Sistema de Comando e Controle e Guerra Eletrônica
CC ² FTer	Centro de Comando e Controle da Força Terrestre
SCA	Sistema de Comunicações de Área
SCE	Sistema de Comunicações do Exército
CCOMGEX	Comando de Comunicações e Guerra Eletrônica do
Exército	
GCE	Grupamento de Comunicações e Eletrônica
CN	Centros Nodais
NA	Nó de Acesso
SAM	Sistema de Assinante Móvel
EIR	Estação de Interface de Rede
CCAp	Companhia de Comando e Apoio
BC ²	Batalhão de Comando e Controle
BGE	Batalhão de Guerra Eletrônica
Cia C ²	Companhia de Comando e Controle
Cia Com	Companhia de Comunicações
Cia GE	Companhia de Guerra Eletrônica
Pel Com	Pelotão de Comunicações
Pel C ²	Pelotão de Comando e Controle

Pel C Ap	Pelotão de Comando e Apoio
F Cmb	Função de Combate
Z Reu	Zona de Reunião
Z Aç	Zona de Ação
NCD	Nota de Coordenação Doutrinária
LAADA	Linha Anterior da Área de Defesa Avançada
BDEx	Biblioteca Digital do Exército
PAA	Programa Avançado de Adestramento
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico do Norte

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 PROBLEMA	11
1.2 OBJETIVOS	12
1.2.1 Geral	13
1.2.2 Específicos	13
1.3 QUESTÕES DE ESTUDO.....	13
1.4 JUSTIFICATIVA	14
2. REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1 DOCTRINA MILITAR TERRESTRE	16
2.1.1 Exército dos EUA em Operações Defensivas	17
2.1.2 As Atividades e Tarefas da Função de Combate C²	18
2.1.3 As Comunicações nas Operações	20
2.1.4 Nota de Coordenação Doutrinária	21
2.2 MANUAL DE CAMPANHA EM VIGOR	23
2.2.1 Conceitos Desatualizados e Possíveis Atualizações	23
2.3 BATALHÕES DE COMUNICAÇÕES	24
2.3.1 Generalidades	24
2.3.2 Sistema Tático de Comunicações (SISTAC)	25
<u>2.3.2.1 Sistema de Comunicações de Comando (SCC)</u>	26
<u>2.3.2.2 Sistema de Comunicações de Área (SCA)</u>	27
2.3.3 Postos de Comando (PC)	27
<u>2.3.3.1 Posto de Comando Principal (PCP)</u>	27
<u>2.3.3.2 Posto de Comando Tático (PCT)</u>	28
<u>2.3.3.3 Posto de Comando Alternativo (PC Alt)</u>	28
2.3.5 O Batalhão de Comunicações nas Operações Defensivas	28
<u>2.3.5.1 Organização Básica de um B Com</u>	28
<u>2.3.5.2 Defesa em Posição</u>	29
<u>2.3.5.2.1 Considerações gerais</u>	30
<u>2.3.5.2.2 Centro de Comunicações, Postos de Comando e Eixo de Comunicações</u>	31
3. METODOLOGIA	33
3.1 OBJETO FORMAL DE ESTUDO	33
3.2 AMOSTRA.....	33
3.3 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	34

3.3.1 Procedimentos para revisão da literatura	34
3.3.2 Procedimentos Metodológicos	35
3.3.3 Instrumentos.....	35
3.3.4 Análise dos Dados	36
4. RESULTADOS.....	38
5. DISCUSSÕES.....	39
6. CONCLUSÃO	40
REFERÊNCIAS.....	41
ANEXO A: CAPÍTULO VII – O BATALHÃO DE COMUNICAÇÕES NAS OPERAÇÕES	43

1. INTRODUÇÃO

As evoluções tecnológicas da era da informação têm produzido significativos reflexos no ambiente operacional dos conflitos atuais e, por conseguinte, no modo de operar das forças militares.

Neste contexto, as diretrizes do planejamento estratégico do Exército Brasileiro (EB) têm contribuído significativamente com seu processo de transformação doutrinário, preparando-o diariamente para os novos desafios dos conflitos no amplo espectro.

O trabalho do Batalhão de Comunicações (B Com), dentro do contexto de Operações Defensivas (Op Def), pode ser estabelecido pelo emprego integrado de procedimentos, técnicas e medidas de coordenação dos meios de comunicações que possibilitam a flexibilidade e a segurança de informações em um Teatro de Operações (TO), permitindo o planejamento e a condução das Op Def no amplo espectro dos conflitos, capaz de prover condições favoráveis para a retomada da ofensiva conforme prescreve a Doutrina Militar Terrestre (DMT) vigente, de forma a potencializar, consideravelmente, o efeito da dimensão informacional da Força Terrestre (F Ter). Esta atualização será mensurada pela estrutura de questionários e entrevistas a militares capacitados no assunto, pelo teor do conteúdo e pela extensão de seu alcance nas Op Ter. Por sua vez, a efetividade será verificada pela capacidade de desdobrar os meios de comunicações em prol do SISTAC, bem como de realizar comunicações seguras em momento oportuno.

Com a intenção de atualizar as fontes de consultas doutrinárias por elementos da Força Terrestre, e, neste trabalho, especificamente, pelos integrantes dos Batalhões de Comunicações (B Com), o Centro de Doutrina do Exército (C Dout Ex) criou o Plano de Desenvolvimento da Doutrina Militar Terrestre de 2021 (PDDMT 2021) com a finalidade de orientar o planejamento e coordenar a execução das ações relativas à produção da Doutrina Militar Terrestre (DMT), permitindo a convergência de esforços entre os diversos órgãos envolvidos neste processo (BRASIL, 2021a).

1.1 PROBLEMA

O Manual de Campanha C 11-20 – Batalhão de Comunicações (BRASIL, 2003) possui conceituações doutrinárias obsoletas como, por exemplo, a

montagem de um Posto de Comando Recuado (PCR), conceito substituído por Posto de Comando Alternativo (PC Alt) (BRASIL, 2020b).

Este Manual também faz a abordagem das operações defensivas apenas elencando os tipos de operações, tais como, defesa em posição e movimento retrógrado, sem constituir um estudo detalhado e aprofundado na montagem dos meios e sistemas de Com nas formas de manobra: defesa em área, defesa móvel, ação retardadora, retraimento e retirada. (BRASIL, 2003)

Foi observado também que no manual não há o desencadeamento do Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres (PPCOT) para estabelecer o planejamento, o controle e a avaliação da arte do comando do Comandante de um B Com. (BRASIL, 2020a). Além de não abordar a estruturação do Exame de Situação de Comunicações e Eletrônica (Ex Sit Com Elt) que ocorre paralelamente ao PPCOT no nível GU ou G Cmdo Op. (BRASIL, 2020b).

Numa análise geral, as produções teóricas nacionais consultadas até o presente momento apresentam as Comunicações e guerra eletrônica nas operações defensivas em uma situação global generalizada.

Diante destes relatos, a presente pesquisa busca identificar de que maneira o processo de atualização da Doutrina Militar Terrestre, no período de 2015 a 2022, influencia na redação do tópico operações defensivas nos B Com no contexto da elaboração/revisão do Manual de Campanha EB70-MC-10.XXX – Batalhões de Comunicações previsto no PDDMT 2021?

1.2 OBJETIVOS

A presente pesquisa tem por objetivo geral produzir uma nova redação ao tópico das operações defensivas no contexto da elaboração do Manual de Campanha EB70-MC-10.XXX BATALHÕES DE COMUNICAÇÕES.

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

- a. Estudar o processo de modernização da DMT no contexto das Com nas Op Def.
- b. Listar os conceitos doutrinários obsoletos do Manual de Campanha C 11-20 BATALHÃO DE COMUNICAÇÕES que tenham vínculo com as Op Def.
- c. Investigar novas concepções táticas de emprego dos B Com em apoio aos G Cmdo Op em Op Def.

d. Analisar os dados e os resultados obtidos a fim de inserir na proposta de redação do tópico de Op Def do novo Manual de Campanha EB70-MC-10.XXX BATALHÕES DE COMUNICAÇÕES.

1.3 QUESTÕES DE ESTUDO

A fim de atingir o objetivo geral da pesquisa, foram elaboradas algumas questões que norteiam a estruturação da abordagem do problema. Pode-se inferir que ao final serão obtidos aspectos doutrinários antigos no manual vigente e atualizações relevantes em manuais ou em ações práticas no âmbito do EB no que diz respeito às Op Def. Portanto, como decorreu o Processo de Transformação do Exército e quais os impactos na evolução das Com em operações defensivas na DMT? Quais são os conceitos doutrinários obsoletos no Manual de Campanha C 11-20 Batalhão de Comunicações? Quais as considerações gerais e os critérios para montagem de um posto de comando, mobilização do Centro de Comunicações (C Com), estabelecimento dos eixos de comunicações e efetivo emprego do B Com em Op Def?

A busca por conceituações que venham a responder tais questionamentos será relevante para a condução desta produção doutrinária sobre o B Com nas Op Def.

1.4 JUSTIFICATIVAS

O Centro de Doutrina do Exército, através do Plano de Desenvolvimento da Doutrina Militar Terrestre – PDDMT, estabeleceu a elaboração/revisão do Manual de Campanha de B Com para difusão em 2023. (BRASIL, 2021a)

A nova redação fará com que os aspectos obsoletos do manual em vigor sejam atualizados a partir das capacidades operativas trabalhadas ao longo do processo de modernização da Força Terrestre. (BRASIL, 2015a)

Busca-se, neste trabalho, a caracterização dos procedimentos no contexto das operações defensivas fortalecendo os conceitos doutrinários sobre as operações defensivas no trabalho de Estado-Maior dos B Com.

O escopo deste trabalho também contribui com o Plano Estratégico do Exército 2020-2023, especificamente com a Ação Estratégica 6.1.1, que prevê a atividade “6.1.1.4 Atualizar as publicações doutrinárias do Exército e contribuir com a atualização das publicações doutrinárias do Ministério da Defesa.” (BRASIL, 2019c, p. 25). Desta maneira, fica evidente a importância da

elaboração do manual de campanha para atingir objetivos operacionais do Exército.

2. REVISÃO DE LITERATURA

No contexto do Processo de Transformação do Exército advindo da Estratégia Braço Forte (EBF)¹ de 2009 e dos estudos produzidos ao longo dos anos, principalmente pelas Escolas de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME) e de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO), a literatura nacional foi dividida em dois blocos de estudos. O primeiro bloco compreende os documentos publicados mais recentemente, basicamente as publicações do EB de 2014 aos dias atuais. Assim, as principais fontes de consulta utilizadas foram os manuais: EB70-CI-11.403 - Medidas de Proteção Eletrônica (BRASIL, 2014), EB20-MC-10.202 - Movimento e Manobra (BRASIL, 2015b), EB20-MC-10.205 - Comando e Controle (BRASIL, 2015c), EB20-MF-10.103 - Operações (BRASIL, 2017a), EB70-MC-10.202 - Operações Ofensivas e Defensivas (BRASIL, 2017b), EB70-MC-10.241 - As Comunicações na Força Terrestre (BRASIL, 2018), EB20-MF-10.102 - Doutrina Militar Terrestre (Brasil, 2019a), EB70-MC-10.211 - Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres (PPCOT) (BRASIL, 2020a) e EB70-MC-10.246 - As Comunicações nas Operações (BRASIL, 2020b). O segundo bloco compreende as documentações que, apesar da vigência e grande valor doutrinário, foram mantidas, atualizadas e/ou publicadas à luz das Bases para a Modernização da Doutrina de Emprego da Força Terrestre (1996) através do Sistema de Planejamento do Exército – 4 (SIPLEX-4), mais precisamente no contexto de emprego da Doutrina Delta que “supõe um conflito convencional, no contexto de um conflito externo limitado, em teatro de operações que exclui a área estratégica da Amazônia” (BRASIL, 1996). Neste contexto, os principais referenciais teóricos consultados foram os manuais: C 24-50 Segurança das Comunicações (1978), C 11-61 Comunicações na Divisão de Exército (1995), C 101-5 Estado-Maior e Ordens 1ª e 2º Volumes (2003), C11-20 Batalhão de Comunicações (2003) e C 24-40 Emprego dos MAV em Campanha (2009).

Os referenciais teóricos estrangeiros consultados foram os manuais *Field Manual 3-0 Operations* (EUA, 2017), *Army Doctrine Publication 3-90 Offense and Defense* (EUA, 2018), *Field Manual 3-02 Signal Support to Operations* e

¹ A EBF é o planejamento do EB visando atender as diretrizes estratégicas formuladas pela END/2008. Tem como objetivo reorganizar e rearticular a Força Terrestre, segundo planos de articulação e equipamento. De articulação, a EBF apresentou Programa Amazônia Protegida e o Programa Sentinela da Pátria e quanto ao de equipamento, a estratégia formulou o Programa Mobilidade Estratégica e o Programa Combatente Brasileiro do Futuro (COBRA). (MELLO, 2012)

Army Doctrine Publication 3-0 Operations (EUA, 2019), publicados pelo exército norte-americano.

2.1 DOCTRINA MILITAR TERRESTRE

Uma das formas que o EB atua no processo de transformação da F Ter é aprender com as evoluções tecnológicas difundidas pelos demais países no cenário internacional. Nos tempos atuais, os desafios da era da informação têm levantado a necessidade de eficiência no sistema de atualização doutrinária e a correta difusão ao público interessado. Busca-se constantemente difundir terminologias empregadas em atividades de preparo e de emprego da F Ter aos novos integrantes da Força, por meio dos conscritos na incorporação junto ao serviço militar obrigatório, ou com os alunos matriculados nos diversos cursos das escolas de formação de militares de carreira do Exército, com a finalidade de atualizar a coesão da Força.

A DMT apresenta conceitos recentemente incorporados, intimamente relacionados ao tema, e fundamentais para a abordagem e o devido aprofundamento do assunto. Neste contexto, destacam-se alguns aspectos referentes à dimensão informacional da Era do Conhecimento, deixando equiparada às dimensões física e humana, prescrevendo textualmente que:

A dimensão informacional abrange os sistemas utilizados para obter, produzir, difundir e atuar sobre a informação. Reveste-se de destacada relevância em função dos avanços na área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), que proporcionaram elevada capacidade de transmissão, acesso e compartilhamento da informação. A narrativa dominante – percepção estabelecida como válida nas mentes de um ou mais públicos-alvo – pode ser considerada um acidente capital das operações militares. Nesse sentido, a dimensão informacional passa a ter o mesmo nível de importância da física e da humana. (BRASIL, 2019a, p. 2-2).

Desta forma a superioridade de informações é caracterizada pela vantagem operativa derivada das atividades de coleta, processamento de informações, disseminação de produtos, exploração e proteção de um fluxo ininterrupto de informações em todos os níveis, ao mesmo tempo em que se busca tirar proveito das informações do oponente e/ou negar-lhe essas habilidades. (BRASIL, 2019a. p. 2-10)

Assim, é notória a importância da dimensão informacional para o estudo do tema a fim de garantir a superioridade de informações nos trabalhos desenvolvidos pelo B Com ao instalar, explorar, manter e proteger os sistemas de Comunicações de Comando e de Área do escalão considerado.

2.1.1 Exército dos EUA em Operações Defensivas

Os Estados Unidos (EUA) também possuem a doutrina de estar sempre em situação de Ofensiva, vindo a passar para a situação de Ofensiva por força maior do oponente e buscando a restauração das estruturas através das operações de estabilidade, cujo objetivo é de reestruturar os setores danificados pela ofensiva superior do oponente. (EUA, 2019).

Segundo o manual *ADP 3-0 Operations*:

A defensive operation is an operation to defeat an enemy attack, gain time, economize forces, and develop conditions favorable for offensive or stability operations. Normally the defense cannot achieve a decisive victory. [...]. Defensive operations are a counter to an enemy offensive action, and they seek to destroy as much of the attacking enemy forces as possible. They preserve control over land, resources, and populations, and retain key terrain, protect lines of communications, and protect critical capabilities against attack.²

Ou seja, ainda na ótica de emprego da ofensiva como princípio norteador do caminho da vitória em uma guerra, mesmo em posição defensiva, a doutrina militar norte-americana visa destruir o inimigo com contra ataque em posição defensiva de formas a ganhar condições para passagem para ofensiva.

Em relação ao emprego das Com em Op Def de larga escala pelos EUA, possuem os mesmos 03 (três) tipos: defesa de área, defesa móvel e retrógrada. Esses tipos se assemelham à DMT brasileira. (EUA, 2017).

Para os EUA, conforme seu manual *FM 6-02 Signal Support to Operations*, cada tipo de Op Def deve ter suas especificidades para prover os suportes necessários de TIC. (EUA, 2019). Portanto, vale ressaltar que a DMT brasileira com seu manual vigente de B Com não insere as especificidades de cada tipo de Op Def e generaliza o emprego dos meios de comunicações para prover os diversos sistemas de comunicações em uma operação defensiva. Desta forma, o Cmt B Com necessita de assessoramentos específicos para atuar junto à sua tropa em cada situação.

Diante disto, conclui-se que a DMT brasileira nas Op Def está alinhada com uma das grandes potencias mundiais que participam atualmente de guerras convencionais que possuem oportunidades de atuação na defensiva.

² Uma operação defensiva é uma operação para derrotar um ataque inimigo, ganhar tempo, economizar forças e desenvolver condições favoráveis para operações ofensivas ou de estabilidade. Normalmente a defesa não consegue uma vitória decisiva. [...]. As operações defensivas são um contra-ataque a uma ação ofensiva inimiga e procuram destruir o máximo possível das forças inimigas atacantes. Eles preservam o controle sobre a terra, recursos e populações e retêm terrenos importantes, protegem linhas de comunicação e protegem recursos críticos contra ataques. (EUA, 2019, tradução nossa)

2.1.2 Atividades e Tarefas da Função de Combate C²

As atividades de C² são inerentes aos comandantes em todos os níveis e buscam estabelecer um conjunto de tarefas que permitem o exercício de comando e controle. (BRASIL, 2015c. P3-2). Com isto, os trabalhos de montagem dos sistemas de Com devem levar em consideração desde o menor escalão possível destacado no terreno até os superiores responsáveis pelas coordenações de esforços das frações.

No manual de C² estabelece as atividades de conduzir o processo de planejamento, operar posto de comando, realizar a gestão do conhecimento e da informação, participar da integração de esforços entre civis e militares, estabelecer e manter a disciplina, coordenar ações para informar e influenciar e conduzir a gestão dos espaços cibernéticos e eletromagnéticos no terreno. (BRASIL, 2015c. P3-2).

O processo de planejamento de Com Elt pode ser executado através da consulta ao manual de campanha EB70-MC-10.246 - Com nas Op, em que após o 2º Briefing do Cmt Tático de um G Cmdo Op, o SCmt da U de Com dá início ao PPCOT específico de Com. (BRASIL, 2020b). Esta importante ferramenta para a F Ter cria mecanismos metodológicos ao comandante de formas a planejar, preparar, executar e avaliar suas tropas nas ordens emanadas pelo Escalão Superior. (BRASIL, 2020a). As principais tarefas desta atividade são o planejamento das operações, a preparação e execução das operações táticas e a avaliação das mudanças da situação e da eficiência das operações táticas. (BRASIL, 2015c. p 3-2)

A operação de um Posto de Comando (PC) possui as tarefas de organizar, construir, operar e planejar a mudança das instalações principais para o comandante exercer o comando e controle das operações táticas. Visa estruturar um PC no Teatro de Operações (TO); e escalonar, em localização fundamentada nos fatores da decisão (PITCIC), em Posto de Comando Principal (PCP), Posto de Comando Tático (PCT), além da idealização de um Posto de Comando Alternativo (PC Altn) que possa ser ocupado caso haja inconveniente na condução dos conflitos. (BRASIL, 2015c. p 3-3)

A gestão do conhecimento e da informação está intimamente ligada às atividades e tarefas de inteligência, porém, em sua conceituação fundamentada no exercício da Função de Combate C² é necessário estabelecer redes e

sistemas de informações e estabelecer e manter ligações com indivíduos e entidades estrangeiras ou externas ao TO. (BRASIL, 2015c. p 3-5)

Os atores participantes dos conflitos são peças importantes para a construção de narrativas no contexto da dimensão informacional. (BRASIL, 2019a). Para tal, a atividade de participar da integração de esforços entre civis e militares estabelece as tarefas de proporcionar uma interface ou ligação com organizações civis, localizar e identificar áreas humanizadas, identificar as possibilidades de aproveitamento dos recursos locais, assessorar os comandantes sobre o apoio à população local, buscar o emprego coordenado com agências e outros órgãos do governo, planejar e conduzir ações de assuntos civis, integrar um centro de coordenação de operações interagências e planejar e conduzir ações de assuntos civis e ações cívico-militares. (BRASIL, 2015c. p 3-6). Estas tarefas são importantes para obter êxito perante ataques de forças oponentes em um contexto operacional defensivo, pois, a opinião pública diante da era da informação é altamente relevante e importante fator de diminuição da liberdade de ação do oponente, desde que conduzido de forma correta e coordenada.

Devido aos trabalhos de Tecnologia da Informação e Comunicações (TIC) estar intimamente ligados às ações centradas em redes, a atividade mais importante para um B Com em uma operação defensiva será a de conduzir a gestão dos espaços cibernético e eletromagnético com as tarefas de planejar, conduzir e coordenar ações no espaço cibernético, mais precisamente no que diz respeito à Proteção Cibernética, e ações no espectro eletromagnético para efetivar as Com dos comandantes em todos os níveis com as Medidas de Proteção Eletrônicas (MPE) como um dos ramos da Guerra Eletrônica. (BRASIL, 2015c. p 3-7)

Diante dos estudos relativos às atividades e tarefas de C², considera-se altamente relevante a montagem da estrutura de PC baseada na efetividade de Com entre os diversos escalões e a correta armazenagem de informações ao longo das operações defensivas, de tal forma que todos se falam e neguem as informações às forças inimigas consideradas. Este trabalho por via de regra sempre se fez necessário nos conflitos, pois, a necessidade de se executar subtarefas que garantem ações táticas capazes de conduzir à vitória é intimamente ligada ao campo informacional.

2.1.3 As Comunicações nas Operações

Para que um Comandante e seu Estado-Maior em um Batalhão de Comunicações cumpra a missão de instalar, explorar, manter e proteger o sistema de comunicações de área de uma Grande Unidade ou Grande Comando Operativo em uma operação defensiva, é necessário conhecer os tipos e as formas de operações defensivas previstas na DMT.

Segundo o manual de campanha EB70-MC-10.223 - Operações, os tipos de operações defensivas são a defesa em posição e o movimento retrógrado. As formas de operações da Defesa em Posição são a defesa de área e a defesa móvel, já do movimento retrógrado são ação retardadora, retraimento e retirada. (BRASIL, 2017a).

As Com no contexto das Op Def devem considerar a necessidade de rápido processamento e difusão das informações para proporcionar a sobrevivência das forças terrestres. (BRASIL, 2017b. p 4-2)

O PC fica localizado em posições à retaguarda das posições defensivas do escalão considerado. (BRASIL, 2020b)

Após minuciosa análise dos elementos que devem receber apoio no contexto operacional, o Cmt B Com terá a capacidade de planejar e prover os meios e os sistemas necessários ao exercício da F Cmb C². O processo de escolha do PC possui em sua estruturação o assessoramento do Cmt B Com, conforme análise geral de EM por meio do Ex Sit Com Elt, porém, quem toma a decisão é o Cmt do escalão apoiado.

As considerações gerais das Op Def interioriza as condições adversas da defensiva, a inferioridade de meios e a limitada liberdade de ação, buscando-se a utilização integral do terreno e as capacidades operativas disponíveis para sobrepor a um ataque oponente, infligindo-se desgaste e desorganização às tropas inimigas buscando condições favoráveis para retomar a ofensiva; considera os tipos e as formas de operações defensivas, conforme figura 1; e abordam as comunicações em relação aos tipos sem citar em tópicos as formas de manobra. (BRASIL, 2020b). Já, os EUA, por exemplo, elenca em seu manual as peculiaridades de cada tipo de Op Def em seu Manual FM 6-02 *Signal Support To Operations* (EUA, 2019), ou seja, precisa-se que a tropa de comunicações em seus diversos escalões, entendam as formas de manobra defensiva do escalão apoiado para atuar de forma decisiva e efetiva para prover o apoio às decisões táticas.

OPERAÇÕES DEFENSIVAS	
TIPO DE OPERAÇÕES	FORMA DE MANOBRA
DEFESA EM POSIÇÃO	DEFESA DE ÁREA
	DEFESA MÓVEL
MOVIMENTO RETRÓGRADO	AÇÃO RETARDADORA
	RETRAIMENTO
	RETIRADA

Figura 1 - Tipos e formas de Operações Defensivas
 Fonte: EB70-MC-10.246

Comparando, portanto, a redação do manual C 11-20 Batalhão de Comunicações e o manual EB70-MC-10.246 – As Comunicações nas Operações, percebe-se que de modo geral este atualiza aquele com todas as informações necessárias e atualizadas da Doutrina Militar Terrestre. Assim, precisam-se consolidar as atividades e tarefas em operações de preparo de um B Com na defensiva, conduzindo de forma eficiente a nova redação das Op Def de um B Com em seu novo manual.

2.1.4 Nota de Coordenação Doutrinária

A Nota de Coordenação Doutrinária tem como finalidade definir a estrutura organizacional e o funcionamento do Sistema de Comando e Controle da Força Terrestre (SC²F^{Ter}), desde o tempo de paz, nos níveis operacional e tático, visando normatizar as estruturas e os processos de C² no âmbito da F Ter, à luz da doutrina vigente. (BRASIL, 2021c)

Tem como objetivo estabelecer a arquitetura do SC²F^{Ter}, atendendo a metodologia do Planejamento Baseado em Capacidades (PBC) amplamente estudado na doutrina de defesa nacional no Brasil, além de definir a estrutura de C² de todos os níveis de comando da F Ter até o combatente individual. (BRASIL, 2021c)

As estruturas operacionais do SC²F^{Ter} são o Centro de Comando e Controle da Força Terrestre (CC²F^{Ter}), os Centros de Coordenação de Operações (CCOp) no escalão Corpo de Exército (C Ex) e Centros de Operações (COp) nos escalões Divisão de Exército (DE) e inferiores, Seção de Comando e Controle e Guerra Eletrônica do Estado-Maior (SC²GE) cujo chefe é o E6 e que possui uma subseção de comunicações e uma subseção de guerra eletrônica. (BRASIL, 2021c).

Nas considerações da nota o SC²F^{Ter} possui as seguintes generalidades:

O SC2FTer utiliza uma base física de comunicações e informática para a obtenção da consciência situacional e o suporte à tomada de decisão nas atividades de preparo e de emprego da F Ter. Essa base física é formada pelas estruturas já existentes e administradas pelo Sistema de Telemática do Exército (SisTEx) e pelo Sistema de Comunicações Críticas (S Com Ctc), além dos materiais de emprego militar que compõem o Sistema Tático de Comunicações (SISTAC) (BRASIL, 2021c).

O Sistema de Comunicações Táticas (SISTAC) é dividido em Sistema de Comunicações de Área (SCA) e Sistema de Comunicações de Comando (SCC). (BRASIL, 2021c)

O SCA caracteriza-se pelas ligações desde o C Ex até o PC de U/SU independente, com concepção nodal, caso a situação permita, e tem como finalidade automatizar todas as ligações necessárias ao efetivo emprego das funções de combate. Já o SCC conceitua-se nas ligações no âmbito de um PC ligando o comando e seus subordinados sem necessidade de concepção nodal do SCA. (BRASIL, 2021c)

O SISTAC tem em sua infraestrutura os Centros Nodais (CN), os Nós de Acesso (NA), o Sistema de Assinante Móvel (SAM), os Equipamentos de Interface de Rede (EIR), o sistema radio, o sistema físico e outros sistemas não enquadrados acima. (BRASIL, 2021c)

A estrutura organizacional de comunicações e guerra eletrônica da F Ter caracteriza-se por ter peças de manobra ativadas ou desativadas temporariamente conforme situação das necessidades no conflito.

O Comando de Comunicações e Guerra Eletrônica (CCOMGEX) é um comando ativado e vocacionado a compor o Grupamento de Comunicação e Eletrônica (GCE) em caso de mobilização de um C Ex para gerar e gerir as capacidades operativas de Com e GE em proveito da F Ter. (BRASIL, 2021c)

O GCE é composto por um Comando e um Estado-Maior, uma Companhia de Comando e Apoio (CCAp), um Batalhão de Comando e Controle (BC²), número variável de B Com / B Com GE, um Batalhão de Guerra Eletrônica (BGE) e um Batalhão Logístico (B Log) de classe VII. Tem como missão instalar, explorar, manter e proteger o sistema de comunicações de área e de comando do Corpo de Exército considerado. (BRASIL, 2021c)

Os escalões inferiores ao GCE são as estruturas atinentes à DMT vigente, tais como, BC², BGE, B Com, B COm GE, Cia C², Cia GE, Cia Com, Pel Com, Pel C², Pel C Ap, escalonando todos os apoios necessários às U / SU isoladas utilizando-se das divisões de meios e sistemas por grupos. (BRASIL, 2021c)

2.2 MANUAL DE CAMPANHA EM VIGOR

O C 11-20 Batalhão de Comunicações tem em seu Artigo II as generalidades e abordagens dos tipos de operações defensivas atualizadas até 2003. Caberá a este trabalho identificar possíveis considerações doutrinárias obsoletas ou desatualizadas e com terminologias diferentes buscando suas atualizações efetivadas entre 2014 e 2022, de formas a gerar pensamento crítico suficiente para conduzir pleno entendimento e padronização de atitudes em operações defensivas no âmbito de um B Com.

2.2.1 Conceitos Desatualizados e Possíveis Atualizações

A defensiva, segundo a ótica do C 11-20, possui diversos meios operacionais desdobrados no terreno e precisa de efetivo trabalho prévio para que os sistemas e os materiais de comunicações sejam desdobrados em largura e profundidade. Segundo o Manual C 11-20 Batalhão de Comunicações, as generalidades das operações defensivas são:

a. Durante as operações defensivas, o apoio de Com se avoluma na quantidade de meios desdobrados. O conhecimento prévio do terreno, o tempo de planejamento e execução, entre outros aspectos, permite ao Btl, o desdobramento em largura e profundidade, de todos os seus sistemas. (BRASIL, 2003, pg 4-6)

Neste sentido, como a defensiva é caracterizada por uma atitude temporária adotada deliberadamente ou imposta ante uma ameaça ou agressão, até que se possa retomar a ofensiva, os sistemas e materiais empregados em operações defensivas precisa ter seu emprego planejado em conjunto às intenções do Cmt TO, capaz de acompanhar a evolução para a condição de ofensiva. (BRASIL, 2019a) Portanto, é necessário especificar essa peculiaridade da defensiva nas generalidades do novo manual.

O item b. das generalidades do manual em vigor possui a seguinte redação:

b. O planejamento do apoio deve ser realizado levando-se em consideração as operações futuras planejadas. Desse modo, a passagem da situação defensiva para a ofensiva não deve sofrer restrições relativas ao comando e controle. (Brasil, 2003, pg 4-6)

Vale ressaltar a importância do Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres (PPCOT) do Cmt Tático do escalão apoiado e também do Ex Sit Com Elt, específico do Cmt Tático dos Elm Com, e inserir neste item contextualizando a necessidade de se considerar as operações

futuras planejadas. O PPCOT e o Ex Sit Com Elt são as ferramentas padronizadas em que se aplicam a sinergia necessária para obter pleno entendimento das operações no contexto do espectro eletromagnético e do ciber-espaço. O gancho entre o item a. e b. podem ser a inserção da necessidade de entendimento da condição temporária da defensiva e a atualização para ofensiva baseando-se no processo PPCOT. (BRASIL, 2020a).

No tópico de generalidades do B Com na DEFESA EM POSIÇÃO o manual em vigor aborda as Funções de Combate (F Cmb) como Sistemas, apesar de entendermos uma F Cmb como sistema, esta não é a terminologia que se usa atualmente, já após a implantação da Estratégia Braço Forte de 2009. (BRASIL, 2003) Ainda neste tópico, fica evidente a necessidade de desdobrar o conhecimento sobre o tipo de operação defensiva “DEFESA EM POSIÇÃO” em formas de manobra, tais como “DEFESA DE ÁREA” e “DEFESA MÓVEL” e “MOVIMENTO RETRÓGRADO” em “AÇÃO RETARDADORA”, “RETRAIMENTO” e “RETIRADA”, conforme atualização doutrinária vigente. (BRASIL, 2017a).

As informações sobre os meios de comunicações a serem empregados também utilizam a terminologia “sistema de enlace” para trazer o desdobramento dos meios físicos, de rádios, de mensageiros e diversos. (BRASIL, 2003). Carece, portanto, a atualização das terminologias conforme prescreve o manual de comunicações nas operações, onde, aborda a terminologia “meios físicos”, “rádio”, “mensageiros” e “meios visuais, acústicos e diversos”, bem como deixam claro que as operações são iniciadas a partir de uma Zona de Reunião (Z Reu). (BRASIL, 2020b).

Diante dessas abordagens, o manual vigente não contempla as diretrizes de condução das operações, no âmbito de uma Unidade de Comunicações, segundo a Doutrina Militar Terrestre no contexto dos conflitos atuais, pois, não insere em seus tópicos os conceitos atualizados de montagem de um C Com Cmdo com um PCT em condições de pronto emprego (BRASIL, 2020b).

2.3 BATALHÕES DE COMUNICAÇÕES

2.3.1 Generalidades

O Sistema de Comunicações do Exército (SCE) refere-se às informações estratégicas que visam obter vantagens no conflito a médio e longo prazo, o Sistema Tático de Comunicações (SISTAC) refere-se ao conjunto de meios de

TIC referentes às ações táticas da F Ter enquadrada no Teatro de Operações (TO) e se subdivide em Sistema de Comunicações de Comando (SCC) e Sistema de Comunicações de Área (SCA). O SCC representa o conjunto de meios de comunicações necessários ao estabelecimento de enlaces entre o Cmt e seus subordinados diretos, já o SCA representa a capacidade de estabelecer enlaces em determinada área geográfica incorporando as ações da F Cmb C² em suas dimensões do conflito nas demais F Cmb, tais como, Movimento e Manobra, Inteligência, Proteção, Logística e Fogos, no âmbito de G Cmdo Op, GU, U e SU independentes que estejam sendo empregadas no TO. (BRASIL, 2021c)

2.3.2 Sistema Tático de Comunicações (SISTAC)

A F Ter estabelece que o sistema de comunicações seja o conjunto de diferentes meios de comunicações, que apresentam características comuns e possibilitam o processamento e transporte da informação, desde a origem até seu destino considerando-o um dos sistemas responsáveis pela efetividade da estrutura integrada, que alicerça o exercício do Comando e Controle. (BRASIL, 2018).

O SCE engloba os SCC e SCA formulando o SISTAC através dos enlaces estabelecidos para comunicações entre os membros de cada fração (SCC) e entre os PCs de cada fração (SCA). (BRASIL, 2018)

Abaixo segue a figura 2 que busca considerar uma estruturação do SCE com os SCC e SCA da F Ter através do manual EB70-MC-10.241:

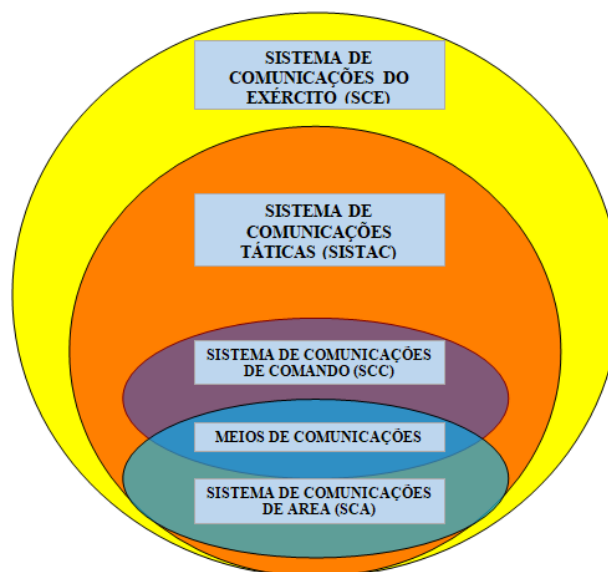


Figura 2 - Inserção do SISTAC no SCE
Fonte: o autor

Neste contexto, o SISTAC fica como um sistema capaz de integrar as informações dos SCC e SCA em prol das operações:

O Sistema Tático de Comunicações (SISTAC) é o conjunto de meios de comunicações empregados por tropas em operações, utilizando-se de pessoal e de materiais orgânicos, destinados a apoiar as necessidades de C2 do escalão considerado. O SISTAC é subdividido em Sistema de Comunicações de Área (SCA) e Sistema de Comunicações de Comando (SCC). (BRASIL, 2021c)

A infraestrutura do SISTAC é composta por Centros Nodais (CN), Nós de Acesso (NA), Sistema do Assinante Móvel (SAM), Equipamentos de Interfase de Rede (EIR), sistema rádio, sistema físico e outros meios não considerados sistemas que poderão ser enquadrados como complementares ao SISTAC. (BRASIL, 2021c)

Portanto, um B Com é a fração nível U responsável por instalar, explorar, manter e proteger os sistemas de comunicações de comando e de área de um G Cmdo Op através do planejamento e condução das operações utilizando-se de pessoal e material orgânicos, empregando o SISTAC em que o SCC incorpora todas as estruturas de comunicações e comando e controle do G Cmdo Op, desde o Cmt até seus elementos que compõem seu EM, e o SCA incorpora as redes típicas e especiais entre o G Cmdo Op e suas GU, integrando os Cmt em todos os níveis.

2.3.2.1 Sistema de Comunicações de Comando (SCC)

Segundo o Manual das Com na F Ter o SCC é:

Conjunto de meios de comunicações destinados a atender às necessidades específicas de um escalão de comando em operações, ligando, basicamente, um comando a seus subordinados, desde o estado de paz até o conflito armado (estado de guerra), passando pela crise. (BRASIL, 2018)

A NCD 2021 referente à experimentação de atualização doutrinária do SC²FTer estabelece que o SCC é:

É formado por um conjunto de meios de comunicações destinados a atender às necessidades específicas das Unidades/SU independentes e inferiores em operações, ligando, basicamente, o comando a seus subordinados sem a necessidade de acesso à malha nodal do SCA. (BRASIL, 2021c)

O SCC então se resume às comunicações internas que incorporam as ações do escalão apoiado, sendo o estabelecimento de enlaces entre outros escalões (Superiores, vizinhos, que apoia ou apoiado) pelo SCA.

2.3.2.2 Sistema de Comunicações de Área (SCA)

Na ótica do manual de campanha das Com na F Ter o SCA é o:

Conjunto de meios de comunicações destinados a atender aos elementos localizados em uma área geográfica sob responsabilidade de um determinado escalão (desde Grandes Comandos Operativos até Grandes Unidades). (BRASIL, 2018)

Portanto, o SCA é capaz de interligar Centros de Operações (COp) entre os G Cmdp Op, GU, U e SU independentes sem se interligar nos centros nodais que buscam prover os espaços de batalha no campo eletromagnético e cibernético do Teatro de Operações (TO) às frações nível SU dependente e Pel que executam de fato as manobras planejadas pelos Cmt táticos.

2.3.3 Postos de Comando (PC)

Percebe-se que o manual em vigor de B Com incorpora o conceito desatualizado de Posto de Comando Recuado (PCR) em que tinha o objetivo de estabelecer o enlace entre este e o Posto de Comando Principal (PCP) juntamente com o Posto de Comando Tático (PCT). (BRASIL, 2003).

Atualmente o conceito de PC estabelece que um G Cmdo Op e uma GU, além de U e SU independentes, devem mobiliar seu PCP e PCT a partir de sua Z Reu e planejar um Posto de Comando Alternativo (PC Alt) para realizar uma possível mudança de PC em relação à evolução dos acontecimentos no contexto dos conflitos, deixando de lado a terminologia PCR para PCP, PCT e PC Alt. (BRASIL, 2018).

É importante que se entenda um PC como “uma denominação genérica empregada pelas organizações operativas, nos diversos escalões, para o exercício do comando nas operações militares.” (BRASIL, 2018)

2.3.3.1 Posto de Comando Principal (PCP)

O “PCP é uma estrutura de C² voltada, particularmente, para o planejamento e para a coordenação das operações táticas correntes e futuras.” (BRASIL, 2018).

O PCP é organizado baseado na estrutura organizacional da F Ter e tem como função integrar as informações necessárias para condução efetiva das operações e organizar as ideias e os assessoramentos ao Cmt Tático.

2.3.3.2 Posto de Comando Tático (PCT)

O “PCT é uma estrutura de C² de constituição leve, flexível e com excepcional mobilidade.” (BRASIL, 2018).

O PCT é a extensão do PCP capaz de prover informações fidedignas em tempo real ao Cmt Tático.

2.3.3.3 Posto de Comando Alternativo (PC Alt)

O “PC Alt é uma estrutura de C² prevista para qualquer escalão e ativada mediante ordem, emergência ou eventual destruição do PCP vigente.” (BRASIL, 2018).

O PC Alt tem sua estrutura planejada para se ter os mesmos meios do PCP. Deve ser planejado, mobiliado e possuir a redundância necessária para gestão dos sistemas empregados na Operação.

Pode-se utilizar a área de PCP desdobrada por algum dos elementos de apoio ao combate como PC Altn do escalão considerado.

2.3.5 O Batalhão de Comunicações nas Operações Defensivas

A NCD 2021 de C² busca padronizar o conjunto de meios a serem empregados em prol do SISTAC. (BRASIL, 2021c)

Os meios a serem empregados em seus mais altos níveis são os meios físicos, os rádios, os mensageiros e os meios visuais, acústicos e diversos que possam agregar valor às tarefas da F Cmb C² no amplo espectro dos conflitos.

2.3.5.1 Organização Básica de um B Com

Segundo a NCD nº 04/2021 do SC²FTEr:

O Batalhão de Comunicações e Guerra Eletrônica é a unidade de comunicações responsável por instalar, explorar, manter e proteger os sistemas de comunicações, de guerra eletrônica e de tecnologia da informação em apoio ao preparo e emprego operativo do G Cmdd enquadrante. (BRASIL, 2021c).

Ainda no intuito de diferenciar um B Com GE de um B Com, a NCD 2021 de C² estabelece o seguinte critério de diferenciação das duas frações:

O B Com GE é um elemento de apoio de Com e GE podendo ser orgânico de uma divisão de exército (DE) ou de um GCE quando um corpo de exército for ativado. Em tempo de paz, o B Com GE estará subordinado a um comando militar de área ou uma Divisão de Exército. As unidades que não possuírem a Cia GE ativada manterão a designação de batalhão de comunicações (B Com). (BRASIL, 2021c).

Portanto, a organização básica do B Com GE fica da seguinte forma: o Comando e Estado-Maior, 01 (uma) Companhia de Comando e Apoio (C C Ap), 01 (uma) Companhia de Comunicações (Cia Com), 01 (uma) Companhia de Comunicações Nodal (Cia Com N), 01 (uma) Companhia de Comando e Controle (Cia C²) e, quando possuírem efetivos e meios, 01 (uma) Companhia de Guerra Eletrônica (Cia GE), conforme mostra a figura 3. (BRASIL, 2021c).

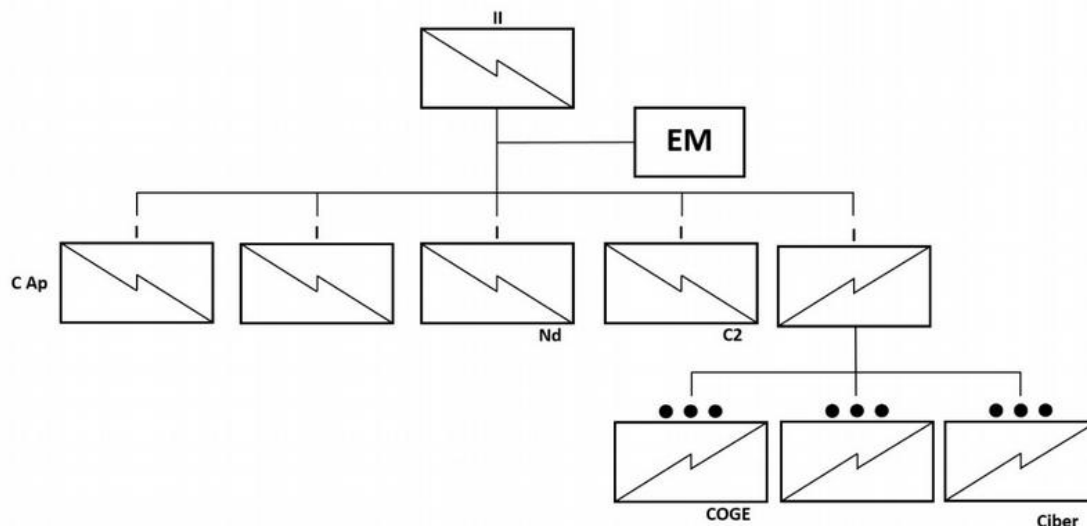


Figura 3 – Estrutura Organizacional de B Com GE
 Fonte: Nota de Coordenação Doutrinária nº 04/2021 - SC²FTer

2.3.5.2 Defesa em Posição

Neste tópico serão estabelecidas as inferências referentes ao tipo de operação defensiva Defesa em Posição e as possíveis tarefas a serem consideradas pelas subfrações do B Com GE idealizado na NCD. Assim, podem-se iniciar os estudos de uma operação defensiva e idealizar um possível trajeto dos conflitos na seguinte ordem: entra na defesa em posição, estabelece um dispositivo de defesa de área, passando para uma defesa móvel quando contido pela ofensiva oponente, abandonando a área com movimento retrógrado a fim de minimizar as baixas das tropas amigas. Escalonando-se o processo de estabelecimento do eixo de comunicações da LAADA até a área de retaguarda do escalão superior, passando pela Base Logística do escalão considerado, instalando Postos de Comando em áreas distantes das áreas quentes dos conflitos, finalizando com as manobras de ação retardadora, retraimento ou retirada a fim de se organizar e passar da condição de defensiva para ofensiva.

Cabe a este trabalho levantar possíveis considerações doutrinárias relevantes do manual de campanha das Comunicações nas Operações (BRASIL, 2020b) e inferir atuações de elementos de um B Com GE conforme estruturação e organização previstas na NCD nº 04/2021 referente à experimentação da estruturação do Sistema de Comando e Controle da Força Terrestre (SC²FTer). (BRASIL, 2021c)

2.3.5.2.1 Considerações gerais

A defesa em posição é o tipo de operação defensiva em que uma força procura contrapor-se à força oponente atacante numa área organizada em largura e profundidade, ocupada, total ou parcialmente, por todas as tropas disponíveis. As formas de manobras deste tipo de operação podem ser a de defesa móvel ou a de defesa de área. (BRASIL, 2020b)

Como a condição de defensiva estabelecida pela DMT deve ser temporária, considera que a finalidade da defesa em posição seja a de:

Dificultar ou deter a progressão do atacante, impedindo o seu acesso a uma determinada área aproveitando todas as oportunidades apresentadas, para desorganizar, desgastar ou destruir as forças oponentes e assegurar condições favoráveis para o desencadeamento de uma ação ofensiva. (BRASIL, 2020b).

Para garantir a efetividade das ações da F Cmb C², é necessário que os membros do EM do B Com atue em prol da obtenção de informações referentes aos meios mais fáceis de serem obtidos existentes no contexto do conflito e que tenha flexibilidade, estabilidade e promova segurança das informações no que diz respeito às medidas de proteção eletrônica em todos os níveis. Pois, “neste tipo de operação o SISTAC é muito influenciado pelo tempo disponível, pelo sistema que já estiver em funcionamento e pela manobra a ser conduzida.” (BRASIL, 2020b).

Para que se consolidem também os meios necessários com rapidez, caberá à Cia Com utilizar os meios já instalado e suplementar à medida que o tempo e a situação tática permitirem. (BRASIL, 2020b).

“Nas ações dinâmicas da defesa, o rádio e os mensageiros são os meios mais usados.” (BRASIL, 2020b) Já em ações estáveis em uma defesa de área, os meios físicos são amplamente empregados para que evite transmissões no espectro eletromagnético as intenções e ações das tropas amigas.

A Cia C² subordinada ao B Com precisa planejar e conduzir as tarefas referentes ao estabelecimento da consciência situacional dos escalões decisores no amplo espectro dos conflitos, pois:

A manutenção da consciência situacional deve ser priorizada através dos sistemas e meios disponíveis. Especialmente as peças de manobra que estiverem na zona de ação devem estar georreferenciadas, facilitando o controle caso haja desdobramentos do ataque oponente. (BRASIL, 2020b).

Ainda em prol da defesa em posição, caso a situação tática ofereça a oportunidade, podem ser dispostos no terreno antenas e sistemas que produzam uma cobertura em termos de TIC. (BRASIL, 2020b).

A condição de ofensiva sendo idealizada pelo Esc Sp, precisa-se de efetividade nos procedimentos técnicos de emprego dos meios de comunicações nas movimentações pelo eixo de comunicações.

Percebe-se que o manual EB70-MC-10.246 – As Com nas Op, o manual EB70-MC-10.243 – As Com na F Ter e as considerações de alguns manuais dos Estados Unidos oferecem subsídios atualizados conforme DMT vigente, fornecendo o desencadeamento de tarefas táticas capazes de aperfeiçoar a superioridade das informações nos conflitos, possibilitando, portanto, efetividade na passagem da condução de defensiva para ofensiva quando integrado a todas as necessidades dos elementos de combate, de apoio ao combate e de apoio logístico da F Ter.

Cabe salientar que há uma discussão informal no sentido de se criar um manual mais abrangente e que aborde também conceituações de Guerra Eletrônica no Batalhão. Assim o manual de campanha em questão deveria ser de Batalhões de Comunicações e Guerra Eletrônica (B Com GE). Apesar de influenciar diretamente na condução das atividades de Com e GE em uma Op Def, estas discussões ficarão esclarecidas nas reuniões estratégicas de tomada de decisões do processo de modernização da DMT entre os atuais comandantes de Organizações Militares (OM) de Com a nível nacional.

2.3.5.2.2 Centro de Comunicações, Postos de Comando e Eixo de Comunicações

Os C Com são mais estáveis e desdobrados em sua amplitude. (BRASIL, 2020b).

Para que se eschoa uma área de PC condizente com a operação de defesa em posição, precisa-se estudar bem o processo PITCIC para entender

a dinâmica do inimigo e deixar clara a distância mínima para possibilitar o sucesso da passagem para a condição de ofensiva. Caso o PC seja montado em local ineficiente que o faça ser desmontado com frequência, a tarefa de mudança de PC demanda trabalhos extremos que diminuem a eficácia dos enlaces dos meios de comunicações. Ou seja:

Em princípio, o PC fica localizado à retaguarda dos últimos núcleos de aprofundamento do escalão considerado, a uma distância que permita evitar deslocamentos motivados pela ação ofensiva do oponente. Tudo isso após analisados os fatores da decisão, os fatores para escolha de local de PC e, principalmente, as orientações do escalão superior e do escalão considerado. (BRASIL, 2020b).

O Eixo de Comunicações deve seguir os critérios definidos pela evolução do conflito e os planejamentos detalhados baseando-se nos anexos de Inteligência através do PPCOT e PITCIC devem ser levado em conta.

Desta forma, o manual das Com nas Op define que em todas as operações defensivas, os deslocamentos de C Com devem ser planejados sempre que o conflito exigir e os eixos de comunicações devem ser estabelecidos desde a Linha Anterior da Área de Defesa Avançada (LAADA) até a Área de Retaguarda do Escalão Superior, passando pela Base Logística do escalão considerado. (BRASIL, 2020b)

Portanto, analisando as condições das comunicações em operações defensivas, especificamente na defesa em posição como primeira linha de defesa de um ato defensivo das tropas da F Ter, a presente pesquisa precisa obter informações relativas aos meios de comunicações empregados e estruturar melhor o B Com a fim de redigir o tópico do problema aqui abordado.

3. METODOLOGIA

Este tópico tem por finalidade apresentar o caminho percorrido para solucionar o problema de pesquisa.

3.1 OBJETO FORMAL DE ESTUDO

Da análise das questões de estudo, o processo de atualização da DMT apresenta-se como principal tópico desta pesquisa, tendo em vista que se espera que a sua exploração exerça efeito significativo sobre a redação do tópico B Com nas Op Def no contexto da elaboração do novo Manual de Campanha. Devido às características qualitativas das questões de estudos, faz-se necessário defini-las conceitual e operacionalmente tornando-as passíveis de observação e estruturação por inferências aos trabalhos atinentes à atualização da DMT.

O objeto de estudo será o emprego do B Com em Op Def enquanto inserido no contexto de guerra e não guerra dos tempos atuais. As questões de estudos foram estruturadas de formas a atingir os objetivos específicos escalonadamente, concluindo o trabalho com uma proposta de redação do capítulo que verse sobre o Apoio do B Com nas Op Def.

O contexto onde tudo isso se insere pode ser definido como as Operações no Amplo Espectro e a população pelos militares que trabalharam em B Com e exerceram funções de chefia de EM ou SU, especificamente em exercícios de adestramento de Operações Defensivas, no período de 2014 a 2022.

3.2 AMOSTRA

O Batalhão de Comunicações já faz parte da DMT e possui maior visibilidade nos adestramentos feitos pelo Comando Militar do Sul (CMS) em que atuam no preparo de tropas convencionais em diversas hipóteses de emprego da F Ter. Para que a pesquisa tenha efetividade, é importante considerar a atuação de militares neste contexto, ou seja, que tenham servido em B Com no âmbito do CMS, no período de 2014 a 2022, com emprego direto ou indireto em SU e/ou EM de U de Com valor Batalhão. O tamanho da amostra poderá variar em função da voluntariedade e disponibilidade dos militares, bem como da capacidade deste pesquisador de acessar os que se enquadram no escopo.

Por fim, visando fornecer maior credibilidade aos dados levantados, serão realizadas entrevistas com profissionais específicos, com experiência nacional e/ou internacional e conhecedores do assunto pesquisado. Suas percepções complementarão as informações obtidas na revisão da literatura.

3.3 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O método de abordagem utilizado será o dedutivo e o de procedimentos comparativos, pois, serão utilizados manuais nacionais e internacionais já existentes para se chegar a uma conclusão do que é mais aplicável para a realidade de C² da F Ter com foco em Op Def planejadas e conduzidas por B Com.

A pesquisa, quanto à natureza, será aplicada, pois terá como objetivo a produção de um conhecimento com aplicação prática na atualização de manual com o intuito de solucionar o problema de sua atual inaplicabilidade doutrinária.

Quanto à forma de abordagem do problema, será explorado de forma qualitativa, por envidar esforços na criação de novas padronizações no emprego do B Com em operações defensivas que requer interpretação de situações que nem sempre são exatas.

Por fim, quanto aos objetivos gerais, a pesquisa será descritiva por tratar de aumentar os conhecimentos sobre as características do B Com, e já se ter conhecimento e publicações acerca do assunto, viabilizando a identificação da existência de relação entre as questões de estudos.

3.3.1 Procedimentos para revisão da literatura

Para estruturar uma base teórica de análise que viabilize a solução do problema de pesquisa, o presente estudo busca utilizar fontes de consulta de acentuada credibilidade. Embora fundamentado na DMT, pretende-se aproveitar ao máximo os ensinamentos apresentados em produções doutrinárias nacionais e estrangeiras de procedência confiável. As fontes de busca utilizadas foram os manuais de campanha, de fundamentos e de ensino em vigência nas Forças Armadas; trabalhos acadêmicos; relatórios técnicos e protocolos do acervo de todos os B Com do EB; manuais estrangeiros e artigos publicados nos periódicos doutrinários do Exército norte-americano. Como estratégias de busca para a base de dados eletrônica foram utilizados os seguintes termos descritivos: “Era do Conhecimento, Processo de

Transformação do Exército, Operações Defensivas, *Operations, Offense and Defense*, entre outros”, respeitando as peculiaridades das bases de dados.

3.3.2 Procedimentos Metodológicos

Visando utilizar dados com alto grau de confiabilidade, buscou-se identificar e reunir o referencial teórico pertinente ao assunto, através de pesquisa criteriosa em manuais nacionais e estrangeiros constantes do acervo particular do autor, de bases eletrônicas de dados e do sítio eletrônico da Biblioteca Digital do Exército (BDEx), priorizando, quando necessário, conteúdos recém-publicados. Atendendo aos procedimentos descritos no item 3.3.1, os critérios de inclusão das fontes de consulta foram: o manual vigente de B Com de 2003, documentos doutrinários publicados em português e inglês entre os anos de 2014 e 2021, além de estudos qualitativos sobre o tema no planejamento de exercícios de adestramento de G Cmdo Op e GU de 2022 no Programa de Instrução Militar (PIM) e a utilização dos Programas Avançados de Adestramento (PAA) em vigor de U e SU de Com em Op Def. Os critérios de exclusão foram: publicações anteriores a 2014, manuais com terminologias obsoletas, estudos notoriamente ultrapassados pela evolução doutrinária e trabalhos com desenho de pesquisa pouco definido ou desprovido de experiência profissional. Parte das informações levantadas consta do item 2, com as respectivas considerações do autor, e serão, sob análise criteriosa, utilizadas em combinação aos dados extraídos dos questionários, complementadas pelas informações oriundas das entrevistas. Os dados levantados serão adequadamente organizados e tabulados, possibilitando a análise crítica dos mesmos e fundamentando as conclusões para confecção da redação do tópico de operações defensivas nos batalhões de comunicações.

3.3.3 Instrumentos

Os instrumentos utilizados serão a coleta documental, o questionário e as entrevistas. A revisão da literatura permitirá registrar dados valiosos sobre o processo de atualização da DMT, substanciando a confecção de questionamentos acerca das questões de estudos. As informações levantadas a partir do exame da documentação nacional e estrangeira acerca do tópico do novo manual serão registradas e organizadas, sendo, posteriormente,

analisadas em conjunto com os dados extraídos dos questionários, das pesquisas por término de atividade de instrução e entrevistas, o que permitirá traçar inferências acerca da sincronização das fontes de consulta nacional, bem como sobre sua efetividade. Em relação aos questionários serão elaboradas perguntas abertas, fechadas e mistas visando obter respostas completas que permitam agregar experiências relevantes à pesquisa. O envio será acompanhado de uma mensagem explicativa contendo os objetivos da pesquisa e as instruções básicas de preenchimento. A partir dos questionamentos sobre o processo de atualização da DMT, espera-se extrair informações sobre o emprego dos batalhões de comunicações em operações defensivas. O levantamento criterioso desses dados e sua análise substanciarão, consideravelmente, a confecção de perguntas acerca das possíveis implicações sobre a atualização do manual especificamente nas operações defensivas planejadas e conduzidas por B Com, permitindo, assim, inferir sobre a compatibilidade da previsão doutrinária nacional à luz da DMT. As entrevistas seguirão roteiro similar aos questionários, abarcando aspectos relacionados às questões de estudo, sendo aplicadas a profissionais com certa expertise na área.

3.3.4 Análise dos Dados

Os elementos obtidos por meio da busca documental juntar-se-ão aos dados extraídos dos questionários e das entrevistas, permitindo a realização de uma análise lógica e coerente. As respostas aos questionamentos de caráter objetivo receberão tabulação simples e tratamento estatístico, sendo apresentadas através de gráficos e tabelas, facilitando a visualização dos resultados. Em virtude dos dados extraídos dos questionários refletirem opiniões baseadas nas experiências dos militares envolvidos, as informações levantadas serão analisadas através de moda estatística para questionamentos objetivos, representando a concepção da maior parte da amostra, e serão levantadas ideias novas a partir dos questionamentos abertos e subjetivos. Por fim, as informações disponibilizadas pelas entrevistas receberão tratamento qualitativo, através de análise criteriosa de seu conteúdo e previsão de perguntas para prover tempo de pesquisa rápida acerca do assunto, minimizando a incidência de observações que denotem lembranças aleatórias distantes da DMT ou fruto de experiências isoladas, evitando, assim,

contaminar os resultados da pesquisa. As contribuições discursivas dos questionários qualificados e quantificados somar-se-ão ao cômputo qualitativo das entrevistas.

Dados dos questionários e das entrevistas que possuam distorções quanto à DMT vigente serão descartados.

4. RESULTADOS

Ao utilizar os instrumentos de pesquisa de revisão bibliográfica, questionário, visita de orientação técnica junto ao CIGE e entrevistas com militares que passaram por um B Com em algum momento de sua carreira, atuando em prol do adestramento em Op Def utilizando o manual antigo, foram obtidos resultados significantes para esta pesquisa que corroboram com a necessidade de atualizar as terminologias doutrinárias conforme novo ponto de inflexão da DMT e que seja inserida a abordagem do Sistema de Comunicações de Área sob a responsabilidade de uma Divisão de Exército ou de um Corpo de Exército apoiado por um B Com GE, além de se ter a necessidade de referenciar dados de manuais atuais como o EB70-MC-10.246 As Com nas Op e EB70-MC-10.246 As Com na F Ter para suprimir informações do novo manual de B Com por se considerar que já há dados suficientes para a doutrina vigente em operações básicas. (Brasil, 2022)

O questionário geral foi elaborado com o objetivo de entender de forma objetiva e subjetiva as concepções de todos os militares de um B Com ou B Com GE atualmente previsto no Quadro de Organização do EB. O presente documento foi difundido aos B Com através DIEx.

Em seu escopo foram obtidas 62 (sessenta e duas) respostas e foi levantado o extrato relevante dos seguintes dados tabelados abaixo:

Participantes	P / G	(%)	-	Batalhão Atual	(%)	-	Vivência Profissional	(%)
62 militares	T Cel	1,6	-	1º B Com	4,8	-	C C Ap	98,4
	Maj	6,5	-	1º B Com GE SI	1,6	-	Cia Com PC	77,4
	Cap	19,4	-	3º B Com	6,5	-	Cia Com	19,4
	Ten	6,5	-	4º B Com	3,2	-	Cia Com PCR	14,5
	Asp	1,6	-	6º B Com	70,9	-	Cia C²	14,5
	ST	17,7	-	9º B Com GE	6,5	-	Cia Com Nd	14,5
	Sgt	46,7	-	B Es Com	6,5	-	Cia GE	8,1
	-	-	-	-	-	-	NPOR	1,6
Qual a porcentagem aproximada do efetivo das SU operacionais é empregada diretamente na administração da OM?								
4,8 % das respostas acreditam que seja				Aproximadamente 90% do efetivo				
12,9 % das respostas acreditam que seja				Aproximadamente 80% do efetivo				
12,9 % das respostas acreditam que seja				Aproximadamente 70% do efetivo				
8,0 % das respostas acreditam que seja				Aproximadamente 60% do efetivo				
16,2 % das respostas acreditam que seja				Aproximadamente 50% do efetivo				
20,9 % das respostas acreditam que seja				Aproximadamente 40% do efetivo				
11,4 % das respostas acreditam que seja				Aproximadamente 30% do efetivo				
8,0 % das respostas acreditam que seja				Aproximadamente 20% do efetivo				
4,9 % das respostas acreditam que seja				Aproximadamente 10% do efetivo				
Esse efetivo empregado na administração participa de exercício(s) de adestramento(s) em um período de no mínimo 02 (dois) anos?								
Sim (%)				Não (%)				
64,5				35,5				
O B Com utiliza o pessoal da administração para compor o efetivo durante as operações?								
Sim (%)				Não (%)				
80,6				19,4				

Sobre o emprego dos meios de comunicações nas operações reais e nos adestramentos, eles atendem a demanda?	
(%)	Percepção
1,6	Atende além da demanda
43,6	Atende
50,0	Atende com limitações
4,8	Não atende
Durante as operações, tanto reais quanto de adestramento, o B Com consegue apoiar em pessoal e material?	
(%)	Percepção
45,2	Consegue apoiar
53,2	Apóia com limitações
1,6	Não consegue apoiar
O B Com possui Módulo Telemático Operacional (MTO)?	
Batalhão	Sim ou Não
1º B Com	Não
1º B Com GE SI	Não
3º B Com	Não
4º B Com	Não
6º B Com	Não
9º B Com GE	Sim
B Es Com	Sim
O B Com possui o Sistema de Radiocomunicação Digital Troncalizado (SRDT)?	
Batalhão	Sim ou Não
1º B Com	Não
1º B Com GE SI	Sim
3º B Com	Sim
4º B Com	Sim
6º B Com	Não
9º B Com GE	Sim
B Es Com	Sim
O B Com possui capacidade de trabalho de construção de linha com fibra ótica e cabo UTP?	
1º B Com	Apenas UTP
1º B Com GE SI	Apenas UTP
3º B Com	Apenas UTP
4º B Com	Apenas UTP
6º B Com	Apenas UTP
9º B Com GE	Apenas UTP
B Es Com	Apenas UTP

Quanto aos dados obtidos através da visita técnica realizada em Brasília-DF no CIGE com a presença do Cmt CIGE; Cmt Cia C²; Cmt 1º BGE; Cmt 1º B Com, 1º B Com GE SI, 3º B Com, 4º B Com, 6º B Com, 9º B Com GE e B Es Com; elementos do CITEX e do 7º CTA; e elementos do C Dout Ex, foi possível direcionar a intenção em suprimir informações já postadas em outros manuais nos tópicos das operações básicas, deixando então claro que o COTER tem a visão de que não se deve repetir a doutrina já vigente, inserindo no novo manual de B Com apenas informações novas e que tragam inovação aos trabalhos de planejamento e condução das operações no âmbito de um B Com.

Quanto à tabulação dos dados das entrevistas, serão inseridas nas tabelas abaixo conforme militar entrevistado:

Posto do Entrevistado:	Cap
Nome do Entrevistado:	MELO ARAÚJO
OM Atual do Entrevistado:	1º B Com
Data da Entrevista:	31/05/2022 atualizada em 03/08/2022
Pergunta 01 - O Sr serviu em quais OM?	
6º B Com, 12ª Cia Com L (Amv), CIGE, ESAO, 1º B Com.	
Pergunta 02 - O Sr participou de operações de adestramento em Op Defensivas?	
Tenho conhecimento sobre o assunto obtido na AMAN e na EsAO, além de acompanhar os planejamentos e a condução de operações no âmbito do 6º B Com como Tenente e atualmente do 1º B Com como Capitão aperfeiçoado.	
Pergunta 03 - O Sr tem conhecimento sobre a Nota de Coordenação Doutrinária publicada na Portaria - COTER/C Ex Nr 143, de 9 de dezembro de 2021, que pretende ajustar a doutrina de um B Com para B Com GE, acrescentando as capacidades operativas de Guerra Eletrônica e Guerra Cibernética?	
Tenho conhecimento da referida documentação, inclusive, utilizei-a como referência da palestra que proferi para a turma do CAO 2022 por ocasião da realização do Pedido de Cooperação de Instrução (PCI) no 1º B Com no período de 30 de maio a 3 de junho de 2022. Na apresentação da palestra abordei diversos pontos de vista sobre a atualização dos meios de comunicações para implementar por completo o desdobramento do Sistema de Comunicações de Área (SCA) no âmbito do 1º B Com utilizando ferramentas existentes no EB atualmente. Na oportunidade foi dito que a documentação produzida estaria sendo enviada para estudos no CCOMGEX pelo Cmt 1º B Com, TC JAPHET.	
Pergunta 04 - O tópico de Op Def do Manual C 11-20 Batalhão de Comunicações não possui procedimentos de desdobramento do SCA. O Sr acredita que acrescentar um tópico que faça referência ao SCA, ensinado na EsAO, tenha relevância para o novo manual de Batalhão de Comunicações?	
Acredito que tenha relevância sim, pois, no manual antigo de B Com de 2003 não possui tal conhecimento doutrinário, apenas no manual C 11-61 Comunicações na Divisão de Exército publicado em 1995, que possui estudos referentes aos desdobramentos dos meios para estabelecer o SCA. Neste manual há conhecimentos estudados na minha EsAO e que foram altamente relevantes para a produção da documentação que será levada pelo Cmt 1º B Com ao CCOMGEX.	
Pergunta 05 - O Sr acredita que com a inserção das capacidades operativas de GE e G Ciber ao B Com, haja a necessidade de referenciar o emprego da GE e da Ciber no tópico de Op Def do novo Manual de B Com GE?	
Percebo a necessidade de se referenciar as capacidades operativas de GE e G Ciber tendo em vista a orientação da Nota de Coordenação Doutrinária de acrescentar, quando necessário, uma Cia GE a fim de transformar um B Com em B Com GE. Apesar de tudo, vale lembrar que a inserção de pessoal e de novas instalações e materiais podem acarretar gastos financeiros maiores que o teto orçamentário daquela OM, portanto, é importante entender a sistemática de emprego dos militares com GE e G Ciber que trabalham normalmente num B Com com a Cia GE não ativa até que o Exército tenha plenas condições de	

injetar recursos e expandir as capacidades operativas necessárias para um B Com GE.
Pergunta 06 - O Manual C 11-20 aborda os meios de Comunicações como sistemas. O Sr acredita que a nova linguagem abordada no Manual EB70-MC-10.246 As Com nas Op, tais como, meio físico; rádio; mensageiro; meios visuais, acústicos e diversos; são suficientes para explicar o emprego do B Com GE nas Op Def?
Acredito que além de inserir esses novos conhecimentos doutrinários, deve-se também inserir as terminologias da Nota de Coordenação Doutrinária, pois, é o que há de mais moderno e genérico no Exército. A intenção da NDC é fazer com que as tecnologias possam evoluir sem perder as concepções dos meios ali descritos.
Pergunta 07 - Ainda com olhos voltados ao Manual EB70-MC-10.246, o Sr acredita que se reduzirmos o texto do tópico de Op Def do novo manual do B Com e fazermos referência ao que é previsto na doutrina a partir do manual EB70-MC-10.246, a doutrina militar terrestre do emprego de um B Com nas Op Def será capaz de subsidiar e balizar as decisões do Cmt B Com GE juntamente com o assessoramento de seu EM??
Precisam-se estabelecer critérios para inserção das capacidades técnicas dos equipamentos citados na NDC sem haver citação de equipamentos específicos que possam perder seu valor técnico a partir de evoluções tecnológicas.
Pergunta 08 - Por fim, o Sr gostaria de acrescentar algo sobre o planejamento e a condução de operações Defensivas de um B Com GE?
Não

Posto do Entrevistado:	Maj
Nome do Entrevistado:	ELIAS RIBEIRO
OM Atual do Entrevistado:	9º B Com GE
Data da Entrevista:	03/08/2022
Pergunta 01 - O Sr serviu em quais OM?	
3º B Com, CIGE, AGITEC, 9º B Com GE	
Pergunta 02 - O Sr participou de operações de adestramento em Op Defensivas?	
Sim	
Pergunta 03 - O Sr tem conhecimento sobre a Nota de Coordenação Doutrinária publicada na Portaria - COTER/C Ex Nr 143, de 9 de dezembro de 2021, que pretende ajustar a doutrina de um B Com para B Com GE, acrescentando as capacidades operativas de Guerra Eletrônica e Guerra Cibernética?	
Sim	
Pergunta 04 - O tópico de Op Def do Manual C 11-20 Batalhão de Comunicações não possui procedimentos de desdobramento do SCA. O Sr acredita que acrescentar um tópico que faça referência ao SCA, ensinado na EsAO, tenha relevância para o novo manual de Batalhão de Comunicações?	
Sim, creio que esse assunto deva ser abordado no novo manual tratando do	

emprego do Batalhão de Comunicações.
Pergunta 05 - O Sr acredita que com a inserção das capacidades operativas de GE e G Ciber ao B Com, haja a necessidade de referenciar o emprego da GE e da Ciber no tópico de Op Def do novo Manual de B Com GE?
Com certeza sim.
Pergunta 06 - O Manual C 11-20 aborda os meios de Comunicações como sistemas. O Sr acredita que a nova linguagem abordada no Manual EB70-MC-10.246 As Com nas Op, tais como, meio físico; rádio; mensageiro; meios visuais, acústicos e diversos; são suficientes para explicar o emprego do B Com GE nas Op Def?
Sim, a forma geral de apoiar (emprego) tem poucas diferenças quanto à natureza das operações, sendo suficiente a abordagem por sistemas para explicar de forma didática o que esperar de cada sistema. Contudo, devem-se abordar em outro ponto, especificamente no tocante ao planejamento de emprego, as características referentes ao princípio do FAMES, que é muito utilizada no B Com GE de Campo Grande, por exemplo.
Pergunta 07 - Ainda com olhos voltados ao Manual EB70-MC-10.246, o Sr acredita que se reduzirmos o texto do tópico de Op Def do novo manual do B Com e fazermos referência ao que é previsto na doutrina a partir do manual EB70-MC-10.246, a doutrina militar terrestre do emprego de um B Com nas Op Def será capaz de subsidiar e balizar as decisões do Cmt B Com GE juntamente com o assessoramento de seu EM??
Apenas no que diz respeito ao planejamento de Comunicações. Será necessário assessoramento de especialistas, nesse caso, para os planejamentos de GE e G Ciber.
Pergunta 08 - Por fim, o Sr gostaria de acrescentar algo sobre o planejamento e a condução de operações Defensivas de um B Com GE?
Não participei de Adst Op Def no B Com GE, tive essa experiência apenas no B Com de Porto Alegre. No entanto, referente às capacidades de GE e G Ciber, o planejamento está mais relacionado às ações de proteção da tropa (liberdade para operar nos ambientes eletromagnético e cibernético). Destaco que a condição de Op Defensiva será sempre transitória, ou seja, o planejamento deve também contemplar as ações para o momento em que o apoio se tornar o de uma Operação Ofensiva (busca pelo Estado Final Desejado)

Posto do Entrevistado:	Cap
Nome do Entrevistado:	DAVI DEMOCRIS
OM Atual do Entrevistado:	9º B Com GE
Data da Entrevista:	03/08/2022
Pergunta 01 - O Sr serviu em quais OM?	
	20ª Cia Com Pqdt, AMAN, EsAO, 9º B Com GE
Pergunta 02 - O Sr participou de operações de adestramento em Op Defensivas?	
	Operações Defensivas em exercício, participei somente em Jogos de Guerra (Simulação Construtiva) em Dourados, já servindo no 9º B Com GE.

Tive mais participações em OCCA, GLO, GVA.
Pergunta 03 - O Sr tem conhecimento sobre a Nota de Coordenação Doutrinária publicada na Portaria - COTER/C Ex Nr 143, de 9 de dezembro de 2021, que pretende ajustar a doutrina de um B Com para B Com GE, acrescentando as capacidades operativas de Guerra Eletrônica e Guerra Cibernética?
Sim
Pergunta 04 - O tópico de Op Def do Manual C 11-20 Batalhão de Comunicações não possui procedimentos de desdobramento do SCA. O Sr acredita que acrescentar um tópico que faça referência ao SCA, ensinado na EsAO, tenha relevância para o novo manual de Batalhão de Comunicações?
Sim. Inclusive, foi feita uma reunião com todos os Cmt OM Comunicações em Brasília para discutir a aprovação do novo Manual de B Com GE em julho do corrente ano. Foi sugerida a inserção dos CN, NA no desdobramento dos meios no terreno. Não somente para Operações Defensivas, porém nas Ofensivas, inclusive.
Pergunta 05 - O Sr acredita que com a inserção das capacidades operativas de GE e G Ciber ao B Com, haja a necessidade de referenciar o emprego da GE e da Ciber no tópico de Op Def do novo Manual de B Com GE?
Inserir capacidades operativas de GE e Ciber num B Com, não. Num B Com GE, sim, porque já é o que a Nota Doutrinária de dez 2021 preconiza.
Pergunta 06 - O Manual C 11-20 aborda os meios de Comunicações como sistemas. O Sr acredita que a nova linguagem abordada no Manual EB70-MC-10.246 As Com nas Op, tais como, meio físico; rádio; mensageiro; meios visuais, acústicos e diversos; são suficientes para explicar o emprego do B Com GE nas Op Def?
Depende da operação, quem está apoiando e quantidade de meios. Acredito que todos os meios de comunicações, GE e Ciber, respeitando a questão de segurança e proteção das ligações, devem ser utilizados, inclusive os meios já existentes na área de operações que às vezes é desprezado. A apropriação dos meios, sendo autorizada pelo Esc Sup, auxilia na rapidez e na amplitude de desdobramento dos meios de comunicações, visto que na grande maioria das vezes os meios de dotação do B Com GE são limitados por causa do alto valor agregado e de difícil reposição.
Pergunta 07 - Ainda com olhos voltados ao Manual EB70-MC-10.246, o Sr acredita que se reduzirmos o texto do tópico de Op Def do novo manual do B Com e fazermos referência ao que é previsto na doutrina a partir do manual EB70-MC-10.246, a doutrina militar terrestre do emprego de um B Com nas Op Def será capaz de subsidiar e balizar as decisões do Cmt B Com GE juntamente com o assessoramento de seu EM??
Se não ferir a doutrina, não visualizo necessidade de retirar ou reduzir o texto no manual.
Pergunta 08 - Por fim, o Sr gostaria de acrescentar algo sobre o planejamento e a condução de operações Defensivas de um B Com GE?
Não.

Logo, esses dados obtidos serão discutidos e trarão uma conclusão capaz de definir ou apoiar a escrita da redação do tópico de Op Def do novo Manual de B Com.

É importante lembrar que as operações defensivas foram sempre empregadas em exercícios, não havendo estreita ligação com a realidade como se vê nas Operações de Cooperação e Coordenação entre Agências (OCCA), que desde o legado dos grandes eventos foram amplamente empregadas por militares que hoje se encontram ainda na ativa.

5. DISCUSSÕES

A revisão bibliográfica feita ao longo da execução deste trabalho, primeiramente, buscou entender as concepções internacionais dando enfoque à doutrina dos EUA. Isto se deve ao fato de haver um entendimento de que a DMT brasileira tem direcionamento daquele país e não adianta utilizar-se de ações inovadoras baseando-se em doutrina de outros países sem alinhar-se com estudos vigentes. Percebe-se que os estudos têm sido feitos através de pesquisas de combates reais em que os EUA eram os protagonistas, além do mais é o país que mais contribui com a doutrina da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), a maior aliança militar existente no planeta, em que o Brasil recebeu indicação para participar em 2019 e tem estreitado laços doutrinários importantes, como, por exemplo, na atualização do Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas – MD33-M-02, que menciona concepções e padronizações baseando-se no que se utiliza na OTAN. (Brasil, 2021b)

A revisão literária dividiu os tópicos em uma explanação do que é a Doutrina Militar Terrestre, quais são os principais conceitos desatualizados e uma análise sumária para atualização do Manual de Campanha em vigor C 11-20 buscando internalizar as ações de responsabilidade dos Batalhões de Comunicações apoiando uma Divisão de Exército ou um Corpo de Exército, desdobrando seus meios em prol do Sistema Tático de Comunicações (SISTAC).

Na análise das tratativas da DMT, ficou perceptível e notória a importância da dimensão informacional para emprego do B Com nas Op Def a fim de instalar, explorar, manter e proteger o SISTAC. Além disso, está perfeitamente alinhada com a doutrina de grandes potências mundiais que participam atualmente de guerras convencionais no amplo espectro com tropas em posições defensivas que atualizam constantemente suas atitudes diante de ataques inimigos.

Considera-se altamente relevante a montagem da estrutura de PC baseada na efetividade de comunicações entre os diversos escalões e a correta armazenagem de informações ao longo das operações defensivas, de tal forma que todos se falem e também neguem as informações às forças inimigas. Assim, precisam-se consolidar as atividades e tarefas em operações de preparo de um B Com na defensiva, conduzindo de forma eficiente a nova redação das Op Def de um B Com em seu novo manual.

Foi possível identificar possíveis considerações doutrinárias obsoletas ou desatualizadas e com terminologias diferentes buscando suas atualizações efetivadas a partir de 2014. Assim, serão gerados pensamentos críticos suficientes para conduzir pleno entendimento e padronizações de atitudes em operações defensivas no âmbito de um B Com.

Agregando as informações da revisão literária, do questionário geral sobre operações básicas e o emprego de pessoal e material pelos B Com existentes na F Ter, e a análise das respostas proferidas por militares entrevistados nesta pesquisa, pode-se inferir que é consensual a necessidade

de se confeccionar um novo manual de B Com, que as capacidades de guerra eletrônica e guerra cibernética devam ser trabalhadas por especialistas vocacionados e selecionados junto à Cia GE prevista pela Nota de Coordenação Doutrinária, também insere a necessidade de abordagem do Sistema de Comunicações de Área no novo manual a fim de expandir a concepção genérica a todos os militares envolvidos nos planejamentos e condução das operações básicas sem especificar a condição técnica de equipamentos militares ou civis.

6. CONCLUSÃO

O desenvolvimento da presente pesquisa teve como expectativa, a partir de uma análise criteriosa dos dados obtidos através de revisão da literatura, aplicação de questionários e entrevistas, gerar resultados com potencial inovador, capazes de impactar positivamente uma área da doutrina na qual as fontes de consulta se mostram escassas e carecem de detalhamento, contribuindo, substancialmente, para a evolução doutrinária dos Batalhões de Comunicações no âmbito da Força Terrestre.

A partir de uma análise indutiva dos resultados, buscou-se compreender como a fundamentação do processo de atualização da Doutrina Militar Terrestre exerce influência sobre a redação do tópico de operações defensivas em batalhões de comunicações, especificamente sobre seu impacto nas gerações futuras de oficiais que farão parte destas frações e, também, procurou evidências que permitiram estabelecer a relação entre as questões de estudos. Assim, foi possível estabelecer o grau de impacto de parte do processo de transformação da DMT sobre as operações defensivas planejadas e conduzidas por B Com em operações desenvolvidas na Era do Conhecimento.

É capaz de identificar, nas normativas nacionais acerca da matéria, aspectos que carecem de atualização e adequação aos preceitos doutrinários vigentes, contribuindo com seu aperfeiçoamento. Ainda neste aspecto, buscou-se verificar se as fontes de consulta nacionais encontram-se sincronizadas, apresentando a temática de forma análoga.

Como produto final, a presente pesquisa se propôs a apresentar um conjunto de prescrições que, coerente à DMT, possibilite normatizar o planejamento e a condução de operações defensivas no âmbito dos batalhões de comunicações existentes no Exército Brasileiro, sistematizando as atividades e tarefas das F Cmb em prol de sua missão. Essas informações, certamente, representarão um suporte valioso, passível de satisfazer, ainda que parcialmente, as lacunas relativas ao tema junto ao novo Manual de Comunicações.

O tópico supracitado se encontra em anexo a este trabalho com as devidas observações analisadas ao longo da busca de informações relativas ao tema. A intenção é que seja feita uma análise conjuntural no âmbito dos

demais capítulos do novo Manual e ajustado conforme intenção do C Dou Ex, órgão responsável pela publicação do referido produto.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Exército Brasileiro. **IP 100-01: Bases para Modernização da Doutrina de Emprego da Força Terrestre (Doutrina Delta)**. 1 ed. Brasília, DF, 1996.

BRASIL. Exército Brasileiro. **Manual de Campanha (C 21-30) – Abreviaturas, Símbolos e Convenções Cartográficas**. 4ª Edição, 2002. Portaria nº 055/EME, de 24 de julho de 2002, publicada no Boletim do Exército nº 30/2002, de 26 de julho de 2002.

BRASIL. Exército Brasileiro. **Manual de Campanha (C 11-20) – Batalhão de Comunicações**. 1ª Edição, 2003. Portaria nº 075/EME, de 08 de setembro de 2003, publicada no Boletim do Exército nº 37/2003, de 12 de setembro de 2003.

MELLO, Marco Aurélio Gomes de. **A Estratégia Militar Brasileira e o Exército: uma análise da política declaratória de defesa**. Orientador: Octávio Amorim Neto. 2012. 147f. Dissertação (Mestrado) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa, Rio de Janeiro, 2012.

BRASIL. Exército Brasileiro. **Caderno de Instrução EB 70-CI-11.403 – Medidas de Proteção Eletrônica**. 1ª Edição, 2014. Portaria nº 01-COTER, de 14 de fevereiro de 2014, publicada no Boletim do Exército nº 9/2014, de 28 de fevereiro de 2014.

BRASIL. Exército Brasileiro. **Catálogo de Capacidades do Exército 2015 – 2035 (EB20-C-07.001)**. 1ª Edição, 2015. Portaria nº 309/EME, de 23 de dezembro de 2014, publicada no Boletim do Exército nº 1/2015, de 02 de janeiro de 2015.

BRASIL. Exército Brasileiro. **Manual de Campanha EB20-MC-10.203 – Movimento e Manobra**. 1ª Edição, 2015. Portaria nº 01/EME, de 05 de janeiro de 2015, publicada no Boletim do Exército nº 2/2015, de 09 de janeiro de 2015.

BRASIL. Exército Brasileiro. **Manual de Campanha EB20-MC-10.205 – Comando e Controle**. 1ª Edição, 2015. Portaria nº 02/EME, de 05 de janeiro de 2015, publicada no Boletim do Exército nº 2/2015, de 09 de janeiro de 2015.

EUA. **Field Manual 3-0 Operations: Headquarters, Department of The Army. Washington, DC: U.S GPO, OCTUBER 2017. PIN 079091-001**

BRASIL. Exército Brasileiro. **Manual de Campanha EB70-MC-10.223 – Operações**. 5ª Edição, 2017. Portaria nº 51-COTER, de 8 de junho de 2017, publicada no Boletim do Exército nº 25/2017, de 23 de junho de 2017.

BRASIL. Exército Brasileiro. **Manual de Campanha EB70-MC-10.202 – Operações Ofensivas e Defensiva**. 1ª Edição, 2017. Portaria nº 112-COTER, de 19 de dezembro de 2017, publicada no Boletim do Exército nº 52/2017, de 29 de dezembro de 2017.

EUA. **Army Doctrine Publication 3-90 Offense and Defense: Headquarters, Department of The Army.** Washington, DC: U.S GPO, AUGUST 2018.

BRASIL. Exército Brasileiro. **Manual de Campanha EB70-MC-10.241 - As Comunicações na Força Terrestre.** 1ª Edição, 2018. Portaria nº 145/COTER, de 27 de novembro de 2018, publicada no Boletim do Exército nº 50/2018, de 14 de dezembro de 2018.

EUA. **Army Doctrine Publication 3-0 Operations: Headquarters, Department of The Army.** Washington, DC: U.S GPO, JULY 2019.

EUA. **Field Manual 6-02 Signal Support To Operations.** Washington, DC: U.S GPO, SEPTEMBER 2019.

BRASIL. Exército Brasileiro. **Manual de Campanha EB20-MF-10.102 – Doutrina Militar Terrestre.** 2ª Edição, 2019. Portaria nº 326/COTER, de 31 de outubro de 2019, publicada no Boletim do Exército nº 45/2019, de 08 de novembro de 2019.

NÓBREGA, Gildenildo Paulino da. **Sistemas Militares de Comando e Controle do Exército Brasileiro nas Operações.** Orientador: Ten Cel Com QEMA Ronaldo André Furtado. 2019. 46 f. TCC – Curso de Especialização em Política, Estratégia e Alta Administração do Exército, Escola de Comando e Estado-Maior do Exército - ECEME, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/6219/1/MO%206122%20-%20N%C3%93BREGA.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2022.

BRASIL. Exército Brasileiro. **Plano EB10-P-01.007 – Plano Estratégico do Exército 2020-2023.** 2ª Edição, 2019. Portaria nº 1.968-Cmt Ex, de 3 de dezembro de 2019, publicada no Boletim do Exército nº 51/2019, de 20 de dezembro de 2019.

BRASIL. Exército Brasileiro. **Manual de Campanha EB70-MC-10.211 – Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres (PPCOT).** 2ª Edição, 2020. Portaria nº 038/COTER, de 02 de abril de 2020, publicada no Boletim do Exército nº 14/2020, de 3 de abril de 2020.

BRASIL. Exército Brasileiro. **Manual de Campanha EB70-MC-10.246 - As Comunicações nas Operações.** 1ª Edição, 2020. Portaria nº 076/COTER, de 1º de julho de 2020, publicada no Boletim do Exército nº 28/2020, de 10 de julho de 2020.

BRASIL. Exército Brasileiro. **Plano EB20-P-03.002 – Plano de Desenvolvimento da Doutrina Militar Terrestre PDDMT.** Edição, 2021. Portaria EME/C Ex Nº 323 de 22 de fevereiro de 2021, publicada no Boletim do Exército nº 8/2021, de 26 de fevereiro de 2021.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas (MD33-M-02).** 4ª Edição, 2021. Portaria Normativa GM-MD nº 4.034, de 1º de outubro de 2021, publicada no D.O.U nº 188, de 4 de outubro de 2021.

BRASIL. Exército Brasileiro. **Nota Doutrinária Nr 04/2021 Sistema de Comando e Controle da Força Terrestre**. Portaria – COTER/C Ex nº 143, de 9 de dezembro de 2021. Separata ao Boletim do Exército nº 50/2021, de 17 de dezembro de 2021.

SEMINÁRIO. Visita de Atualização Técnica. 2022, Brasília. **ATA do Simpósio do Manual do B Com GE**. Brasília-DF, Centro de Instrução de Guerra Eletrônica - CIGE, 4 e 5 de junho de 2022.

CAPÍTULO VII

O BATALHÃO DE COMUNICAÇÕES NAS OPERAÇÕES

7.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

7.1.1 O planejamento do apoio deve ser realizado levando-se em consideração as operações futuras. Desse modo, a passagem da situação de defensiva para a ofensiva não deve sofrer restrições relativas ao comando e controle.

7.1.2 O Sistema de Comunicações de Comando (SCC) e o Sistema de Comunicações de Área (SCA) devem ser considerados como objetivos gerais do processo de planejamento de operações do Cmt Btl assessorado pelo seu EM, ao mesmo tempo em que os meios de comunicações e guerra eletrônica deverão ser planejados e preparados para emprego nas Operações com antecedência a partir das ordens de alerta e diretrizes de planejamento do escalão apoiado.

7.1.3 O Btl deve conduzir ações técnicas com os elementos de comunicações e informática dos escalões subordinados do escalão apoiado a fim de contribuir com os princípios de comunicações do SISTAC.

7.1.4 Para complementar os estudos relativos ao planejamento e a condução das operações é interessante pesquisar o manual EB70-MC-10.246 As Comunicações nas Operações, principalmente para confecção do Exame de Situação de Comunicações e Eletrônica (Ex Sit Com Elt) a partir da emissão da 1ª Ordem de Alerta do escalão considerado.

7.1.5 ...

7.3 OPERAÇÕES DEFENSIVAS

7.3.1 GENERALIDADES

7.3.1.1 Durante as operações defensivas, o apoio de Com se avoluma na quantidade de meios desdobrados. O conhecimento prévio do terreno, o tempo de planejamento e execução, entre outros aspectos, permite ao Btl, o desdobramento em largura e profundidade, de todos os seus meios e sistemas.

7.3.1.2 No início da preparação da posição defensiva, a função de combate Movimento e Manobra é priorizada para os trabalhos de organização da

posição defensiva com as atividades de concentração estratégica, desdobramento, controle de área, mobilidade e contramobilidade, bem como o planejamento e a condução de todas as atividades e tarefas da função de combate Proteção. Numa segunda etapa, a prioridade será transferida para as atividades das funções de combate Inteligência e Fogos, nesta ordem.

7.3.1.3 As operações defensivas são operações terrestres normalmente realizadas sob condições adversas, como a inferioridade de meios ou a limitada liberdade de ação, em que se procura utilizar integralmente o terreno e as capacidades disponíveis para impedir, resistir ou se sobrepôr a um ataque oponente, infligindo-lhe o máximo de desgaste e desorganização e buscando criar condições favoráveis para a retomada da ofensiva.

7.3.2 TIPOS E FORMAS DE OPERAÇÕES DEFENSIVAS

OPERAÇÕES DEFENSIVAS	
TIPO DE OPERAÇÕES	FORMA DE OPERAÇÕES
DEFESA EM POSIÇÃO	DEFESA DE ÁREA
	DEFESA MÓVEL
MOVIMENTO RETRÓGRADO	AÇÃO RETARDADORA
	RETRAIMENTO
	RETIRADA

7.3.3 DEFESA EM POSIÇÃO

7.3.3.1 Generalidades

7.3.3.1.1 Na defesa em posição, uma força procura contrapor-se à força inimiga atacante numa área organizada em largura e profundidade e ocupada, total ou parcialmente, por todos os meios disponíveis,

7.3.3.1.2 O Btl ao realizar o planejamento das suas ações, deve levar em consideração o máximo aproveitamento do terreno, tanto quanto a proteger os sistemas a serem instalados, quanto a aproveitar os recursos já existentes na área.

7.3.3.1.3 Há que se considerar a necessidade de se adotar dispositivos de expectativas, o que implicará planejamentos flexíveis.

7.3.3.2 Sistema de Comunicações de Comando

7.3.3.2.1 O Btl desdobra, com as suas SU, os centros de comunicações de comando do PCP e do PC Alt do escalão apoiado.

7.3.3.2.2 O PCT se torna mais importante quando da adoção do dispositivo de expectativa.

7.3.3.2.3 O Centro de Enlace deverá ser desdobrado por equipe de informática do Btl a fim de gerenciar o sistema de gerenciamento e sua respectiva redundância.

7.3.3.3 Sistema de Comunicações de Área

7.3.3.3.1 Na composição do SCA, especial atenção deve ser dada ao plano de emprego da reserva divisionária.

7.3.3.3.2 Em princípio, a área de segurança não será coberta pelo SCA, a fim de manter ao máximo o sigilo e dificultar a obtenção de informações por parte do inimigo.

7.3.3.3.3 Quando houver planejamento de defesa móvel, deverá ser evitada a localização de CN no interior da penetração máxima admissível.

7.3.3.3.4 As operações defensivas em território amigo são as que permitem um maior emprego dos meios de comunicações existentes na área de atuação do escalão apoiado, suplementando os meios do SISTAC.

7.3.3.4 Meios Físicos

7.3.3.4.1 Nas operações defensivas, os circuitos físicos são priorizados, sejam via cabo telefônico ou via links de fibra óptica.

7.3.3.4.2 Em função das necessidades dos escalões subordinados, o Btl poderá destacar turmas de construção para apoiar as necessidades das Cia Com/Bda.

7.3.3.4.3 Em princípio, as ligações de apoio do sistema nodal deverão ser realizadas em circuito físico. O Btl buscará aproveitar os recursos civis existentes na Z Aç sempre que possível.

7.3.3.5 Meios Rádio

7.3.3.5.1 No planejamento do emprego do rádio, o Btl deve buscar o emprego de repetidores, colocados o mais à retaguarda possível, visando dificultar a atuação da guerra eletrônica inimiga.

7.3.3.5.2 Em função da amplitude de desdobramento dos meios físicos, o rádio só deverá ser empregado nos momentos críticos das ações de defesa.

7.3.3.5.3 Durante o início dos trabalhos de preparação da posição defensiva (P Def), o Btl disponibilizará equipamentos troncalizados para atender às necessidades iniciais de coordenação e controle.

7.3.3.6 Multicanal

7.3.3.6.1 Este tipo de enlace tem um largo emprego na defesa em posição, uma vez que a sua estrutura será a base de fluxo das informações de todos os sistemas operacionais.

7.3.3.6.2 O tempo disponível de preparação da posição indicará o volume do uso dos meios físicos em substituição dos meios rádio. No planejamento do sistema, os enlaces são priorizados em termos de distâncias e segurança para que sejam substituídos os enlaces rádio por físicos.

7.3.3.7 Mensageiros

7.3.3.7.1 O mensageiro é empregado como meio suplementar de Com nos momentos críticos da defesa em posição.

7.3.3.8 Outros meios

7.3.3.8.1 O Btl coordena a utilização de todos os meios de comunicações não enquadrados nos tópicos supracitados, e os integram ao sistema de C² do escalão apoiado.

7.3.4 MOVIMENTO RETRÓGRADO

7.3.4.1 Generalidades

7.3.4.1.1 O Btl, quando no apoio a um movimento retrógrado, planeja as suas ações levando em consideração os seguintes aspectos:

- (a) Forma de operação defensiva a ser realizada;
- (b) escalão empregado; e
- (c) ações futuras planejadas.

7.3.4.1.2 O emprego dos meios de comunicações, nas posições de retardamento, segue os princípios básicos de emprego quando da defesa em posição. Entretanto, a manobra a ser realizada define as peculiaridades referentes ao emprego dos sistemas de comunicações.

7.3.4.1.3 Há que se considerar a necessidade de se adotar dispositivos de expectativas, o que implicará planejamentos flexíveis.

7.3.4.2 Sistema de Comunicações de Comando

7.3.4.2.1 O Btl, em situação de movimento retrógrado, normalmente, não se desdobra C Com Cmdo do PCP para apoio às operações. O PCT do escalão considerado é reforçado em meios, de modo a prover a estrutura de Com necessária ao Comando e Controle.

7.3.4.3 Sistema de Comunicações de Área

7.3.4.3.1 O SCA será previamente estabelecido para apoiar ao máximo o movimento retrógrado. Os locais de instalação dos CN deverão permitir integração com os recursos locais, emprego de enlace via satélite e, principalmente, a rápida retirada e o deslocamento do centro para a retaguarda, por meios terrestres ou com emprego de helicópteros.

7.3.4.3.2 Os centros nodais serão instalados, em princípio, à retaguarda de pelo menos duas posições de retardamento. Na medida em que os elementos de primeiro escalão iniciar o retraimento de uma posição, será desativado o CN mais avançado.

7.3.4.4 Meio Físico

7.3.4.4.1 Os meios físicos empregados se limitam a circuitos locais e àqueles que se apropriem dos meios civis existentes.

7.3.4.4.2 Não é usual o emprego de meios físicos em substituição ao enlace multicanal.

7.3.4.5 Meio Rádio

7.3.4.5.1 As manobras enquadradas dentro dos princípios do movimento retrógrado têm uma grande dependência do apoio dos sistemas que utilizam o rádio. O equilíbrio entre a necessidade de sigilo e a flexibilidade é o aspecto principal a ser considerado por ocasião dos planejamentos.

7.3.4.5.2 O Btl, no seu planejamento, prioriza os meios rádios, bem como, apoia as unidades subordinadas com os meios necessários ao desenvolvimento das operações.

7.3.4.5.3 Redes rádio especiais poderão ser criadas para complementar as ligações necessárias ao movimento.

7.3.4.6 Multicanal

7.3.4.6.1 O emprego deste meio se faz em função da segurança necessária ao emprego dos meios e do tempo de permanência em posição.

7.3.4.7 Mensageiro

7.3.4.7.1 As características dos movimentos retrógrados impõem que o emprego dos mensageiros seja planejado nos momentos pré-definidos, quando os usos de outros meios possam trazer prejuízo ao sigilo da operação.

7.3.4.7.2 O Btl disponibiliza e coordena o emprego dos mensageiros.

7.3.4.8 Outros meios

7.3.4.8.1 Cabe ao Btl coordenar o emprego dos meios não enquadrados nos demais meios.

7.3.4.8.2 Os sistemas de comunicações satelitais (SISCOMIS) deverão ser empregados como redundância aos escalões pré-definidos pelo escalão superior.