



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP ENG ANDRÉ VINÍCIUS FERRAZ DA SILVA

**PROPOSTAS PARA AS CONSTITUIÇÕES DAS TROPAS DE ENGENHARIA,
CONFORME O TIPO DE EMPREGO, NA INTERVENÇÃO FEDERAL DO
ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

**Rio de Janeiro
2019**



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP ENG ANDRÉ VINÍCIUS FERRAZ DA SILVA

**PROPOSTAS PARA AS CONSTITUIÇÕES DAS TROPAS DE ENGENHARIA,
CONFORME O TIPO DE EMPREGO, NA INTERVENÇÃO FEDERAL NO
ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

Trabalho acadêmico apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito para a pós-graduação em Ciências Militares com ênfase em Gestão Operacional.

**Rio de Janeiro
2019**



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DECEx - DESMii
ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS
(EsAO/1919)**

ASSESSORIA DE PESQUISA E DOCTRINA / SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor: **Cap Eng ANDRÉ VINÍCIUS FERRAZ DA SILVA**

Título: **PROPOSTAS PARA AS CONSTITUIÇÕES DAS TROPAS DE ENGENHARIA, CONFORME O TIPO DE EMPREGO, NA INTERVENÇÃO FEDERAL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.**

Trabalho Acadêmico, apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito parcial para a obtenção da pós-graduação em Ciências Militares, com ênfase em Gestão Operacional, pós-graduação universitária lato sensu.

APROVADO EM _____ / _____ / _____ CONCEITO: _____

BANCA EXAMINADORA

Membro	Menção Atribuída
LUIS AUGUSTO LOPES JUNIOR – Cap Presidente da Comissão	
ELVIS BARBOSA DE LIMA - Cap Membro	
FRANCISCO HAMILTON DE SOUSA JUNIOR - Cap Membro e Orientador	
ANDRÉ VINÍCIUS FERRAZ DA SILVA – Cap Aluno	

PROPOSTAS PARA AS CONSTITUIÇÕES DAS TROPAS DE ENGENHARIA, CONFORME O TIPO DE EMPREGO, NA INTERVENÇÃO FEDERAL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

André Vinícius Ferraz da Silva*
Francisco Hamilton de Sousa Junior**

RESUMO

O presente artigo científico visa fornecer subsídios à todos os escalões de planejamento, no sentido de que seja normatizado, conforme o apelo de emprego, a forma de constituição do apoio da tropa de Engenharia nas Operações de Garantia de Lei e da Ordem (Op GLO), haja vista que, por ser uma arma de apoio, por vezes, acaba não recebendo a devida atualização da normatização do seu trabalho. Tendo esse objetivo como escopo do artigo, será tentado dissecar, por meio das experiências do engajamento do 1º Batalhão de Engenharia de Combate Escola (1º BE Cmb (Es)), vivenciadas na Intervenção Federal no Estado do Rio de Janeiro, algumas das capacidades da Engenharia que não se encontram em nossos manuais escolares vigentes.

Palavras-chave: Apoio, Intervenção Federal, Engenharia, 1º BE Cmb (Es).

ABSTRACT

This scientific article aims to provide subsidies for all levels of planning, so that it is normalized, according to the employment appeal, the form of constitution of the support of the Engineering troop in Law and Order Guarantee Operations (GLO Op), if As it is a support weapon, sometimes it ends up not receiving the proper updating of the norms of its work. Having this objective as the scope of the article, it will be tried to dissect, through the experiences of the engagement of the 1st Combat Engineering School Battalion (1st BE Cmb (Es)), experienced in the Federal Intervention in the State of Rio de Janeiro, some of the capabilities of the Engineering not found in our current textbooks

Keywords: Support, Federal Intervention, Engineering, 1º BE Cmb (Es).

* Capitão da Arma de Engenharia. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2009.

** Capitão da Arma de Engenharia. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2008. Pós-graduado em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) em 2017.

1. INTRODUÇÃO

Com a criação da Assessoria de Doutrina pelo Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEX), no ano de 2009, a Doutrina Militar Terrestre (DMT) vem gradualmente sendo atualizada.

A arma de Engenharia, por sua importância na estrutura da Força Terrestre (F Ter), não poderia ficar a parte dessa atualização doutrinária, como pode-se extrair do conceito abaixo:

A evolução qualitativa e quantitativa do apoio de Engenharia às operações é uma necessidade constante em função da evolução do combate, tendo em vista o emprego de forças altamente móveis e sistemas de armas com maior poder, alcance e precisão, empregados em maior profundidade e dispersão (EB70-MC-10.237 – A Engenharia nas Operações, 2018, p. 1-1).

No Capítulo V (O Apoio da Engenharia nas Operações Básicas), item 5.5.5, do manual EB70-MC-10.237, trata-se sucintamente sobre o Apoio de Engenharia na Garantia dos Poderes Constitucionais e nas Operações de Garantia da Lei e da Ordem (Op GLO). Tomando esse Manual de Campanha (MC) como norte para nossos estudos, pode-se constatar que a literatura presente nas Forças Armadas para o emprego da tropa de engenharia, nesse tipo de operação, ainda se encontra bastante incipiente.

De acordo com o supracitado MC, no item 5.5.5.2, o apoio de engenharia em por objetivo:

- a) facilitar o movimento da força legal;
- b) restringir a liberdade de manobra das forças adversas;
- c) proporcionar segurança às instalações; e
- d) propiciar o bem-estar da tropa.

Consoante com mesmo MC, no item 5.5.5.4, os trabalhos técnicos mais comuns verificados nessas operações são:

- a) reconhecimentos especializados de pontos, áreas e itinerários;
- b) organização de postos de segurança fixos;
- c) lançamento de obstáculos e de sistemas de alarme;
- d) isolamento de áreas de interesse;
- e) implementação do sistema de iluminação existente;
- f) desativação e remoção de artefatos explosivos;
- g) desobstrução de vias de acesso; e
- h) pequenos reparos em pontes e estradas.

Buscando outra legislação de amparo, observa-se que:

6.3.3 Adquirem maior ênfase os trabalhos técnicos que concorrem para a surpresa, mobilidade e segurança, tais como: reconhecimentos, estradas, pontes e organização do terreno (EB70-MC-10.242 - Operação de Garantia da Lei e da Ordem, 2018, p.6-3).

Conforme as missões realizadas pelo 1º BE Cmb (Es), tropa que foi a vanguarda dos trabalhos de Mobilidade, Contramobilidade, Proteção (MCP) e Apoio Geral (Ap G), na Intervenção Federal ocorrida na área de Segurança Pública do Estado do Rio de Janeiro no ano de 2018, foi possível elaborar um estudo sobre o presente tema.

Por meio de um questionário, realizado com ex-militares do 1º BE Cmb (Es), que atuaram na Intervenção Federal, foi apurado como foi prestado o apoio de engenharia nas Op GLO realizadas durante esse período. Para ilustrar a pesquisa o presente relatório contou com a participação dos seguintes oficiais: Cel QEMA MARCOS AURÉLIO DE **OLIVEIRA RAMOS**, (Comandante do Batalhão); Ten Cel Eng JOSÉ ITACIR **BLONDÉ DA SILVA** (Subcomandante do Batalhão); Maj Eng JOSÉ **WILKER COSTA GOMES** (Chfe da 3ª seção); Maj Eng RAFAEL SIMÕES LOUREIRO DE **MEDEIROS** (Chefe da 4ª seção); Maj Eng **NORBERTO CÂNDIDO DA SILVA JÚNIOR**, (Oficial de Planejamento); Cap Eng LEONARDO **SILVA DE OLIVEIRA** (Comandante de Companhia de Engenharia de Combate); Cap Eng **IGOR BERTA PITZ** (Comandante de Companhia de Engenharia de Combate); Cap Eng BRUNO **HARTUIQ RAMALHO** (Chefe da 3ª seção); Cap Eng **DANILO OLIVEIRA GOMES DE SÁ** (Comandante de Companhia de Engenharia de Combate); 1º Ten Eng ELISSON **DECÉSSARIS BEZERRA DE LIMA NUNES** (Comandante de Pelotão de Engenharia de Combate), além de experiências pessoais deste autor que atuou como Chefe da 2ª seção e Comandante de Companhia de Engenharia de Pontes.

1.1 PROBLEMA

Atualmente, os MC em vigor no Exército Brasileiro (EB) são bastante restritos em informações sobre o tema, trazendo um problema militar para o comandante de uma tropa de engenharia.

Observa-se que essa dificuldade apela para que não seja “engessado” o planejamento da fração, fazendo com que o responsável pela Unidade tenha que assumir a responsabilidade de empregar a tropa de acordo com seu real apelo, agindo desse modo conforme a nova concepção de requisitos de Flexibilidade, Adaptabilidade, Modularidade, Elasticidade e Sustentabilidade (FAMES), que permitem alcançar resultados decisivos nas Operações no Amplo Espectro, com

prontidão operativa, e com capacidade de emprego do poder militar de forma gradual e proporcional à ameaça (EB20-MF-10.102 – Doutrina Militar Terrestre, 2014, p. 6-12).

Entretanto, com tão pouca literatura oficial no meio militar sobre um assunto importantíssimo, surge o seguinte questionamento, como foram realizadas as propostas para a implementação de tropas de engenharia modulares, conforme a nova concepção do FAMES durante a vigência da Intervenção Federal no estado do Rio de Janeiro?

1.2 OBJETIVOS

A fim de solucionar essa necessidade, o presente estudo pretende analisar as peculiaridades das missões recebidas pela tropa de engenharia na Intervenção Federal, especificamente o 1º BE Cmb (Es), apesar de ter recebido, em algumas oportunidades, o apoio de pessoal e equipamentos do 4º BE Cmb, localizado na cidade de Itajubá - MG.

Insta salientar que a esse momento de intervenção serviu como um grande laboratório para as Forças Armadas, especialmente para a Arma de Engenharia, em Op GLO e de logística para as operações, sendo de extrema importância para embasar o raciocínio que refuta os trabalhos técnicos mais comuns que o EB70-MC-10.237 afirma serem as principais demandas dessa Arma.

Para viabilizar a consecução do objetivo geral de estudo, foram levantados os objetivos específicos infrarrelacionados, que, na opinião deste autor, foram as principais missão de engenharia durante o respectivo período, permitindo assim o encadeamento lógico do raciocínio descritivo apresentado neste estudo:

- a) constituição da tropa para Operações de Desobstrução de Vias;
- b) constituição da tropa para Operações de Patrulhamento e Posto de Bloqueio de Vias Urbanas (PBCVU);
- c) constituição da tropa para Operações de Vasculhamento / Varredura em Presídios; e
- d) constituição da tropa em Operações de Patrulhamento Fluvial ou Marítimo

1.3 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

De acordo com JANSEN (2013), a rotina de coleta de lições aprendidas e seu eventual aproveitamento pela Doutrina Militar Terrestre ainda carecem de

meios e processos que os tornem eficientes; uma organização profissional tem que poder aprender com seus erros e sucessos e permanecer aberta à crítica e à sua melhoria.

Consoante com o parágrafo acima, será apresentado as constituições das tropas de engenharia do 1º BE Cmb (Es), conforme o tipo de emprego no período já citado, estas que servem como acompanhamento de lições aprendidas para futuras operações desse tipo.

a. Operações de Desobstrução de vias (com segurança provida por elementos da Arma Base).

1) até 01 (uma) subunidade (SU) a 03 (três) Pelotões de Engenharia de Combate (Pel E Cmb), cada Pel a 04 (quatro) Grupos de Engenharia (GE).

2) cada Pel E Cmb corresponde a uma equipe de desobstrução de vias, cuja constituição é a seguinte:

FRAÇÃO	FUNÇÃO	Posto/ Grad	Efetivo
Comando	Comandante (Cmt) SU	Cap	1
Grupo de Comando (Gp Cmdo) / SU	Rádio Operador (R Op)	Cb/ Sd	1
	Aux Com Soc (Auxiliar de Comunicação Social)	Cb/Sd	1
	Motorista Viatura (Mot Vtr) $\frac{3}{4}$ Ton	Cb/ Sd	1
	Mot Vtr 5 Ton	Cb/ Sd	1
	Segurança	Cb/ Sd	5
	Sargenteante (Sgte)	Sgt	1
	Encarregado de Materiais (Enc Mat)	ST/ Sgt	1
	Furriel	Sgt	1
	Aux	Cb/ Sd	8
Subtotal			21

FRAÇÃO	FUNÇÃO	Posto/ Grad	Efetivo
Gp Cmdo / Pel E Cmb	Cmt Pel	Ten	1
	Adj (Adjunto) Pel	Sgt	1
	Aux	Cb/ Sd	1
	Mot Vtr ¾ Ton	Cb/ Sd	1
1º GE – Segurança da Área de Estacionamento (CM + Prancha e outros Eqp/ Vtr)	Cmt Gp	Sgt	1
	Mot Vtr 5 Ton	Cb/ Sd	1
	Aux	Cb/ Sd	8
2º GE – Ct de Trânsito e de Pedestres (Seg Aproximada)	Cmt Gp	Sgt	1
	Mot Vtr ¾ Ton	Cb/ Sd	1
	Aux	Cb/ Sd	8
3º GE – Sapadores (Ferramentas de Sapa e Martetele a Combustão Interna)	Cmt Gp	Sgt	1
	Mot Vtr 5 Ton	Cb/ Sd	1
	Aux	Cb/ Sd	8
4º GE – Grupo de Vasculhamento	Cmt Gp	Ten	1
	Sgt Aux	Sgt	1
	Mot Vtr ¾ Ton	Cb/ Sd	1
	Mot Vtr 5 Ton	Cb/ Sd	1
	Aux	Cb/ Sd	8

FRAÇÃO	FUNÇÃO	Posto/ Grad	Efetivo
Gp Eqp Mec	Cmt Gp	Ten	1
	Adj	Sgt	1
	Mot CM (Cavalo Mecânico) / PB (Prancha Baixa)	Sgt/ Cb/ Sd	1
	Mot CCM (Carro Comercial com Munck)	Sgt/ Cb/ Sd	1
	Mot CB (Caçamba)	Sgt/ Cb/ Sd	2
	Op CR (Carregadeira)	Sgt/ Cb/ Sd	1
	Op RE (Retroescavadeira)	Sgt/ Cb/ Sd	1
	Op TP (Trator Polivalente) / Op Marteleto/ CA (Compressor de Ar)	Sgt/ Cb/ Sd	2
	Mecânico	Sgt/ Cb	1
	Aux Mecânica	Cb/ Sd	1
	Eletricista	Cb/ Sd	1
	Borracheiro	Cb/ Sd	1
	Mot CM + PB	Sgt/ Cb/ Sd	2
Subtotal			60
Total			81

b. Operações de Patrulhamento / PBCVU:

- Até 01 (uma) SU a 04 (quatro) Pel E Cmb, cada Pel a 04 (quatro) GE.

FRAÇÃO	FUNÇÃO	Posto/ Grad	Efetivo
Cmdo	Cmt SU	Cap	1
Gp Cmdo/ SU	R Op	Cb/ Sd	1
	Aux Com Soc	Cb/Sd	1
	Mot Vtr ¾ Ton	Cb/ Sd	1
	Mot Vtr 5 Ton	Cb/ Sd	1
	Segurança	Cb/ Sd	5
	Sgte	Sgt	1
	Enc Mat	ST/ Sgt	1
	Furriel	Sgt	1
	Aux	Cb/ Sd	8
Subtotal			21
Gp Cmdo / Pel E Cmb	Cmt Pel	Ten	1
	Adj Pel	Sgt	1
	Mot Vtr ¾ Ton	Cb/ Sd	1
	Aux	Cb/ Sd	1
1º GE – Patrulhamento/ PBCVU 1	Cmt Gp	Sgt	1
	Mot Vtr ¾ Ton	Cb/ Sd	1
	Aux	Cb/ Sd	8
2º GE –	Cmt Gp	Sgt	1

FRAÇÃO	FUNÇÃO	Posto/ Grad	Efetivo
Patrulhamento/ PBCVU 2	Mot Vtr ¾ Ton	Cb/ Sd	1
	Aux	Cb/ Sd	8
3º GE – Patrulhamento/ PBCVU 3 (revezamento com 1º GE)	Cmt Gp	Sgt	1
	Mot Vtr ¾ Ton	Cb/ Sd	1
	Aux	Cb/ Sd	8
4º GE – Patrulhamento/ PBCVU 4 (revezamento com 2º GE)	Cmt Gp	Sgt	1
	Mot Vtr ¾ Ton	Cb/ Sd	1
	Aux	Cb/ Sd	8
Gp Eqp Mec	Adj	Sgt	1
	Mot CM / PB	Sgt/ Cb/ Sd	2
	Mecânico	Sgt/ Cb	1
	Aux Mecânica	Cb/ Sd	1
	Eletricista	Cb/ Sd	1
	Borracheiro	Cb/ Sd	1
Subtotal			47
Total			86

c. Operações de Vasculhamento/ Varredura:

1) até 01 (uma) SU a 03 Pel E Cmb, cada Pel a 04 GE.

2) cada GE será empregado como 01 (uma) equipe, totalizando 12 (doze) equipes de vasculhamento / varredura com a seguinte constituição:

FRAÇÃO	FUNÇÃO	Posto/ Grad	Efetivo
Cmdo	Cmt SU	Cap	1
Gp Cmdo SU	R Op	Cb/ Sd	1
	Aux Com Soc	Cb/Sd	1
	Mot Vtr ¾ Ton	Cb/ Sd	1
	Mot Vtr 5 Ton	Cb/ Sd	1
	Segurança	Cb/ Sd	5
	Sgte	Sgt	1
	Enc Mat	ST/ Sgt	1
	Furriel	Sgt	1
	Aux	Cb/ Sd	8
Subtotal			21
Gp Cmdo / Pel E Cmb	Cmt Pel	Ten	1
	Adj Pel	Sgt	1
	Aux	Cb/ Sd	1
	Mot Vtr ¾ Ton	Cb/ Sd	1
1º GE	Cmt Gp	Sgt	1
	Mot Vtr ¾ Ton	Cb/ Sd	1
	Vasculhador	Cd/ Sd	2
	Detectorista	Cb/ Sd	2
	Apontador	Cb/ Sd	1

FRAÇÃO	FUNÇÃO	Posto/ Grad	Efetivo
1º GE	Recolhedor de materiais	Cb/ Sd	1
2º GE	Cmt Gp	Sgt	1
	Mot Vtr ¾ Ton	Cb/ Sd	1
	Vasculhador	Cd/ Sd	2
	Detectorista	Cb/ Sd	2
	Apontador	Cb/ Sd	1
	Recolhedor de materiais	Cb/ Sd	1
3º GE	Cmt Gp	Sgt	1
	Mot Vtr ¾ Ton	Cb/ Sd	1
	Vasculhador	Cd/ Sd	2
	Detectorista	Cb/ Sd	2
	Apontador	Cb/ Sd	1
	Recolhedor de materiais	Cb/ Sd	1
4º GE	Cmt Gp	Sgt	1
	Mot Vtr ¾ Ton	Cb/ Sd	1
	Vasculhador	Cd/ Sd	2
	Detectorista	Cb/ Sd	2
	Apontador	Cb/ Sd	1
Gp Eqp Mec	Adj	Sgt	1
	Mot CM / PB	Sgt/ Cb/ Sd	2

FRAÇÃO	FUNÇÃO	Posto/ Grad	Efetivo
Gp Eqp Mec	Mecânico	Sgt/ Cb	1
	Aux Mecânica	Cb/ Sd	1
	Eletricista	Cb/ Sd	1
	Borracheiro	Cb/ Sd	1
Subtotal			43
Total			64

d. Constituição da tropa em Operações de Patrulhamento Fluvial ou Marítimo:

- 1 SU (-)

FRAÇÃO	FUNÇÃO	Posto/ Grad	Efetivo
Cmdo	Cmt SU	Cap	1
Gp Cmdo SU	R Op	Cb/ Sd	1
	Sec Com Soc	Cb/Sd	1
	Mot Vtr ¾ Ton	Cb/ Sd	1
	Mot Vtr 5 Ton	Cb/ Sd	3
	Segurança	Cb/ Sd	5
	Sgte	Sgt	1
	Enc Mat	ST/ Sgt	1
	Furriel	Sgt	1
Aux	Cb/ Sd	8	
Subtotal			23

FRAÇÃO	FUNÇÃO	Posto/ Grad	Efetivo
Gp Cmdo / Pel E Cmb	Cmt Pel	Ten	1
	Adj Pel	Sgt	1
	Aux	Cb/ Sd	1
	Mot Vtr ¾ Ton	Cb/ Sd	1
1º GE (Botes de Assalto)	Cmt Gp	Sgt	1
	Piloto	Cb/ Sd	3
	Aux	Cd/ Sd	6
2º GE (Botes de Assalto)	Cmt Gp	Sgt	1
	Piloto	Cb/ Sd	3
	Aux	Cd/ Sd	6
3º GE (Guardian 25)	Cmt Gp (Piloto)	Sgt	1
	Aux	Cd/ Sd	1
	Atiradores	Cb/Sd	4
4º GE (Guardian 25)	Cmt Gp (Piloto)	Sgt	1
	Aux	Cd/ Sd	1
	Atiradores	Cb/Sd	4
Subtotal			36
Total			59

Devido à complexidade envolvida, percebe-se que existe uma lacuna de conhecimentos nesse assunto, apesar do recorrente emprego das Forças Armadas em Op GLO, constituindo um problema militar para o comandante de engenharia.

Nesse sentido, o presente estudo se justifica por promover uma pesquisa a respeito de um tema atual e de suma importância para a evolução da Doutrina Militar Terrestre.

1 METODOLOGIA

Com a finalidade de colher subsídios visando a aumentar as ferramentas disponíveis para o problema militar em tela, o delineamento desta pesquisa contemplou leitura analítica e fichamento das fontes e questionários com militares da Arma de Engenharia participantes da Intervenção Federal.

Para apoiar a produção deste trabalho foram utilizadas Ordens Fragmentárias do Comando Conjunto, Ordens de Operações do 5º Grupamento de Engenharia (5º Gpt E), e documentos internos do 1º BE Cmb (Es);

O trabalho de busca também foi complementado com manuais de campanha do Exército Brasileiro, referentes ao tema.

Quanto à forma de abordagem do problema, utilizaram-se, principalmente, os conceitos de pesquisa **qualitativa**, pois tem base no caráter subjetivo do autor.

Quanto ao objetivo geral, foi empregada a modalidade **exploratória**, tendo em vista o pouco conhecimento disponível, notadamente escrito, acerca do tema.

1.1 REVISÃO DE LITERATURA

Para iniciar o delineamento da pesquisa, faz-se necessário uma breve explanação do que foi a Intervenção Federal e o que ela deixou de legado.

A intervenção federal no estado do Rio de Janeiro foi decretada pelo presidente Michel Temer no dia 16 de fevereiro de 2018, com duração prevista até 31 de dezembro do mesmo ano. A intervenção tinha por objetivo “pôr termo ao grave comprometimento da ordem pública no Estado do Rio de Janeiro” (Decreto no 9288/18). O decreto, seguindo os trâmites previstos, foi aprovado pela Câmara e pelo Senado, no dia 20 de fevereiro de 2018, por ampla maioria. O General de Exército WALTER SOUZA **BRAGA NETO** foi nomeado interventor, assumindo as atribuições de governador do Estado no tocante à segurança pública. O General **BRAGA NETTO** passou a acumular a função de Comandante do Comando Militar do Leste (CML) com o de interventor do Estado do Rio de Janeiro. A intervenção federal nos Estados é prevista na Carta Magna e pode ocorrer nas sete situações, conforme o Art.34º:

A União não intervirá nos Estados nem no Distrito Federal, exceto para: I - manter a integridade nacional; II - repelir invasão estrangeira ou de uma unidade da Federação em outra; III - pôr termo a grave comprometimento da ordem pública; IV - garantir o livre exercício de qualquer dos Poderes nas unidades da Federação; V - reorganizar as finanças da unidade da Federação que: a) suspender o pagamento da dívida fundada por mais de dois anos consecutivos, salvo motivo de força maior; b) deixar de entregar aos Municípios receitas tributárias fixadas nesta Constituição dentro dos prazos estabelecidos em lei; VI - prover a execução de lei federal, ordem ou decisão judicial; VII - assegurar a observância dos seguintes princípios constitucionais: a) forma republicana, sistema representativo e regime democrático; b) direitos da pessoa humana; c) autonomia municipal; d) prestação de contas da administração pública, direta e indireta; e) aplicação do mínimo exigido da receita resultante de impostos estaduais, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino e nas ações e serviços públicos de saúde. (BRASIL, 1988, Art 34º).

Insta salientar que o então Governador do Estado, Francisco Dornelles, já havia decretado “estado de calamidade financeira” do Rio de Janeiro, através do Decreto 45.692, de 17 de junho de 2016. Tal estado de falência financeira, por si só poderia justificar a intervenção federal. A partir de fevereiro de 2018, o General **BRAGA NETTO** passou a comandar, gerenciar e também administrar o aparato da segurança pública do estado. Com a Intervenção o Governo Federal repassou 1,2 bilhões de reais para serem investidos na área de segurança pública.

Insta salientar que uma operação dessa envergadura, trouxe muitos ganhos para o preparo técnico do nosso pessoal, além de uma injeção de recursos volumosa na aquisição de novos meios de emprego militar.

Quanto ao tipo de operação militar, a revisão de literatura limitou-se às participações da tropa de Engenharia presente nas Operações Furacão, como eram denominadas as operações militares durante a Intervenção Federal, que apesar de ser uma situação excepcional de defesa do Estado prevista na Constituição Federal de 1988, em seu Art. 34, o emprego da F Ter ocorreu em um situação de não guerra, conforme pode-se extrair da definição abaixo:

b) De Não Guerra – quando o Poder Nacional, com predominância da Expressão Militar, for empregado sem implicar em ações de efetivo combate, exceto em circunstâncias especiais, onde o poder de combate é usado de forma limitada, em situação de normalidade institucional ou não, na garantia dos poderes constitucionais, garantia da lei e da ordem, prevenção de ameaças, gerenciamento de crise e na solução de conflitos. (EB20-MF-10.102 – Doutrina Militar Terrestre, p.5-2, 2014).

2.2.2 Questionário

A amplitude do universo foi limitada em apenas os militares que participaram efetivamente do planejamento da tropa de engenharia do 1º BE Cmb (Es) durante a Intervenção Federal.

Dessa forma, a população estudada ficou limitada a 10 (dez) oficiais.

2.2.3 Grupo Focal

Visando debater os resultados colhidos nos questionários respondidos, no sentido do melhor entendimento do assunto, foi conduzido pelo autor, após a consolidação das respostas, um *debriefing* individualizado com os participantes.

Participaram da atividade os seguintes especialistas:

Ordem	Nome	Justificativa
01	MARCOS AURÉLIO DE OLIVEIRA RAMOS JÚNIOR – Cel	Cmt Btl
02	JOSÉ ITACIR BLONDÉ DA SILVA – Maj	SCmt Btl
03	JOSÉ WILKER COSTA GOMES – Maj	Ch 3ª Seção
04	RAFAEL SIMÕES LOUREIRO DE MEDEIROS – Maj	Ch 4ª Seção
05	NORBERTO CÂNDIDO DA SILVA JUNIOR – Maj	Ch Seção Plnj
06	LEONARDO SILVA DE OLIVEIRA – Cap	Cmt SU E Cmb
07	IGOR BERTA PITZ - Cap	Cmt SU E Cmb
08	BRUNO HARTUIQ RAMALHO	Ch 3ª Seção
09	DANILO OLIVEIRA GOMES DE SÁ – Cap	Cmt SU Cmb
10	ELISSON DECÉSSARIS B. DE LIMA NUNES – 1º Ten	Cmt Pel E Cmb

QUADRO 1 – Quadro de Especialistas participantes do Grupo Focal

Fonte: o autor

Durante a orientação do referido grupo focal, foram levantadas, como pautas, experiências vivenciadas *in loco* pelos supracitados oficiais, sendo algumas situações resolvidas utilizando a tendência de modularidade das tropas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a consolidação das informações obtidas, foi possível constatar que dentre as propostas de frações utilizadas pelo 1º BE Cmb (Es), sempre tendo como norte para adequação das propostas de constituições das tropas os requisitos de flexibilidade, adaptabilidade, modularidade, elasticidade e sustentabilidade (FAMES), pode-se extrair as seguintes conclusões:

- a. As ações de desobstrução de vias foram o trabalho de engenharia

apontado por todos os militares especialistas como o de maior vulto durante a Intervenção.

b. Em virtude da forma como fora sido empregado nas Op GLO, quando atuando na desobstrução de vias, retirada de obstáculos e limpeza de áreas, o Pel E Cmb necessitou receber em reforço um grupo reforçado com equipamentos de engenharia. Da análise das diversas ocasiões em que a tropa de Engenharia foi empregada para esta tarefa, chegou-se a seguinte composição ideal do reforço:

EQUIPAMENTO/ VIATURA ESPECIALIZADA DE ENGENHARIA	QUANTIDADE
CR	01
RE	01
CCM	01
CB	02
CM / PB	01
TA com Martetele ou CA com Martetele	01
Torre de Iluminação (TI)	01

* O 1º BE Cmb (Es) conseguiu, com os seus meios orgânicos, reforçar até 03 (três) Pel E Cmb com os equipamentos acima discriminados.

c. A presença de duas embarcações *Guardian 25*, como grupos de perseguição nas operações de patrulhamento fluvial/marítimo, devido à sua estabilidade e características de dissuasão, tais como, capacidade de manobra, velocidade, mobilidade, autonomia, capacidade de carga e poder de choque, foram de extrema importância para as operações fluviais, tendo em vista que o bote de assalto pneumático e o de duralumínio não reúnem essas características.

d. 4 (quatro) dos especialistas em tela responderam em seus questionários que as operações de vasculhamento/vistoria de presídio são as mais sensíveis, devendo ser totalmente filmada, além de que seria muito útil que a tropa de engenharia contasse com um aparato de uma assessoria jurídica no local, podendo ser encarado como uma oportunidade de melhoria para operações futuras. Dado esse muito importante, pois durante a Intervenção Federal, tal assessoria não acompanhou as atividades do 1º BE Cmb (Es) *in loco*.

e. Conforme os dados obtidos no questionário, os militares participantes de operações de varredura em presídios elencaram terem sido de suma importância a utilização de equipamentos de detecção de ondas eletromagnéticas

para auxiliar a busca de aparelhos celulares, além da necessidade de munição menos letal a fim de que seja evitado a ocorrência de uma chacina, caso surja algum foco de tensão e uma posterior rebelião.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto às questões de estudo e objetivos propostos no início deste trabalho, conclui-se que a presente investigação atendeu ao pretendido, ampliando o entendimento sobre a nova concepção de modularidade das tropas, trazendo essa inovação da doutrina militar terrestre também para a constituição da tropa de engenharia.

A revisão de literatura possibilitou delimitar a situação de caos vivenciada no estado do Rio de Janeiro à época da Intervenção Federal, levando-nos a concluir pela real necessidade da utilização de elementos e equipamentos a mais que participaram das operações em comparação com o efetivo/dotação que normalmente em um treinamento seria empregado, haja vista que naquele momento o Comando Conjunto empregou o princípio de guerra da massa, a fim de minimizar conflitos com os agentes perturbadores da ordem pública.

Logo, com base nos argumentos descritos acima, pode-se concluir que a tropa de engenharia vivenciou períodos de muita tensão durante a intervenção federal, sendo levado a cabo um verdadeiro laboratório de experimentações e arranjos, adequando-se a constituição da tropa ao ambiente de incertezas apresentado.

Conclui-se que o presente trabalho serve para trazer à baila algumas das propostas de emprego da tropa de engenharia utilizadas durante a vigência da Intervenção Federal, para que, em um futuro próximo, possa vir a ser aprimorada, conforme seu tipo de emprego, consoante com a concepção doutrinária do FAMES.

ANEXO “A”

Constituição da Tropa de Engenharia

Este formulário visa aprofundar o estudo da concepção da constituição da tropa de engenharia em operações tipo GLO. Tem como bojo a tropa de engenharia do 1º BE Cmb (Es) que foi utilizada durante o período da Intervenção Federal no Estado do Rio de Janeiro no ano de 2018, além de contribuir, também, com o artigo científico necessário para conclusão do Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais do Cap Eng ANDRÉ VINÍCIUS **FERRAZ** DA SILVA.

1. Em quais tipos de operações de engenharia o Sr participou durante a Intervenção Federal?

R:

2. Durante a Intervenção federal foi bastante comum o emprego de tropas utilizando a estrutura de Forças-Tarefas. O Sr considera adequado a FT, em combate em localidade, receber, normalmente, apenas 01 (um) Pel E Cmb em Ap Direto/Reforço?

(Sim)

(Não)

3. O Sr considerou que os meios de engenharia de dotação de um BE Cmb foram suficientes para as missões decorrentes da Intervenção Federal?

(Sim)

(Não)

4. O Sr considerou importante a segurança proporcionada por Elm da arma base nas operações de engenharia?

(Sim)

(Não)

5. Tendo como base a sua vivência na Intervenção Federal, o Sr concorda com o Manual EB70-MC-10.237 - Engenharia nas Operações, que os trabalhos técnicos mais comuns da tropa de engenharia em operações de garantia da lei e da ordem,

são: a) reconhecimentos especializados de pontos, áreas e itinerários; b) organização de postos de segurança fixos; c) lançamento de obstáculos e de sistemas de alarme; d) isolamento de áreas de interesse; e) implementação do sistema de iluminação existente; f) desativação e remoção de artefatos explosivos; g) desobstrução de vias de acesso; e h) pequenos reparos em pontes e estradas.

(Sim)

(Não)

6. Qual(is) do(s) trabalho(s) de engenharia elencados no Manual o Sr não percebeu durante a Intervenção Federal? *

a) reconhecimentos especializados de pontos, áreas e itinerários

b) organização de postos de segurança fixos

c) lançamento de obstáculos e de sistemas de alarme

d) isolamento de áreas de interesse

e) implementação do sistema de iluminação existente

f) desativação e remoção de artefatos explosivos

g) desobstrução de vias de acesso

h) pequenos reparos em pontes e estradas

i) Não percebi a atuação de Engenharia em nenhum desses trabalhos

j) Percebi a atuação da Engenharia em todos esses trabalhos.

7. Qual trabalho de engenharia o Sr verificou ter sido de relevância na Intervenção Federal e que não consta no Manual?

R:

8. Qual trabalho de engenharia o Sr verificou ser de maior vulto durante a Intervenção Federal e o porquê?

R:

9. Quais foram as dificuldades da tropa de engenharia, observadas pelo Sr, em uma missão de Desobstrução de Vias, que poderia vir a sofrer alterações na constituição de um BE Cmb/Cia E Cmb, a fim de facilitar o cumprimento da missão (Somente caso tenha participado desse tipo de Op)?

R:

10. Quais foram as dificuldades da tropa de engenharia, observadas pelo Sr, em uma missão de Patrulhamento e Posto de Bloqueio de Vias Urbanas (PBCVU), que poderia vir a sofrer alterações na constituição de um BE Cmb/Cia E Cmb, a fim de facilitar o cumprimento da missão (Somente caso tenha participado desse tipo de Op)?

R:

11. Quais foram as dificuldades da tropa de engenharia, observadas pelo Sr, em uma missão de Vasculhamento / Varredura em Presídios, que poderia vir a sofrer alterações na constituição de um BE Cmb/Cia E Cmb, a fim de facilitar o cumprimento da missão (Somente caso tenha participado desse tipo de Op)?

R:

12. Quais foram as dificuldades da tropa de engenharia, observadas pelo Sr, em uma missão de Patrulhamento Fluvial ou Marítimo, que poderia vir a sofrer alterações na constituição de um BE Cmb/Cia E Cmb, a fim de facilitar o cumprimento da missão (Somente caso tenha participado desse tipo de Op)?

R:

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Mario L. A. Operações no amplo espectro: novo paradigma do espaço de batalha. **Doutrina Militar Terrestre.**, Brasília, DF, ed. 1. p. 16-27, jan-mar 2013

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 1988

BRASIL. Exército. EB70-MC-10.237: A Engenharia nas Operações. 1. Ed. Brasília, DF, 2018.

BRASIL. Exército. EB20-MF-10.102 – Doutrina Militar Terrestre. 1. Ed. Brasília, DF, 2014.

BRASIL. Exército. EB70-MC-10.242 – Operação de Garantia da Lei e da Ordem. 1. Ed. Brasília, DF, 2018.

_____. _____. **C 20-1: Glossário de Termos e Expressões para uso no Exército.** 3. ed. Brasília, DF, 2003b.