

**ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO
ESCOLA MARECHAL CASTELLO BRANCO**

Maj Eng **DAVID ANTONIO MARQUES**

**A Contribuição Doutrinária proporcionada pelo emprego da
Companhia de Engenharia de Força de Paz no Haiti entre 2005 e 2017.**



Rio de Janeiro
2019

Maj Eng **DAVID** ANTONIO MARQUES

A contribuição doutrinária proporcionada pelo emprego da Companhia de Engenharia de Força de Paz no Haiti entre 2005 e 2017.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Ciências Militares.

Orientador: Cel Nelson Angelo de Oliveira

Rio de Janeiro
2019

M357c Marques, David Antonio

A contribuição doutrinária proporcionada pelo emprego da Companhia de Engenharia de Força de Paz no Haiti entre 2005 e 2017. / David Antonio Marques —2019.

76 f.: il. ; 30 cm.

Orientação: Nelson Angelo de Oliveira

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares)—Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2019.

Bibliografia: f. 66-69

1. MISSÃO DE PAZ 2. BRAENGCOY 3. DOCTRINA I.Título.

CDD 374.4

Maj Eng DAVID **ANTONIO** MARQUES

**A contribuição doutrinária proporcionada pelo emprego da
Companhia de Engenharia de Força de Paz no Haiti entre
2005 e 2017.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Escola de Comando e Es-
tadoMaior do Exército, como requisito
parcial para a obtenção do título de Espe-
cialista em Ciências Militares.

Aprovado em: _____/_____/_____

COMISSÃO AVALIADORA

~~Nelson~~ **Angelo** de Oliveira - Cel Inf - Presidente
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

~~Marcos Luiz da Silva~~ **Del Duca** - TC Inf - Membro
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

~~Luis Antonio Freire~~ **Paiva** Júnior - TC Inf - Membro
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

À minha esposa Sheyla e a minhas filhas Julia Barros Marques e Sophia Barros Marques o agradecimento pelo constante incentivo e pelo apoio prestado em todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, nosso criador e orientador maior, pelas responsabilidades e desafios concedidos a minha pessoa, que me fazem melhorar como ser humano a cada dia.

Ao Coronel Nelson Angelo de Oliveira, pela constante orientação durante todo o período de elaboração do trabalho, pelo incentivo e confiança depositada. Seu conhecimento e serenidade foram vitais para que eu pudesse realizar o trabalho com tranquilidade e eficiência.

Ao Coronel Cavalcanti do CCOPAB pela camaradagem e pelo apoio prestado.

Aos meus pais Arnaldo Morgado Marques e Conceição de Maria Godois, por terem me concebido a vida, pela educação e ensinamentos que me proporcionaram. A vocês minha eterna gratidão.

À minha esposa e minhas filhas, pelo apoio e companheirismo, principalmente, pela compreensão, quando o curso e este trabalho foram priorizados. Vocês são minha base. Amo vocês.

A todos aqueles que direta ou indiretamente colaboraram para que este trabalho fosse produzido. Muito obrigado.

RESUMO

A Companhia de Engenharia de Força de Paz (BRAENGCOY) permaneceu no Haiti entre 2005 e 2017 sob o mandato da Missão das Nações Unidas no Haiti (MINUSTAH). Nesse período, a arma de Engenharia foi empregada em uma situação de não Guerra e com particularidades específicas. A presente pesquisa verificou a influência dessa experiência para a doutrina e organização da arma de Engenharia para missões de paz futuras. Nesse contexto, foi feita a relação entre as fases da missão propriamente dita, com a organização e as tarefas de engenharia necessárias para atender as demandas da MINUSTAH, de acordo com a doutrina militar brasileira, doutrina de emprego da Engenharia e de acordo com os preceitos de missão de paz da ONU. O ambiente complexo, multidimensional e de amplo espectro exigiu o constante uso dos conceitos do FAMES. Por fim, chegou-se ao resultado de que a experiência da participação da Força Terrestre no Haiti contribuiu para a doutrina de emprego da Engenharia visando a participação de outras missões de paz no futuro.

Palavras-chave: Missão de Paz, MINUSTAH, doutrina, BRAENGCOY

ABSTRACT

The Brazilian Engineering Company (BRAENGCOY) was established in Haiti from 2005 to 2017 under United Nations Stabilization Mission in Haiti (MINUSTAH). The Brazilian Engineering was employed in no war situation with specific aspect in this period. This present research regarded influence of this experience to Engineering doctrine and organization to future peace mission. There were relationship between the phases of mission and organization and necessary tasks of Engineering to meet MINUSTAH demands. It was according Brazilian military doctrine, Engineering Employ doctrine and aspects of ONU and peace mission. The complex environment, multidimensional and full spectrum required continuous use of FAMES concept. Finally, the outcome was the employ of land force in Haiti added to Engineering employ doctrine with aim to participate future peace mission.

Key words: Peace Mission, MINUSTAH, doctrine, BRAENGCOY

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 -	Histórico recente de participação do Brasil em missões de paz	18
Figura 02 -	Espectro de atividades de paz e segurança	21
Figura 03 -	Gastos do Brasil e da ONU na MINUSTAH	22
Figura 04 -	Espectro dos Conflitos	27
Figura 05 -	Combinação de Atitudes	29
Figura 06 -	Organização da Engenharia no Teatro de Operações	33
Figura 07 -	Organograma de um Grupamento de Engenharia	34
Figura 08 -	Organização da Companhia de Engenharia de Construção	35
Figura 09 -	Organização da Companhia de Engenharia de Combate	35
Figura 10 -	Organização do Pel Cmdo	36
Figura 11 -	Organização do Pel E Ap	37
Figura 12 -	Exemplo de estabelecimento do Limite Avançado de Trabalho (LAT)	38
Figura 13 -	Mapa do Haiti	39
Figura 14 -	Área urbana de Cité Militaire, Cité Solèil	43
Figura 15 -	Remoção de Escombros	43
Figura 16 -	Degradação da área urbana de Porto Príncipe	44
Figura 17 -	Organograma da 1ª Fase da BRAENGCYOY	47
Figura 18 -	Construção do Campo Charlie	48
Figura 19 -	Fossos construídos pelas gangues de Boston	49
Figura 20 -	Recuperação do Ponto Forte de Humaitá	49
Figura 21 -	Uso de Blocos de Concreto na Rua Soleil 9	50
Figura 22 -	Organograma do 8º CONTBRÁS da BRAENGCYOY	50
Figura 23 -	Resgate de Vítimas do Terremoto	51
Figura 24 -	Organograma do 12º CONTBRÁS da BRAENGCYOY	52
Figura 25 -	Organograma do 15º CONTBRÁS da BRAENGCYOY	53
Figura 26 -	Organograma do 21º CONTBRÁS da BRAENGCYOY	54
Figura 27 -	Organograma do Pel E Ap do 9º CONTBRAS da BRAENGCYOY	55
Figura 28 -	Organograma do Pel Cmdo do 17º CONTBRAS da BRAENGCYOY	55
Figura 29 -	Evolução do efetivo da BRAENGCYOY	56
Figura 30 -	Organograma de unidade de Engenharia de Combate da ONU	58
Figura 31 -	Organograma de unidade de Engenharia de Construção da ONU	59
Figura 32 -	Organograma de unidade de Engenharia Mista da ONU	60

LISTA DE QUADROS

Quadro 01	Características da Engenharia	32
Quadro 02	Fases da MINSTAH	42
Quadro 03	Apoio de Engenharia conforme as fases da MINSTAH	46

LISTA DE ABREVIATURAS

ACISO	Ação Cívico Social
AE	Amplo Espectro
AED	Ação Estratégica de Defesa
Ap Cmb	Apoio ao Combate
Ap Dto	Apoio Direto
Ap Ge Eng	Apoio Geral de Engenharia
Ap Cj	Apoio ao Conjunto
Ap MCP	Apoio a Mobilidade, Contramobilidade e Proteção
Ap Spl	Apoio Suplementar
Ap Spl A	Apoio Suplementar por Área
Ap Spl Epcf	Apoio Suplementar Específico
BEC	Batalhão de Engenharia de Construção
BE Cmb	Batalhão de Engenharia de COmbate
BRABATT	Batalhão de Infantaria de Força de Paz do Brasil
BRAENGCOY	Companhia de Engenharia de Força de Paz do Brasil
CB	Caminhão Basculhante
CCOPAB	Centro Conjunto de Operações de Paz do Brasil
Cia E Cmb	Companhia de Engenharia de Combate
Cia E F Paz	Comapnhia de Engenharia de Força de Paz do Brasil
CONTBRAS	Contingente Brasileiro
CSNU	Conselho de Segurança da ONU
DEE	Doutrina de Emprego da Engenharia
EB	Exército Brasileiro
Eng	Engenharia
EOD	Destruição de Artefatos Explosivos
E Bda	Engenharia de Brigada
END	Estratégia Nacional de Defesa
Esc	Escalão
Esc Ap	Escalão Apoiado
FAIBRÁS	Força Interamericana de Paz
F Irreg	Forças Irregulares
Gpt E	Grupamento de Engenharia

GE	Grupo de Engenharia
GPS	Global Position System
LAT	Limite Avançado de Trabalho
MCP	Mobilidade, Contramobilidade e Proteção
MIF	Força Interamericana Interina
MINUSTAH	Missão das Nações Unidas de Establização do Haiti
NU	United Nations
OAE	Operações de Amplo Espectro
OCHA	Coordination of Humanitarian Affairs
OEA	Organização dos Estados Americanos
OII	Organização Intergovernamental Internacional
Of Lig Eng	Oficial de Ligação de Engenharia
OMP	Operações de Manutenção de Paz
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
ORCRIM	Organizações Criminosas
OT	Organização do Terreno
PEB	Política Externa Brasileira
Pel E Ap	Pelotão de Engenharia de Apoio
Pel Cmdo	Pelotão de Comando
Pel E Cmb	Pelotão de Engenharia de Combate
PF	Ponto Forte
PND	Política Nacional de Defesa
Rec Eng	Reconhecimento de Engenharia
Ref	Reforço
TO	Teatro de Operações
SU	Subunidade
UNEF I	Primeira Força de Emergência das Nações Unidas
UNSCOM	Missão de Eliminação de Armas de Destruição em Massa
WFP	World Food Program
ZA	Zona de Combate
ZC	Zona de Administração

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	PROBLEMA	13
1.2	OBJETIVOS	14
1.2.1	Objetivo Geral	14
1.2.2	Objetivos Específicos	14
1.3	HIPÓTESE	15
1.4	VARIÁVEIS.....	15
1.5	DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	15
1.6	CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA.....	16
2	REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1	A MISSÃO DE PAZ E A PROJEÇÃO INTERNACIONAL DO BRASIL	17
2.2	O EXÉRCITO BRASILEIRO E AS OPERAÇÕES DE PAZ	20
3	METODOLOGIA	23
3.1	TIPO DE PESQUISA	23
3.2	UNIVERSO E AMOSTRA	23
3.3	COLETA DE DADOS	24
3.4	TRATAMENTO DE DADOS	24
3.5	LIMITAÇÕES DO MÉTODO	25
4	DOCTRINA DE EMPREGO DA ARMA DE ENGENHARIA	26
4.1	DOCTRINA MILITAR TERRESTRE	26

4.2	COMPOSIÇÃO E EMPREGO DA ENGENHARIA	30
5	PARTICIPAÇÃO DA BRAENGCOY NA MINUSTAH	39
5.1	ASPECTOS DO AMBIENTE OPERACIONAL	39
5.2	A MINUSTAH	40
5.3	EMPREGO DA BRAENGCOY	46
6	CONCLUSÃO	62
	REFERÊNCIAS.....	66
	ANEXO A	70

1 INTRODUÇÃO

O mundo, após a guerra fria, ficou mais instável devido ao estabelecimento da Nova Ordem Mundial. Nesse cenário, surgiram novas ameaças, com a presença de atores não estatais e uma maior participação de Organizações Intergovernamentais Internacionais (OII), como a Organização das Nações Unidas (ONU) em questões internacionais (DIAS, 2010, p. 54).

A ONU é uma organização, fundada em 1945 e, responsável, pela implantação de missões de paz, como a Missão de Verificação das Nações Unidas em Angola III (UNAVEM III) (FONTOURA, 2005, p.28).

A influência da ONU estimula países em desenvolvimento ou emergentes, como o Brasil a ter o interesse em participar do seu Conselho de Segurança (CSNU), como membro permanente. Essa condição permitirá um maior protagonismo em importantes decisões internacionais (SANDEMBERG, 2013, p. 92).

O Brasil, de acordo com o Artigo 4º da Constituição Federal de 1988, procurou atingir, nas suas relações internacionais, objetivos comuns ao estabelecido pela ONU, como a garantia dos direitos humanos, a paz e as relações multilaterais (BRASIL, 2017b, p. 14). A Estratégia Nacional de Defesa (END) colocou a participação nas missões de paz internacionais como uma das formas do Brasil contribuir com os seus valores nacionais no cenário global, tendo casos como no Haiti. . A Missão de Estabilização das Nações Unidas no Haiti (MINUSTAH) ocorreu entre 2004 e 2017 (HAMANN, 2017, p. 4).

O Brasil participa de missões da ONU desde a década de 40, nos Balcãs e; entre 1956 e 1957 no Oriente Médio, com o Batalhão de Suez, totalizando mais de 40 operações de paz (HAMANN; TEIXEIRA, 2017, p. 1). A arma de Engenharia (Eng) participou de algumas missões de paz, como em Angola, na década de 90, e no Haiti no século XXI.

1.1 PROBLEMA

O contingente brasileiro (CONTBRAS) da MINUSTAH foi composto pelo Batalhão de Infantaria de Força de Paz do Brasil (BRABATT), desde 2004 e, a partir

de 2005, pela Companhia de Engenharia de Força de Paz do Brasil (Cia E F Paz) ou Brazilian Engineering Company (BRAENGCOY) no contexto de manutenção da paz.

A BRAENGCOY foi empregada, entre 2005 e 2017, em diversas missões em apoio à MINUSTAH e teve, no decorrer do período, imposições relacionadas com o efetivo enviado para missão.

Diante da conjuntura apresentada, chega-se ao seguinte problema: como a participação da BRAENGOY na missão de paz no Haiti, entre 2005 e 2017, contribuiu com a doutrina da arma de Engenharia em missões de manutenção e construção da paz?

1.2 OBJETIVOS

Os objetivos devem ser claros e específicos. Nesse sentido, esta pesquisa tem um objetivo geral e dois objetivos específicos, conforme a exposição a seguir.

1.2.1 Objetivo Geral

Este trabalho científico teve como objetivo geral: estabelecer a contribuição doutrinária proporcionada pelo emprego da arma de Eng em missões de manutenção e construção da paz, tendo por base a participação da BRAENGCOY na MINUSTAH.

1.2.2 Objetivos Específicos

Para atingir o objetivo geral desta pesquisa, os objetivos específicos foram estabelecidos, conforme descrito abaixo:

- a. Apresentar a doutrina militar terrestre (DMT) do Exército Brasileiro (EB), priorizando a doutrina de emprego da arma de Engenharia.
- b. Apresentar o emprego da BRAENGCOY, na missão da MINUSTAH, entre 2005 e 2017, com o enfoque na sua organização.

1.3 HIPÓTESE

A participação da BRAENGCOY na MINUSTAH contribuiu para evolução da doutrina de emprego na arma de Engenharia em missões de manutenção e construção da paz.

1.4 VARIÁVEIS

As variáveis do presente estudo têm por finalidade verificar a contribuição na organização da Arma de Eng em missões de manutenção e construção da paz, tendo por base a participação da BRAENGCOY na MINUSTAH.

A variável independente foi a participação da BRAENGCOY na MINUSTAH, entre os anos de 2005 e 2017. A variável dependente foi a doutrina de emprego da arma de Eng em missões de manutenção e construção da paz.

A medição da variável independente foi realizada pela verificação, das diferentes organizações da BRAENGCOY empregadas na MINUSTAH, entre os anos de 2005 e 2017. A variável dependente foi medida pela constatação da efetivação ou não na organização da arma de Eng prevista na sua doutrina de emprego em missões de manutenção e construção da paz.

Dessa forma, foi possível verificar como foi a contribuição doutrinária proporcionada pela participação da BRAENGCOY na MINUSTAH para a organização da arma de Eng prevista na sua doutrina de emprego.

1.5 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Esse trabalho científico estudou a doutrina de emprego da arma de Eng relacionando o amplo espectro (AE) dos conflitos com as particularidades da MINUSTAH e a doutrina da ONU, incluindo as possibilidades de projeção de poder nacional no nível político-estratégico.

1.6 CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

A participação da BRAENGCOPY no Haiti evidenciou a importância da preparação e organização para futuras missões de manutenção e construção da paz sob a égide de OII, representando um novo tipo de organização para a doutrina de emprego da Eng.

Os manuais relacionados com a arma de Eng, bem como o recente manual EB70-MC-10.237, a Engenharia nas Operações, de 2018, não propuseram a organização da Cia E F Paz para missões de manutenção e construção da paz. Logo, a presente pesquisa pretendeu contribuir com a temática atual na organização da Cia E F Paz em missões de “peacekeeping” e “peacebuilding”.

As distintas formas de emprego da BRAENGCOPY tanto em missões típicas de apoio ao combate, como de construção, seja vertical ou horizontal somadas ao trabalho com a participação interagências evidenciou um ambiente complexo e volátil e um aumento da importância da dimensão humana neste tipo de operação. Essa dinâmica interfere na forma de organização da Companhia de Engenharia neste tipo de missão, pois exige uma maior adaptabilidade e versatilidade conforme as demandas apresentadas.

A participação do Brasil em missões com a envergadura da MINUSTAH condiciona a um papel de protagonista no contexto das operações de paz propiciando uma maior projeção do Brasil no cenário internacional.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção adota um referencial embasado em dois conceitos essenciais que servem como subsídio para a construção da presente pesquisa: A Missão de Paz e a projeção internacional do Brasil e; a relação entre o Exército Brasileiro e as operações de paz. Por esse motivo, esses conceitos são abordados sob o enfoque da relevância que missões sob a égide de OII podem proporcionar para o Brasil.

2.1 A MISSÃO DE PAZ E A PROJEÇÃO INTERNACIONAL DO BRASIL

A Nova Ordem Mundial (NOM) evidenciou a existência de atores não estatais, como os OII, tais como a ONU, a Organização dos Estados Americanos (OEA); Organizações não governamentais (ONG); grupos do terrorismo e do crime organizado (ORCRIM). Esses novos atores influenciam de forma direta ou indireta a ação estatal. Nesse contexto, enquadram-se as novas ameaças, que são grupos não estatais e fazem uso da força (PECEQUILO, 2012, p.343).

O Brasil atua internacionalmente na defesa do multilateralismo, na autodeterminação dos povos e na defesa da solução pacífica dos conflitos (PECEQUILO, 2012, p. 202). Essa atuação está presente no Artigo 4º da Constituição Federal (MORAES, 2017, p. 8). O Estado brasileiro, ainda, possui a tradição de, historicamente, utilizar a diplomacia na solução pacífica de conflitos, como nos casos: da Questão de Letícia, entre 1932 e 1934, na Guerra do Chaco, entre 1932 e 1938, e o conflito Equador/Peru em 1941 e 1942 (FONTOURA, 2005, p. 215).

O histórico de participação brasileira em operações de manutenção da paz (OMP) data desde 1947, totalizando mais de 20 missões. Além disso, o Brasil compôs o quadro de especialistas da ONU para eliminação das armas de destruição em massa no Iraque (UNSCOM) em uma missão de desarmamento (FONTOURA, 2005, p. 214). Essa participação foi desde a participação no Sinai e na Faixa de Gaza na primeira Força de Emergência das Nações Unidas (UNEF 1) até a MINUSTAH, cujo término em 2017 (FONTOURA, 2005, p. 217)

Existe um histórico nacional em operações de paz fora do âmbito da ONU como a Força Interamericana de Paz (FAIBRÁS) na República Dominicana entre 1965 e

1966 e a Missão de Observadores Militares do Equador e Peru (MOMEPE) entre 1995 e 1999 (FONTOURA,2005,p. 219). Esse histórico, entre 1945 e 1990, evidenciavam missões destinadas a solucionar questões entre Estados. Porém, o cenário mudou após a queda da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS).

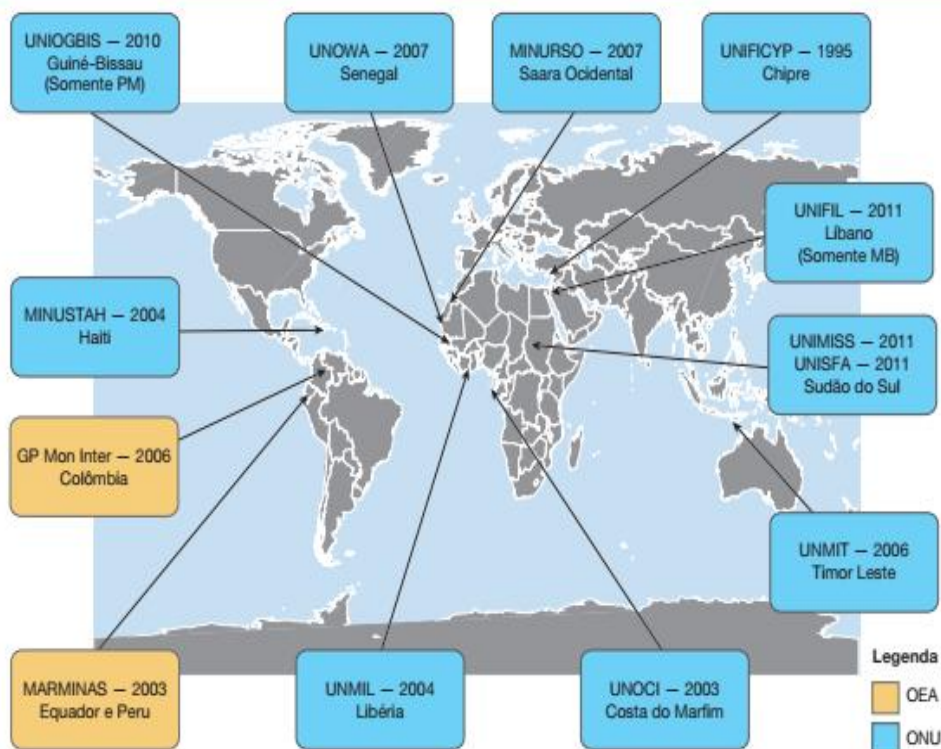


Figura 01: Histórico recente de participação do Brasil em missões de paz
 Fonte: BRASIL (2012, p. 164).

A conjuntura internacional, após a Guerra Fria, levou a criação de um ambiente mais instável aumentando as demandas por missão de paz. A implementação desse tipo de operação, a nível global, é definida pela ONU, pois faz parte do conceito de segurança coletiva passando, então, a ser amplamente aceita pela comunidade internacional (UZIEL, 2010, p. 24).

O termo "*peacekeeping*" é utilizado para missões de manutenção de paz que previnem, mantêm ou restaurem a paz, inclusive nos casos de ajuda humanitária internacional. Além disso, promove o principal ideário da ONU que é a solução pacífica de conflitos (FONTOURA, 2005, p. 32).

O Brasil tem participado de missões de paz, principalmente sob a égide da ONU, com a finalidade de tornar-se um membro permanente do CSNU buscando

umentar o seu prestígio e influência no cenário global (UZIEL, 2010, p. 163). Outro motivo encontrado é o princípio da democracia, pois a ONU é a organização mais próxima ao mecanismo de governança global, que foi criada no mundo contemporâneo. Por esse motivo deveria ter uma representação de todos os continentes. A postura brasileira de solucionar impasses de forma pacífica e com uso da diplomacia ao invés do uso preventivo da força, é outro atrativo para a composição do Conselho (SANDEMBERG, 2013, p. 90).

O caso do Haiti ampliou a projeção brasileira em função da sua diplomacia, no apoio de casos de ajuda humanitária, além do controle da violência, e atuação em conflito armado. Além disso, a base da MINUSTAH foi latino-americana, ou seja, a missão serviu para fazer a aproximação entre os países da região aumentando os seus laços de confiança (MORAES, 2017, p. 14). O livro branco de defesa nacional reforça o principal interesse internacional do Brasil.

A política externa brasileira considera o diálogo e a cooperação internacionais instrumentos essenciais para a superação de obstáculos e para a aproximação e o fortalecimento da confiança entre os Estados. Em termos geopolíticos, o Brasil dá prioridade a seu entorno imediato, definido como **entorno estratégico**, constituído pela América do Sul, o Atlântico Sul, costa ocidental da África e a Antártica (BRASIL, 2012, p. 16).

A Política Nacional de Defesa (PND) coloca a participação de missões de paz e o apoio a política externa como parte de seus objetivos. Além disso, o Estado brasileiro possui um histórico de participação na ONU, atuando, inclusive, no Conselho de Segurança apesar de não ser um membro permanente e sim eletivo. Essa situação ocorreu nove vezes, sendo a última entre 2004 e 2005 (UZIEL, 2010, p. 163).

A END preconiza, na sua Ação Estratégica de Defesa (AED) 52, a preparação de suas forças armadas em desempenhar maiores responsabilidades nas operações internacionais, inclusive incentivando a sua participação em outros órgãos multilaterais (BRASIL, 2017a, p. 39).

O Brasil atua, no contexto global, nos diversos campos do poder, como: no político, pela participação em fóruns e OII dos mais altos níveis; no econômico, participa no comércio exterior; e; no militar, por meio das Forças Armadas, buscando a cooperação e integração nos assuntos de defesa no ambiente regional e global (MORAIS, 2017, p. 17).

De acordo com a Doutrina Militar de Defesa, a projeção de poder é uma das principais estratégias de emprego das Forças Armadas brasileiras (BRASIL, 2014a, 5-2). Isto possibilita a participação da expressão militar no cenário internacional, como foi o caso do emprego de tropas brasileiras na MINUSTAH.

Dessa maneira, têm ocorrido uma maior solicitação de participação do Brasil em outras missões de paz resultando na projeção de Poder e no reconhecimento internacional.

2.2 O EXÉRCITO BRASILEIRO E AS OPERAÇÕES DE PAZ

Apesar do histórico de participação nas operações de manutenção de paz (OMP), o Exército Brasileiro (EB) efetivou a preparação da doutrina voltada para este tipo de operação com a criação do Centro Conjunto de Operações de Paz do Brasil (CCOPAB), em 2005, ainda como centro de instrução. Em 2017, ocorreu a atualização de manuais, como: EB70-MC10.219: Manual de campanha operações de paz. Esse manual regula desde a base legal para realização das missões de paz, até aspectos legais da execução da operação, propriamente dita, como os casos de uso da força ou as regras de engajamento (BRASIL, 2017b, p. 2-10).

Os conceitos de OMP foram desenvolvidos, pela ONU, após o caso do genocídio de Ruanda, na década de 1990, sendo incluída a proteção aos civis, posteriormente. Além disso, as expectativas da população, do governo local, das partes em conflito e da comunidade internacional devem ser administradas para o sucesso da OMP. A MINUSTAH foi considerada um laboratório para testar os referidos conceitos (BRASIL, 2017b, p. 2-9).

Existem, por exemplo cinco conceitos de operações de paz, que são: Prevenção de Conflitos, Estabelecimento da Paz, Imposição da Paz, Manutenção da Paz e Construção da Paz. Contudo, a MINUSTAH empregou somente os dois últimos.

A Manutenção da Paz ou “Peacekeeping” trata de implementar, acompanhar os dispositivos para controlar os conflitos, como cessar-fogo, e a posterior solução (acordos de paz) visando, juntamente com o meio político uma solução pacífica e duradoura (BRASIL, 2017, p. 3-3).

A Consolidação da Paz ou “Peacebuilding” propõe trazer iniciativas que evitem e tratem os efeitos dos conflitos visando uma reconciliação nacional, além de propor projetos de infraestrutura retomando, se possível, a atividade econômica (BRASIL, 2017, p. 3-3). A sequência de espectro de atuação da ONU em um determinado conflito pode ocorrer conforme o dispositivo a seguir:

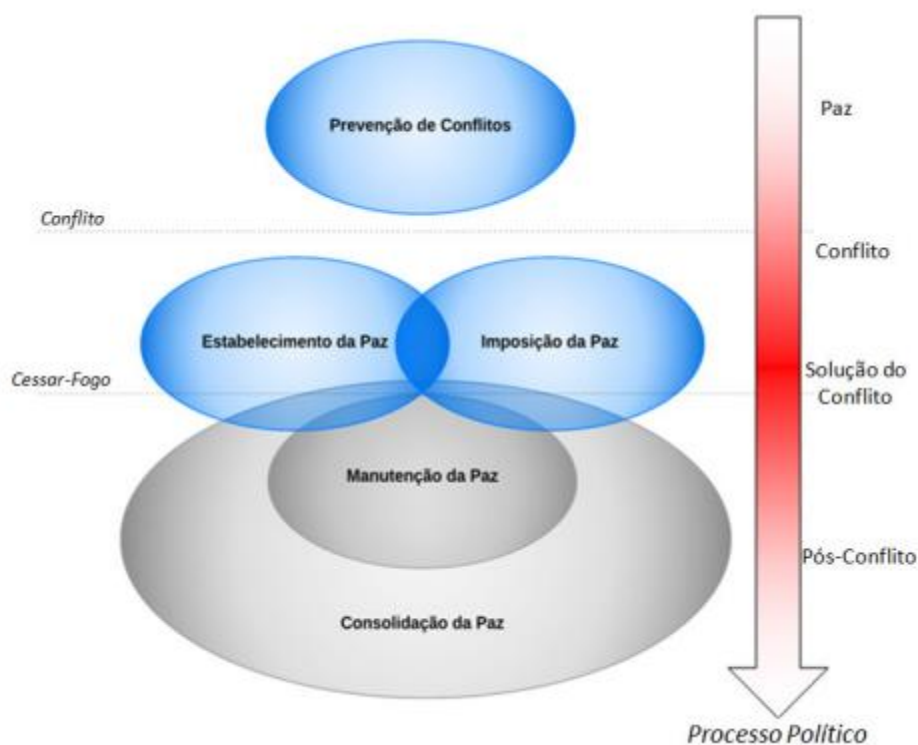


Figura 02: Espectro das atividades de paz e segurança

Fonte: BRASIL (2017, p. 3-4).

A combinação entre os conceitos de manutenção e consolidação da paz visa buscar a solução duradoura dos conflitos. Este último tem por objetivo remontar os alicerces da paz (BRASIL, 2017, p. 3-3).

O princípio do uso da força, em missões multidimensionais, tem por objetivo a autodefesa e a implementação do mandato. Com isto, surgem as regras de engajamento, ou seja, o uso da proporcionalidade e do uso mínimo da força (BRASIL, 2017, p. 4-2).

A participação do Brasil em OMP ganha relevância em função de complementar o esforço diplomático, na tentativa de manter a paz devendo ter o consentimento do país, que vai receber o auxílio, o uso da imparcialidade, o uso

proporcional da força, com exceção a legítima defesa evitando a eclosão de conflitos. (FONTOURA, 2005, p. 34).

A lei nº 97 de 1999 estabelece que: “o emprego das Forças Armadas na defesa da Pátria, na garantia dos poderes constitucionais, da lei e da ordem, e na participação em missões de paz é de responsabilidade do Presidente da República”.

Portanto, a participação do EB em missões de paz proporciona a contribuição para o adestramento, de obter parte do custeio da missão da própria ONU e oportunizar a participação de empresas do país no processo licitatório envolvido diretamente com a missão favorecendo também a uma evolução doutrinária devido a sua forma de emprego.

Ano	Gastos do Governo brasileiro		Repasse da ONU**
	MINUSTAH	UNIFIL	MINUSTAH
2004	148,07	-	12,59
2005	142,38	-	77,57
2006	80,67	-	51,59
2007	112,10	-	42,63
2008	127,92	-	95,01
2009	125,41	-	20,08
2010*	673,86	-	80,02
2011	245,06	43,20	125,61
2012***	14,53	6,52	18,87
Total	1.670,00	49,72	523,97

* Os valores de 2010 englobam o emprego da tropa, a ativação do 2º Batalhão de Infantaria de Força de Paz e os recursos destinados à ajuda humanitária.

** Não há reembolsos da ONU quanto à UNIFIL, pois o memorando de entendimento ainda está em negociação.

*** Dados computados até junho de 2012.

Figura 03: Gastos do Brasil e da ONU na MINUSTAH

Fonte: BRASIL (2012, p. 166).

3 METODOLOGIA

Este capítulo tem por finalidade apresentar o caminho que foi percorrido para solucionar o problema de pesquisa, especificando os procedimentos que foram necessários para alcançar os objetivos, geral e específicos, apresentados. Desta forma, pautando-se numa sequência lógica.

Então, seguindo a taxionomia de Vergara (2009), por meio de uma pesquisa qualitativa, buscou-se verificar as contribuições doutrinárias que a participação da BRAENGCOY na MINUSTAH proporcionou para a organização e o emprego da Engenharia.

3.1. TIPO DE PESQUISA

O presente estudo foi realizado, principalmente, por meio de uma pesquisa bibliográfica, pois baseou sua fundamentação teórico-metodológica na investigação sobre os assuntos relacionados na organização e do emprego da BRAENGCOY na missão da MINUSTAH. A pesquisa utilizou, inicialmente, livros, manuais e artigos de acesso livre ao público em geral, incluindo-se nesses aqueles disponibilizados pela rede mundial de computadores. Em seguida, foram verificados documentos da missão como os relatórios sobre o emprego da BRAENGCOY durante o período da MINUSTAH. Essa temática é um Estudo de Caso, pois trata-se de uma situação específica.

Essa pesquisa foi direcionada para responder ao problema do presente estudo, de acordo com suas variáveis: independente e dependente. A variável independente foi a participação da BRAENGCOY na MINUSTAH, entre os anos de 2005 e 2017. A variável dependente foi a doutrina de emprego da arma de Eng em missões de manutenção e construção da paz.

3.2 UNIVERSO E AMOSTRA

O universo da presente pesquisa foram as principais contribuições proporcionadas pelo emprego da BRAENGCOY no Haiti para organização e emprego da Engenharia no cenário de missões de paz. Esse Estudo de Caso

ocorreu no período entre 2005 e 2017 e o acesso a informação sobre o emprego da BRAENGCOY em variadas situações permitiu uma melhor análise sobre este tipo de situação. As principais amostras foram utilizadas duas do tipo não probabilísticas e classificadas como sendo por acessibilidade.

As amostras que foram utilizadas são as principais estruturas organizacionais proporcionadas a partir do ano de 2005 até o término da MINUSTAH. Devido ao assunto ser bastante recente, existem condições de retratar a situação atual do emprego da Engenharia em missões manutenção e de consolidação da paz no cenário internacional.

3.3. COLETA DE DADOS

Os dados do presente trabalho foram adquiridos por meio da coleta na literatura, realizando-se uma pesquisa bibliográfica da literatura disponível, tais como livros, manuais, revistas especializadas, jornais, artigos, internet, monografias, teses e dissertações, na sua maioria, entre 2004 até os dias atuais relacionados com o emprego da Engenharia no Haiti e as missões de paz da ONU. O manual C 5-1 Emprego da Engenharia foi uma das exceções, pois este é de 1999. Posteriormente, foi realizada uma pesquisa documental nos relatórios do emprego da BRAENGCOY existentes no CCOPAB.

Nessa oportunidade, foram levantadas as fundamentações teóricas para a comprovação ou não da hipótese levantada.

As conclusões decorrentes das pesquisas bibliográficas e documental permitiram estabelecer a influência do processo de criação do conhecimento sobre o emprego da Engenharia nas missões de manutenção e construção da paz.

3.4. TRATAMENTO DOS DADOS

A medição da variável independente foi realizada pela verificação, das diferentes organizações da BRAENGCOY empregadas na MINUSTAH, entre os anos de 2005 e 2017. A variável dependente foi medida pela constatação da efetivação ou não na organização da arma de Eng prevsta na sua doutrina de emprego em missões de manutenção e construção da paz.

Em decorrência da natureza do problema da pesquisa, a abordagem utilizada foi a descritiva e explicativa. Conforme o manual de elaboração de projetos de pesquisa da ECEME, de 2012, o método de tratamento de dados utilizado no presente estudo foi a análise de conteúdo, no qual estudou os textos para se obter a fundamentação teórica e para confirmar ou não a hipótese apresentada.

Além disso, estabeleceu-se a análise do discurso devido a realização das entrevistas semiestruturadas. Deve-se considerar tanto o emissor, o receptor quanto o contexto em que foi emitida a mensagem.

Por fim, realizou-se uma triangulação entre os dados do conteúdo literário e documental obtido e as entrevistas realizadas, com o intuito de atingir o objetivo geral da presente pesquisa.

3.5 LIMITAÇÕES DO MÉTODO

A metodologia em questão teve limitações, particularmente, quanto à profundidade do estudo realizado, pois não foram encontrados até o presente momento estudos científicos sobre o emprego da Engenharia em outras missões de paz. O manual de campanha C 5-162: o Grupamento de Engenharia de Construção é de 1973, pois este ainda não recebeu atualização. Este trabalho não contempla também, dentre outros aspectos, o estudo de campo devido ao término da missão da MINUSTAH no ano de 2017.

4 DOCTRINA DE EMPREGO DA ARMA DE ENGENHARIA

O presente capítulo tem como intuito apresentar a evolução no emprego da arma Eng nos últimos anos. Dessa forma, desenvolveu-se uma breve integração entre a Doutrina Militar Terrestre (DMT) vigente e a Doutrina de Emprego da Engenharia (DEE).

A arma de Eng não é uma exceção à DMT e também está em constante evolução devido as modificações tecnológicas; diversificação da ameaça, não sendo essa mais de exclusividade estatal; aumento das considerações civis e do volume informacional. A abordagem a seguir explorou aspectos da DMT relacionados com a DEE e com OMP. Em seguida, foi estudada a DEE, com as adequações feitas com o manual EB70-MC-10.237, a Engenharia nas Operações.

4.1 DOCTRINA MILITAR TERRESTRE

A Doutrina Militar Terrestre, como um dos principais vetores do Processo de Transformação do Exército na Era do Conhecimento, na busca da efetividade, baseia-se na permanente atualização, em função da evolução da natureza dos conflitos, resultado das mudanças da sociedade e da evolução tecnológica aplicada aos assuntos de defesa (BRASIL, 2014a, p. 1-1).

A DMT passará periodicamente por mudanças devido à complexidade, volatilidade, incerteza e ambiguidade da Era do Conhecimento. O rápido aumento de tecnologias bem como o surgimento e desenvolvimento de novos conhecimentos e de informações influenciaram na criação do sistema de Doutrina Militar Terrestre (SISDOMT). Este sistema estabelece critérios para atualização doutrinária do EB.

A Doutrina Militar Terrestre é o conjunto de valores, fundamentos, conceitos, concepções, táticas, técnicas, normas e procedimentos da F Ter¹, estabelecidos com a finalidade de orientar a Força no preparo de seus meios, considerando o modo de emprego mais provável, em operações terrestres e conjuntas. A DMT estabelece um enquadramento comum para ser empregado por seus quadros como referência na solução de problemas militares (BRASIL, 2014a, p. 1-2).

O cenário cada vez mais complexo influenciou no estabelecimento do conceito operativo do EB que é a sua atuação no amplo espectro dos conflitos, ou

¹ F Ter significa Força Terrestre

seja, em situações que variam do estado de paz até a existência de um conflito armado. O conflito no amplo espectro (AE) tem por premissa maior a combinação de ações ofensivas, defensivas e cooperação integrando no formato interagências, podendo ser tanto em situação de guerra quanto não guerra. Os diferentes níveis de violência influenciam na aplicação do poder militar (BRASIL, 2014a, p. 4-1).



Figura 04: Espectro dos Conflitos

Fonte: BRASIL (2014a, p. 4-2).

A operação no amplo espectro (OAE) pode ser desenvolvida em áreas geográficas lineares ou não, ou de forma contígua ou não. As missões e tarefas orientam as capacidades necessárias para o seu cumprimento (BRASIL, 2014a, p. 4-1).

A forma como vai ser a atuação na OAE vai depender da ameaça. Essa pode ser definida como conjunção de atores estatais ou não, entidades ou forças com intenção e capacidade hostis provocando danos a sociedade, ao patrimônio e ao país (BRASIL, 2014a, p. 2-1).

A END estabelece objetivos estratégicos para atingir meios modernos, com efetivos adestrados e em permanente processo de transformação. A prioridade passa a ser a sua organização em capacidades para atuar em conjunto com a marinha e a aeronáutica (BRASIL, 2014a, p. 2-3).

Capacidade é a aptidão requerida a uma força ou organização militar, para que possa cumprir determinada missão ou tarefa. É obtida a partir de um conjunto de sete fatores determinantes, inter-relacionados e indissociáveis: Doutrina, Organização (e/ou processos), Adestramento, Material, Educação, Pessoal e Infraestrutura — que formam o acrônimo DOAMEPI. Para que as unidades atinjam o nível máximo de prontidão operativa, é necessário que possuam as capacidades que lhes são requeridas na sua plenitude (BRASIL, 2014a, p. 3-3).

O processo de transformação do EB coloca a F Ter com as capacidades e competências para atuar no AE. As capacidades requeridas são definidas mediante um planejamento com base na análise de cenários.

O ambiente operacional também passou por uma mudança de concepção, pois passa a ter uma maior importância a dimensão humana, ou seja, o aumento da importância das considerações civis, ao mesmo tempo que o conflito tende a ser realizado em áreas urbanizadas. Este último ocorre devido ao aumento da concentração populacional nessas áreas. Portanto, os riscos de efeitos colaterais devem ser considerados e, em paralelo a isso devem ser aproveitadas as informações disponíveis (BRASIL, 2014a, p. 4-5).

A presença da mídia é outro fator que influencia no resultado da operação devido a combinação do uso da narrativa, em cadeia global, e a percepção dos indivíduos ao receberem essas notícias.

O caráter difuso das ameaças é outra questão a ser considerada, pois o conflito não é mais entre estados, pois a ameaça atual refere-se a agentes não estatais e descaracterizados que circulam no meio da população (BRASIL, 2014a, p. 4-6). Esse tipo de ameaça pode ser encontrada no contexto das operações de paz.

O ambiente interagências, ou o contexto civil-militar faz parte da realidade das operações. Estabelecer a unidade de esforços entre essas agências torna-se fundamental para o êxito da missão (BRASIL, 2014a, p. 2-1).

O espaço do campo de batalha passou a ser multidimensional, com operações conjuntas, sincronizadas, em ambiente com operações ofensivas, defensivas e de apoio a Órgãos Governamentais de forma a evitar, minimizar e resolver situações de crise. Esse ambiente interagências tem como preocupação de causar o mínimo de danos colaterais na população (BRASIL, 2014a, p. 4-4).



Figura 05: Combinação de Atitudes

Fonte: BRASIL (2014a, p. 4-4).

As ações em apoio aos órgãos Governamentais visam proporcionar a estabilização da Área de Operações² e garantir a volta a situação de normalidade³.

A F Ter, além das capacidades operativas necessárias e da análise da complexidade do ambiente operacional, deve ser empregada com a estrutura, cuja organização baseia-se: na Flexibilidade, Adaptabilidade, Modularidade, Elasticidade e Sustentabilidade (FAMES) nas operações em amplo espectro, sendo de forma gradual e proporcional a ameaça (BRASIL, 2014a, p. 6-12).

A flexibilidade é uma característica que permite adequação as especificidades de cada situação e considerando os fatores da decisão. A adaptabilidade é a característica que permite a ajustar-se rapidamente às mudanças de situação. A modularidade permite a partir de uma estrutura básica mínima receber módulos e ampliar o seu poder de combate. Esse último conceito está intimamente ligado ao conceito de elasticidade. Este último, dispondo de adequadas estruturas, pode variar o poder de combate com acréscimo ou supressão de estruturas. A sustentabilidade é a capacidade de durar na ação pelo prazo necessário e está diretamente relacionado com o DOAMEPI (BRASIL, 2014a, p. 6-13).

Esses conceitos foram desenvolvidos recentemente em virtude dos ensinamentos obtidos com a evolução do combate moderno, incluindo a participação do Brasil em missões da ONU e nas suas OMA. Logo, a doutrina teve de ser adequada para atender as futuras demandas.

² A Área de Operações é espaço geográfico necessário à condução de operações militares, cuja magnitude dos meios e complexidade das ações não justifique a criação de um TO.

³ Normalidade é um ambiente com o funcionamento das instituições estatais, desde o executivo, legislativo e judiciário, bem como os serviços públicos essenciais.

A atualização doutrinária está segue os critérios do Sistema de Aplicação e Desenvolvimento de Lições Aprendidas (SADLA) do EB.

A SADLA é o processo que reúne os conhecimentos militares disponíveis por meio das experiências doutrinárias oriundas da instrução individual e coletiva, dos exercícios de adestramento e do emprego da Força em operações militares, visando a evolução contínua da DMT. A SADLA busca aproveitar tudo o que possa interferir positivamente no preparo e/ou no emprego, por meio de lições aprendidas (Lç Aprd) e melhores práticas (Mih Prat) (BRASIL, 2017c, p. 2-2).

As Lç Aprd estão relacionadas com a coleta e análise do conhecimento de interesse da doutrina (CID), que possa contribuir com a sua evolução. O CID pode ser obtido por relatórios sobre as situações de emprego da F Ter.

As Mih Prat compõem um processo similar ao das Lç Aprd mas relacionado com a técnica e procedimentos sobre a melhor forma de atuar.

As Lç Aprd e Mih Prat irão contribuir para as capacidades requeridas, com o DOAMEPI relacionado com a situação apresentada e, de acordo com a organização do FAMES. Isto irá permitir adequar as estruturas para resolver os diversos desafios das OAE.

4.2 COMPOSIÇÃO E EMPREGO DA ENGENHARIA

A base conceitual utilizada para o emprego da arma de Eng encontra-se no manual C 5-1, Emprego da Engenharia. Paralelo a isso, a necessidade de constante evolução de acompanhar a alteração do combate no seu amplo espectro dos conflitos, tanto em situação de guerra como não guerra. Isto exige uma significativa flexibilidade no planejamento. O manual Engenharia nas Operações, de 2018, é um exemplo dessa atualização (BRASIL, 2018, p. 1-1).

O emprego no AE exige o alinhamento da arma de Eng com o conceito operativo do EB, ou seja, na combinação de operações ofensivas, defensivas, cooperação interagências tanto em situações de guerra quanto não guerra.

A sua essência é a combinação de atividades técnicas e táticas reunidas em sistema que engloba: pessoal, material e doutrina para atuar em distintas situações. A missão era estabelecida como arma de apoio ao combate apoiando a mobilidade,

a contramobilidade, a proteção (Ap MCP) do escalão, ao qual é subordinada, e apoio geral de engenharia (Ap Ge Eng) (BRASIL, 1999, p. 1-3).

As principais tarefas são conhecidas pelo acrônimo REPOIA, que significa: reconhecimento, estradas, pontes, organização do terreno, instalações e assistência técnica. Essas tarefas são divididas em diversas atividades, que têm por finalidade contribuir com a Ap MCP e o Ap Ge Eng (BRASIL, 2018, p. 2-7).

Os reconhecimentos visam obter informes técnicos de Eng. O canal técnico é fundamental para a realização do reconhecimento bem como o recebimento das informações. O trabalho de estradas refere-se a manutenção das condições de utilização das estradas nos diversos escalões que possuem Eng. A ponte pode ser construída com estruturas metálicas ou com materiais semipermanentes⁴ visando assegurar melhores condições de travessia.

Os trabalhos de Organização do Terreno (OT) envolvem o planejamento e construção de obstáculos, camuflagem e fortificações. As instalações são obras de Eng com a finalidade de melhorar as condições de infraestrutura da tropa. Este trabalho envolve a construção e manutenção de: hospitais, depósitos, oficinas, oleodutos dentre outros. A assistência técnica é o assessoramento feito pela Eng às unidades devido a especialização de seu pessoal e meios. Os exemplos de trabalho são: obstáculos, sistemas de barreiras, camuflagem, dentre outros (BRASIL, 2018, p. 2-9).

A Eng participa de apoio logístico seja contribuindo com a infraestrutura necessária a manutenção da logística do teatro de operações, sob forma do apoio geral de Eng (Ap Ge Eng). Além disso, contribui com a previsão e provisão do suprimento classe IV e VI⁵, planejamento e execução do tratamento de água, gestão ambiental e controle patrimonial.

Os trabalhos de infraestrutura também são realizados com a finalidade de desarticular forças irregulares (F Irreg), ou seja, são trabalhos voltados para a população local. Alguns exemplos podem ser citados, tais como: construção de escolas, abastecimento de água, construções rodoviárias (BRASIL, 2018, p. 6-3).

⁴ As pontes semipermanentes geralmente são construídas com madeira.

⁵ O suprimento Classe IV é material de construção e Classe VI é equipamento de Engenharia e cartografia.

De forma geral, a estrutura da Eng tem a finalidade de atender o seu escalão (Esc) e a Eng do Esc subordinado, quando for o caso (BRASIL, 1999, p. 1-5). As tarefas elencadas anteriormente visam, na sua maior parte, proporcionar a mobilidade, a contramobilidade e a proteção (MCP) no apoio ao combate (Ap Cmb) dos elementos apoiados.

A Eng possui características na forma de atuação, que são: durabilidade dos trabalhos, progressividade dos trabalhos, amplitude e desdobramento, apoio em profundidade e o canal técnico de Eng (BRASIL, 1999, p. 1-7).

DURABILIDADE DOS TRABALHOS	É a execução de trabalhos de construções e destruições, que permanecem influenciando o desenvolvimento da manobra. Por isso, ao se decidir pela realização de um trabalho de Engenharia, deve ser considerada sua influência nas operações futuras.
PROGRESSIVIDADE DOS TRABALHOS	Um elemento de Engenharia é empregado na execução dos trabalhos mínimos necessários ao escalão (Esc) a que pertence ou apoia, cabendo à Engenharia do escalão superior melhorá-los ou ampliá-los, de acordo com as necessidades.
AMPLITUDE DE DESDOBRAMENTO	Seus meios se desdobram da linha de contato até as áreas mais recuadas do teatro de operações, abrangendo toda a zona de combate e a zona de administração, em largura e em profundidade.
APOIO EM PROFUNDIDADE	O escalão superior apoia os escalões subordinados com os meios (pessoal e/ou material) que se fizerem necessários e, geralmente, incumbe-se de trabalhos na área de retaguarda dos mesmos, de forma a liberar a Engenharia desses escalões para o apoio à frente.
CANAIS TÉCNICOS DE ENGENHARIA	Um comandante de Engenharia é submetido a uma dupla subordinação: - está diretamente subordinado ao comandante do escalão ao qual pertence; e - tecnicamente subordinado ao comandante de Engenharia do escalão superior. O comandante de Engenharia de cada escalão exerce uma ação de coordenação e controle técnico, por meio dos canais técnicos, diretamente sobre a Engenharia dos escalões subordinados. Essa ação assegura progressividade e uniformidade aos trabalhos realizados nos diversos escalões.

QUADRO 1 — Características da Engenharia

Fonte: BRASIL (2018, p.2-2)

A organização para o combate da Engenharia prevê a dosagem mínima de emprego de um Pelotão de Engenharia de Combate (Pel E Cmb), seja como forma de apoio ou situação de comando, para uma unidade valor Batalhão ou Regimento. O Grupo de Engenharia (GE) é o elemento básico de trabalho, mas admite-se a formação de turmas em tarefas específicas (BRASIL, 2018, p. 2-13). No caso de

ações contra forças irregulares (F Irreg) admite-se o emprego de frações inferiores a um Pel.

A Eng está presente em todo o teatro de operações (TO)⁶, desde da zona de administração (ZA) e a zona de combate (ZC). A primeira fica a retaguarda e onde são realizados trabalhos de infraestrutura e de estradas. A última envolve atividades e tarefas de Eng em apoio ao escalão considerado e ao combate. A seguir está a representação da organização da Eng no teatro de operações.

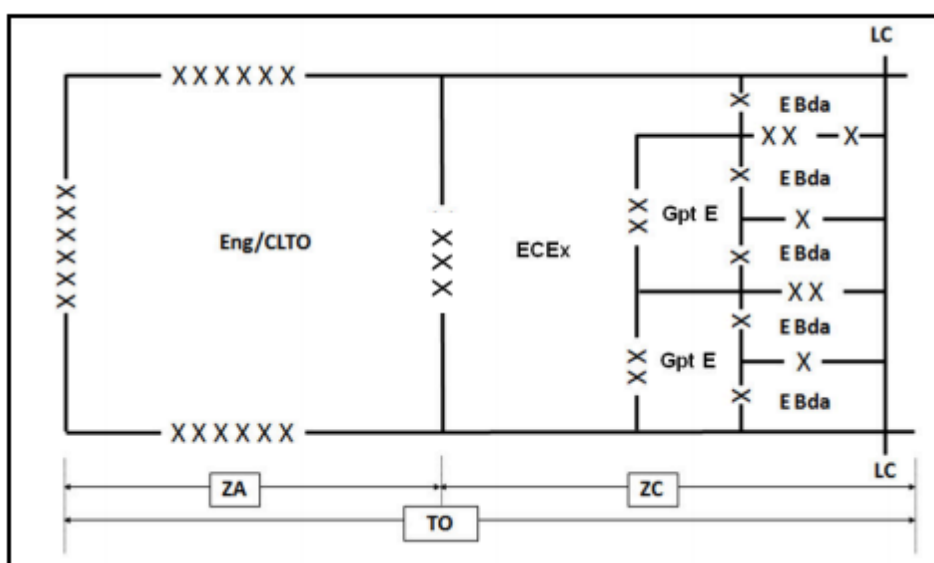


Figura 06: Organização da Engenharia no Teatro de Operações

Fonte: BRASIL (2018, p. 3-5).

A base da Eng na ZA é por Batalhão de Engenharia de Construção (BEC) enquanto na ZC, a organização é por Batalhão de Engenharia de Combate (BE Cmb) ou Companhias de Engenharia de Combate (Cia E Cmb). A Engenharia no escalão Brigada (E Bda) é constituída ou por Cia E Cmb ou por BE Cmb. No nível Engenharia Divisionária (ED), a composição será por Grupamento de Engenharia (Gpt E) que terá uma estrutura variável entre 2 a 5 BE Cmb ou BEC e mais, até 5, SU especializadas (BRASIL, 2018, p. 3-6). A seguir está a representação da organização da Eng no teatro de operações.

⁶ Teatro de Operações é o espaço geográfico necessário à condução das operações militares, para o cumprimento de determinada missão, englobando o necessário apoio logístico

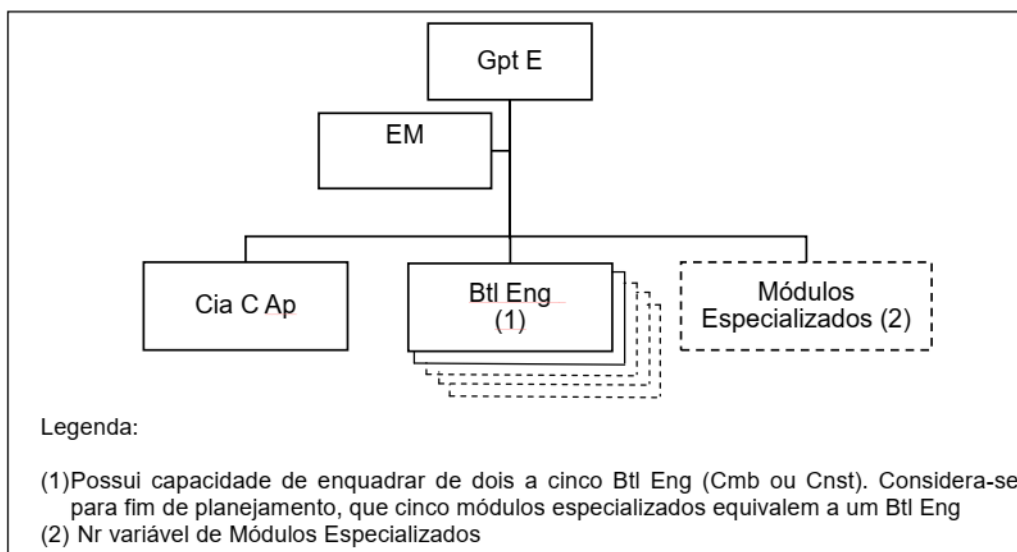


Figura 07: Organograma de um Grupamento de Engenharia

Fonte: BRASIL (2016, p. 3-5).

No nível Divisão de Exército, a 1ª/BE Cmb de número mais baixo possui natureza mecanizada enquanto a 1ª/BE Cmb de número mais alto possui natureza blindada. No 1º Escalão, a Cia E Cmb ou BE Cmb terão as suas capacidades relacionadas com a natureza da sua respectiva Bda, ou seja, caso essa última seja blindada, essa terá meios blindados.

Os Pel E Cmb executam as tarefas de apoio ao MCP e Ap Geral Eng desde que sejam dotados com os meios adequados.

O BEC possui capacidade de construir, reparar, conservar estradas e instalações de grande e pequeno porte (BRASIL, 1973, p. 4-14). Este possui as Companhias de Engenharia de Construção (Cia E Cnst) como os seus principais elementos de execução que pode atuar de forma independente ou como parte integrante do batalhão nas atividades de construção.

A estrutura organizacional da Cia E Cnst é basicamente de Pel E Cnst vocacionados para realização de tarefas de construção horizontal e vertical⁷. O Pel E Cnst possui a versatilidade de realizar diversas tarefas de relacionadas com a construção. A sua estrutura está disposta a seguir:

⁷ A construção horizontal é a reunião de um conjunto de tarefas relacionadas com a construção, conservação e reparação de estradas. A construção vertical está relacionada com a construção e reparação de instalações.

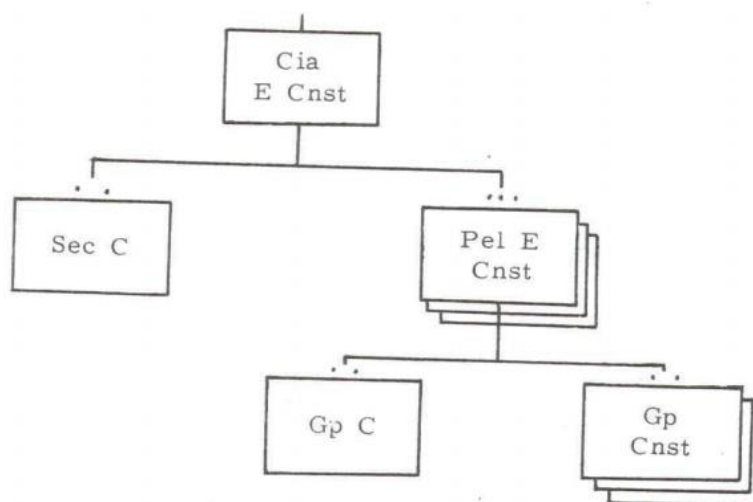
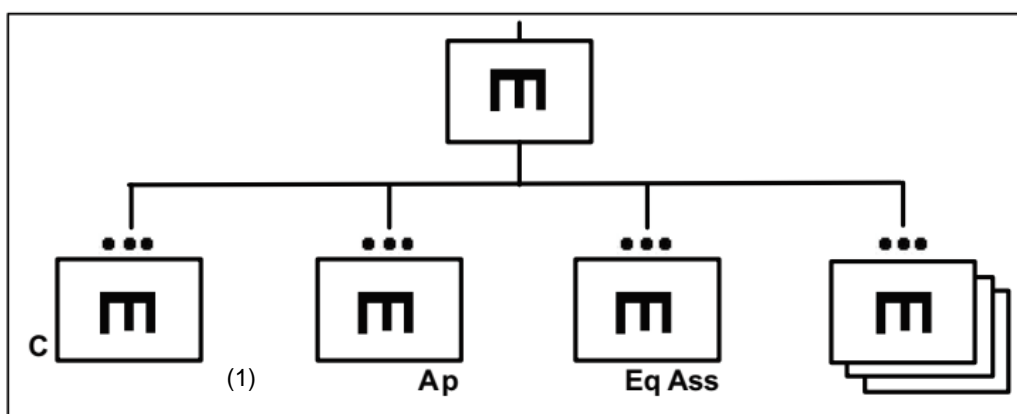


Figura 08: Organização da Companhia de Engenharia de Construção
 Fonte: BRASIL (1973, p. 4-14).

A estrutura organizacional do Cia E Cmb orgânica de Brigadas (Bda) tipo Cavalaria Mecanizada (C Mec), Infantaria Motorizada (Inf Mtz) dentre outras SU especiais, como Montanha e Selva. Contudo, a estrutura base, deste tipo de Eng Bda é da seguinte maneira:



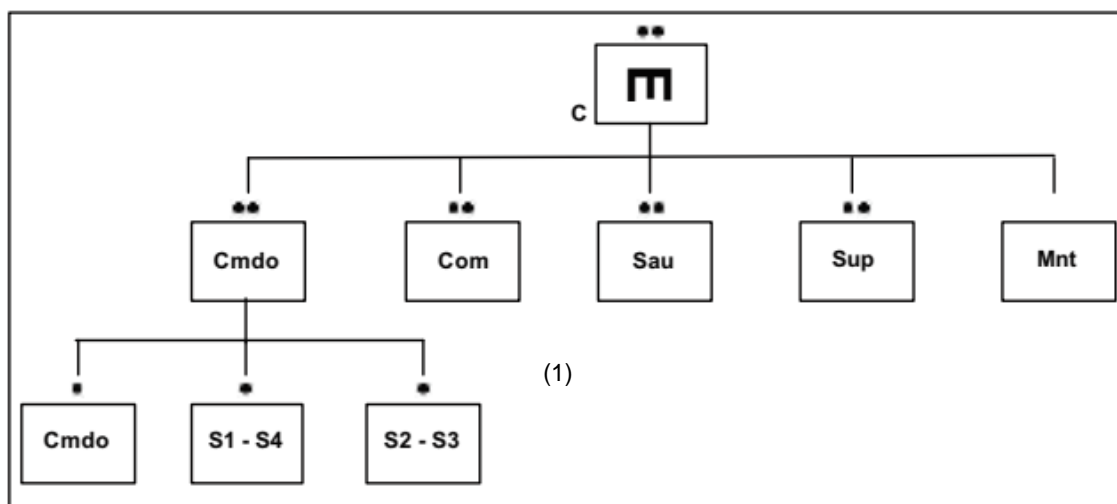
(1) A Cia E Cmb é composta por 01 Pelotão de Comando (Pel Cmdo); Pelotão de Engenharia de Apoio (Pel E Ap); Pelotão de Equipagem de Assalto (Pel Eq Ass) e os 03 Pel E Cmb.

Figura 09: Organização da Companhia de Engenharia de Combate
 Fonte: BRASIL (2000, p. 3-1).

A missão da Cia E Cmb é multiplicar o poder de combate proporcionando a MCP para os Elm 1º Esc (BRASIL, 2000, p. 3-1).

O Pel Cmdo, conforme ilustrado na figura apresenta as funções relacionadas a: prover o Posto de Comando (PC), suas comunicações, mobiliar o Posto de

Socorro (PS), receber e controlar o suprimento recebido pela Cia, realiza a manutenção de seus meios e executa o Classe 1 de toda Cia (BRASIL, 2000, p. 3-4). Devido as variadas tarefas relacionadas com a logística e com comunicações, a estrutura dessa fração ficou da seguinte forma:



(1) A Seção de Comando (Sec Cmdo) com os integrantes do Estado Maior (EM) da Cia faz parte do Pel Cmdo.

Figura 10: Organização do Pel Cmdo.

Fonte: BRASIL (2000, p. 3-4).

O Pel E Ap é o responsável pelos trabalhos técnicos de Estradas e instalações, atividades de destruições, minas e armadilhas. Esta fração possui um grupo de mineiros que executam as tarefas com minas e armadilhas, além de ter uma turma de desminagem devidamente equipada e habilitada a abrir trilhas e brechas em campos de minas lançados pelo inimigo. Este Pelotão possui os Gp Eqp que possui os operadores de equipamento especializado de Eng, normalmente utilizados em trabalhos de estradas e pontes. Isto proporciona uma maior rendimento da Cia Eng nas atividades. O Gp de Caminhão Basculhante (CB) realiza o transporte de material classe IV⁸ para os trabalhos de Cnst. O Gp Eng Cnst possui com especialistas em instalações verticais, seja com especialistas em carpintaria, eletricista, bombeiro hidráulico, solda, e construções prediais. O Gp E Cmb possui especialistas nas tarefas de destruições, inclusive subaquáticas, e emprego de explosivos (BRASIL, 2000, p. 3-6).

⁸ Os materiais classe IV são materiais de construção.

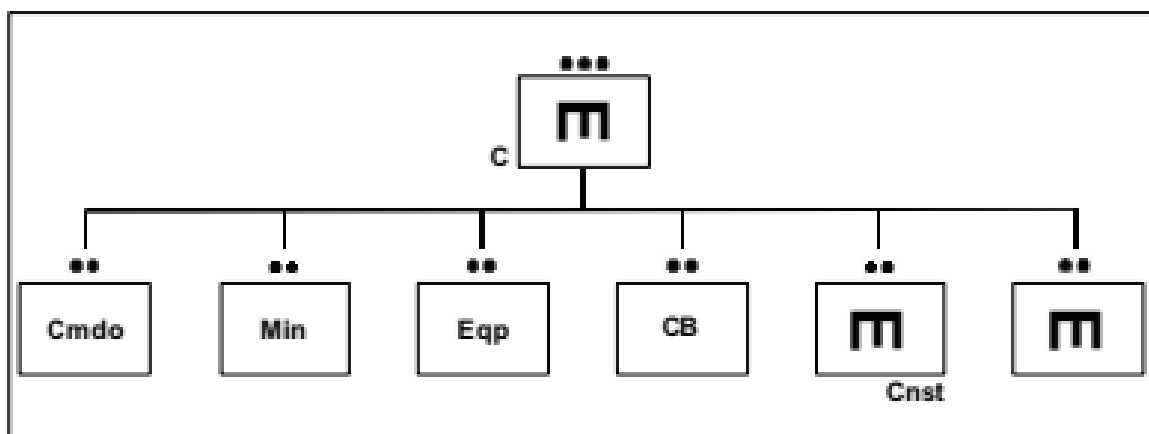


Figura 11: Organização do Pel E Ap.

Fonte: BRASIL (2000, p. 3-5).

Além da estrutura organizacional, a Eng realiza as suas tarefas seguindo as formas de apoio e situações de comando. Os apoios mais utilizados são: em Apoio ao Conjunto (Ap Cj), Apoio Suplementar (Ap Spl), Apoio Direto (Ap Dto) e o Reforço (Ref).

O Ap Cj é feito de forma centralizada e em proveito de dois ou mais elementos componentes do Esc Ap ou do próprio Esc (BRASIL, 2018, p. 2-13).

O Ap Dto é a forma de empregar a Eng em Ap a um elemento que não a possui e essa fração que presta o Ap permanece sob o comando da unidade de Eng a que pertence (BRASIL, 2018, p. 2-14).

O Ap Spl ocorre quando a Eng Esc superior apóia os trabalhos da Eng Esc subordinado como forma de sanar a insuficiência dos meios de Eng do Esc Ap e pode ser dividido em Ap Spl por Área (Ap Spl A) ou Específico (Ap Spl Epcf).

O Ap Spl Epcf ocorre devido a um trabalho específico, ou seja, com definição de local e duração. Geralmente, ocorre com o pedido do Esc Ap e sob fiscalização de sua Eng orgânica (BRASIL, 2018, p. 2-14).

O Ap Spl A ocorre devido ao estabelecimento do Limite Avançado de Trabalho (LAT), ou seja, é limitada uma área dentro da Zona de Ação⁹ do Esc Ap, para que este seja realizado (BRASIL, 2018, p. 2-14).

⁹ Zona de Ação é Delimitação de área e espaço aéreo correspondente, com a finalidade de atribuir responsabilidades operacionais à determinada força ou unidade, em um espaço de manobra adequado e compatível com suas possibilidades.

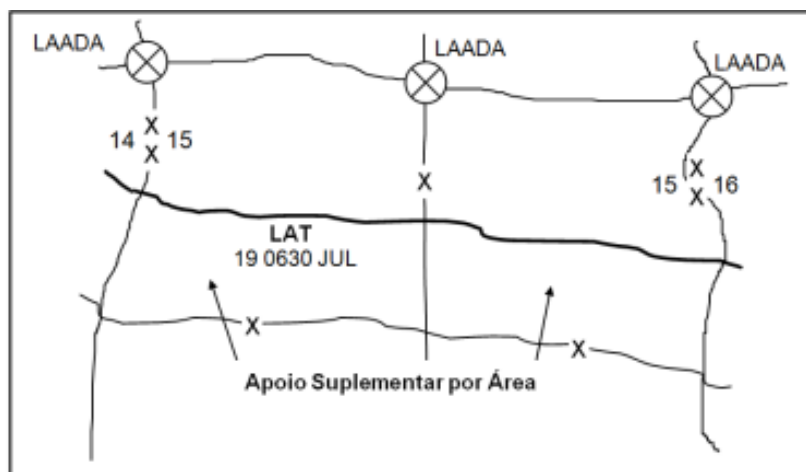


Figura 12: Exemplo de estabelecimento do Limite Avançado de Trabalho (LAT)

Fonte: BRASIL (2018, p. 2-17).

O Ref ocorre quando a Eng passa ao Comando da fração que recebe o apoio. Além disso, os encargos logísticos também ficam a disposição do elemento Ap (BRASIL, 2018, p. 2-15).

Conclui-se parcialmente que, o emprego da arma de Engenharia possui a sua estrutura no nível ED de acordo com a atual DMT, ou seja, adequa-se às necessidades do TO, principalmente pela sua organização, de forma a tornar-se mais flexível, adaptável, modular, com elasticidade e com sustentabilidade. A modulação do Gpt E de 2 até 5 Batalhões e mais os módulos de subunidades especializadas exemplificam o fato constatado. Contudo, a estrutura no nível E Bda ou até mesmo nos Batalhões no nível ED, as Companhias têm estrutura predefinida, ou seja, a subunidade é Cia E Cmb ou Cia E Cnst. Esse tipo de formatação específica e limita a sua capacidade de atuação. Desta maneira, na atual DEE baseia-se na estrutura do FAMES a partir do nível ED tornando a estrutura da E Bda mais rígida, com exceção de atuação contra F Irreg. Neste último é permitido o emprego da Eng com fração menor de 01 Pel E Cmb.

5 A PARTICIPAÇÃO DA BRAENGCOY na MINUSTAH

O presente capítulo teve como finalidade apresentar a participação da BRAENGCOY na MINUSTAH, sendo dividido em três partes: aspectos do ambiente operacional, a MINUSTAH e o emprego da BRAENGCOY. Neste último, o objetivo foi colher ensinamentos para possíveis contribuições ou lições aprendidas.

5.1 ASPECTOS DO AMBIENTE OPERACIONAL

O Haiti ocupa a terça parte ao oeste da Ilha Hispânica e localiza-se no Mar do Caribe. A República Dominicana ocupa os outros dois terços dessa ilha. O País possui seus limites com: Oceano Atlântico ao Norte, República Dominicana a Leste, Mar do Caribe ao Sul e tem Porto Príncipe como a sua capital. O francês e crioulo são os idiomas oficiais (WALTER, 2018, p. 21).

O território possui cerca de 27.750 Km² e uma população superior a 10 milhões de habitantes, cuja a maior concentração populacional localiza-se em Porto Príncipe, a capital do país (WALTER, 2018, p. 21)



FIGURA 13: Mapa do Haiti

Fonte: WALKER (2018, p.21)

O Haiti foi uma colônia francesa e o primeiro país latino americano a conquistar a sua independência, em 1804. Entretanto, no século XX, era o país mais pobre das Américas, pois passou por turbulências internas originadas por disputas pelo poder, desde o século XIX culminando com a ditadura de Duvalier, conhecido como Papa Doc, em 1957. A situação autoritária teve prosseguimento, mesmo após a morte do Papa Doc em 1971, com a substituição pelo filho Jean Claude Duvalier, Baby Doc. As divergências e lutas políticas, ideológicas culminaram com ao golpe de Estado imposto pelo General Raul Cedras, na década de 1990. A base política do presidente deposto, Aristide, contava com apoio de gangues, ou Agentes Perturbadores da Ordem Pública (APOP).

Em 1993, Cedras e Aristide assinaram o Pacto de Nova York, ou seja, as condições para o retorno da constitucionalidade no Haiti. Contudo, grupos paramilitares não aceitaram a medida estabelecida. Em 1994, o CSNU decretou o bloqueio total ao país e, no mesmo ano iniciou a missão de imposição da paz, liderada pelos EUA. Essa foi uma tentativa de reestabelecer a normalidade institucional no Haiti, porém os sucessivos problemas eleitorais, como na eleição de Aristide no ano 2000, levou a contestação do resultado, até mesmo pela comunidade internacional. Soma-se a isso os altos níveis de corrupção da força policial, o seu despreparo e a inexistência das Forças Armadas do Haiti. Esse contexto favoreceu a ação de grupos insurgentes por todo o país. Nesse cenário, a MINUSTAH foi implantada, no ano de 2004, como uma nova OMP.

5.2 A MINUSTAH

A ONU, de acordo com as ações do seu CSNU estabelece as missões de paz e o Departamento de Operações e Manutenção da Paz (DPKO) é responsável pelo planejamento estratégico das missões (SANDENBERG, 2013, p.76).

O CSNU definiu o Brasil como líder da MINUSTAH com a resolução 1529, em 2004, ou seja, líder de uma Força Multinacional Interina (FIT) (FONTOURA; UZIEL, 2017, p. 11). A referida missão foi criada em 2004, em substituição da Força Multinacional Internacional (MIF)¹⁰, pelo CSNU na sua Resolução 1542, de 30 de

¹⁰ AMIF foi composta por tropas do Canadá, Chile, França e EUA. Essa missão atuou na década de 1990 no território haitiano.

abril de 2004, com base no Capítulo VII da Carta das Nações Unidas, que trata das ações relativas às ameaças contra a paz, ruptura da paz e atos de agressão, casos em que se faz necessário uma intervenção visando a manutenção da paz (BRASIL, 2017b, 3- 2).

A MINUSTAH foi a missão de destinada a garantir a segurança e a estabilidade do Haiti, proporcionando apoio operacional para a Polícia Nacional Haitiana (PNH), bem como a proteção de civis. Isto definiu a imposição das Regras de Engajamento, pois era necessário o uso proporcional da força (MIRANDA, 2017, p. 53). Essa missão foi estabelecida em contexto de AE, em um ambiente de combate irregular.

A missão foi constituída por elementos civis, policiais e militares, em uma força multidimensional e com o propósito de manutenção da paz (BRASIL, 2017b, 3- 2). Os elementos militares ficaram sob o comando do Brasil e teve a composição inicial da Brigada Haiti, com 1200 militares. Contudo, a partir do 3º contingente a Brigada foi convertida somente para a estrutura do BRABAT reduzindo o seu efetivo, de acordo com a decisão do CSNU, foi de reduzir para um batalhão, com cerca de 850 militares. O comando da missão (Force Commander) foi do General Augusto Heleno sendo o primeiro comandante, em torno de um ano. Isto evidenciou o desafio enfrentado pelo componente militar da missão.

A arma de Engenharia participou da MINUSTAH, com um Pelotão subordinado ao BRABAT e, a partir de 2005, a Cia E F Paz, com um efetivo inicial de 120 militares (MENDONÇA, 2017, p. 63).

O Brasil abordou a missão do Haiti com uma interação de fatores, dentre eles: segurança, política institucional, e econômico social, principalmente com os projetos de apoio pós conflito (NETO, 2017, p. 16).

O dimensionamento inicial da missão teve forte influência da Força Armada Interamericana (FAIBRAS), que foi a participação do CONTBRAS em uma missão de paz na República Dominicana entre os anos de 1965 e 1966, sob a égide da OEA (NETO, 2017, p. 18). Outro fator que contribuiu para esse dimensionamento foi o reconhecimento da área de responsabilidade (AOR) feito antes, que serviu de embasamento para a tomada de decisão do Ministério da Defesa (MD).

O período da missão da MINUSTAH pode ser dividido, de forma geral, em 05 fases:

FASE	SITUAÇÃO	PERÍODO	CONTBRAS
1ª Fase	Confrontos internos	2004 a 2006	do 1º ao 5º
2ª Fase	Estabilização da Paz	2007 a 2009	do 6º ao 11º
3ª Fase	Terremoto, Cólera e a 2ª Eleição Presidencial	2010 a 2011	do 12º ao 14º
4ª Fase	Consolidação do Plano de Opção 4.5 Eleições legislativas	2012 a 2015	do 15º ao 23º
5ª Fase	Furacão Mathew, a 3ª Eleição Presidencial e a desmobilização	2016 a 2017	do 24º ao 27º

QUADRO 2 — Fases da MINUSTAH

Fonte: WALKER (2018, p. 23)

A 1ª fase, foi marcada pelos confrontos internos, devido a existência de grupos armados, ou forças hostis, que tinham o controle de áreas e estimulavam atividades ilegais, como tráfico de drogas, armas, sequestros, roubos. Em distritos de Porto Príncipe, como Delmas 2, Bel Air existiram as bases físicas do grupo Chiméres, que tinha ligações com o partido do ex presidente Aristide. Essa etapa foi, basicamente, marcada pelo conflito irregular em área urbana. Essa etapa concretizou o recebimento da missão do contingente brasileiro (CONTBRAS) da MIF que durou, aproximadamente, 25 dias. (NETO, 2017, p.21)

Em 2006, iniciou a pacificação de Cité Militaire e, em 2007, Cité Soléil. O processo foi similar ao de Delmas, ou seja, com confrontos com as forças hostis. Nessa etapa, foram implantados em locais estratégicos, os Pontos Fortes, como o Forte Nacional.

A 2ª fase foi a realização de patrulhas e a consolidação dos Pontos Fortes, com o intuito de manter a estabilidade e a segurança reduzindo o poder de combate dos grupos hostis. Os pontos fortes tiveram por finalidade aumentar a presença nas áreas antes controladas pelos grupos hostis e ampliar a segurança para todas as direções. Na realidade foram aproveitados os locais utilizados pelas gangues para controlar toda AOR da fração responsável. O primeiro Ponto Forte foi na rua Mariela (MIRANDA, 2017, p.54).

Os pelotões eram lançados desses Pontos Fortes (PF), tendo limitado a sua área de influência em cerca de 200 metros. Foram feitos Check Point, além de outras operações, como a Psicológica e Operações Especiais. Os PF tornaram-se pólos irradiadores de patrulhas com o intuito de inibir a ação de gangues.



FIGURA 14: Área Urbana de Cité Militaire, Cité Soleil

Fonte: WALKER (2018, p.26)

O pelotão de Engenharia do BRABAT apoiou nessas operações com a remoção de obstáculos, tais como: carcaça de carros, fossos e barricadas, em trabalhos de apoio a mobilidade. Instalou alguns obstáculos, com a finalidade de bloquear alguns acessos visando apoiar a contramobilidade. Além disso, apoiaram na preparação dos Pontos Fortes. Foram instalados banheiros, com sacos de areia para proteção local, tratamento de água, sendo fundamental para proporcionar apoio logístico adequado (MIRANDA, 2017, p.55).



FIGURA 15: Remoção de Escombros

Fonte: MACHADO (2009 apud MOREIRA, 2018, p.38)

Na 3ª fase ocorreu o terremoto, com 7.3 de magnitude na escala hit, em 12 de Janeiro de 2010, atingindo todo o país. Esse evento provocou a morte de 200 mil haitanos e cerca de 100 pessoas, envolvidas com a missão, mortas ou desaparecidas. Além das perdas humanas, a infraestrutura do país foi atingida. Isto levou ao aumento do CONTBRAS na missão, pela resolução 1908 da Assembléia Geral das Nações Unidas, que visou manter as condições de segurança e proporcionar a reconstrução do Haiti. Esse aumento foi de um para dois BRABAT, além da BRAENGCOY totalizando mais de 2000 militares empregados por contingente, a partir do 12º contingente.



FIGURA 16: Degradação da Área Urbana de Porto Príncipe

Fonte: WALKER (2018, p.28)

Nessa etapa ocorreu o aumento da demanda de desobstrução de vias, devido aos efeitos do terremoto. Além disso, surgiu a necessidade de criar abrigos, próximo do Campo Charlie, de ajuda humanitária, incluindo a distribuição de comida e água. Além disso, ganhou relevância a execução do QIP (WALKER, 2018, p. 29).

O terremoto deixou cerca de 1,5 milhões de pessoas desabrigadas, 200 mil mortas e 105 mil casas destruídas. Isto levou a demanda de criar 1,5 mil acampamentos provisórios (WALKER, 2018, p. 28). Logo depois do terremoto, outro problema grave foi a proliferação da epidemia de cólera atingindo, cerca de 5% da população do país, cerca de 500 mil pessoas (WALKER, 2018, p. 30).

Esses fatores aumentaram a tensão das eleições realizadas, em Novembro de 2010, que, com o apoio do contingente militar, foi realizada com sucesso.

Em 2011, já ocorreu a redução do efetivo próximo da formação inicial, sendo 1200 homens no BRABAT e a manutenção de 250 na BRAENGCY.

Na 4ª fase, foi feita a tentativa de implantação do Plano 4.5, que tinha por finalidade a gradativa redução de efetivo da MINUSTAH, e a realização das eleições legislativas. Essa tentativa só não foi totalmente efetiva devido à chegada do furacão Mathew, em 2016. Contudo em 2013, o efetivo do componente militar da MINUSTAH foi reduzido para 850 militares no BRABAT e 120 na BRAENGCY (WALTER, 2018, p.31).

O grande objetivo desse período foi a manutenção da estabilidade e segurança, com o emprego em ambiente interagência, ou seja, as ações do componente militar em conjunto com a Polícia da ONU (UNPOL) e a PNH, visando aumentar o respaldo das ações militares, um exemplo foi o estabelecimento de Check Point, priorizando o emprego mínimo da força, ou seja, somente em último caso. O BRABAT apoiou atividades de assistência humanitária, envolvendo ONG como a Office for the Coordination of Humanitarian Affairs¹¹ (OCHA).

Ainda nessa fase, foi implementado o sistema Pacificador, que permitiu acompanhar durante as operações, as patrulhas equipadas com Global Position System (GPS). Essas patrulhas tiveram áreas selecionadas para atuar, dentro dos pelotões e terem um maior contato com a população (WALTER, 2018, p.32).

A 5ª fase foi marcada pela passagem do furacão Mathew, a 3ª eleição presidencial e, finalmente, a desmobilização. Em Outubro de 2016, a prioridade de emprego das tropas da MINUSTAH eram em apoio a recuperação da infraestrutura fundamental para ocorrer a assistência humanitária, como na escolta do comboio e na segurança da distribuição de alimentos pela World Food Program¹² (WFP). As tropas compostas por: um pelotão de infantaria, outro de cavalaria mecanizada e o último de fuzileiros navais estavam na situação de prontidão para atuar em qualquer parte do Haiti, a serem transportados por helicóptero, ou seja, em uma operação aeromóvel, na composição de uma força de ação rápida (WALTER, 2018, p.34).

¹¹ Office for the Coordination of Humanitarian Affairs significa escritório para coordenação de assuntos humanitários.

¹² World Food Program significa Programa Mundial de alimentação.

5.3 EMPREGO DA BRAENGCYOY

A BRAENGCYOY foi criada, em 2005, com a finalidade de prestar apoio de Eng para MINUSTAH, principalmente o “braço” militar da missão. A BRAENGCYOY permaneceu até o final da missão em 2017, prestou variados apoios seja relacionado com o apoio ao combate (Ap Cmb) ou mesmo (Ap Ge Eng), tanto na recuperação quanto na instalação de infraestruturas. Esses apoios foram realizados nos seguintes períodos:

FASE	SITUAÇÃO	PERÍODO	Ap Eng	Tipo de Apoio
1ª Fase	Confrontos internos	2005 a 2006	Ap MCP Ap Ge Eng	Ap Cmb Ap Infraestrutura
2ª Fase	Estabilização e Manutenção da Paz	2007 a 2009	Ap Ge Eng Ap MCP	Ap Infraestrutura Ap Cmb
3ª Fase	Terremoto, Cólera e a 2ª Eleição Presidencial	2010 a 2011	Ap Ge Eng	Ap Humanitário
4ª Fase	Consolidação do Plano de Opção 4.5 Eleições legislativas	2012 a 2015	Ap Ge Eng	Ap Infraestrutura Ap Humanitário
5ª Fase	Furacão Mathew, a 3ª Eleição Presidencial e a desmobilização	2016 a 2017	Ap Ge Eng Log Eng	Ap Humanitário Desmobilização

QUADRO 3 — Ap Eng conforme as fases da MINUSTAH

Fonte: o Autor

A 1ª fase, foi caracterizada pelos conflitos internos, englobou do 1º até o 3º CONTBRÁS da BRAENGCYOY e exigiu desta uma combinação de apoios seja de Ap Cmb e Ap Infraestrutura. No primeiro caso foram feitos apoios à montagem Check Points em Cite Soléil, proporcionando mobilidade as tropas da Jordânia. Na mesma localidade foram lançados obstáculos, no caso blocos de concreto, em área considerada vermelha¹³, para permitir a ocupação da área por tropas do Batalhão da Jordânia II (JORBAT II) (BRASIL, 2006a, p.12). Um problema ocorrido nas ações de

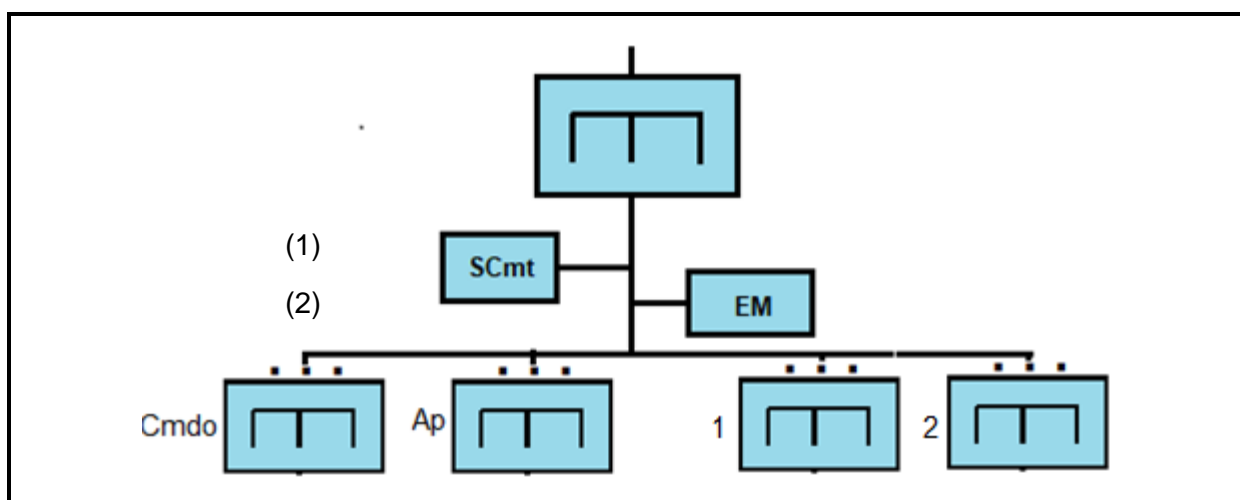
¹³ As áreas existentes no Haiti eram classificadas como Vermelha, Amarela e Verde. Todas elas relacionadas com o nível de segurança do local. No caso da cor Vermelha, esta representava área com riscos e possibilidades de engajamento com a APOP ou F Adv.

Ap Cmb foi a falta de blindados adaptados para o uso da Eng, pois as tarefas de Eng eram realizadas com equipamentos sem o uso de blindagem. Com isso, a tropa ficou exposta a ações da F Adv.

Nos casos de Ap Infraestrutura, ocorreram trabalhos, desde poços artesianos, adequações de estrutura de Bases, como da Guatemala, terraplanagem, asfaltamento da Saint Martin, Soléil 9, processo de Britagem e recuperação de Estradas.

O caso da Rota Nacional 1 evidenciou a integração da Cia E F Paz com a Infantaria devido ao envio do Oficial de Ligação de Engenharia (Of Lig Eng), pois a F Adv estava criando dificuldades para o patrulhamento da localidade e exigiu a ocupação de áreas, como o cemitério local, para permitir a liberação da Rota Nacional 1. Outro aspecto evidenciado nesse período foi a necessidade de ter duas frações vocacionadas para tarefas de construção, tanto horizontal quanto vertical (BRASIL, 2006a, p.13).

Apesar disto, o efetivo da 1ª fase da missão era de 150 homens e a constituição, conforme consta a seguir:



(1) A informação do Relatório da missão foi colocada em forma de organograma pelo autor

(2) SCmt significa Subcomandante enquanto EM é Estado Maior

Figura 17: Organograma da 1ª fase da BRAENGCOY.

Fonte: BRASIL (2006a, p.7)

O Pelotão de Comando (Pel Cmdo) teve como função cuidar da vida administrativa, da estrutura da Base da BRAENGCOY, além da sua geração de energia e tratamento da água, com sistema de osmese reversa¹⁴.

O Pelotão de Apoio (Pel Ap) foi constituído por militares responsáveis pela manutenção do classe VI e IX¹⁵. Além disso, haviam os operadores dos diversos equipamentos de Eng.

A 2ª fase foi balizada pela Estabilização e Manutenção da Paz. Esse período foi do 4º ao 9º CONTBRÁS da BRAENGCOY permanecendo com a estrutura da 1ª fase no 7º CONTBRÁS e teve no 8º CONTBRÁS um aumento de efetivo para 250 militares. As tarefas desenvolvidas nesta etapa teve um predomínio de Ap Ge Eng contudo permaneceram algumas tarefas de Ap Cmb, por ser uma etapa de transição.



Figura 18: Construção do Campo Charlie.

Fonte: BRASIL (2007a, p.27)

Os principais trabalhos de Ap Ge Eng foram: a pavimentação da Warehouse, bases como JORBAT I e da Guatemala e na Companhia de Infantaria Mecanizada Boliviana, “tapa-buraco”¹⁶ nas ruas de Porto Príncipe; produção de asfalto pela Cia

¹⁴ Osmose Reversa é um processo de separação de substâncias na qual a membrana retém o soluto.

¹⁵ Materiais de Engenharia e Motomecanização.

¹⁶ “tapa buraco” é uma atividade que consiste em reparar pontos de asfalto danificados ou com buracos repondo o asfalto necessário para preencher os espaços vazios.

Eng, perfuração de poços; trabalhos de construção vertical, como no apoio da transferência do Britador da Log Base para Log Yard; além de reconhecimentos técnicos, como a construção do Campo Charlie.

Algumas atividades logísticas ocorreram neste período como transporte de containers, tanques de combustível, gerador para o BRABATT; tratamento de água e sua distribuição.

As atividades de Ap Cmb envolveram desde atividades de desobstrução de vias, como foi o caso da região de Boston devido a existencia de fossos feitos pela F Adv. Outra tarefa foi a colocação de obstáculos na rua Soleil 9, com a utilização de blocos de concreto. A instalação e melhorias de pontos fortes, como o PF Humaitá, e a destruição de engenhos falhados. A demanda de destruição desses engenhos foi grande devido a captura de materiais e munições pela MINUSTAH no decorrer da missão (BRASIL, 2007a, p. 10).



Figura 19: Fossos construídos pelas gangues de Boston

Fonte: BRASIL (2007a, p.12)



Figura 20: Recuperação do Ponto Forte Humaitá

Fonte: BRASIL (2007a, p.16)

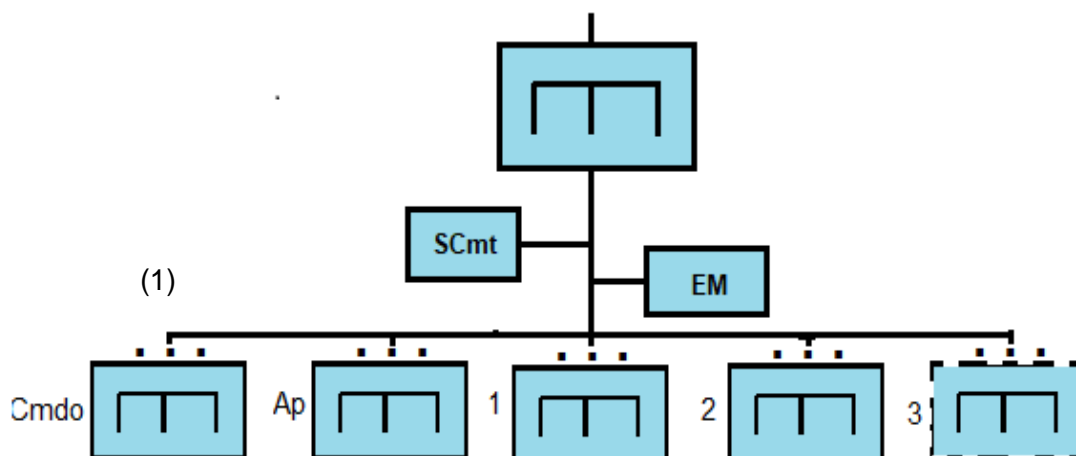


Figura 21: Uso de Blocos de Concreto na rua Soleil 9.

Fonte: BRASIL (2007a, p.12)

A partir de 2007, iniciaram as tarefas enquadradas pelo Quick Impact Project (QIP), ou os projetos de rápido impacto, pois tinham baixo custo e tinham por finalidade beneficiar a população e devido aos pedidos dos membros latino americanos do grupo de amigos do Haiti¹⁷ (FONTOURA; UZIEL, 2017, p.14).

Nesse contexto, como já mencionado, ocorreu o aumento de efetivo para 250 homens e, conseqüentemente alteração da constituição da BRAENGCOY no seu 8º CONTBRÁS. A estrutura ficou da seguinte maneira:



(1) O organograma do Relatório da missão foi modificado pelo autor

Figura 22: Organograma do 8º CONTBRAS da BRAENGCOY.

Fonte: BRASIL (2009b, p.2)

¹⁷ O grupo de amigos do Haiti foi criado durante as negociações do mandato da MINUSTAH, e incluiu os EUA, França, Canadá, Brasil, Argentina e Chile. Isto significou uma forte influência dos países latino americanos na missão (FONTOURA; UZIEL, 2017, p. 14).

Os elementos de execução do 8º CONTBRAS da BRAENGCOY foram os 3 Pel E Cmb. No decorrer da missão, o 3º Pel E Cmb foi absorvido pelos demais Pel E Cmb, com a finalidade de facilitar a coordenação do comando da Cia. Nesta etapa, ocorreu o apoio da BRAENGCOY em atividades de construção vertical e horizontal tanto em apoio a MINUSTAH quanto nos QIP.

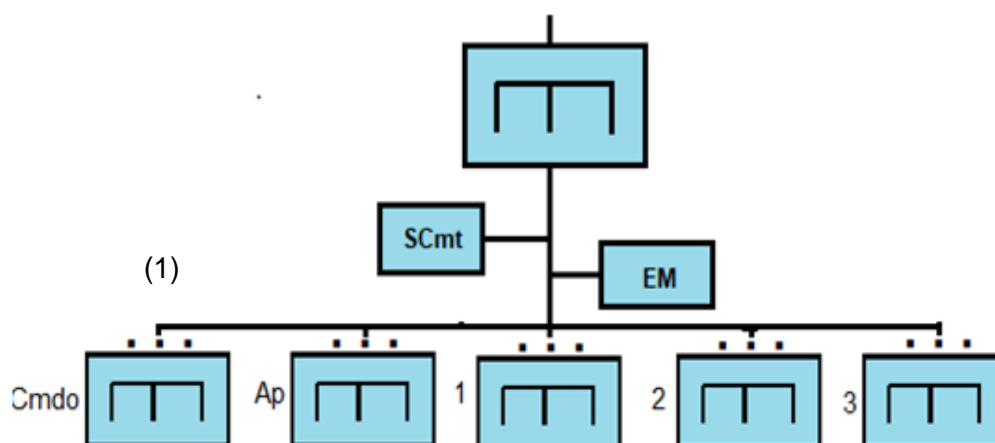
A 3ª fase iniciou com o terremoto, em 12 de Janeiro de 2010. Neste contexto ocorreu uma grande demanda de trabalhos com fins humanitários, como: a desobstrução de vias, com a finalidade de proporcionar mobilidade para as ambulâncias e viaturas de resgate. Outra missão foi a de resgate de vítimas entre escombros de instalações, como Forte Nacional, Ponto Forte 22 e o Quartel General da Missão (Hotel Christopher). O trabalho de terraplanagem foi necessário para a mobilização do Campo de Deslocados, além da remoção, do transporte e sepultamento dos mortos com o ocorrido. Outro apoio comum foi o reconhecimento técnico em prédios remanescentes visando avaliar riscos de desabamentos (BRASIL, 2019).



Figura 23: Resgate de Vítimas do Terremoto.

Fonte: BRASIL (2019)

A Cia E F Paz apoiou o transporte do material de vacinação contra a cólera. O motivo de tal situação foi como consequência direta do terremoto e provocou a morte de mais de 9 mil pessoas em 2010. Outra demanda comum foi a adequação da estrutura do Campo Charlie para receber o BRABATT 2, pois ocorreu o aumento de efetivo. O efetivo da BRAENGCOY no 12º CONTBRÁS foi de uma estrutura básica de 3 Pel E Cmb, como consta a seguir:



(1) O organograma do Relatório da missão foi modificado pelo autor

Figura 24: Organograma do 12º CONTBRÁS da BRAENGCOY.

Fonte: BRASIL (2012d, p.7)

A 4ª fase foi marcada por forte apoio à infraestrutura devido a existência de danos e demandas proporcionadas pelo terremoto de 2010. Por isso, as atividades relacionadas com instalações verticais, tanto para MINUSTAH, quanto em benefício da população local, como a instalação de CORIMEC¹⁸. Outra tarefa foi a manutenção, reparação e construção horizontais fizeram-se presentes. As atividades de perfuração de poços, distribuição de água, de transporte de materiais e destruição de engenhos falhados (EOD), reconhecimentos técnicos de Eng e apoio as patrulhas, no Lago Azuei empregando botes e motores de poupa.

Outro tipo de atividade desempenhada foi a Ação Cívico Social (ACISO) com participação de doações e construções em escolas, orfanatos e outras organizações no Haiti de caráter mais de Ap Humanitário (BRASIL, 2012c, p. 24).

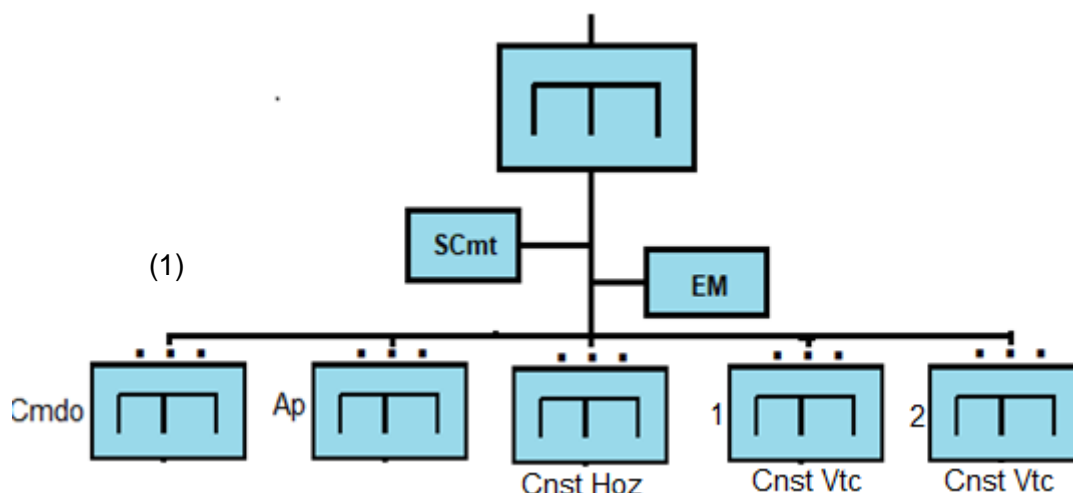
A composição a partir do 15º CONTBRÁS da BRAENGCOY evidencia a presença de 1 Pelotão de Construção Horizontal (Pel Cnst Hoz) e 2 Pelotões de

¹⁸ CORIMEC é uma estrutura pré moldada de diferentes materiais, como madeira e substitui estruturas permanentes. A sua vantagem é o curto tempo para montagem da instalação.

Construção Vertical (Pel Cnst Vtc) como frações de execução, ou seja para atender as demandas da MINUSTAH e da população do Haiti. Essas demandas estão relacionadas com a recuperação de instalações e de rodovias, devido aos efeitos do terremoto, de 2010.

O Pel Cnst Hoz é vocacionado para a realização de trabalhos em estradas, seja na conservação, conservação, melhoria ou na sua construção usando o “ramblair”¹⁹ ou o asfalto. O Pel Cnst Vtc tem capacidade de atuar na construção e reparação de instalações seja, com trabalhos de alvenaria, elétrico e hidráulico. Todos esses trabalhos são em proveito da MINUSTAH e do próprio Haiti.

Este dispositivo facilita a realização de atividades de rotina como: fornecimento de recursos de tratamento e purificação de água em apoio de outros Componentes da Missão, incluindo Perfuração de poços.



(1) O organograma do Relatório da missão foi modificado pelo autor

Figura 25: Organograma do 15º CONTBRAS da BRAENGCYOY.

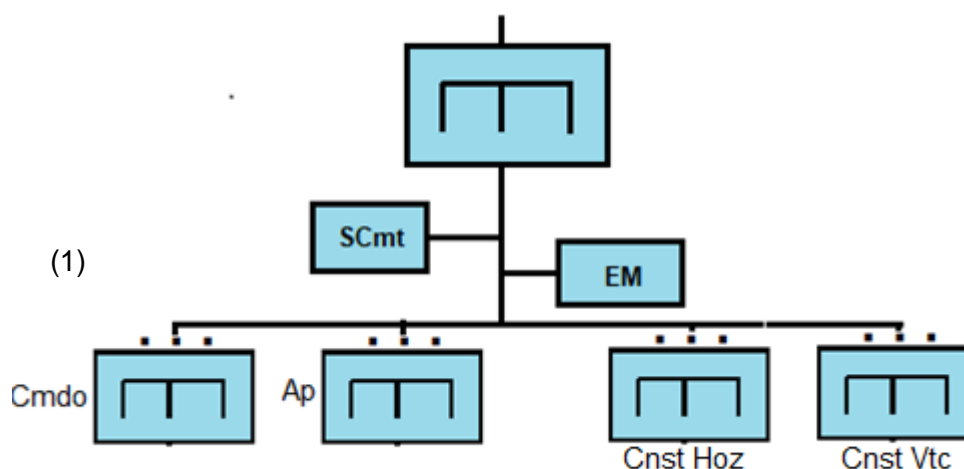
Fonte: BRASIL (2012d, p.3)

Com relação às instalações verticais, foi necessário fazer a contratação de civis, principalmente para trabalhos técnicos e de difícil obtenção. Nesse período foi comum a mobilização de destacamentos com a finalidade de agilizar os trabalhos mais afastados da sede da BRAENGCYOY.

A 5ª fase iniciou com a redução de efetivo da Cia Eng para 177 militares consolidando o Plano de Opção 4.5. Contudo, a chegada do furacão Mathew

¹⁹ Ramblair é o material com capacidade de suporte para subbase de estradas, encontrado no Haiti.

prejudicou o desempenho da missão, pois os trabalhos de construção vertical e horizontal permaneceram intensos, assim como os reconhecimentos de Engenharia (Rec Eng) voltados para construção. Com a passagem do furacão, em 2016, a prioridade passou a ter o enfoque humanitário, similar a fase 4. A desvantagem estava na redução de efetivo que repetiu-se no 22º CONTBRÁS da BRAENGCOPY, pois reduziu-se o efetivo para 120 militares permanecendo assim até a desmobilização final. A organização básica desta etapa encontra-se a seguir:

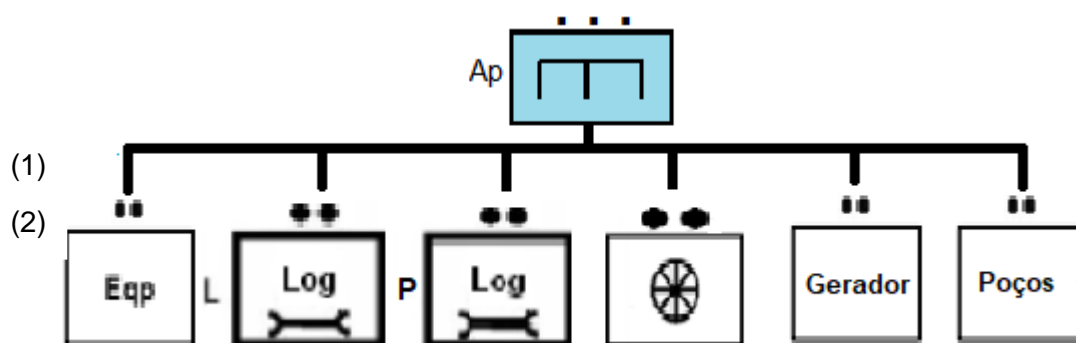


(1) O organograma do Relatório da missão foi modificado pelo autor

Figura 26: Organograma do 21º CONTBRAS da BRAENGCOPY.

Fonte: BRASIL (2015c, p.3)

Entre as fases de 1 a 5, o Pel E Ap ficou constituído em: Grupo de Equipamento de Eng, composto pelos Operadores destes equipamentos; Grupo de Manutenção Leve; Grupo de Manutenção Pesado; o Grupo de Transporte; o Grupo de Geradores e o Grupo de Poços. O primeiro faz a manutenção de classe IX, ou motomecanização. O segundo faz a manutenção de classe VI ou meios de Eng, que são os equipamentos pesados e o Grupo de Transporte faz vários tipos de transportes envolvendo caçambas, caminhões diversos e cavalo mecânico. O Grupo de Gerador é responsável pela energia da BRAENGCOPY, desde a sua produção e manutenção dos geradores. A equipe de poços têm por atribuição perfurar o solo e encontrar os locais com água, ou seja, o poço. Essa distribuição consta a seguir:



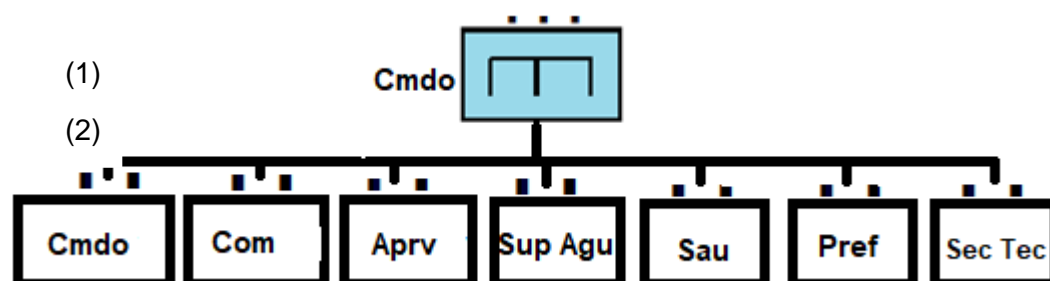
- (1) O organograma do Relatório da missão foi modificado pelo autor
 (2) O Pel E Ap ficou dividido em: Grupo de Equipamento (Eqp) de Eng, Grupo de Manutenção Leve, Grupo de Manutenção Pesada, Grupo de Transporte, Grupo de Gerador, e o Grupo de Poços.

Figura 27: Organograma do Pel E Ap do 9º CONTBRAS da BRAENGCYOY.

Fonte: BRASIL (2009a, p.3)

A principal particularidade nessas fases foi a participação do Gp Eqp na composição do Pel E Ap, pois este era usado com frequência nos trabalhos de construção horizontais em reforço aos Pel E Cmb.

O Pel Cmdo apresentou-se predominantemente com a composição exposta a seguir:



- (1) O organograma do Relatório da missão foi modificado pelo autor
 (2) O Pel Cmdo ficou dividido em Grupo de Comando, Grupo de Comunicações, Grupo de Aprovisionamento, Grupo de Suprimento de Água, Grupo de Saúde, Grupo da Prefeitura e Seção Técnica.

Figura 28: Organograma do Pel Cmdo do 17º CONTBRAS da BRAENGCYOY.

Fonte: BRASIL (2013c, p.3)

Esta composição visou atender as seguintes atividades: O Gp Cmdo mobilizou as seções do EM da Cia E F Paz. O Gp Com era responsável pela operação e manutenção do material de Com e informática. O Gp Aprv era responsável pelo rancho e seu depósito, o Gp Sup Agu tratava a água da Cia. O Gp Sau mobiliava a enfermaria e a Pref cuidava dos trabalhos de construção,

manutenção e limpeza das instalações da BRAENGCOY. Existiu um Gp Sec Tec que compôs o Pel Cmdo em determinados períodos da missão e atuou em reconhecimentos, levantamentos e introdução de projetos voltados para MINUSTAH ou para o QIP.

A BRAENGCOY, durante todo o período da MINUSTAH, não possuiu uma estrutura organizacional fixa, ou seja, ela teve alterações, conforme as prioridades estabelecidas pelo Comando da missão, variando desde efetivo como a natureza e constituição das frações da Companhia. A seguir, tem evidenciada as mudanças de efetivo da Subunidade (SU) durante o período da missão.



FIGURA 29: Evolução do efetivo da BRAENGCOY

Fonte: BRASIL (2019)

Com relação a organização e emprego previstos nos manuais de Engenharia, não há uma constituição da Cia E F Paz e nem mesmo uma variação de efetivo prevista .

A ONU orientou o emprego da Companhia de Engenharia, conforme as demandas da missão, ou seja, quanto maior estabilidade maior será o número de frações relacionadas com atividades de construção e/ou recuperação de instalações contribuindo para a recuperação da infraestrutura local (UNITED NATIONS, 2015, p. 29).

Neste contexto, com diversificadas obrigações e com a variação de efetivo, Cia E F Paz, ainda, apresentou, segundo o Manual de Engenharia em Operações de

Paz da ONU, United Nations Peacekeeping Missions Military Engineer Unit Manual — September 2015, as seguintes capacidades descritas na íntegra:

The core capabilities of the UN Military Engineer Unit include Combat Engineering, Construction Engineering and Support to Mission Partners.

Combat Engineering - Capabilities Combat Engineers (whether deployed as a separate Combat Engineer Unit, or as an element within a composite Combat and Construction Military Engineer Unit) are in direct support of military operations and thus come under the direct tasking authority of the Force Commander/Head of Military Component. Combat Engineering requires the capability to deploy military engineer personnel and equipment on short notice into what may be hostile and dangerous environments. Combat Engineers must be capable of providing their own force protection, including the use of personal and crew-served weapons such as pistols, rifles and machine guns. For the Force's own safety, Combat Engineers must also be capable of explosive ordnance disposal and improvised explosive device disposal as well as counter-mine support.

Combat Engineers are required to establish field defenses and enhance installation security and access control, perform observation activity during hours of darkness and pinpoint their own locations. Combat Engineers are also expected to provide obstacle crossing capability and provide limited capacity to repair roads, airfields and landing zones in direct support of military operations, potentially under hostile conditions. Combat Engineers must have the capability to communicate via VHF and HF communications, and have their own logistic support element capable of supporting themselves once deployed" (UNITED NATIONS, 2015 APUD MONIOS, 2017, p. 17).

A ONU sugeriu as capacidades da Unidade de sua Engenharia Militar que incluem: Engenharia de Combate, Engenharia de Construção e suporte para Parceiros da Missão. Isto configura uma formação diferenciada dos padrões de emprego da Arma de Engenharia no Brasil, mesclando funções de Combate e de Construção de forma a constituir uma Companhia de Engenharia Mista, a exemplo da BRAENGCOY.

A Engenharia de Combate requer a capacidade de implantar pessoal e equipamento de engenharia militar, em curto prazo, em ambientes hostis e perigosos, para proporcionar a proteção no terreno, dispor de meios de iluminação para realizar trabalhos diversos, ter meios para transpor obstáculos (desbloqueio de vias) e fornecer capacidade limitada para reparar estradas, aeródromos e zonas de pouso em apoio direto de operações militares razão pela qual os engenheiros de combate devem ser capazes de fornecer sua própria proteção.

Os Engenheiros de Combate também devem ser capazes de destruir explosivos de artilharia e/ou eliminação de dispositivos explosivos improvisados, bem como suporte contra-mina visando a segurança das atividades. Esses dispositivos são conhecidos como engenhos falhados.

A ONU propõe um organograma de uma OM genérica de Engenharia de Combate para suporte às Forças de Paz da ONU, moldada conforme as demandas da missão (UNITED NATIONS, 2015, p. 27).

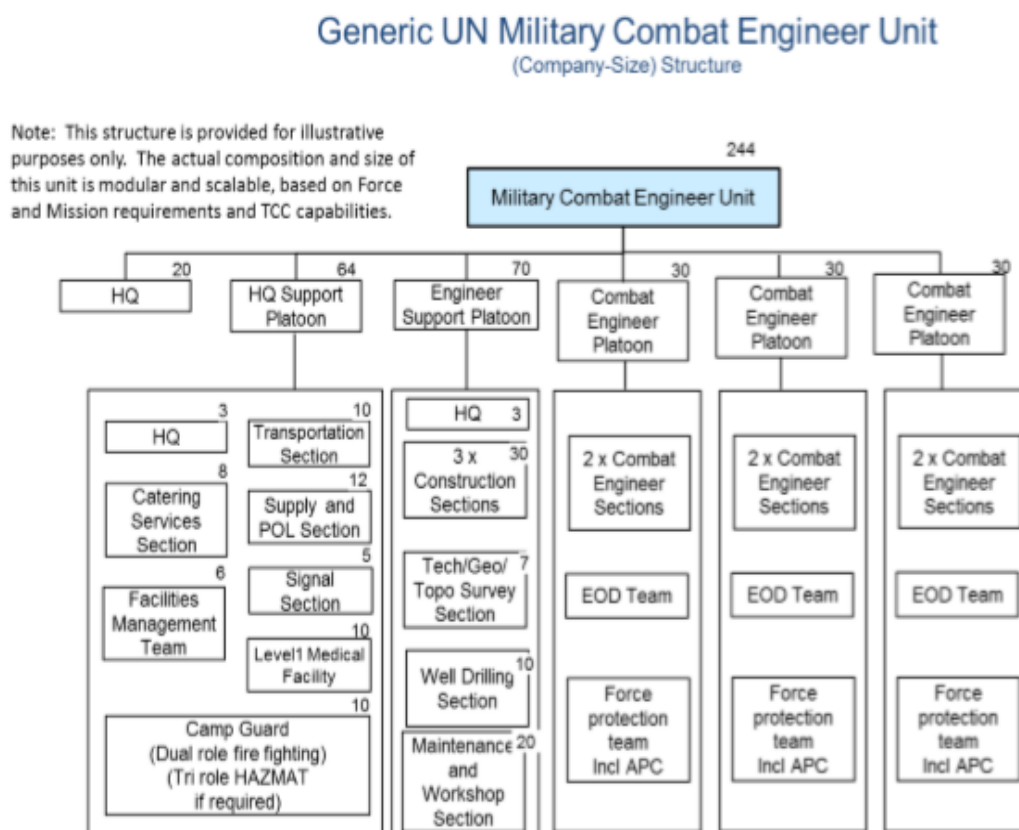


Figura 30: Organograma de Unidade de Engenharia de Combate da ONU.

Fonte: UNITED NATIONS (2015, p. 27)

De acordo com o Manual United Nations Peacekeeping Missions Military Engineer Unit Manual, a estrutura de Cnst é:

“Construction Engineering

Construction Engineering Tasks is categorized into vertical and horizontal construction.

Capabilities Construction Engineers are Mission military enabling assets and, while under the Operational Control of the Force Commander/Head of Military Component, are under the direct tasking authority of the Director/Chief of Mission Support and his/her designated subordinates such as the Chief of Service Delivery. Tasking authority, under DPKO/DFS policy, “includes the authority to deploy, redeploy and employ all or part of an enabling unit to achieve the Mission's mandate.” 20 The Force Engineer (U-8) is responsible for identifying and assigning military Construction Engineer units to respond to DMS/CMS tasking.

Construction Engineering requires the enhanced capability (primarily in terms of heavy equipment operator expertise) to provide rehabilitation and maintenance of access roads, runways and existing infrastructure (to include

buildings, water supply and wastewater disposal). Construction Engineers provide enhanced capabilities in the construction of physical protection measures for UN installations, and must have the capability to provide their own force protection, including the use of personal and crew-served weapons such as pistols, rifles and machine guns. For the Force's own protection, UN Military Engineer Units comprised of Construction Engineers must be capable of counter-mine and counter-improvised explosive device support, explosive ordnance disposal and improvised explosive device disposal.

The UN Military Engineer Unit must also have a logistic support element capable of supporting the Construction Engineers' platoon-size sub-elements simultaneously in different locations, and may be required to provide water treatment and purification capabilities in support of other Mission personnel/units including well drilling" (UN, 2015 APUD MONIOS, 2017, p.20).

Generic UN Military Construction Engineer Unit (Company-Size) Structure

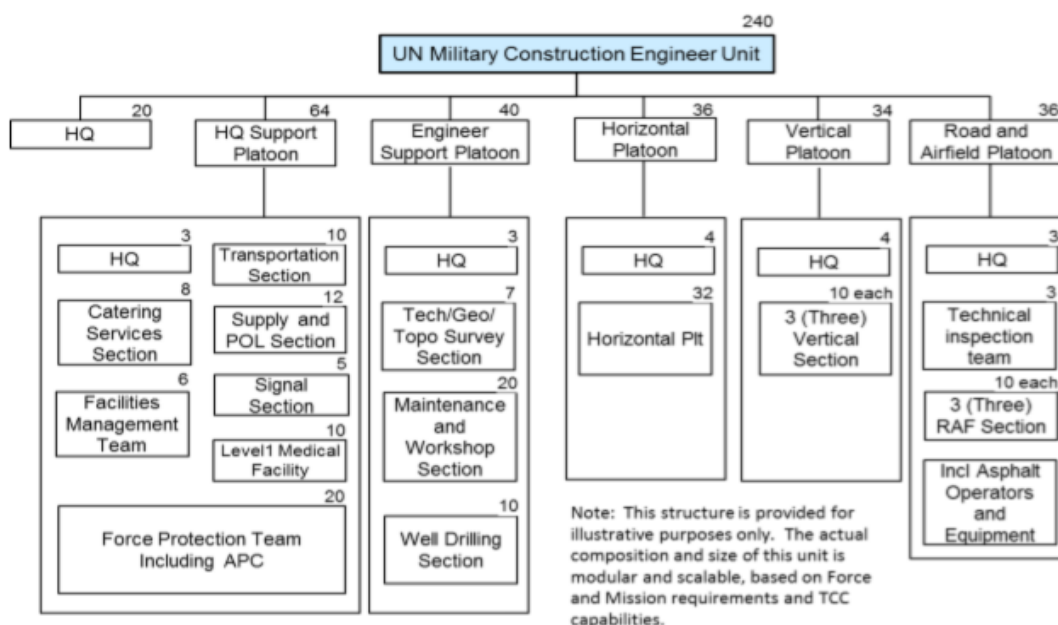


Figura 31: Organograma de Unidade de Engenharia de Construção da ONU.

Fonte: UNITED NATIONS (2015, p. 28)

A capacidade exigida é, na devida proporção, similar a um BEC, ou seja, dotação de operadores e equipamentos pesados para fornecer reabilitação e manutenção de estradas de acesso, pistas e infra-estrutura existente (para incluir edifícios, abastecimento de água e disposição de águas residuais), incluindo as instalações da MINUSTAH e alguns QIP em apoio à população local. Esses trabalhos envolvem técnica mais aprimorada.

Esses engenheiros vocacionados para construção vertical ou horizontal devem ter capacidades para realizar a proteção física para instalações da ONU e

devem ter condições de de fornecer sua própria segurança, incluindo o uso de armas pessoais e equipadas como pistolas, rifles e metralhadoras.

Apesar de não ter sido utilizada oficialmente na BRAENGCOY, existe uma terceira possibilidade que é uma estrutura mista englobando pelotões de Cmb e Cnst no mesmo Batalhão ou Cia.

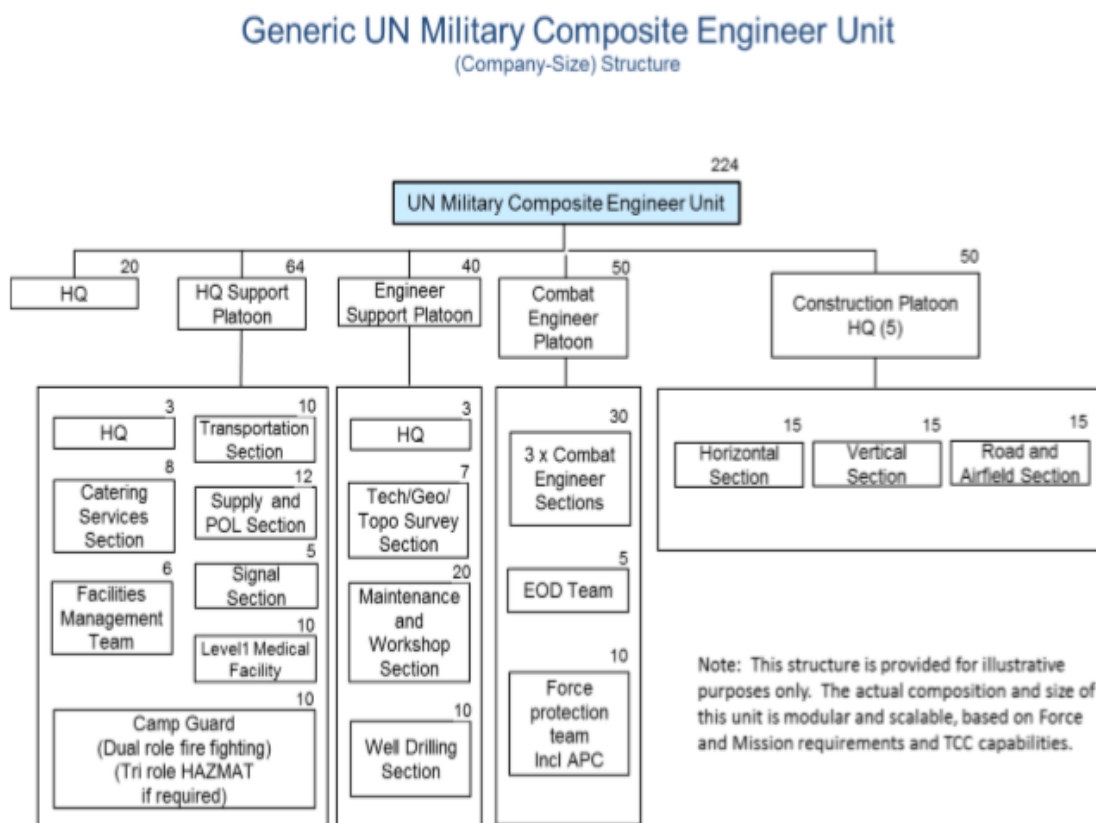


Figura 32: Organograma de Unidade de Engenharia Mista da ONU.

Fonte: UNITED NATIONS (2015, p.29)

Neste último exemplo evidencia a mescla de Pel E Cmb e Pel E Cnst na constituição da unidade ou subunidade de Engenharia.

Existiram também diferenças entre a estrutura do Pel E Ap e Pel Cmdo da BRAENGCOY com a constituição prevista nos manuais da ONU, pois a Sec Tec pertenceu ao Pel Cmdo, sendo que o manual evidenciou outra recomendação. Isto contudo não interferiu no desempenho da Cia Eng. Contudo, não houve a possibilidade de medir a eficiência das duas constituições.

Conclui-se parcialmente que, o emprego da BRAENGCOY, nos diversos apoios à MINUSTAH, empregou a DMT vigente nos trabalhos típicos de Eng relacionados com o REPOIA. As diferentes composições da BRAENGCOY nos seus

25 CONTBRÁS demonstram o emprego do conceito da FAMES, de forma a atender as atividades de Ap Cmb, de apoio às atividades de infraestrutura e na própria organização da Cia Eng, e do manual Peacekeeping Missions: military engineer, da ONU, na . Além disso, o envolvimento com outras agências e o setor civil é um outro aspecto relevante que influencia na aceitação da missão pela população local. Dessa maneira, ocorreu uma alteração na organização da Eng para a OMP.

6. CONCLUSÃO

Esse capítulo teve por finalidade apresentar as contribuições doutrinárias para arma Eng proporcionadas pela atuação da BRAENGCOY na MINUSTAH, entre os anos de 2005 e 2017, para o emprego da Eng. Primeiramente, os ensinamentos proporcionados por esta missão podem ser úteis não somente para o emprego doutrinário da Eng mas para projeção internacional do Brasil. Essa possibilidade está associada com os objetivos da constituição federal, além de ratificar o Brasil como uma liderança regional. Isto propicia ao Brasil a capacidade de influenciar no seu entorno estratégico, principalmente sob o viés de cooperação.

A MINUSTAH foi a missão de paz de maior duração em que o Exército Brasileiro participou, totalizando 13 anos, divididos em 5 fases. Isto possibilitou o emprego de uma Cia Eng em uma missão de não guerra e em um ambiente multidimensional, com a participação de diferentes atores, alternando ações de Ap Cmb, Ap Infraestrutura, Ap Logístico e Humanitário de Eng.

A MINUSTAH foi uma Operação de não guerra devido ao concetimento dado pelo país anfitrião. A missão foi multidimensional, pois envolveu o AE, ou seja, combinou ações de combate urbano, com ações de segurança, apoio as instituições haitianas. O ambiente interagências fez-se presente por todo o tempo, seja com Ap Eng às diversas tropas da MINUSTAH, ou à ONG. Isto evidenciou um ambiente complexo, pois combinou a ação militar com componente civil.

Com relação ao lançamento de obstáculos no terreno, foram largamente empregados os blocos de concreto. Estes blocos não constam em manuais de Eng e cumprem a finalidade de bloqueio ou isolamento de localidades. Isto poderia originar um novo estudo somente com essa temática mais técnica diversificando as possibilidades de tarefas de Ap Cmb Eng.

Ainda com relação aos Ap Cmb foram aplicadas diversas tarefas que variavam desde desobstrução de ruas; destruição de engenhos falhados; apoio as patrulhas fluviais. Entre 2004 e 2007 essas atividades de Ap Cmb prevaleceram nas fases iniciais da missão.

Nessas ações de Ap Cmb foi verificado a necessidade de meios blindados de Eng para atuar em ambiente urbano, o que permite maior segurança nas operações.

Este conceito já existe na doutrina relacionada com a natureza dos meios da tropa apoiada. Contudo, a BRAENGCOY não tinha meios Mecanizados (Mec) ou Blindados. O principal ensinamento é ter meios com natureza, no mínimo Mec.

Outro aspecto novo é a atuação em uma Área de Operações mas não sendo dividida em ZA e ZC. Isto ocorre pela descentralização das ações e pelo próprio objetivo da missão que é a recuperação do Haiti. Portanto, a responsabilidade de atuação da BRAENGCOY é em todo país caribeño, pois as tarefas de Eng não atendiam somente o segmento militar da MINUSTAH mas a sua parte civil e a própria população e instituições no Haiti pelo QIP. Essas situações requerem um uso maior de efetivos menores que um grupo de Eng, principalmente quando a Cia Eng teve efetivos menores, como 120 militares nos últimos CONTBRÁS da BRAENGCOY, conforme consta no novo manual de Eng, que é EB70-MC-10.237. A Engenharia nas Operações, de 2018, já trás esse conceito, pois é fruto dos ensinamentos da missão.

A missão contribuiu pela atuação da Eng em tarefas logísticas, como o transporte de materiais não só de Eng mas em apoio a instituições civis locais. A produção e distribuição de água foi outro já existente na doutrina. A única diferença foi o uso do sistema de Osmose Reversa. A construção de estruturas pré-moldadas tipo CORIMEC foi outro ganho da missão devido a possibilitar uma rápida montagem de instalações da ONU.

As tarefas de Ap Infraestrutura foram predominantes entre 2009 e 2017. Essas tarefas também foram, em grande parte o QIP, ou Projetos de Impacto Rápido, visaram a reconstrução nacional (asfaltamento; reparo de estradas; construção de pontes e açudes; regularização de terrenos; contenção de encostas; dentre diversos outros tipos de trabalhos de Eng.

A organização da BRAENGCOY foi o ponto que mais alterou o conceito de emprego da Cia Eng, pois ocorreu o emprego do FAMES devido ao compromisso assumido pelo Brasil em relação às diretrizes da ONU referentes a constituição do efetivo e conciliando com as necessidades da missão. As demandas são relacionadas diretamente com as vertentes de Ap Cmb, Ap Infraestrutura e Humanitário. Isto representa a proporção de uma maior quantidade de Pel E Cmb

relacionadas com as tarefas de Ap Cmb e de Pel E Cnst com Pel E Cnst Hoz, ou Pel E Cnst Vtc quando as demandas de Ap Infraestrutura ou Ap Ge Eng e Ap Humanitário. Isto representa a maior contribuição doutrinária proporcionada pela missão comprovando a capacidade da Eng em assimilar a doutrina da ONU e aperfeiçoá-la, pois além dos módulos de Eng ocorreram mudanças no efetivo utilizado na missão. Este efetivo variou entre 120 e 250 militares entre os diversos CONTBRÁS.

O Pel Cmdo teve a mesma finalidade durante toda missão, pois cuidou da vida vegetativa da Cia Eng como tratamento da água da base, ou seja, no Campo Charlie. Além disso, teve as demais funções administrativas e logísticas da base e o apoio da Seção Técnica.

O Pel E Ap reuniu as tarefas de manutenção Classe VI e IX (Eng e Motomecanização), além de centralizar os Operadores de máquina nas fases de Ap Cmb. Nas etapas em que a Infraestrutura foi predominante ocorreu uma maior integração dos Operadores com os Pel E Cmb possibilitando a passassem para Pel E Cnst Vtc Pel E Cnst Hoz. Nestes casos, os operadores ficaram subordinados com os Pel executantes das tarefas da Cia Eng até a conclusão dos trabalhos de infraestrutura. Esse fato não alterou a constituição do Pel E Ap.

O presente estudo foi beneficiado pelos relatórios existentes da missão, contudo não aprofundou com relação a diversas temáticas relacionadas com a geração de capacidades. Neste caso, não foram avaliados todos os elementos do DOAMEPI²⁰. Isto proporciona a oportunidade de novas pesquisas.

A experiência obtida na MINUSTAH ratifica a capacidade da Eng brasileira em atuar em qualquer área do mundo. A produção do novo manual de Eng evidencia que os ensinamentos da missão estão contribuindo para o aperfeiçoamento da doutrina. Contudo existem oportunidades de evolução e de estudo, pois as variações de emprego das frações de Cnst demonstram a possibilidade do estudo do manual de campanha C 5-162: Grupamento e Batalhão de Engenharia e Construção, que é de 1973 e necessita de novas pesquisas. O manual da ONU evidenciou uma estrutura complexa na qual o Pel E Ap possui uma

²⁰ Doutrina, Organização, Adestramento, material, Educação, Pessoal e Infraestrutura.

constituição distinta do que foi feito pela BRAENGCOY no Haiti. Essa comparação poderia alvo de uma nova pesquisa, pois a otimização do efetivo é um dos desafios do gerenciamento da Cia Eng.

Por fim, a MINUSTAH proporcionou diversos ensinamentos e foi a oportunidade de emprego da Eng e de visibilidade internacional para o Brasil consubstanciando o compromisso nacional com a paz, cooperação, desenvolvimento e defesa não só do país mas para com os países amigos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto n. 373, de 26 Set. 2013. Aprova a **Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 set. 2013a.

_____. Ministério da Defesa. **Companhia de Engenharia de Força de Paz completa uma década no Haiti**. Brasília, DF, 2015a. Disponível em: <<http://www.defesa.gov.br/index.php/noticias/15950-companhia-brasileira-de-engenharia-de-forca-de-paz-completa-uma-decada-no-haiti>>.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Companhia de Engenharia de Força de Paz. **Relatório Final do 1º Contingente**. Porto Príncipe, Haiti. 2005.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Companhia de Engenharia de Força de Paz. **Relatório Final do 2º Contingente**. Porto Príncipe, Haiti. 2006a.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Companhia de Engenharia de Força de Paz. **Relatório Final do 3º Contingente**. Porto Príncipe, Haiti. 2006b.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Companhia de Engenharia de Força de Paz. **Relatório Final do 4º Contingente**. Porto Príncipe, Haiti. 2007a.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Companhia de Engenharia de Força de Paz. **Relatório Final do 5º Contingente**. Porto Príncipe, Haiti. 2007b.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Companhia de Engenharia de Força de Paz. **Relatório Final do 6º Contingente**. Porto Príncipe, Haiti. 2008a.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Companhia de Engenharia de Força de Paz. **Relatório Final do 7º Contingente**. Porto Príncipe, Haiti. 2008b.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Companhia de Engenharia de Força de Paz. **Relatório Final do 9º Contingente**. Porto Príncipe, Haiti. 2009a.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Companhia de Engenharia de Força de Paz. **Relatório Final do 10º Contingente**. Porto Príncipe, Haiti. 2009b.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Companhia de Engenharia de Força de Paz. **Relatório Final do 11º Contingente**. Porto Príncipe, Haiti. 2010a.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Companhia de Engenharia de Força de Paz. **Relatório Final do 12º Contingente**. Porto Príncipe, Haiti. 2010b.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Companhia de Engenharia de Força de Paz. **Relatório Final do 13º Contingente**. Porto Príncipe, Haiti. 2011b.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Companhia de Engenharia de Força de Paz. **Relatório Final do 14º Contingente**. Porto Príncipe, Haiti. 2011c.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Companhia de Engenharia de Força de Paz. **Relatório Final do 15º Contingente**. Porto Príncipe, Haiti. 2012c.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Companhia de Engenharia de Força de Paz. **Relatório Final do 16º Contingente**. Porto Príncipe, Haiti. 2012d.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Companhia de Engenharia de Força de Paz. **Relatório Final do 17º Contingente**. Porto Príncipe, Haiti. 2013c.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Companhia de Engenharia de Força de Paz. **Relatório Final do 18º Contingente**. Porto Príncipe, Haiti. 2013d.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Companhia de Engenharia de Força de Paz. **Relatório Final do 19º Contingente**. Porto Príncipe, Haiti. 2014b.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Companhia de Engenharia de Força de Paz. **Relatório Final do 20º Contingente**. Porto Príncipe, Haiti. 2014c.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Companhia de Engenharia de Força de Paz. **Relatório Final do 21º Contingente**. Porto Príncipe, Haiti. 2015c.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Companhia de Engenharia de Força de Paz. **Relatório Final do 22º Contingente**. Porto Príncipe, Haiti. 2015d.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Companhia de Engenharia de Força de Paz. **Relatório Final do 23º Contingente**. Porto Príncipe, Haiti. 2016a.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Companhia de Engenharia de Força de Paz. **Relatório Final do 24º Contingente**. Porto Príncipe, Haiti. 2016b.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Companhia de Engenharia de Força de Paz. **Relatório Final do 25º Contingente**. Porto Príncipe, Haiti. 2017d.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado Maior do Exército. **C 5-1: Manual de campanha Emprego da Engenharia**. 3 ed. Brasília, DF, 1999.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado Maior do Exército. **C 5-10: O Apoio de Engenharia no escalão Brigada**. 2 ed. Brasília, DF, 2000.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Comando de Operações Terrestres. **EB70-MC-10.219: Manual de campanha de Operações de Paz**. 3 ed. Brasília, DF, 2017b.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Comando de Operações Terrestres. **EB70-IR-10.007: Instruções Reguladoras da Sistemática de Acompanhamento Doutrinário e Lições Aprendidas**. 3 ed. Brasília, DF, 2017c.

_____. Ministério da Defesa. **Livro Branco de Defesa Nacional**. Brasília, 2012b.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Departamento de Pesquisa e Pós-graduação da ECEME. **ME 21-259: Manual de Elaboração de Projetos de Pesquisa na ECEME**. Rio de Janeiro, 2012a.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado Maior do Exército. **EB20-MF-10.102. Doutrina Militar Terrestre**. 1 ed. Brasília, DF, 2014a.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado Maior do Exército. **EB70-MC-10.237. A Engenharia nas Operações**. 1 ed. Brasília, DF, 2018.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado Maior do Exército. **EB20-C-07.001. Catálogo de Capacidades do Exército**. Brasília, DF, 2015b.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado Maior do Exército. **BRAENGCOY**. Brasília, DF. Disponível em: <<http://www.braengcoy-haiti.eb.mil.br/index-disponivel-em>>. Acesso em: 20 fev. 2019.

_____. Ministério da Defesa. **MD30-M-01. Manual de Doutrina de Operações Conjuntas**. 1 ed. Brasília, DF, 2011a.

_____. Ministério da Defesa. **MD33-M-02. Manual de Abreviaturas, símbolos e convenções cartográficas das Forças Armadas**. 3 ed. Brasília, DF, 2008c.

_____. Ministério da Defesa. **MD34-M-02. Manual de Operações de Paz**. 3 ed. Brasília, DF, 2013b.

_____. Ministério da Defesa. **Minuta da Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa (edição 2016) de 11 de março de 2017a**. Disponível em: <http://www.defesa.gov.br/noticias/29093-minutas-do-livro-branco-da-pnd-e-da-end-estao-disponiveis-para-leitura>. Acesso em: 04 nov. 2018.

_____. Ministério do Exército. Exército Brasileiro. **C 5-162. Manual de campanha Grupamento e Batalhão de Engenharia e Construção**. 1 ed. Brasília, DF, 1973.

DIAS, Reinaldo. **Relações Internacionais: Introdução ao Estudo da sociedade internacional**. São Paulo: ATLAS S. A. 2010.

FONTOURA, Paulo R. T. C. **O Brasil e as operações de manutenção de paz das Nações Unidas**. Brasília. Fundação Alexandre Gusmão, 2005.

FONTOURA, Paulo R. T. C., UZIEL, Eduardo. **A MINUSTAH, o Brasil e o Conselho de Segurança das Nações Unidas**. BRASIL, MINUSTAH, 2017. Rio de Janeiro: Instituto Igarapé, 2017.

HAMANN, Eduarda P., TEIXEIRA, Carlos A. R. **Percepções, Lições e práticas relevantes para futuras missões**. 2017.

KISSINGER, Henry A. tradução de Cláudio Figueiredo. **Ordem Mundial**. 1 ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2015.

MENDONÇA, Marcos Venício. Brazil in Haiti: a success story. BRASIL, MINUSTAH, 2017. Rio de Janeiro: Instituto Igarapé, 2017.

MIRANDA, André Luís Novaes. **The pacification of Bel Air**. BRASIL, MINUSTAH, 2017. Rio de Janeiro: Instituto Igarapé, 2017.

MORAES, Maria Luiza Escorel de. **O Brasil e a MINUSTAH – os três “Ds” da cooperação brasileira in Haiti: Diplomacia, Desenvolvimento e Defesa**. Revista Doutrina Militar Terrestre, 2017.

NETO, Floriano Peixoto Vieira. **The Brazilian military experience in Haiti**. BRASIL, MINUSTAH, 2017. Rio de Janeiro: Instituto Igarapé, 2017.

PECEQUILO, Cristina S. **Política Internacional**. 2 ed. Brasília: Fundação Alexandre Gusmão, 2012.

SANDEMBERG, Ronaldo Mota. **O Brasil e as Nações Unidas**. Brasília: Fundação Alexandre Gusmão, 2013.

UNITED NATIONS. **Peacekeeping Missions: military engineer Unit Manual**. 2015.

UZIEL, Eduardo. **O Conselho de Segurança, as Operações de manutenção da paz e a inserção do Brasil no mecanismo de segurança coletiva das Nações Unidas**. Brasília: Fundação Alexandre Gusmão, 2010.

WALKER, Márcio Saldanha. **Evolução da Concepção Operativa do Contingente militar brasileiro na MINUSTAH: legado para a força terrestre**. Revista Doutrina Militar Terrestre, 2018.

ANEXO A

RESUMO DA RELAÇÃO ENTRE ORGANIZAÇÃO E O EMPREGO DA ENGENHARIA NO HAITI

1ª Fase – Conflitos Internos – 2005 a 2006

Essa fase foi do 1º até o 3º CONTBRÁS da BRAENGCOPY. O efetivo inicial de 150 militares.

ORGANIZAÇÃO

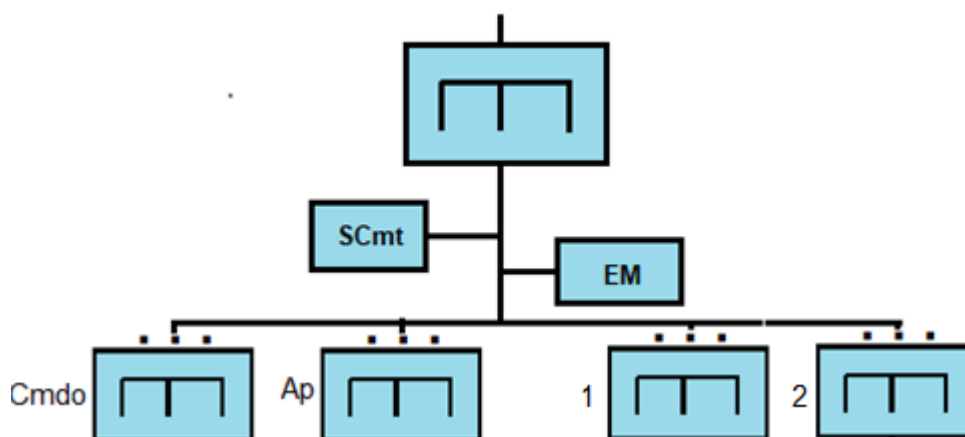


Figura 17: Organograma da 1ª fase da BRAENGCOPY.

Fonte: BRASIL (2006, p.7)

EMPREGO

As tarefas estiveram relacionadas, predominantemente, de **Ap Cmb**. Essas tarefas foram:

- 1- Remoção de obstáculos: barricadas, fossos, veículos queimados, lixo.
- 2- Instalação de obstáculos: blocos de concreto.
- 3- Desobstrução de vias.
- 4- Destruição de artefatos explosivos

Os principais trabalhos de **Log Eng** foram:

- 1- Produção de água tratada

2- Geração de energia e manutenção de geradores

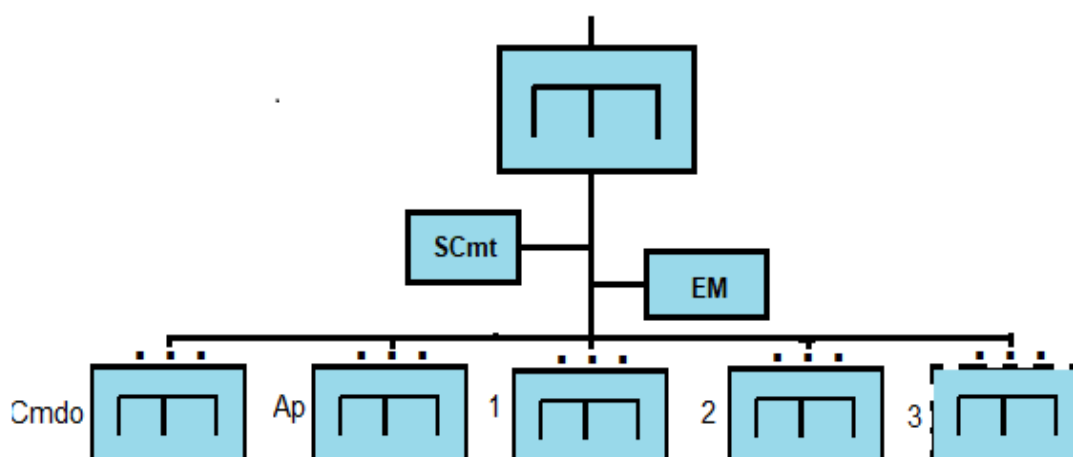
As tarefas de **Ap Ge Eng** (infraestrutura) foram:

- 1- Instalação do Campo Charlie, envolvendo atividades de construção vertical e horizontal
- 2- Produção de britagem e reparação de vias
- 3- Perfuração de Poços

2ª Fase – Estabilização e Manutenção da Paz – 2006 a 2009

A 2ª fase foi do 4º ao 9º CONTBRÁS da BRAENGCOY. O efetivo inicial de 150 militares até o 7º CONTBRÁS e teve no 8º CONTBRÁS um aumento de efetivo para 250 militares.

ORGANIZAÇÃO



O aumento de efetivo no 9º CONTBRÁS proporcionou o acréscimo inicial de mais um Pel E Cmb. Contudo essa fração ficou diluída no 1º e 2º Pel E Cmb, conforme relatório do contingente.

Figura 22: Organograma do 8º CONTBRÁS da BRAENGCOY.

Fonte: BRASIL (2009, p.2)

EMPREGO

Os principais trabalhos de **Ap Ge Eng** foram:

- 1- Pavimentação de vias e bases de tropas da MINUSTAH
- 2- Reparação de pavimentos
- 3- Construção de avenida

- 4- Perfuração de poços artesianos
- 5- Manutenção de pontos fortes
- 6- Britagem e produção de asfalto

Os principais trabalhos de **Log Eng** foram:

- 3- Produção de água tratada
- 4- Geração de energia e manutenção de geradores
- 5- Transporte e distribuição de água
- 6- Transporte de containers

Os principais trabalhos de **Ap Cmb** foram:

- 1- Remoção de obstáculos
- 2- Desobstrução de vias
- 3- Colocação de obstáculos
- 4- Recuperação de pontos fortes
- 5- Patrulhas fluviais
- 6- Destruição de artefatos explosivos

3ª Fase – Terrremoto e Ações humanitárias – 2010 a 2011

A 3ª fase foi do 10º ao 13º CONTBRÁS da BRAENGCYOY e com o efetivo de 250 militares.

ORGANIZAÇÃO

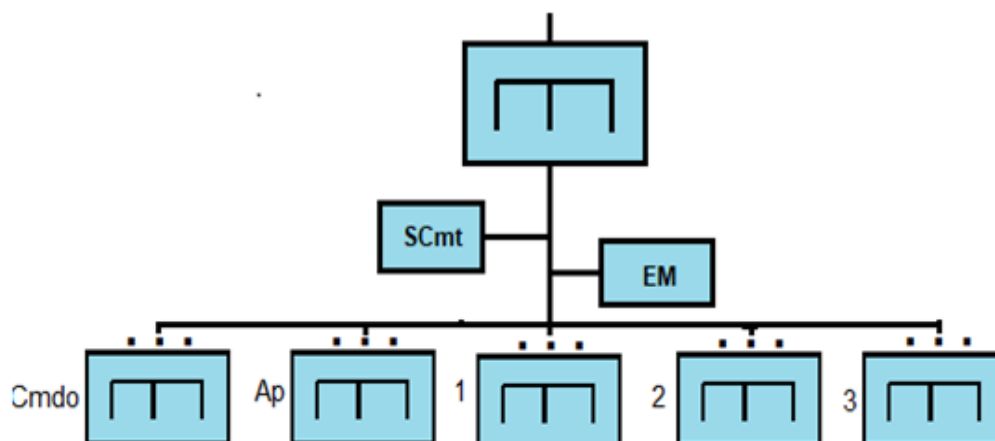


Figura 24: Organograma do 12º CONTBRAS da BRAENGCYOY.

Fonte: BRASIL (2010, p.7)

EMPREGO

Neste contexto ocorreu uma grande demanda de trabalhos com fins humanitários e de infraestrutura. As **tarefas humanitárias** foram:

- 1- atividades de resgate
- 2- desobstrução de vias, com a finalidade de proporcionar mobilidade para as ambulâncias e viaturas de resgate.
- 3- mobilização de cemitérios
- 4- Construção de bases de apoio a vítimas

As **tarefas de infraestrutura** foram:

- 1- Recuperação de instalações verticais e horizontais

Os principais trabalhos de **Log Eng** foram:

- 1- Produção de água tratada da base
- 2- Geração de energia e manutenção de geradores da base
- 3- Transporte e distribuição de água
- 4- Transporte de containers

Os principais trabalhos de **Ap Cmb** foram:

- 1- Desobstrução de vias
- 2- Recuperação de pontos fortes
- 3- Patrulhas fluviais

4ª Fase – Manutenção da Paz – 2012 a 2015

A 4ª fase foi entre o 14º ao 22º CONTBRÁS da BRAENGCOPY e com o efetivo foi de 250 militares e reduziu para 177 militares.

ORGANIZAÇÃO

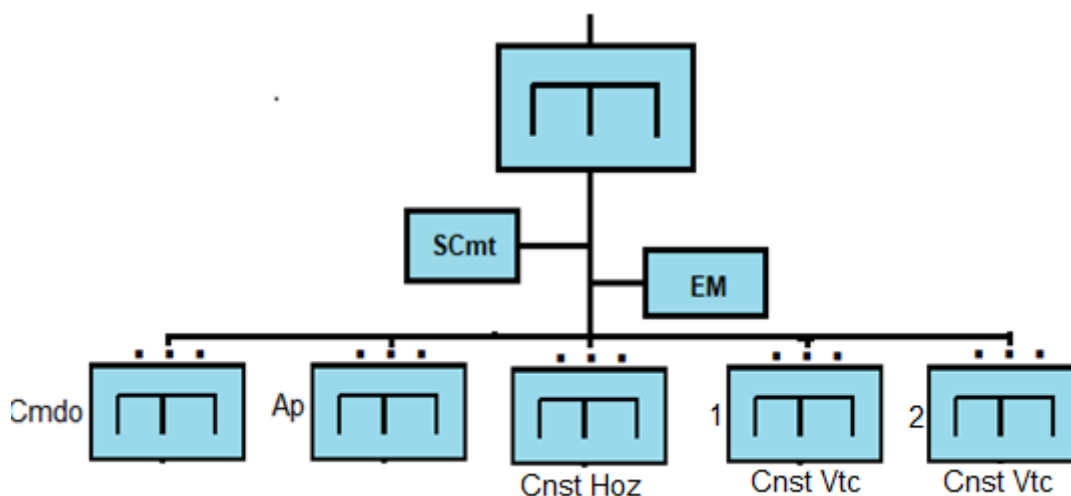


Figura 25: Organograma do 15º CONTBRAS da BRAENGCOPY.

Fonte: BRASIL (2012, p.3)

EMPREGO

O período foi marcado por forte apoio à **infraestrutura (Ap Ge Eng)** devido a existência de danos e demandas proporcionadas pelo terremoto de 2010. Por isso, as atividades relacionadas com instalações verticais, tanto para MINUSTAH, quanto em benefício da população local, como a instalação de CORIMEC. Outra tarefa foi a manutenção, reparação e construção horizontais fizeram-se presentes. A atividade de britagem, pavimentação estiveram presentes.

Os principais trabalhos de **Log Eng** foram:

- 1- Produção de água tratada da base
- 2- Geração de energia e manutenção de geradores da base
- 3- Transporte e distribuição de água
- 4- Transporte de containers

Os principais trabalhos de **Ap Cmb** foram:

- 1- Desobstrução de vias
- 2- Recuperação de pontos fortes
- 3- Patrulhas fluviais
- 4- Destruição de artefatos explosivos

5ª Fase – Furacão, Ações humanitárias e Desestabilização – 2016 a 2017

A 5ª fase foi entre o 23º ao 25º CONTBRÁS da BRAENGCOY e com o efetivo foi de 120 militares no final.

ORGANIZAÇÃO

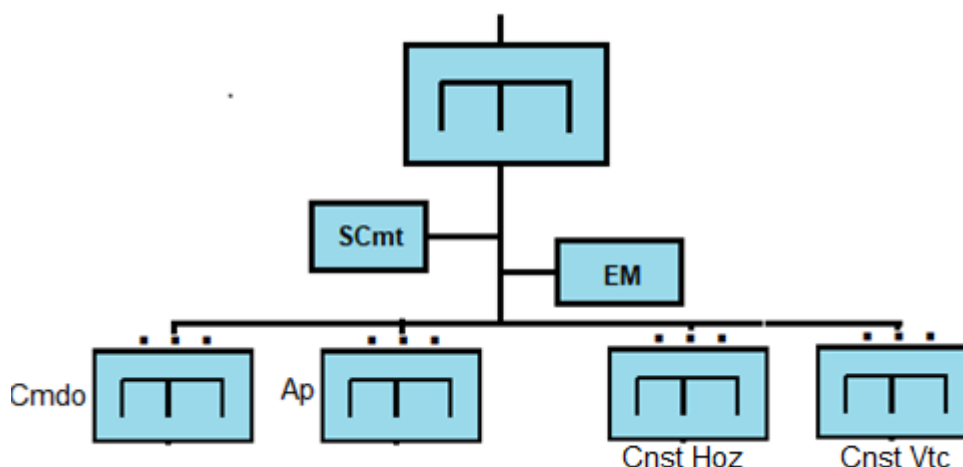


Figura 26: Organograma do 21º CONTBRAS da BRAENGCOY.

Fonte: BRASIL (2015, p.3)

EMPREGO

Neste período teve a chegada do furacão Mathew prejudicou o desempenho da missão. Os trabalhos de **Ap Ge Eng** foram: construção vertical e horizontal e os reconhecimentos de Engenharia (Rec Eng) voltados para construção.

Os principais trabalhos de **Log Eng** foram:

- 1- Produção de água tratada da base
- 2- Geração de energia e manutenção de geradores da base
- 3- Transporte e distribuição de água
- 4- Transporte de containers e equipamentos visando o retorno para o Brasil