

# O PLANEJAMENTO DAS OPERAÇÕES DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO EM CUMPRIMENTO AOS PROJETOS DE IMPACTO RÁPIDO

Antonio Gonçalves Júnior<sup>a</sup>

## RESUMO

A história do Haiti é marcada pela luta pela independência, violência, governos autoritários e tragédias naturais. Possui um dos piores índices de desenvolvimento humano do mundo e é o país mais pobre das Américas.

O país recebeu no ano de 2004 a Missão das Nações Unidas para a Estabilização no Haiti (MINUSTAH), cuja estrutura militar possui uma Companhia de Engenharia de Força de Paz (Cia E F Paz) brasileira. Esta desenvolve, dentre outras, as atividades de construção de edificações, terraplanagem e pavimentação de vias, em benefício dos componentes da Missão, bem como à população local.

Uma das formas possíveis deste emprego em benefício da população haitiana é em cumprimento aos Projetos de Impacto Rápidos (QIP – *Quick Impact Project*), que são projetos rápidos, simples e baratos, que visam promover a ajuda humanitária e a criação de condições para soluções duráveis.

Dessa maneira, é importante que os integrantes da Cia E F Paz executem um planejamento minucioso das operações realizadas pela Companhia com a finalidade de permitir uma maior eficiência neste processo e assim a garantia de que a obra será realizada dentro dos requisitos de custo, prazo e qualidade.

**Palavras-chave:** Haiti, MINUSTAH, Cia E F Paz, QIP, Planejamento.

## ABSTRACT

The history of Haiti is marked by the struggle for independence, violence, authoritarian governments and natural disasters. It has one of the worst human development indexes in the world and is the poorest country in the Americas.

The country received in 2004 the UN Mission for Stabilization in Haiti (MINUSTAH), whose military structure has a Brazilian Engineering Company (BRAENGCOY). It develops, among others, activities of building construction, earthmoving and paving roads for the benefit of the components of the Mission, as well as the local population.

One way to do this job for the benefit of the Haitian population is in compliance to the Quick Impact Projects (QIP - Quick Impact Project), projects that are quick, simple and cheap. They aim to promote humanitarian aid and create conditions for durable solutions.

Thus, it is important that members of the BRAENGCOY perform a detailed planning of operations carried out by the Company in order to allow greater efficiency in this process and so ensuring that the work will be performed within the requirements of cost, time and quality.

**Keywords:** Haiti, MINUSTAH, BRAENGCOY, QIP, Planning.

---

<sup>a</sup> Capitão de Engenharia da turma de 2004. Mestre em Operações Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais em 2012. Participou do 14º Contingente Brasileiro da MINUSTAH no ano de 2011 como integrante da Companhia de Engenharia de Força de Paz Haiti.

# **O PLANEJAMENTO DAS OPERAÇÕES DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO EM CUMPRIMENTO AOS PROJETOS DE IMPACTO RÁPIDO**

## **1. INTRODUÇÃO**

A República do Haiti é um país da América Central, ocupa o terço ocidental da ilha Hispaniola fazendo fronteira com a República Dominicana à leste e é banhado pelo mar do Caribe. O país possui cerca de 9,5 milhões de habitantes, sendo sua maior concentração na capital Porto Príncipe.

O Haiti possui clima tropical e tem nos meses de agosto e setembro forte influência de tempestades tropicais com ocorrência de furacões, tornados e tufões. Seu terreno é formado principalmente por montanhas escarpadas com pequenas planícies costeiras e vales fluviais, e encontra-se na borda da placa Caribenha, fazendo com que a região se torne instável e propensa a terremotos.

A história do Haiti é marcada por violência, instabilidade política e tragédias. No século XVIII, escravos lideraram uma revolta e o país tornou-se a primeira república negra das Américas. Já a segunda metade do século XX foi marcada pela era da família Duvalier.

Em 1986, um levante popular derrubou o regime ditatorial, ficando a nação nas mãos dos militares até 1990, quando em eleições presidenciais, foi eleito o padre Jean-Bertrand Aristide.

No ano seguinte, Aristide foi deposto por um golpe militar, voltando ao poder em 1994 com o apoio dos Estados Unidos da América (EUA), governando até 1996. No ano 2000, Aristide assumiu mais uma vez o poder, permanecendo até 2004, quando revoltas populares o forçaram a renunciar.

Após a renúncia de Aristide, um governo interino assumiu o país, solicitando apoio à Organização das Nações Unidas (ONU) que através da resolução 1529, autorizou uma Força Multinacional a deslocar-se para o Haiti, a fim de assegurar a continuação de um processo político pacífico e constitucional<sup>1</sup>.

Ainda em 2004, o Conselho de Segurança da ONU adotou a resolução 1542, criando a Missão das Nações Unidas para a Estabilização no Haiti (MINUSTAH). Em 1º de junho de 2004 ocorreu a passagem de responsabilidade da Força

Multinacional para a MINUSTAH. As tropas multinacionais retiraram-se do Haiti e entraram as tropas da ONU, comandadas pelo então General de Divisão brasileiro Augusto Heleno Ribeiro Pereira<sup>1</sup>.

O Brasil, buscando dinamizar o seu protagonismo internacional, assumiu o comando do componente<sup>b</sup> militar da missão, bem como, enviou tropas brasileiras para o solo haitiano, compostas inicialmente por 01 (um) Batalhão de Força de Paz (BRABAT 1 – *Brazilian Battalion*) e 01 (uma) Companhia de Engenharia de Força de Paz (BRAENGCOY – *Brazilian Engineering Company*). Mais tarde, somou-se ao efetivo das tropas brasileiras no Haiti 01 (um) Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais e mais 01 (um) Batalhão de Força de Paz (BRABAT 2).

A missão da BRAENGCOY é fornecer o apoio de engenharia aos componentes da MINUSTAH. A Companhia de Engenharia de Força de Paz (Cia E F Paz) foi planejada para ser, prioritariamente, vocacionada para trabalhos especializados em instalações verticais<sup>c</sup>. Deveria possuir capacidade e recursos para executar trabalhos de reparação, conservação, melhoramento e construção de estradas e aeródromos, bem como efetuar reparos em pontes e outros meios contínuos de transposição de obstáculos<sup>2</sup>.

Embora sua missão principal seja o apoio aos componentes da Missão, os serviços realizados pela BRAENGCOY não são apenas utilizados pelo componente militar. Os benefícios gerados dos trabalhos executados permanecerão em solo haitiano e serão utilizados pela população local.

Após o terremoto de janeiro de 2010, talvez o pior desastre natural da história do Haiti, a ajuda internacional passou a ser imprescindível, não só no que tange à segurança, mas também para a reconstrução do País. Uma ferramenta bastante empregada para proporcionar ajuda a países que possuem a presença das Nações Unidas são os Projetos de Impacto Rápido (QIPs – *Quick Impact Projects*).

Os QIP são projetos rápidos, focados e de simples implementação, que produzem efeitos imediatos de ajuda humanitária, auxiliando também no desenvolvimento da comunidade local<sup>3</sup>. Visam criar condições para soluções duráveis mediante intervenções rápidas, prover a reabilitação inicial em pequena escala e proporcionar oportunidades de desenvolvimento, por meio da participação

---

<sup>b</sup> A MINUSTAH é formada pelos componentes civil, militar e policial.

<sup>c</sup> Construções que se desenvolvem verticalmente, como as edificações.

comunitária, buscando suprir as necessidades urgentes da comunidade<sup>4</sup>.

No ano de 2011 a Cia Eng F Paz realizou diversas obras no Haiti, mas uma em particular desperta a atenção pelo seu caráter social. Na cidade de Cap-Haitien ao norte do Haiti, a BRAENGCOY executou serviços de terraplanagem e drenagem, melhorando as condições de acesso à localidade e permitindo o escoamento adequado das águas das chuvas, evitando os alagamentos que normalmente ocorrem nos períodos de chuva.

Geralmente os serviços executados na missão no Haiti, possuem período curto de execução, limitados pelo fato de que cada contingente permanece em solo haitiano por um período de seis meses, o que dificulta a continuação de um projeto por outro contingente, e pelas características dos serviços determinados ao componente militar da Missão, seja em cumprimento a uma *Task Order*<sup>d</sup> (TO) ou a uma *Engineering Task Order*<sup>e</sup> (ETO), ou ainda, a uma *Internal Work Order*<sup>f</sup> (IWO).

Dessa maneira, existe uma possibilidade de aumento da quantidade das Op Eng Cnst, a serem implementadas a cada contingente. Isso significa dizer que, em cada contingente haverá um novo processo de planejamento, mobilização, execução, controle e desmobilização.

Com a perspectiva de crescimento do emprego da Cia E F Paz na execução de Op Eng Cnst com características especiais e nas mais diversas cidades haitianas, é de vital importância que a experiência vivenciada por um contingente seja transmitida para os contingentes seguintes.

Pretende-se portanto, que com o estudo dos serviços prestados pela BRAENGCOY, possa ser estabelecido um procedimento padrão para o planejamento de Op Eng Cnst, visando facilitar a identificação e a análise dos fatores inerentes as fases de planejamento e gerenciamento das Operações desenvolvidas na Missão das Nações Unidas para Estabilização no Haiti, buscando a melhoria continuada dos processos.

Desde a criação da MINUSTAH, a Cia E F Paz desenvolve diversos trabalhos

---

<sup>d</sup> Ordem emitida pelo Comandante do Componente Militar (*Force Commander – FC*) para o cumprimento de uma determinada missão.

<sup>e</sup> Ordem emitida pelo componente da MINUSTAH responsável pela coordenação das atividades de engenharia (U8) às companhias de engenharia da MINUSTAH, para o cumprimento de missões que necessitam coordenação entre as unidades de engenharia.

<sup>f</sup> Ordem emitida pelo componente da MINUSTAH responsável pela coordenação das atividades de engenharia (U8) às companhias de engenharia da MINUSTAH, para o cumprimento de missões que podem ser executadas com os meios da própria unidade.

voltados ao componente militar e civil da missão, bem como à população haitiana, empregando seus meios em apoio geral de engenharia, desenvolvendo principalmente atividades de construção.

Ultimamente, a Cia E F Paz vem sendo solicitada para empregar seus meios em Operações de Engenharia de Construção (Op Eng Cnst) de maior vulto, voltadas para o benefício da população local não só nas proximidades da capital do país, mas também em cidades distantes da sede, como Cap-Haitien ao norte do Haiti.

Em virtude do emprego descentralizado, a logística nas Op Eng Cnst cresce de importância, visto que um planejamento deficiente poderá acarretar problemas durante a mobilização do Destacamento<sup>9</sup>, bem como durante a execução do serviço propriamente dito.

Na fase de planejamento, projeta-se as necessidades para o período de execução, bem como são implementados os documentos que permitirão o acompanhamento da obra. Planejar significa tomar decisões com antecedência a fim de evitar custos maiores ou a utilização do tempo de forma inadequada<sup>5</sup>.

Em uma Op Eng Cnst, os militares responsáveis pelo seu planejamento, devem ter condições de levantar informações referentes à logística e ao gerenciamento em cada fase dessa operação, para garantir o êxito da missão.

No sentido de verificar como deve ser o planejamento das Op Eng Cnst desenvolvidas em solo haitiano, foi formulado o seguinte problema:

Em que medida as características de uma Op Eng Cnst executada pela Cia E F Paz Haiti em cumprimento a um QIP, influem em seu planejamento?

## **2. DESENVOLVIMENTO**

O Haiti é o país mais pobre das Américas. Grande parte de sua população vive abaixo da linha da pobreza ou na indigência, dependendo do setor agrícola e permanecendo vulneráveis à instabilidade econômica e aos danos causados por frequentes desastres naturais<sup>6</sup>.

Em razão de uma ausência institucional histórica no país, aliada aos altos

---

<sup>9</sup> Parte de uma força separada de sua organização principal para cumprir uma missão específica, em geral de caráter temporário, em outra região, com efetivo normalmente reduzido e organização variável, dependendo da situação (BRASIL, 2007, p. 82).

níveis de corrupção, incapacidade e ineficiência do governo, as instituições haitianas sofrem de grande falta de credibilidade por parte da população haitiana<sup>6</sup>.

Desta maneira, parte dos trabalhos da missão da ONU no país visa restabelecer a confiança da população nos diversos setores governamentais, bem como na própria MINUSTAH. Uma das ferramentas utilizadas para este propósito são os QIPs, que cada vez mais ganham importância na atual fase em que a missão se encontra.

Para permitir um adequado emprego das tropas de engenharia em missões de maior vulto, é necessário que o planejamento seja realizado de maneira eficiente e compatível com as possibilidades da BRAENGCOPY, visando atender corretamente às necessidades da população e da ONU.

O progresso de uma Operação Militar depende de um bom estudo de situação que deve considerar, dentre diversos fatores, o ambiente operacional no qual se desenvolverá uma atividade militar.

A Engenharia Militar brasileira é representada no Haiti pela Cia E F Paz Haiti, criada em 2005, após negociações entre representantes do governo Brasileiro e da ONU<sup>1</sup>. Esta deveria contar com um efetivo de 150 (cento e cinquenta) militares e ser constituída, basicamente, por um Estado-Maior, um Pelotão de Comando, dois Pelotões de Construção e um Pelotão de Engenharia de Apoio<sup>2</sup>.

Atualmente a Cia E F Paz Haiti está situada na capital do país, Porto Príncipe, na área do Campo Charlie, dentro das instalações da Base General Barcelar. É constituída pelo Comando da Companhia, um Estado Maior (EM), um Pelotão de Comando, um Pelotão de Engenharia de Apoio e três Pelotões de Engenharia, totalizando um efetivo de 250 (duzentos e cinquenta) militares.

O Comandante da Cia E F Paz desempenha as suas funções realizando planejamentos, decidindo com oportunidade, emitindo ordens com eficiência, supervisionando e comandando. Suas responsabilidades exigem completo conhecimento sobre o emprego tático e técnico e sobre as possibilidades e limitações da Companhia (Cia), das unidades apoiadas e das unidades que lhes prestam apoio<sup>7</sup>.

O EM Assessora o Comandante no exercício do comando e é composto pelo Subcomandante, oficiais do EM Geral (G1, G2, G3, G4 e G10) e por oficiais do EM

Especial (tesoureiro, almoxarife, provisionador<sup>h</sup>, oficial médico e pelo Chefe da Seção Técnica).

Cabe ao Pelotão de Comando, mobiliar as diversas seções da Cia com pessoal, prover as comunicações, além de ser o responsável pelas instalações da BRAENGCOY.

A guarda e manutenção dos equipamentos (Eqp) e viaturas (Vtr) da BRAENGCOY, estão sob a tutela do Pelotão de Engenharia de Apoio. Este fornece também o pessoal especializado (operadores e motoristas) para o cumprimento das diversas missões da Cia.

A execução de serviços externos à BRAENGCOY é competência dos Pelotões de Engenharia. A estes cabe a guarda e operação dos meios de navegação da Cia, bem como o pessoal especializado para o emprego de explosivos. São organizados em 02 (dois) pelotões vocacionados à construções verticais<sup>i</sup> e 01 (um) pelotão à construções horizontais<sup>j</sup>.

A Cia E F Paz Haiti é empregada pela MINUSTAH na realização de inúmeros trabalhos de engenharia como a reparação de estradas, perfuração de poços e desobstrução de vias. Estes trabalhos mesmo sendo inicialmente voltados ao componente militar, seus benefícios permanecem materializados no terreno, beneficiando a população local.

Em situação de normalidade, a tropa de engenharia não é empregada em patrulhamentos ostensivos, demonstração de força ou qualquer outra atividade de confronto junto à população, aumentando a confiança junto a população haitiana<sup>6</sup>.

Os QIP foram utilizados pela primeira vez em 1991 na Nicarágua, pela Agência das Nações Unidas para Refugiados (UNHCR). Esses projetos apresentavam como características básicas a participação comunitária e a realização de obras em pequena escala e de rápida implantação, com uma única alocação de recursos<sup>6</sup>.

Esses projetos eram, em geral, obras de infraestrutura básica, de rápida implementação e planejamento, e baixo orçamento. Os objetivos buscados nessa ocasião eram os de atender as necessidades básicas dos refugiados, realizando os QIPs em ajuda humanitária àquelas comunidades<sup>6</sup>.

---

<sup>h</sup> As funções de tesoureiro, almoxarife e provisionador podem caber a um só militar.

<sup>i</sup> Construções que se desenvolvem verticalmente como as edificações.

<sup>j</sup> Construções que se desenvolvem horizontalmente como os serviços de terraplanagem e pavimentação.

Os QIPs são por definição projetos simples, de baixo custo e pequena escala e de rápida implementação (UNHCR, 2004, p. 9). São iniciativas que foram desenvolvidas para ter um impacto imediato, contribuindo para a estabilização pós-conflito<sup>6</sup>.

Os QIPs podem ser realizados por Organizações Não-Governamentais (ONG) nacionais ou internacionais, parceiros do governo e agências da ONU. Os parceiros dos projetos devem coordenar com as autoridades setoriais ou locais em questão (Ministérios, Câmaras Municipais etc), bem como com a população a ser beneficiada<sup>8</sup>.

Uma comissão de seleção de projetos, reúne-se em cada escritório regional para a qualificação dos QIPs que devem satisfazer as seguintes condições: ter efeito rápido e visível; possuir um orçamento detalhado e não superior a US\$ 25.000,00; ser concluído em três meses; e atender o maior número de habitantes. Os projetos podem ser entregues durante todo o ano em qualquer escritório regional da Seção Assuntos Cíveis da MINUSTAH (*Civil Affairs*). O anexo A apresenta um fluxograma da concepção de um QIP.

Devido ao terremoto ocorrido em janeiro de 2010, alguns tipos de projetos podem passar a possuir um valor máximo de US\$ 100.000,00 e ter o prazo para conclusão dos mesmos de até seis meses, devendo constituir basicamente de obras de infraestrutura essenciais para a região<sup>6</sup>.

No Haiti, os QIPs crescem de importância e tomam outra conotação, reforçada pela resolução 1743 do Conselho de Segurança da ONU, a qual solicita à MINUSTAH que continue a implementar projetos que ajudem na criação de empregos e na realização de serviços sociais básicos, contribuindo com o aumento da credibilidade na Missão.

Essa é a abordagem atualmente realizada pelos militares e amplamente apoiada pelas Nações Unidas, com a intenção de prover não somente ajuda humanitária, mas aumentar a credibilidade da missão de paz diante da população<sup>6</sup>.

Inicialmente o emprego de militares em projetos desta natureza era somente para prover a segurança para que outros agentes pudessem implementar os projetos com maior propriedade. Somente nos casos em que o ambiente não oferecesse a segurança necessária aos agentes civis é que os militares poderiam realizar tais projetos.

Os QIPs podem beneficiar pessoal militar através do aumento da proteção, aquisição de informações, aceitação de tropas estrangeiras por parte da população e ainda a diminuição da força adversa<sup>9</sup>.

Planejamento é uma ferramenta administrativa que possibilita perceber o caminho que deve ser seguido para que algum trabalho seja concluído. De acordo com o Moderno Dicionário Michaelis da Língua Portuguesa, planejamento é o ato de projetar um serviço, ou ainda, a determinação dos objetivos ou metas de um empreendimento<sup>10</sup>.

Segundo o Manual de Campanha C 101-5 – Estado-Maior e Ordens 1º Volume, o planejamento adequado e objetivo é essencial à solução de qualquer problema militar<sup>11</sup>. O planejamento apropriado permite o exame detalhado e sistemático de todos os fatores envolvidos em uma operação.

A sequência do planejamento se constitui numa série de fases representando uma progressão lógica de atividades necessária à elaboração de planos<sup>11</sup>.

O faseamento do planejamento facilita a utilização de tarefas específicas em uma sequência lógica, bem como a coordenação do planejamento simultâneo nos diferentes escalões.

Todo planejamento visa a solução de problemas, resultando em decisões, que segundo o manual Estado-Maior e Ordens 1º volume consiste em: identificação do problema, reunião dos dados necessários para sua resolução, estrutura do problema, análise das soluções possíveis, e seleção da melhor solução para o problema<sup>11</sup>.

Em toda operação militar os fatores da decisão<sup>k</sup> são empregados e facilitam o planejamento das atividades, como também conduzem à tomada de decisão.

Devido a crescente necessidade de ser incluídos nos fatores da decisão, as considerações civis devem ser analisadas em toda sua dimensão, principalmente nas Operações de Manutenção da Paz.

Outro fator primordial para as Operações de Manutenção da Paz é o trabalho das operações psicológicas que visam principalmente obter um alto nível de credibilidade junto à população, aos partidos em conflito e à comunidade internacional, bem como modificar os comportamentos dos diversos públicos-alvo em presença, facilitando o desenvolvimento das atividades da Força de Paz<sup>13</sup>.

---

<sup>k</sup> Missão, inimigo, terreno, meio, tempo, condições meteorológicas e considerações civis.

O planejamento de uma obra exige, como em qualquer outra atividade, que se conheça a atividade que será executada<sup>5</sup>. Segundo Rodrigues o princípio que deve nortear qualquer construção é o de fazê-la praticamente perfeita, no menor tempo possível e com o menor custo<sup>14</sup>.

A principal função do planejamento é alertar possíveis falhas que poderão surgir no decorrer da execução dos serviços. Um planejamento bem executado, evita desperdícios, gastos desnecessários e garante o cumprimento de prazos.

Fruto da dificuldade em levantar dados para o planejamento, devido a este ser executado anteriormente à execução, são utilizadas nesta fase, informações de obras anteriores, cálculos e pesquisas em publicações especializados. Nesta fase de obtenção de dados, cresce de importância a realização de reconhecimentos especializados de engenharia.

De maneira geral, para o planejamento de uma Op Eng Cnst, inicialmente segue-se a análise do projeto de onde pode-se tomar algumas orientações e decisões, e em seguida é realizada a definição dos serviços padronizados em projeto.

A próxima etapa é a elaboração do cronograma de execução da obra, com a sequência das atividades e a duração de cada uma delas. No cronograma, as atividades são listadas e é possível verificar a precedência de cada uma delas.

Após a elaboração do cronograma da obra, é dado início ao cálculo do orçamento da obra com a composição do custo de todos os serviços previstos, bem como os custos de mobilização, canteiro de obras e despesas indiretas.

Por último é realizada a especificação pormenorizada de todos os serviços contemplados em projeto. Para cada tipo de serviço, existe uma norma que regula e estabelece procedimentos para sua execução.

A fim de consolidar todo o planejamento, após o levantamento das informações, segue-se diversas reuniões com todas as seções da Unidade (Comando, EM, Seção Técnica, Aprovisionamento, Companhia de Engenharia de Equipamento e Manutenção etc) que, direta ou indiretamente, estarão envolvidas no cumprimento da obra.

O Boletim Interno (BI) Nr 181 de 28 de setembro de 2010, do Departamento de Engenharia e Construção (DEC), estabelece procedimentos na Gestão de Projetos da Diretoria de Obras de Cooperação.

Este Boletim Interno determina que após uma avaliação estratégica do projeto<sup>1</sup>, o primeiro passo a se cumprir é atender ao que prescreve a Instrução Normativa (IN) Nr 04 de 2010, da Diretoria de Obras de Cooperação (DOC).

A IN Nr 04/2010 – DOC foi redigida com a finalidade de se estabelecer uma metodologia de planejamento no âmbito da Diretoria de Obras de Cooperação, com o objetivo de garantir uniformidade de procedimentos e aplicação das melhores práticas de gestão de projetos no planejamento de obras e projetos no âmbito do Sistema de Obras de Cooperação (SOC).

O presente estudo pretende verificar o planejamento das Op Eng Cnst executadas pela Cia E F Paz Haiti em cumprimento aos QIP.

Para a verificação do problema proposto é necessário que sejam definidas as variáveis presentes na pesquisa. Enquadra-se como variável independente para esta pesquisa, as Op Eng Cnst em cumprimento a um QIP, pois cada operação possui características próprias, ocasionando modificações em seu planejamento.

Entende-se por características das Op Eng Cnst, todas as informações levantadas para a implementação de uma obra, sejam elas técnicas ou operacionais.

Por sua vez, enquadra-se como variável dependente, o planejamento das Op Eng Cnst em cumprimento a um QIP, já que, o planejamento deve se adequar às características levantadas no projeto de uma obra.

Desse modo, o planejamento de uma Op Eng Cnst, é executado de acordo com a análise dos fatores da decisão.

Para a concretização da pesquisa, foram selecionadas as Op Eng Cnst desenvolvidas no Haiti nos anos de 2011 e 2012, já que até o ano de 2010 não houve envolvimento direto da BRAENGCOPY no gerenciamento de QIP. Nesse mesmo ano, iniciou-se o planejamento das operações em cumprimento aos QIPs que seriam executados pelos contingentes de 2011 e 2012.

Os serviços abordados neste estudo, foram preferencialmente, os que estejam em cumprimento aos QIP já executados pela Cia, os que estão em execução e os que estão em fase de implantação.

Este conhecimento foi obtido através da análise dos relatórios de conclusão dos serviços, bem como o emprego de questionários enviados via correio eletrônico

---

<sup>1</sup> Verificação da capacidade operacional das Organizações Militares (OM), a conveniência de realizar terceirizações de serviços e o alinhamento estratégico com os objetivos do Exército.

para os militares que participaram dos contingentes da BRAENGCOY no referido período.

Para verificar os procedimentos adotados para o planejamento das Op Eng Cnst no Brasil, foram aplicados questionários aos oficiais do Centro de Instrução de Engenharia de Construção (CIEC).

Foram realizadas pesquisas aplicadas de cunho qualitativo para a elucidação dos componentes do planejamento de uma Op Eng Cnst, com a leitura analítica e fichamento das fontes que tratam do assunto.

A observação e o acompanhamento de um planejamento de Op Eng Cnst, em cumprimento a um QIP, foi realizado no período de fevereiro a julho de 2011.

Foi adotada para a análise dos dados obtidos, uma avaliação subjetiva por meio da análise dos depoimentos coletados e das observações realizadas, visando compor um caminho lógico para a solução do problema da pesquisa.

Para elucidar os questionamentos referentes ao tema proposto por este trabalho, bem como enfatizar a relevância de algumas características do Planejamento das Op Eng Cnst, foram elaborados três questionários: aos militares do Centro de Instrução de Engenharia de Construção, aos Cmt Pel da BRAENGCOY e ao Departamento de Engenharia de Construção (DEC).

Dos militares do CIEC que receberam o questionário, todos responderam ter verificado alguma dificuldade durante as fases que compõem uma operação desta natureza, sendo que a fase do planejamento aparece na maioria das respostas.

Este resultado pode ser analisado sob dois ângulos distintos: o primeiro pelo fato de que os militares consultados verificaram a deficiência no planejamento durante as fases seguintes da operação, o segundo pela insuficiência de obtenção de dados médios de planejamento para auxiliar o planejamento de atividades futuras, principalmente quando este planejamento é executado por militar que ainda não vivenciou uma Op Eng Cnst com as mesmas características.

Este segundo ângulo de análise é corroborado pela resposta ao questionário onde foi verificada a deficiência de dados médios de planejamento para todos os itens que compõem uma Op Eng Cnst. Entre estes fatores estão a quantidade de insumos para manutenção e alimentação, tempo de deslocamento, espaço para instalações dentre outros.

A existência de um banco de dados com as informações colhidas e processadas de experiências anteriores, foi apresentada como uma solução para sanar as deficiências encontradas durante o planejamento das Operações.

Foi solicitado no referido questionário, que fosse escolhido, dentre os fatores apresentados, os cinco mais importantes na concepção de cada militar. Como resultado, o

planejamento das instalações de um destacamento e o dimensionamento de equipes (pessoal, equipamento e material), foram apontados como de maior importância, seguido do fator comunicações e dos fatores alimentação e segurança. Os outros fatores foram apresentados com menor frequência, não demonstrando por parte dos militares consultados, como fatores de maior relevância (ou deficiência) durante o planejamento.

A respeito da fonte empregada pelo militar para o planejamento das Op Eng Cnst, a maioria dos militares respondeu que empregaram tanto o conhecimento científico adquirido na leitura de obras que tratam do assunto e de cursos e estágios realizados, quanto de experiências vivenciadas em operações anteriores.

Esta afirmação enfatiza a relevância da necessidade de haver fontes de busca de informação para o planejamento das Operações de Engenharia de Construção. Atualmente, o que tem contribuído para diminuir a falta do conhecimento é a realização, por parte dos militares destinados aos Batalhões de Engenharia de Construção, de um Estágio de Gerenciamento de Atividade de construção no CIEC.

O planejador ideal é aquele que, além dos conhecimentos teóricos proporcionados por cursos e estágios, possui a vivência profissional forjada em operações anteriores, haja vista que ambos se complementam.

Como principais documentos que devem ser confeccionados durante uma Op Eng Cnst, de forma a serem elaborados na fase de planejamento da missão, foram apontados o Diário de Obras e o Plano de Manutenção. Outros documentos foram citados com menor relevância.

Quanto ao questionário aplicado aos Cmt Pel, a maioria destes militares já possuía experiência em atividade de construção adquirida em obras no Brasil. Desses, todos responderam haver semelhanças entre as operações desenvolvidas no Brasil e no Haiti. A técnica utilizada na execução dos serviços no Haiti segue os mesmos procedimentos adotados no Brasil. As diferenças existentes entre as operações desenvolvidas no Brasil e no Haiti, dizem respeito às características peculiares do ambiente haitiano.

Dificuldades logísticas originadas pela dificuldade de aquisição de insumos de qualidade, grandes distâncias a serem percorridas e rede de estradas precárias, bem como a necessidade de grande coordenação para a segurança da tropa e dos meios, foram citados como principais obstáculos a serem vencidos nas operações em solo haitiano.

Durante os seis meses de missão, os pelotões recebem missões cuja duração pode ultrapassar um terço deste período. Todos os militares que responderam ao questionário disseram ter participado de, ao menos, uma missão com duração igual ou superior a quatro semanas.

Esta informação levantada, mostra a necessidade de se manter um banco de dados médios de planejamento, pois, se for considerado o período de seis meses de missão, dois

meses são empregados na mobilização e desmobilização do contingente, restando apenas quatro para o planejamento e execução das operações. Dependendo da complexidade do serviço, este período, pode não ser suficiente para o respectivo planejamento e execução da atividade.

Com este levantamento apresentado, duas conclusões podem ser inferidas a respeito das operações mais complexas: o planejamento destas operações deve ser iniciado no contingente anterior ou a Cia E F Paz Haiti deve assumir missões com pouca complexidade e com características próximas das executadas no Brasil.

Nas operações desenvolvidas no Haiti, comumente são empregadas em conjunto tropas de diferentes nacionalidades. No caso particular das Operações de Engenharia, quando algum serviço é executado em área que não seja de responsabilidade dos batalhões brasileiros, tropas dos diversos países que compõem a Missão, realizam a segurança dos elementos de engenharia, para que estes possam executar seus trabalhos.

Outra situação que ocorre este emprego conjunto é quando da utilização das instalações do aquartelamento de outros países. Isto ocorre durante a execução de serviços fora da capital, já que o contingente brasileiro concentra-se em Porto Príncipe. Ainda pode haver a interação com outros países na execução dos trabalhos de engenharia. Atualmente a MINUSTAH conta com seis companhias de engenharia<sup>m</sup> e quando necessário estas trabalham em conjunto, seja para execução de trabalhos de maior complexidade seja para reforçar em meios outra companhia de engenharia.

Esta interação com outros países permite, além execução de atividades em conjunto, a oportunidade de adquirir conhecimentos a respeito de outras culturas, bem como reforça a necessidade de domínio de idioma estrangeiro.

Da mesma forma que foi realizado com os militares do CIEC, foi perguntado aos Cmt Pel quais os fatores que julgavam ser mais importante em uam Op Eng Cnst. Foi citado por esses militares que a alimentação é o fator com de maior relevância. Em seguida, foram apresentados com o mesmo valor de relevância, as comunicações e a segurança. Em terceiro nível de importância, foram apresentados os fatores instalações e condições meteorológicas

A grande maioria dos Cmt Pel disseram ter realizado uma Op Eng Cnst em cumprimento a um QIP. Este resultado não demonstra, necessariamente, um aumento no número de QIPs executados exclusivamente pela BRAENGCOY, pois a Cia E F Paz Haiti contribui também com os projetos executados pelos batalhões brasileiros em suas áreas de

---

<sup>m</sup> Brasil (BRAENGCOY), Chile e Equador (CHIECUENGCOY), Indonésia (INDOENGCOY), República da Coreia do Sul (ROKENGCOY), Paraguai (PARENGCOY) e Japão (JAPENGCOY).

responsabilidade, como também pode dar continuidade aos projetos iniciados nos contingentes anteriores.

Na avaliação do DEC, a participação da Cia E F Paz em Op Eng Cnst em cumprimento aos QIP, é muito boa em função da capacidade de planejar e executar os Projetos com padrão de excelência, sendo referencia no âmbito da MINUSTAH, adestrando desta forma, a tropa para estes tipos de missões.

O DEC avalia que há uma tendência de aumento da participação da Companhia de Engenharia na execução de Operações de Engenharia de Construção em cumprimento aos QIP, visto que , após o terremoto a BRAENGCYOY começou a trabalhar em ações além das de apoio às tropas da MINUSTAH.

Corroborando com esta situação está o fato de haver o interesse por parte da BRAENGCYOY, da Embaixada Brasileira no Haiti e da MINUSTAH, de que a Companhia de Engenharia cumpra missões com estas características.

O DEC respondeu também que a conjuntura haitiana é um dos principais fatores a ser considerado no planejamento de uma operação, face a instabilidade política e social do país. Já para a fase de execução, as condições de segurança, condições climáticas e a qualidade dos insumos disponíveis no Haiti, deverão ser acompanhadas, visando diminuir os efeitos destas dificuldades sobre a Operação.

### **3. CONCLUSÃO**

A realização de Operações de Engenharia de Construção (Op Eng Cnst) pela Companhia de Engenharia de Força de Paz Haiti (Cia E F Paz) é uma constante em sua rotina. Nos últimos anos, a Cia vem desenvolvendo operações em cumprimento aos Projetos de Impacto Rápido (QIP – *Quick Impact Project*), não só em apoio aos BRABAT, mas também assumindo todo o planejamento e execução dos mesmos, visando criar condições para soluções duráveis, que são objetivos dos QIPs.

Para a concretização das Op Eng Cnst, a BRAENGCYOY participa do planejamento das mesmas em seus níveis tático e operacional. Desse planejamento participam todos os integrantes da Companhia (Cia) que possuem função gerencial (Comandante, Estado Maior e Comandante de Pelotão).

Durante o planejamento das Op Eng Cnst realizadas no Haiti, os Comandantes de Pelotão (Cmt Pel) participam ativamente deste processo, seja assessorando o Comandante da Companhia (Cmt Cia) na tomada de decisão, seja

na realização dos reconhecimentos necessários para o levantamento das informações inerentes à implementação da operação em questão.

Nesse sentido, este trabalho buscou solucionar o problema estabelecido no início da pesquisa, que foi o de verificar em que medida as características de uma Op Eng Cnst executada pela Cia E F Paz Haiti em cumprimento a um QIP, influi em seu planejamento.

A resposta ao problema foi encontrada com o levantamento das informações que devem ser adquiridas durante o planejamento de uma Op Eng Cnst em solo haitiano, o que permitirá aos Cmt Pel da BRAENGCOY, melhores condições para desenvolver suas missões.

Os objetivos específicos alcançados no desenvolvimento do trabalho através de revisão de literatura e envio de questionários, guiaram o raciocínio lógico que permitiu atingir o objetivo geral proposto.

Os QIP foram introduzidos nesta pesquisa com a finalidade de se obter um paralelo com as obras realizadas no Brasil, pelo Sistema de Obras de Cooperação (SOC), devido ao fato dessas serem de maior complexidade e duração, quando comparadas com as atividades rotineiras da Cia E F Paz.

Para que o objetivo pudesse ser concretizado, além da pesquisa bibliográfica de publicações sobre o assunto, foram realizadas observações de campo durante a execução da operação em Cap-Haitien no ano de 2011, bem como foram aplicados questionários aos militares que participaram da BRAENGCOY nos anos de 2011 e 2012, militares do Centro de Instrução de Engenharia de Construção (CIEC) e ao Departamento de Engenharia e Construção (DEC).

A aplicação de questionários visou principalmente a obtenção de informações referentes às dificuldades enfrentadas durante o planejamento e a execução de obras, sob a perspectiva dos Cmt Pel, e possibilitou elencar os principais fatores que influenciam no planejamento de uma Op Eng Cnst.

Ficou constatado com a pesquisa, que há a necessidade de haver um banco de dados que permita o planejamento das operações, tendo como base as informações colhidas em operações anteriores.

Dessa maneira, o Apêndice D – Procedimentos para o Planejamento das Op Eng Cnst na MINUSTAH, à dissertação de mestrado, que originou o presente artigo, apresenta uma proposta de planejamento para as Op Eng Cnst em cumprimento aos QIPs, tendo como base a metodologia de planejamento estabelecida pela Diretoria

de Obras de Cooperação (DOC). Não há a intenção de se estabelecer um padrão único para o planejamento, visto que cada militar possui formas próprias de planejar uma operação, mas sim de fornecer informações que contribuam com o cumprimento da missão.

A preparação dos Cmt Pel para o desenvolvimento das Op Eng Cnst em cumprimento a um QIP poderá ser iniciada ainda no Brasil, com instruções que abordem não só a técnica empregada nas operações, como também os fundamentos dos QIP.

Buscando melhorar o procedimento para o planejamento das Op Eng Cnst, sugere-se que ao final de cada missão seja confeccionado um relatório com o máximo de dados possível (o que foi planejado, o que foi executado e oportunidades de melhoria), porém de maneira simplificada de forma a facilitar sua interpretação. Com esta atitude busca-se manter um banco de dados detalhado com um grande número de informações, contribuindo para o planejamento de operações futuras.

Sugere-se, ainda, que os procedimentos para o planejamento das Op Eng Cnst propostos neste trabalho, sejam aplicados nas operações de maior complexidade e duração executadas pela BRAENGCOPY, visando verificar sua eficiência, bem como obter novos dados que permitirão o aperfeiçoamento do método. Vale ressaltar que o curto período delimitado no presente trabalho não permite analisar todas as situações possíveis de uma Op Eng Cnst em cumprimento a um QIP executada pela BRAENGCOPY, o que reforça a necessidade de se manter o permanente estudo e registro deste tipo de operação.

Como mencionado anteriormente, as etapas do planejamento apresentadas neste trabalho, não são a única ferramenta para a realização deste processo. Cada militar tem sua própria maneira de interpretar e calcular os riscos de uma operação sob seu comando. Espera-se com o resultado apresentado, auxiliar o planejamento de operações futuras, bem como mostrar a influência das características de uma Op Eng Cnst em seu planejamento.

## REFERÊNCIAS

1. LANZELLOTTE, Rogério. **O apoio logístico à engenharia em operações de manutenção da paz**. Dissertação apresentada à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais como requisito para a obtenção do grau de mestre em operações Militares. Rio de Janeiro, 2010.

2. SILVA, Mateus. **O emprego do equipamento pesado na desobstrução de vias urbanas nas operações de manutenção da paz no Haiti**. Monografia apresentada como exigência curricular para o Curso de Aperfeiçoamento em Operações Militares da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. Rio de Janeiro, 2008.
3. UN. United Nations. Department of Peacekeeping Operations. **DPKO Policy Directive: Quick Impact Projects (QIPs)**. 2007. Disponível em: <<http://www.regjeringen.no/upload/UD/Vedlegg/FN/Multidimensional%20and%20Integrated/Quick%20Impact%20Guidelines.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2011.
4. UN. United Nations. United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR). **Quick Impact Projects (QIPs): a provisional guide**. Genebra, 2004. Disponível em: <<http://www.unhcr.org/refworld/docid/416bd5a44.html>>. Acesso em: 10 out. 2011.
5. ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS. **Noções práticas de planejamento de obras**: manual escolar. Resende, 2011.
6. GARBINO, Henrique. **Os Projetos de Impacto Rápido e o desenvolvimento do Haiti**. Monografia apresentada como exigência curricular para o Curso de Bacharel em Ciências Militares da Academia Militar das Agulhas Negras. Resende, 2010.
7. BRASIL. Estado Maior do Exército. **C 5-7: batalhão de engenharia de combate**. 2 ed. Brasília, DF, 2001.
8. MINUSTAH. **Missão das Nações Unidas para a Estabilização no Haiti**. 2012. Disponível em: <<http://www.minustah.org>>. Acesso em: 05 jul 2012.
9. BAKER, Jon. **Quick impact projects: towards a 'whole of government' approach**. Paterson Review, Ottawa, Canada, v. 8, 2007. Disponível em: <[http://www.diplomatonline.com/pdf\\_files/npsia/2007-08/1\\_QIPs\\_Jon%20Baker\\_FINAL.pdf](http://www.diplomatonline.com/pdf_files/npsia/2007-08/1_QIPs_Jon%20Baker_FINAL.pdf)>. Acesso em: 10 out. 2011.
10. MICHAELIS. **Moderno dicionário da língua portuguesa**. Melhoramentos. 2009. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php>>. Acesso em 12 ago 2012.
11. BRASIL. Estado Maior do Exército. **C 101-5: estado-maior e ordens 1º volume**. 2. ed. Brasília, DF, 2003.

12. BRASIL. Estado Maior do Exército. **C 95-1: operações de manutenção da paz**. 2 ed. Brasília, DF, 1998.

13. RODRIGUES, Edmundo. **Técnica das Construções**. 2011. Disponível em: <<http://www.ufrj.br/edmundo/>>. Acesso em: 11 out 2011.