

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP ENG ANDRÉ LUIZ FREITAS GOMES

**PLANO ESTRATÉGICO DO EXÉRCITO: UM ESTUDO DE VIABILIDADE PARA A
IMPLANTAÇÃO DE ESCRITÓRIO DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS NOS
BATALHÕES DE ENGENHARIA DE COMBATE.**

Rio de Janeiro

2022

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP ENG ANDRÉ LUIZ FREITAS GOMES

**PLANO ESTRATÉGICO DO EXÉRCITO: UM ESTUDO DE VIABILIDADE PARA A
IMPLANTAÇÃO DE ESCRITÓRIO DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS NOS
BATALHÕES DE ENGENHARIA DE COMBATE.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Escola de
Aperfeiçoamento de Oficiais como
requisito parcial para a obtenção do
grau especialização em Ciências
Militares.

Orientador: Cap Thiago Buarque de
Gusmão Gomes

Rio de Janeiro

2022

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

G6331

Gomes, André Luiz Freitas.

Plano Estratégico do Exército: um estudo de viabilidade para a implantação de escritório de gerenciamento de projetos nos Batalhões de Engenharia de Combate / André Luiz Freitas Gomes – 2022.

50 f. : il.

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

Orientação: Cap. Thiago Buarque de Gusmão Gomes

1. Gerenciamento. 2. Projeto. 3. Gestão I Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. II Título.

CDD: 355



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

DIVISÃO DE ENSINO E PESQUISA/ CURSO DE ENGENHARIA

Ao Cap Eng **ANDRÉ LUIZ FREITAS GOMES**

O Presidente da Comissão de Avaliação do TCC, cujo título é plano estratégico do exército: um estudo de viabilidade para a implantação de escritório de gerenciamento de projetos nos batalhões de engenharia de combate, informa à Vossa Senhoria o seguinte resultado da deliberação: **APROVADO** com o conceito **BOM**

Rio de Janeiro, 20 de setembro de 2022

Arthur Petrólio De Carvalho **Brito** – TC QEMA

Presidente

Thiago Buarque De **Gusmão** Gomes – Cap
1º Membro

Bruno Fontes Fonceca - Cap
2º Membro

CIENTE:

André Luiz **Freitas** Gomes – Cap
Postulante

AGRADECIMENTOS

Acima de tudo, a Deus, por me conceder condições para realizar este trabalho de Conclusão de Curso, permitindo que eu chegasse até aqui.

A minha esposa, a Sra Nayara Pereira Moreira Freitas Gomes, ao me motivar nas horas mais difíceis, compreendendo minha ausência nas ocasiões em que realizava esta pesquisa.

Aos meus pais Romilton Teixeira Gomes e Carmen Freitas Gomes que, mesmo de longe, contribuíram para o processo desse estudo, transmitindo palavras de motivação e confiança.

Ao Capitão Gusmão, por ter orientado adequadamente os rumos desta pesquisa, desempenhando a função com dedicação e profissionalismo.

Aos colegas de curso pelo convívio, camaradagem e companheirismo ao longo do ano, contribuindo para a realização desse trabalho em diversas ocasiões.

RESUMO

A Gestão de projetos é fundamental para o sucesso das Organizações. O Exército Brasileiro tem adaptado seu modelo de gestão ao longo das décadas através da implantação de modernos métodos de gerenciamento. Atualmente, os macro projetos estratégicos do Exército Brasileiro são gerenciados pelo Escritório de Projetos, departamento criado em 2012 e subordinado ao Estado Maior do Exército. Os batalhões do Exército Brasileiro, especialmente os de Engenharia de Combate, assim como qualquer outra repartição ou departamento institucional, possuem projetos a serem executados ao longo de um período. Estes trabalhos, simples ou complexos, quando gerenciados com metodologias adequadas tendem a ter resultados mais eficientes e exitosos, o que otimiza tempo, custos e mão de obra. Diante disso, com a finalidade de proporcionar alinhamento estratégico com o Alto Comando do Exército Brasileiro, foi analisado a viabilidade de implantação de um Escritório de Gerenciamento de Projetos nos Batalhões de Engenharia de Combate.

Palavras-chave: Gerenciamento; Projeto

ABSTRACT

Project management is critical to the success of organizations. The Brazilian Army has adapted its management model over the decades through the implementation of modern management methods. Currently, the Brazilian Army's strategic macro projects are managed by the Projects Office, a department created in 2012 and subordinated to the Army General Staff. The Brazilian Army battalions, especially those of Combat Engineering, as well as any other department or institutional department, have projects to be carried out over a period of time. These jobs, simple or complex, when managed with appropriate methods tend to have more efficient and successful results, which optimizes time, costs and labor. Therefore, in order to provide strategic alignment with the High Command of the Brazilian Army, the feasibility of implementing a Project Management Office in Combat Engineering Battalions was analyzed.

Key words: Management. Project.

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 9 |
| 1.1 PROBLEMA | 9 |
| 1.1.1 Antecedentes do Problema | 10 |
| 1.1.2 Formulação do Problema | 10 |
| 1.2 OBJETIVOS | 10 |
| 1.2.1 Objetivo Geral | 10 |
| 1.2.2 Objetivos Específicos | 11 |
| 1.3 QUESTÕES DE ESTUDO | 11 |
| 1.4 JUSTIFICATIVA..... | 11 |
| 2. REVISÃO DA LITERATURA | 13 |
| ABORDAGENS CONCEITUAIS | 13 |
| Gerenciamento de Projetos | 13 |
| O PMBOK® Guide | 14 |
| O PMI | 14 |
| ATUAL MODELO DE GESTÃO NOS BATALHÕES DE ENGENHARIA DE COMBATE..... | 15 |
| O Escritório de gerenciamento de Projetos do Estado-Maior do Exército Brasileiro | 15 |
| O Sistema de Gerenciamento de Projetos do Exército Brasileiro | 16 |
| Identificação do modelo de gestão utilizado pelos Batalhões de Engenharia de Combate | 18 |
| 2.1.4. Identificação dos principais processos organizacionais relacionados ao Preparo e Emprego das Organizações | 19 |
| 3. METODOLOGIA | |
| 3.1 Objeto formal de estudo | 21 |
| 3.2 Delineamento da pesquisa | 21 |
| 3.3 Amostra | 21 |
| 3.4 Procedimentos para revisão da literatura | 22 |

| | |
|--|-----------|
| Instrumentos | 22 |
| Análise de dados | 22 |
| 4. RESULTADOS..... | 24 |
| ENTREVISTAS | 24 |
| ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA | 30 |
| Desafios quanto implantação do Escritório de Projeto..... | 30 |
| O Gerenciamento de Projetos e os Órgãos Públicos | 31 |
| O Escritório de Projetos e suas atribuições..... | 32 |
| 5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS..... | 35 |
| 6. CONCLUSÃO | 45 |
| REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS..... | 49 |

1. INTRODUÇÃO

Com o propósito de manter as Forças Armadas modernas e integradas, foi aprovada a Política de Defesa Nacional (PDN) no ano de 2005, tornando-se o documento condicionante de mais alto nível para o planejamento de ações destinadas à defesa do País.

Como consequência dessa política e dada a relevância do Planejamento Estratégico âmbito Exército Brasileiro, foi aprovada, em 2008, a Estratégia Nacional de Defesa (END), direcionada a ações de médio e longo prazo, com o propósito de estabelecer que os órgãos e entidades da administração pública federal passassem a considerar, em seus planejamentos, ações que concorressem para fortalecer a Defesa Nacional.

Nesse mesmo sentido, em setembro de 2012, a fim de gerenciar os Projetos Estratégicos do Exército (PEE), o Estado-Maior do Exército criou o Escritório de Projetos do Exército (EPEX), materializando a intenção do Alto Comando do Exército em estabelecer um modelo gestão do portfólio estratégico do Exército Brasileiro.

No ano seguinte, foi publicada a portaria Nº 176 do EME de 29 de agosto de 2013, Normas para Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamento de Projetos no Exército Brasileiro, a fim estabelecer um balizamento metodológico às questões direcionadas aos projetos da força em todos os níveis.

Destaca-se, dessa forma, que o Exército Brasileiro, no contexto do processo de transformação, vem adotando melhorias gerenciais, ao fomentar medidas de que proporcionem uma visão mais técnica voltadas às atividades que carecem de gestão.

Diante disso, a proposta deste estudo foi analisar a viabilidade de implantação de Escritório de Gerenciamento de Projeto âmbito Unidade, particularmente nos Batalhões de Engenharia de Combate.

PROBLEMA

Os Batalhões de Engenharia de Combate possuem a missão doutrinária de multiplicar o poder de combate da Divisão de Exército enquadrante por intermédio

dos Grupamentos de Engenharia.

Nesse sentido, ao analisar as demandas direcionadas ao Preparo e Emprego dessas Organizações Militares, chegou-se ao seguinte problema de pesquisa:

É viável a implantação de Escritório de Gerenciamento de Projetos nos Batalhões de Engenharia de Combate?

Antecedentes do Problema

Com o passar dos anos, o Exército Brasileiro tem aprimorado seus métodos de gestão ao realizar medidas que visam otimizar o processo da tomada de decisão nos diversos níveis.

Não se pode deixar de afirmar que a boa gestão é fundamental para gerar práticas organizacionais mais eficientes. Sem dúvidas, a utilização adequada das técnicas e procedimentos administrativos, ligadas às atividades de gestão são aspectos essenciais para mitigar problemas relacionados à rotina das organizações.

Nesse aspecto, observa-se que grande parte das instituições, públicas e privadas, caminham no sentido de adequar seus departamentos ao inserir seções em suas estruturas que contribuam com a condução dos mais variados projetos.

Formulação do Problema

No sentido da evolução do Exército Brasileiro no que se refere à Gestão de Projetos, os Batalhões de Engenharia de Combate, de acordo com o manual C 5-7, pag 2-2, possui a missão de multiplicar o poder de Combate da Divisão e do Exército de Campanha. Sendo assim, chega-se a reflexão sobre quais medidas ligadas à gestão estas Organizações Militares devem adotar a fim de que os eventuais apoios sejam eficientes, no contexto de gerencial ou ainda, qual o grau de impacto um escritório de projetos traria a estes batalhões no cumprimento de suas missões?

OBJETIVOS

Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é realizar um estudo a fim de que se verifique a viabilidade de implantação de um Escritório de Gerenciamento de Projetos a ser inserido nas Organizações Militares de Engenharia de Combate.

Objetivos Específicos

Os objetivos específicos são:

- a. Analisar a evolução das metodologias de gestão do Exército Brasileiro;
- b. Identificar o atual modelo de gestão empregado nos Batalhões de Engenharia de Combate;
- c. Identificar e descrever os principais processos organizacionais relacionados ao Preparo e Emprego das Organizações Militares de Engenharia de Combate;
- d. Analisar se o modelo de gestão atual é compatível com as demandas organizacionais existentes.

QUESTÕES DE ESTUDO

- a) Como os batalhões de engenharia de combate gerenciam seus objetivos estratégicos?
- b) Como a Gestão de Projetos pode ser aplicada nos Batalhões de Engenharia de Combate?
- c) Como a implantação de um Escritório de Projeto pode contribuir no processo de gerenciamento nos Batalhões de Engenharia de Combate?

JUSTIFICATIVA

Como ex - assessor de gestão do 2º Batalhão de Engenharia de Combate, Pindamonhangaba - SP e concludente de Pós-Graduação MGA, Lato Senso, em Gerenciamentos de Projetos, observei os impactos que as ferramentas de gestão podem gerar no processo da tomada de decisão.

Em 10 de setembro de 2012, foi criado o Escritório de Projetos do Exército (EPEX), através da portaria da Portaria nº 134-EME com o propósito de aprimorar a capacidade de Gestão do Exército Brasileiro em relação à condução dos seus projetos, a fim de que se fizesse cumprir os Objetivos Estratégicos do Exército expostos no Plano Estratégico do Exército.

Nesse sentido, foi desenvolvido o sistema de Gestão de Projetos – o GPEx – com a finalidade de proporcionar o controle do andamento dos mais variados projetos, em todos os níveis. Essa atividade tem gerado a necessidade de capacitar militares a operá-lo, atividade que vem ocorrendo sob a coordenação dos Comandos Militares de Área.

Sendo assim, a proposta desta pesquisa foi analisar a viabilidade de implantação de Escritório de Gerenciamento de Projetos nas Organizações Militares de Engenharia de Combate, a fim de que esta seção proporcione o gerenciamento dos objetivos traçados por essas Unidades e estejam alinhados com os Objetivos Estratégicos do Exército.

2. REVISÃO DE LITERATURA

ABORDAGENS CONCEITUAIS.

Gerenciamento de Projetos

Quanto ao conceito de Gerenciamento de projetos, é importante considerar, inicialmente, como o Guia PMBOK define:

Gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de cumprir os seus requisitos. O gerenciamento de projetos é realizado através da aplicação e integração apropriadas dos processos de gerenciamento de projetos identificados para o projeto. O gerenciamento de projetos permite que as organizações executem projetos de forma eficaz e eficiente.

(Guia PMBOK, 2017 p.10)

Abaixo, será apresentada abaixo a definição de Gerenciamento de Projeto de acordo com a portaria do Exército Brasileiro, EB20-N-08.001, publicada em 2013, na qual são estabelecidas as Normas para Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamento de Projetos do Exército Brasileiro.

Art. 18. Gerenciar projetos significa identificar os requisitos, adaptar-se às diferentes necessidades, preocupações e expectativas das partes interessadas e o balanceamento das restrições conflitantes que incluem o escopo, a qualidade, o cronograma, o orçamento, os recursos e o risco. A cultura, estilo, ambiente e estrutura organizacional influenciam a maneira como os projetos são gerenciados.

(EB20-N-08.001, 2013, Art 18)

Observa-se nesses conceitos que o Gerenciamento de Projetos fundamenta-se em metodologias direcionadas às atividades de implantação e acompanhamento

dos projetos, através da aplicação e integração de processos prédefinidos incluídos no escopo, a qualidade, o cronograma, o orçamento, os recursos e o risco do projeto.

Destaca-se, ainda, que a cultura, estilo, ambiente e estrutura organizacional podem influenciar a maneira na qual os projetos são gerenciados.

O GUIA PMBOK

Segundo o PMI (Project Management Institute), 2009, o PMBOK (A Guide to the Project Management Body of Knowledge - PMBOK® Guide) é o principal documento responsável por estabelecer um padrão internacional direcionado às práticas de gerenciamento de projetos. Segundo com o instituto, pode ser aplicado em todos os setores ou segmentos e em todas as partes do mundo, tornando-se uma linguagem comum entre os gerentes de projetos.



FIGURA 1 - GUIA PMBOK
Project Management Institute (PMI®), 2009

Segundo o PMI, a primeira edição do PMBOK foi lançada no ano de 1996, sendo reconhecida oficialmente em 1999 pelo American National Standards Institute (ANSI) como uma referência relacionada à condução de projetos.

Ao longo dos anos, passou por diversas mudanças, se adequando aos novos processos corporativos.

O PMI

O PMI, Project Management Institute (PMI®), é a principal associação internacional, sem fins lucrativos, dedicada à divulgação e melhoria do gerenciamento de projetos. Foi criado em 1969 com sede na Filadélfia, Pensilvânia - EUA e atualmente possui mais de 250.000 associados em diversos países, segundo o próprio PMI.

De acordo com o PMI, o Instituto de Gerenciamento de Projetos - tradução em português - está relacionado a diversos seguimentos como aeroespacial, automobilística, administração, construção, engenharia, serviços financeiros, tecnologia da informação, farmacêutica e telecomunicações.

Desde 1984, tem realizado um programa de certificação profissional, conhecido como Project Management Professional (PMP®), para promover o crescimento da profissão de gerenciamento de projetos, sendo a credencial mais reconhecida mundialmente relacionada a gerenciamento de projetos. Em 1999, se tornou a primeira organização no mundo a ter seu Programa de Certificação reconhecido pela ISO 9001 (sistema de gestão da qualidade concebido para empresas melhorarem seu desempenho.), de acordo com o Instituto.

ATUAL MODELO DE GESTÃO NOS BATALHÕES DE ENGENHARIA DE COMBATE

O Escritório de gerenciamento de Projetos do Estado-Maior do Exército Brasileiro.

Com o passar do tempo, o Exército Brasileiro, dentro do contexto de aprimoramento da sua capacidade de Gestão, tem tomado medidas que visam contribuir com a condução dos diversos projetos estratégicos alinhados com a Política Nacional de Defesa.

Nesse sentido, o Estado-Maior do Exército (EME) é o Órgão de Direção Geral responsável por traçar a Política Militar Terrestre, o planejamento estratégico e a expedição de diretrizes que orientam o Preparo e Emprego da Força Terrestre alinhado com a visão de futuro do Exército Brasileiro, segundo o site do EME.

Como já mencionado na introdução, em 2012 foi integrado à estrutura do Estado-Maior do Exército o Escritório de Projetos, com o propósito de gerenciar os Projetos Estratégicos do Exército, tendo com missão:

Supervisionar, coordenar e controlar a gestão dos Projetos Estratégicos do Exército (PEE), incluindo as derivadas de aquisição, modernização e desenvolvimento de produtos de defesa (PRODE) definidos pelo EME; Planejar e coordenar as ações de relações institucionais de interesse dos PEE; Supervisionar e coordenar as atividades de contratação de Produtos de Defesa (PRODE), referentes aos PEE sob gestão do EPEX, que, por sua complexidade, requeiram uma contratação integrada; e Gerenciar os processos afetos aos Projetos Estratégicos do Exército.

Fonte: Disponível em: <<http://www.epex.eb.mil.br/index.php/historico>>.

Acessado em: 22 de abril de 2022

À luz da missão do Escritório de Projetos - supramencionado, destaca-se a intenção do Exército Brasileiro em aprimorar sua capacidade de gerenciar seus projetos, em alinhamento estratégico com a Política Nacional de Defesa e o Plano Estratégico do Exército.

Abaixo, destaca-se a recente composição do EME – Estado-Maior do Exército Brasileiro com o ingresso do Escritório de Projeto em sua Estrutura.



FIGURA 2 - Organograma – Estado Maior do Exército Brasileiro

Fonte: <<https://www.eb.mil.br/estrutura-organizacional>>. Acessado em: 15 de maio de 2022

O Sistema de Gerenciamento de Projetos do Exército Brasileiro.

Segundo o Escritório de Projetos do Comando Militar do Sudeste (CMSE), em simpósio realizado no ano de 2021, no Comando de Aviação do Exército, as Organizações Militares têm utilizado, ao longo dos últimos anos, o *Plano de Gestão*, como método para balizar seus objetivos estratégicos.

Com a finalidade de gradativamente substituir o Plano de Gestão, o Exército Brasileiro, a fim de aprimorar seu mecanismo de controle de projetos em todos os níveis, criou, recentemente, o software de Gerência de Projetos do Exército (GPEx). A implantação deste sistema teve como propósito contribuir com a governança das Organizações Militares no sentido de proporcionar o adequado apoio à gestão. O sistema dispõe de opções que possibilitam o operador a criar objetivos estratégicos, mensurar indicadores, realizar análise de risco, mapear processos, entre outras possibilidades.

Diante da implantação do novo sistema, surgiu, então, a necessidade de gerar capacitação e multiplicar conhecimento quanto à utilização do mesmo. Dessa forma, foi realizado o Curso de Capacitação no Módulo de Gestão do *software* de Gerência de Projetos do Exército (GPEx), coordenado pela Assessoria de Governança e Gestão do Estado-Maior do Exército (AGG/EME) em parceria com a Assessoria de Gestão Estratégica, Projetos e Processos do Departamento de Educação e Cultura do Exército (AGEPP/DECEEx), no período de 08 a 11 de setembro de 2020.

O objetivo principal da atividade foi habilitar os militares das Diretorias e do Centro de Capacitação Física do Exército à utilização do GPEx, além de atualizar o conhecimento dos instrutores quanto ao processo de evolução do Exército Brasileiro nos procedimentos ligados às boas práticas de gerenciamento.

Abaixo, estão algumas imagens de Capacitações realizadas junto aos Operadores do GPEx no Centro de Educação a Distância do Exército e no Departamento de Educação e Cultura do Exército.



FIGURA 3: Capacitação no Mólulo de Gestão do GPEx
Disponível em: <http://www.dececx.eb.mil.br>. Acessado em:
21 de Setembro de 2020.



FIGURA 4 - Capacitação - GPEx
Disponível em: <http://www.ceadex.eb.mil.br/noticias/235-capacitacao-gpex>. Acessado em: 04 de Setembro de 2018.



FIGURA 5: Capacitação – GPEx
Disponível em: <http://www.ceadex.eb.mil.br/noticias/235-capacitacao-gpex>. Acessado em: 04 de Setembro de 2018.

Identificação do modelo de gestão utilizado pelos Batalhões de Engenharia de Combate.

Com a evolução dos métodos de gestão ao longo das décadas, além do Estado-Maior do Exército Brasileiro, os Grandes Comandos passaram a adotar medidas que se alinhassem com o Alto Comando do Exército no campo da gestão. O Comando Militar do Sudeste, por exemplo, através da sua equipe de Assessoria de Gestão (AGest/CMSE) realizou, no ano de 2021, um simpósio no Comando de Aviação do Exército a fim de difundir conhecimentos referentes ao aperfeiçoamento gerencial no Exército Brasileiro. A atividade foi direcionada à oficiais e sargentos operadores do GPEx em suas respectivas Organizações Militares e teve como propósito capacitar recursos humanos no campo das atividades gerenciais sob ponto de vista técnico.

No nível dos batalhões, o gerenciamento dos processos também está em fase de adaptação. De acordo, com a Assessoria de Gestão do Comando Militar do Sudeste, as Organizações Militares que compõem este Grande Comando passaram a utilizar o GPEx como ferramenta para a condução de projetos no lugar do *Plano de Gestão* (documento aprovado pelo Comandante da Organização Militar e validado pelo Comando Militar de Área), como forma de orientar seus objetivos estratégicos.

De acordo com a Assessoria de Gestão (AGest/CMSE), a maioria das

Unidades utilizam-se do Subcomandante como militar encarregado pela função de assessor de gestão, mesmo que acumulando com as vastas atribuições típicas de subcomando prevista no RISG (REGULAMENTO INTERNO E DOS SERVIÇOS GERAIS) no Artigo 22 e 23.

2.1.4 Identificação dos principais processos organizacionais relacionados ao Preparo e Emprego das Organizações Militares de Engenharia de Combate.

Quanto aos processos organizacionais relativos ao Preparo e Emprego dos Batalhões de Engenharia de Combate, não se pode deixar de citar as missões que estes batalhões possuem, segundo o manual C 5-7, O Batalhão de Engenharia de Combate:

O BE Cmb, inserido no sistema de engenharia, tem a missão primordial de multiplicar o poder de combate da Divisão ou do Exército de Campanha (Ex Cmp), conforme a sua destinação, assegurando-lhes mobilidade, contramobilidade, proteção e ampliando o apoio de engenharia aos escalões de engenharia orgânicos das grandes unidades (GU) ou grandes comandos (G Cmdo) subordinados.

(O BATALHÃO DE ENGENHARIA DE COMBATE, 2001, p.2-1)

O apoio BE Cmb traduz-se, geralmente, pela realização dos seguintes trabalhos: reconhecimentos especializados; estradas; pontes; organização do terreno; instalações; assistência técnica às demais armas, quadros serviços nos assuntos de Eng; estudo do terreno; Mnt do Eqp de Eng.

(O BATALHÃO DE ENGENHARIA DE COMBATE, 2001, p.2-1)

Considerando o que prevê o manual C 5-7 (2001), o Batalhão de Engenharia de Combate possui a missão fundamental de multiplicar o poder de combate da Divisão ou do Exército de Campanha (Ex Cmp), e para atingir esse objetivo, estas Organizações Militares realizam os trabalhos técnicos de reconhecimentos especializados; estradas; pontes; organização do terreno; instalações; assistência técnica às demais armas, quadros serviços nos assuntos de Eng; estudo do terreno; Mnt do Eqp de Eng.

A atuação dos batalhões nos trabalhos citados acima estão intimamente ligados ao binómio Preparo e Emprego. Isso se dá devido à necessidade de preparação das tropas de engenharia que serão empregadas nessas atividades.

Desse modo, destacam-se alguns processos importantes relacionados à Engenharia de Combate, de acordo com o Comando de Operações Terrestres. Por exemplo, a capacitação de pessoal através do Período Básico, Período de Qualificação, Adestramento, Estágios e Cursos realizados. No aspecto material, disponibilidade da frota de Viaturas Militares, Equipamentos de Engenharia e Armamentos. Na esfera administrativa, o suporte licitatório, o emprego de recursos orçamentários, entre outros.

Nesse raciocínio, chega-se ao entendimento de que cada atividade ligada ao Preparo pode gerar diversos processos, o que, conceitualmente, está descrito no PMBOK como: Iniciação; Planejamento; Execução; Monitoramento e Controle; e Encerramento.

3. METODOLOGIA

Objeto formal de estudo

O objeto formal deste Trabalho de Conclusão de Curso consistiu em realizar um estudo a fim de realizar um estudo de viabilidade quanto a implantação de um Escritório de Gerenciamento de Projeto em um Batalhão de Engenharia de Combate.

Através de revisão literária, foram buscadas maneiras de realizar medidas de adequação a serem implantadas nessas Organizações Militares. Nesse contexto, a pesquisa foi realizada em livros acadêmicos, manuais militares e sites ligados às atividades de gestão, com o propósito de realizar um de como a atividade de gerenciamento está relacionada à dinâmica das organizações.

Além disso, por meio de entrevista, realizou-se uma análise para obtenção de subsídios consistentes junto à oficiais experientes no contexto de Gerenciamento de Projetos dentro do Exército Brasileiro.

Por fim, após a verificação da literatura – acadêmica e doutrinária – e realizada a coleta de dados, foram observados os resultados alcançados a fim de que se validasse a proposta deste trabalho por meio de uma conclusão sugestiva.

Delineamento da pesquisa

Foram realizadas quatro entrevistas junto a oficiais envolvidos na atividade de Gerenciamento de Projetos, de Planejamento e com experiência de Batalhões de Engenharia de Combate, não havendo a necessidade da realização da pesquisa de campo. Além disso, foram analisadas publicações de especialistas em diversas áreas que se relacionam com o tema do trabalho, com o propósito de coletar dados que fossem utilizados como objeto de análise na questão de estudo desta pesquisa.

Amostra

Inicialmente, foram utilizadas as referências bibliográficas já citadas por meio estudos observacionais de caráter exploratório a fim de que se obtivesse conhecimento técnico e conceitual sobre o tema proposto.

Em um segundo momento, foi realizada uma pesquisa do tipo qualitativo, junto a 4 (quatro) oficiais do Exército Brasileiro, através de questionário, com o propósito de coletar, analisar e interpretar dados relevantes para solução do problema.

As informações levantadas, após analisadas, foram confrontadas com a questão de estudo do presente Trabalho de Conclusão de Curso, a fim de gerar um entendimento de como as demandas no Batalhões de Engenharia de Combate podem ser gerenciadas adequadamente.

Procedimentos para revisão da literatura

As informações obtidas para este Trabalho de Conclusão de Curso foram coletadas através de pesquisa bibliográfica contidas em artigos, sites, manuais e livros nacionais, com o propósito de que se buscasse referências relevantes, alinhadas com o tema proposto.

Instrumentos

Foram considerados, como instrumentos de coleta de dados, as entrevistas, questionários, documentos e a literatura a fim de que se pudesse realizar o agrupamento das informações e a aplicabilidade no trabalho.

Análise dos Dados

Os dados obtidos nas mais variadas fontes de consulta foram compilados e exploração, possibilitando a inferência e interpretação dos mesmos.

Já as informações obtidas por meio de questionários foram analisadas de forma qualitativa.

4. RESULTADOS

- ENTREVISTAS

Este capítulo apresenta os resultados obtidos através da verificação da opinião de especialistas quanto a viabilidade de implantação de um Escritório de Projeto nos Batalhões de Engenharia de Combate. Além disso, expõe também algumas abordagens bibliográficas relativas ao tema.

. O objetivo central da pesquisa realizada foi levantar a discussão quanto as possíveis contribuições obtidas através da inserção de um escritório de projetos nessas Organizações Militares, com a finalidade de confirmar ou rejeitar da questão de estudo apresentada, bem como contribuir para a evolução da presente linha de pesquisa em eventuais trabalho futuros.

Ressalta-se, nessa abordagem, que para a consolidação dessa pesquisa foram analisados os argumentos de militares com experiência na área de gerenciamento de projetos, com o propósito central de elencar as vantagens de se inserir um escritório de gerenciamento de projetos nos Batalhões de Engenharia de Combate.

Nessa pesquisa procurou-se extrair, além da viabilidade de implantação, como seria o modelo de gerenciamento desses escritórios destacando, principalmente, como os métodos e procedimentos preconizados pelo (PMBOK Project Management Body Of Knowledge) poderiam ser utilizados dentro dos batalhões.

Além disso, foram considerados os argumentos de militares com experiência nos Batalhões de Engenharia de Combate, os quais puderam citar algumas falhas organizacionais típicas destas Organizações Militares.

Entrevista junto ao Sr Capitão Atila Rodrigo Pereira Silva

Foram analisadas, inicialmente, as palavras do Capitão Atila Rodrigo Pereira Silva, militar do Exército Brasileiro, formado na Academia Militar das Agulhas Negras no ano de 2013, atuante na área administrativa direcionada ao setor financeiro. O Capitão Atila Silva possui vasta experiência no tocante às aquisições e contratos direcionados aos órgãos públicos. Foi Gerente de Processos Licitatórios

relacionados à Equipamentos de Engenharia no 5º Batalhão de Engenharia de Construção por 2 anos, ocasião em que gerenciou as aquisições de insumos típicos de Equipamentos Pesados de Engenharia.

Foi Gerente de Processos Licitatórios relacionados à Equipamentos de Engenharia no 4º Batalhão de Engenharia de Combate por 1 ano;

Além disso, foi tesoureiro no 4º Batalhão de Engenharia de Combate nos anos, sendo responsável pelo controle financeiro desta Organização Militar, por 2 anos.

Quanto à formação no setor funcieiro, o Cap Atilla Silva é especializado em Orçamento Público; Educação Fiscal; Orçamento e Coesão Fiscal; e Princípios de Economia pela Escola Nacional de Administração Pública.

Abaixo, encontram-se os questionamentos direcionados ao Capitão Atilla Silva, com o propósito de que se verificasse sua opinião referente à implantação de um Escritório de Projetos nos Batalhões de Engenharia Combate:

| |
|---|
| Sr Cap Atilla Rodrigo Pereira Silva – Entrevistado |
| Questionamento 1 |
| Quais seriam as vantagens de criação de um Escritório de Gerenciamento de Projetos, sob o ponto de vista da administração financeira? |
| Resposta |
| Em relação ao Escritório de Planejamento, creio que seria mais eficiente se relacionado à Seção de Aquisição de Licitação e Contratos. O escritório controlaria os itens e objetos dos pregões ao longo exercício financeiro da Organização Militar, de modo que pudesse realizar gestões junto aos interessados quanto à elaboração de um novo certame, caso o pregão estivesse chegando próximo do fim ou houve limitação da quantidade de itens. Um aspecto interessante, também, seria que o escritório registrasse os itens mais empenhados ao longo do exercício financeiro de modo que no ano seguinte os tais pudessem receber atenção especial. Dessa forma, entendo que a Organização Militar não sofreria descontinuidade ou ineficiência. |
| Questionamento 2 |
| Na opinião do senhor quais são as falhas organizacionais mais comuns observadas |

nos Batalhões de Engenharia de Combate, sob o ponto de vista da administração financeira?

Resposta

Acredito que uma das falhas mais comuns nesses batalhões seja falta de controle quantitativo do itens do pregão. Percebi muitas vezes que nas ocasiões em que se desejava adquirir determinado item, não havia saldo quantitativo disponível para ser utilizado.

Outro aspecto que considero falha rotineira nessas Organizações Militares é a escassez de suporte licitatório. Em muitas ocasiões quando se havia uma necessidade de aquisição, não havia suporte licitatório, ou seja, aquele item não tinha sido planejado como possível compra.

Foram considerados também os argumentos do Sr Cap Loran de Almeida Tavares. Militar do Exército Brasileiro, formado na Academia Militar das Agulhas Negras no ano de 2013. O Cap Loran participou da obra de asfaltamento na BR 364 durante um ano no 5º BEC; foi Comandante do Pelotão de Manutenção e Transporte no 4º Batalhão de Engenharia de Combate, durante 3 anos; é especializado em Manutenção Bélica pelo Exército Brasileiro.

Entrevista ao Sr Capitão Loran de Almeida Tavares

Sr Cap Loran de Almeida Tavares – Entrevistado

Questionamento 1

Na opinião do senhor quais são as falhas organizacionais mais comuns nos Batalhões de Engenharia de Combate, no sentido de planejamento? (por exemplo: empenhos mal gerenciados, falta de suporte licitatório, má qualidade nas aquisições, etc)

Resposta

Em alguns casos a má utilização dos recursos humanos, como por exemplo, militares especialistas fora da sua área (Militar com curso de Eqp Eng fora do Pel Eqp). Militar que vai utilizar o material não participa do processo de aquisição do mesmo, gerando aquisição de produtos fora da especificação adequada. Falta de

elencar responsáveis para realização dos termos de referência e com isso ausência de pregões da própria OM.

Questionamento 2

Na opinião do senhor, como deve ser um processo adequado de planejamento para que se obtenha os equipamentos e viaturas de um batalhão em boas condições de uso?

Resposta

O mais importante é que o próprio pelotão realize os termos de referência para aquisição de peças e também que o militar especialista da manutenção acompanhe o processo inteiro prestando assistência técnica na hora da escolha das propostas para verificar se estão de acordo com o especificado no termo de referência. Além disso, executar a manutenção preventiva das viaturas e também muito importante a preditiva pois através dela é possível evitar quebra prematura de componentes das viaturas e assim evitar sua indisponibilidade.

Entrevista junto ao Sr Coronel Ary da Siva Mattos

Foi entrevistado, também, o Sr Coronel Ary da Siva Mattos, militar do Exército Brasileiro, Chefe da Assessoria de Projetos e Gestão da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército Brasileiro (ESAO). O Coronel Mattos é militar com elevada experiência profissional e atualmente desempenha sua função na condução dos Projetos Estratégicos da Escola.

O propósito da entrevista foi analisar como o chefe da seção de projetos da ESAO analisa a hipótese de criação de um Escritório de Engenharia de Combate.

Ary da Silva Mattos - entrevistado

Questionamento 1

Quais seriam as vantagens de criação de um Escritório de Gerenciamento de Projetos em um Batalhão de Engenharia de Combate, sob o ponto de vista das melhores práticas de planejamento?

Resposta

Os métodos de gerenciamento do PMBok são muito interessante. São bem

detalhados. Certamente, aplicá-los à Unidade geraria mais eficiência na rotina do batalhão. Porém, deve-se lembrar que são poucos profissionais que conhecem bem esse ramo, então, para implantar um Escritório de Projeto, seria fundamental se fosse algo progressivo, iniciando com a capacitação dos militares.

Questionamento 2

Na opinião do senhor, como deveria ser o modelo de uma seção de Projeto em um Batalhão de Engenharia de Combate? Quais pautas ela deveria gerenciar? Qual deveria ser a composição?

Resposta

Resposta: Sobre a implantação de um Escritório de Projetos nos Batalhões de Engenharia de Combate, acredito que seja importante verificar quais projetos a Organização Militar possui e qual a real relevância deles, para que se compense criá-la no batalhão.

Quanto ao modelo do escritório, é preciso verificar antes de tudo o Plano de Gestão da OM, pois se os objetivos contidos no plano forem complexos, certamente surgirão demandas de gerenciamento complexas também, o que pode implicar no modelo a ser implantado.

Já as pautas direcionadas ao gerenciamento, acredito que os escritórios devem gerenciar processos, especialmente àquele ligados ao PMBok.

Sobre a composição da seção, entendo que dependeria dos projetos em andamento pois se a demanda dos projetos exigirem muitas de tarefas, haverá também a necessidade de que o escritório seja robusto em pessoal. Considerando a implantação de forma progressiva, creio que inicialmente 2 (dois) membros atendem perfeitamente.

Entrevista junto ao Sr Capitão Thales Soares Barroso de Freitas

Foi realizada a entrevista junto ao Capitão Thales Soares Barroso de Freitas da Seção de Planejamento da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais.

O Capitão Barroso é formado pela Academia Militar das Agulhas Negras, possui elevada experiência profissional no Exército Brasileiro, realizou o Curso de Equipamento de Engenharia; atuou como Chefe Operacional e Chefe Logístico nos Batalhões de Engenharia de Construção; Foi Comandante de Pelotão de

Manutenção; Comandante de Destacamento; e Instrutor de Estabelecimento de Ensino.

| |
|--|
| Thales Soares Barroso de Freitas - entrevistado |
| Questionamento 1 |
| 1 - Quais seriam as vantagens de criação de um Escritório de Gerenciamento de Projetos em um Batalhão de Engenharia de Combate, sob o ponto de vista das melhores práticas de planejamento? |
| Resposta |
| R: Acredito que uma das maiores vantagens da criação de um Escritório de Gerenciamento de Projetos seja a possibilidade de se realizar o mapeamento de diversos processos administrativos e operacionais de um Btl para evitar uma “solução de continuidade”, tendo em vista a alta rotatividade de militares, principalmente em funções chaves do Estado-Maior de uma OM. |
| Questionamento 2 |
| Na opinião do senhor quais são as falhas organizacionais mais comuns observadas nos Batalhões de Engenharia, sob o ponto de vista administrativo? |
| Resposta |
| Falta de padronização de processos, e até mesmo falta de padronização organizacional, e falta de mapeamento de processos que visam evitar a solução de continuidade citada na 1ª pergunta. Um exemplo de falha comum são os processos licitatórios realizados pelas SALC que, por falta de padronização e mapeamento de processos, muitas vezes resultam em aquisições de materiais de baixa qualidade e/ou contratação de fornecedores incapazes de prover insumos e prestar os serviços necessários para a manutenção da operacionalidade da Unidade |
| Questionamento 3 |
| Na opinião do senhor, como deveria ser o modelo de uma seção de planejamento/ Projeto em um Batalhão de Engenharia de Combate? Quais pautas ela deveria gerenciar? Qual deveria ser a composição? |
| Resposta |
| Uma Seção de Projetos de um BE Cmb deveria possuir, pelo menos, um militar responsável por Padronização de Processos, outro para Mapeamento de Processos, outro para Otimização de Processos e um militar responsável pela |

Elaboração de Projetos/Processos que fizessem parte do Estado-Maior Especial da OM para que pudesse ter acesso a todos os processos administrativos e operacionais da Unidade, com o intuito de assessorar as demais seção e subunidades do Btl.

ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA

Nesta etapa do Trabalho de Conclusão de Curso foram consideradas algumas abordagens literárias sobre as boas práticas de Gerenciamento de projetos nas Organizações. Nesse sentido, foram pesquisados os aspectos relacionados à criação de um Escritório de Projetos inseridos em Órgão Público: Desafios quanto implantação do Escritório de Projeto; Gerenciamento de Projetos e os Órgãos Públicos; O Escritório de Projetos e suas atribuições.

Desafios quanto implantação do Escritório de Projeto

Nesse aspecto, segundo ANTÔNIO CURY (2013 p. 299), a implantação de um plano de ação – a implantação de um escritório - em uma Organização é muito complexa e por vezes a transição é muito sencível. Afirma ainda que ela deve ser progressiva a fim de que haja o mínimo de tensão, incertezas ou ambiguidades. Ainda de acordo com ANTÔNIO CURY, a transição pode trazer alguns inconvenientes:

Aumento de carga de trabalho dos órgãos sob intervenção, pela inevitável convivência de práticas antigas e práticas novas;

A superposição dos sistemas remanescente e novo, evidentemente, pode criar confusões, dificuldades, etc; e

Como consequência, esse período pode gerar certo grau de tensão e o risco de conflitos.

CURY, 2013, p. 299

Antônio Cury afirma que as mudanças organizacionais podem gerar efeitos colaterais se não colocadas em prática adequadamente. Cita ainda que a adequação dos métodos de trabalho pode implicar no aumento de carga de trabalho

devido à convivência de práticas antigas e práticas novas, gerando confusões e dificuldades, elevando o risco de tensão e conflitos. Essas informações geram o entendimento de que a implantação do escritório de projetos deve ser progressivo de modo que sejam priorizados inicialmente os processos mais importantes da Organização Militar.

Ressalta-se, ainda, que a cultura da organização é fator preponderante no processo de melhorias das práticas gerenciais. Segundo ANTONIO CURY (2013), a cultura da organização envolve um conjunto de pressupostos psicossociais, como normas, valores, recompensas e poder. As normas são padrões ou regras de comportamento nos quais os integrantes da organização se enquadram. Os valores seriam aquilo que a força de trabalho julga positivo ou negativo. As recompensas seriam as maneira de valorizar e estimular o membro da organização. Por fim, o poder, que seria a representação de quem detém determinado grau de autoridade.

De acordo ANTONIO CURY (2013), esses quatro pressupostos são intrínsecos à organização, sendo um aspecto básico para o sucesso do diagnóstico do analista organizacional, o que nos leva ao entendimento de que para a criação de um escritório de projeto é fundamental a análise desses quatro elementos.

O Gerenciamento de Projetos e os Orgãos Públicos

Um aspecto importante é a prática de Gerenciamento de Projetos nas organizações públicas. Segundo PETER (2008), o setor público vem sendo alvo de mudanças significativas quanto ao modelo gerencial devido à valorização da autonomia e a descentralização traduzindo características de um governo de um governo eficiente e efetivo.

Ainda de acordo com PETER (2008), os modelos de gestão das organizações públicas precisam ser aperfeiçoados, tanto quanto à aplicação de ferramentas inovadoras, quanto às práticas de gerenciamento de projetos.

De acordo com PINHEIRO E ROCHA (2012), o Gerenciamento de Projeto trata-se de um ramo da Administração bastante valorizado devido à sua capacidade de realizar transformações positivas nas organizações. A prática desta atividade pode ser essencial para que os objetivos traçados pelas políticas públicas sejam alcançados.

Nodari et al. (2007) reforçam esta idéia ao argumentar sobre a necessidade

de atenção recai sobre o planejamento e o acompanhamento dos planos de desenvolvimento das demandas de serviços existentes para o setor público.

Considerando as demandas existentes nas Organizações Militares e, de forma abrangente, no setor público, Valeriano (2008) afirma que os desafios organizacionais devem ser superados com pensamento estratégico. Nesse aspecto, o PMBOK prescreve um método abrangendo todas as fases do ciclo do projeto, o PDCA Plan (Planejar), Do (Fazer), Check (Checar), Act (Agir), vide abaixo:

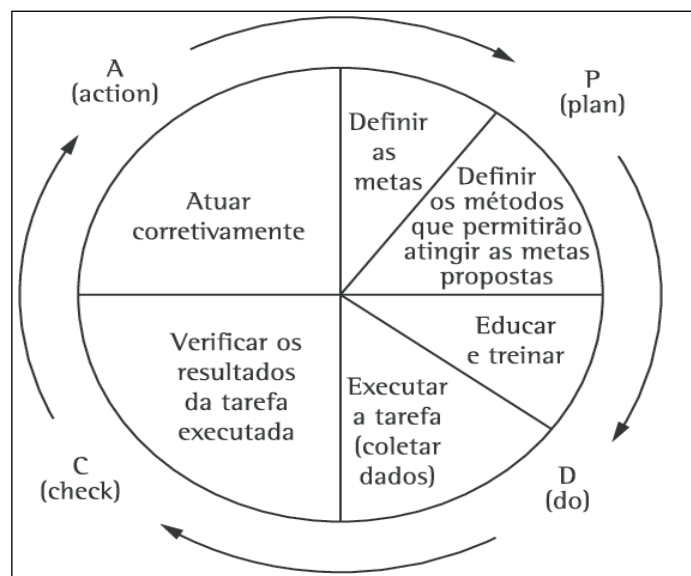


FIGURA 6: Ciclo PDCA

Fonte: adaptado de ISO 9001. Acessado em: 19 jun 2022

A imagem acima representa a plenitude de um projeto passando por todas as fases, desde o planejamento até o encerramento. Essa metodologia de controle é preconizada pelo PMI (Project Management Institute):

O PMI é o instituto responsável pelo guia que trata do gerenciamento dos projetos, conhecido como Project Management Body Of Knowledge (PMBOK), que faz estudos frequentes nessa área. A entidade acompanha o volume de recursos desperdiçados pelas empresas durante o desempenho dos projetos. As organizações normalmente perdem um percentual dos valores investidos devido ao péssimo gerenciamento feito.

Fonte: <<https://www.projectbuilder.com.br/blog/o-que-e-pmi/>> acessado em: 19 de jun 2022

De acordo com Valeriano (2008) o uso da metodologia de projetos para alavancar ações estratégicas tem importância crescente, o que o torna um excelente meio para a implantação dos planos estratégicos.

Clemente (2002, p. 289), apresenta sua análise sobre a gestão de projetos associada ao emprego dos recursos, aprendizagem e a participação:

“a visão de racionalidade no uso os recursos, aprendizagem e participação, propiciadas pela gestão de projetos, é uma experiência dificilmente superada por modelos tradicionais de gestão”.

CLEMENTE (2002, p. 289)

Considerando o acompanhamento dos projetos Viana (2012) destaca que um fator determinante para a gestão de projetos é o monitoramento e controle pois possibilitam a avaliação, a correção e o realinhamento das atividades em curso. Esta informação leva-nos a inferir que se há necessidade de realizar monitoramento e controle, logo essa atividade deve fazer parte da rotina da Organização. Abaixo, um exemplo de mapeamento de processo para fins de monitoramento e controle.

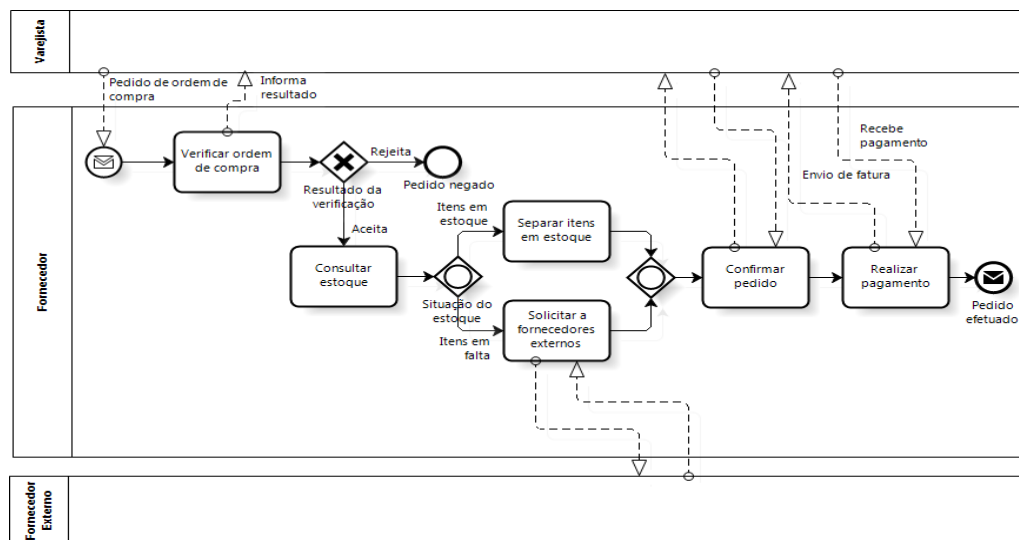


FIGURA 7: Exemplo de mapeamento de processo

Fonte: Disponível em: <<https://blog.iprocess.com.br/2013/08/bpmn-2-0-novos-diagramas-e-elementos-introducao-coreografia>>. Acessado em 19 jun 2022>.

O Escritório de Projetos e suas atribuições

De acordo com o (PMI 2013), a Administração Pública deve dispor de um profissional que tenha as habilidades necessárias para tratar as necessidades daquele projeto – o gerente de projeto - que será o indivíduo designado pela organização para conduzir a equipe de trabalho responsável por determinado projeto. Ele deve possuir habilidades éticas, interpessoais e conceituais.

O Gerente de Projetos, de acordo com Segundo Kerzner (2006), deve conhecer o universo do negócio no qual está envolvido, a fim de promover a integração do trabalho em toda a organização.

Segundo Crawford (2002), as principais atribuições do Escritório Estratégico de Projetos são:

- a) Selecionar, priorizar e garantir a integração dos projetos que estejam alinhados à estratégia da organização, inclusive no que se refere ao uso de recursos;
- b) Desenvolver, atualizar e divulgar a metodologia de gerenciamento de projetos, bem como divulgar o conhecimento em gerenciamento de projetos;
- c) Tornar-se um centro de gestão do conhecimento, através do armazenamento de informações dos projetos na forma de lições aprendidas;
- d) Validar as estimativas de recursos feitas pelos projetos, baseado nas experiências de projetos anteriores.

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo trará o entendimento de como os resultados obtidos na pesquisa foram interpretados e como poderiam ser utilizados na solução do problema deste Trabalho de Conclusão de Curso.

Inicialmente, foram considerados os argumentos do Sr Cap Atilla Rodrigo Pereira Silva e do Sr Cap Loran de Almeida Tavares por serem militares ex-integrantes de Batalhões de Engenharia de Combate e puderam observar na prática algumas falhas organizacionais existentes nas Organizações Militares.

Em um segundo momento, buscou-se considerar os argumentos obtidos em entrevistas direcionadas à militares e civis com relevante experiência no ramo de Gerenciamento de Projetos a fim de que se pudesse entender como as falhas organizacionais relatadas poderiam ser mitigadas através do emprego adequado da metodologias de Gestão processadas em um Escritório de Projetos.

Por fim, foi realizada uma pesquisa com o propósito de extrair da literatura as concepções e fundamentos ligados à prática da gestão moderna, analisando a como os conceitos gerenciais se relacionariam à prática da administração militar.

ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS

Análise da Entrevista com o Sr Cap Atilla Rodrigo Pereira Silva

Pergunta: Quais seriam as vantagens de criação de um Escritório de Gerenciamento de Projetos em um Batalhão de Engenharia de Combate, sob o ponto de vista da administração financeira?

Resposta: “Em relação ao Escritório de Planejamento, creio que seria mais eficiente se relacionado à Seção de Aquisição de Licitação e Contratos. O escritório controlaria os itens e objetos dos pregões ao longo exercício financeiro da Organização Militar, de modo que pudesse realizar gestões junto aos interessados quanto à elaboração de um novo certame, caso o pregão estivesse chegando próximo do fim ou houve limitação da quantidade de itens.

Um aspecto interessante, também, seria que o escritório registrasse os itens mais empenhados ao longo do exercício financeiro de modo que no ano seguinte os tais pudessem receber atenção especial.

Dessa forma, entendo que a Organização Militar não sofreria descontinuidade ou ineficiência.”

Pergunta: Na opinião do senhor quais são as falhas organizacionais mais comuns observadas nos Batalhões de Engenharia de Combate, sob o ponto de vista da administração financeira?

Resposta: “Acredito que uma das falhas mais comuns nesses batalhões seja falta de controle quantitativo do itens do pregão. Percebi muitas vezes que nas ocasiões em que se desejava adquirir determinado item, não havia saldo quantitativo disponível para ser utilizado.

Outro aspecto que considero falha rotineira nessas Organizações Militares é a escassez de suporte licitatório. Em muitas ocasiões quando se havia uma necessidade de aquisição, não havia suporte licitatório, ou seja, aquele item não tinha sido planejado como possível compra.

Considero também como uma falha administrativa as aquisições mal realizadas, aquisições de má qualidade, e em alguns casos com cotações acima da média do mercado”.

Em seus argumentos, o Capitão Atila aborda que dentre as falhas mais comuns nas Organizações Militares de Engenharia de Combate, estão àquelas ligadas ao setor financeiro, particularmente, quando relacionadas às aquisições. Em suas palavras, destaca 4 aspectos a serem observados: Falta de controle relacionado à quantidade de itens disponíveis no pregão; escassez de suporte licitatório; aquisições mal realizadas; cotações acima da média do mercado.

Quanto às alegações citadas pelo entrevistado, pode-se entender que estão ligadas à má gestão de custos e qualidade por ocasião das aquisições das Organizações Militares.

O PMBOK, citado em capítulos anteriores, alenca 9 áreas do conhecimento ligados às atividades de gerenciamento de projetos, dentre as quais estão o Gerenciamento de Custos e o Gerenciamento de Qualidade.

Quanto ao Gerenciamento de Custos, este Guia – o PMBoK - apresenta os adequados métodos gerenciais de como fazer realizar boas práticas ligadas às atividades financeiras, como, por exemplo, a realização do Plano de gerenciamento dos custos.

Plano de gerenciamento dos custos é um componente do plano de gerenciamento do projeto e descreve como os custos do projeto serão planejados, estruturados e controlados. Os processos de gerenciamento dos custos e suas respectivas ferramentas e técnicas estão documentados no plano de gerenciamento dos custos.

UM GUIA DO CONHECIMENTO EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS, 2017, p. 238

Quanto ao Gerenciamento de Qualidade, ele também estabelece maneiras de realizar o controle direcionado às boas práticas.

Planejar o Gerenciamento da Qualidade é o processo de identificação dos requisitos e/ou padrões de qualidade do projeto e suas entregas, e de documentação de como o projeto demonstrará conformidade com os requisitos e/ou padrões de qualidade. O principal benefício desse processo é o fornecimento de orientação e direcionamento sobre como a qualidade será gerenciada e verificada ao longo de todo o projeto. Esse processo é realizado uma vez ou em pontos predefinidos no projeto.

UM GUIA DO CONHECIMENTO EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS, 2017, p. 277

Diante das palavras do entrevistado e analisadas as abordagens conceituais, chega-se ao entendimento de que a utilização de métodos adequados de Gerenciamento de Custos e o Gerenciamento de Qualidade proporcionariam uma gestão mais eficiente nos batalhões.

Análise da Entrevista com o Sr Cap Loran de Almeida Tavares

Pergunta: Na opinião do senhor quais são as falhas organizacionais mais comuns nos Batalhões de Engenharia de Combate, no sentido de planejamento? (por exemplo: empenhos mal gerenciados, falta de suporte licitatório, má qualidade nas aquisições, etc)

Resposta: Em alguns casos a má utilização dos recursos humanos, como por exemplo, militares especialistas fora da sua área (Militar com curso de Eqp Eng fora do Pel Eqp). Militar que vai utilizar o material não participa do processo de aquisição do mesmo, gerando aquisição de produtos fora da especificação adequada. Falta de elencar responsáveis para realização dos termos de referência e com isso ausência de pregões da própria OM.

O Cap Loran argumenta que uma das falhas administrativas mais comuns nos Batalhões de Engenharia de Combate é referente à gestão funcional de profissionais especializados. Em seu exemplo, afirma que por vezes, militares realizam determinado curso viabilizado pelo Exército, acabam sendo designados, ao término, para exercerem funções que não se relacionam com o curso realizado.

Nesse aspecto, destaca-se que uma das áreas abordadas pelo PMBok é a Gestão de Recurso Humano e aborda como as pessoas devem ser inseridas na Gestão Organizacional, proporcionando maior efetividade do estabelecimento.

O PMBOK® Guide (2008) padroniza procedimentos relativos à Organização, no aspecto da utilização adequada do pessoal. Descreve quando e como os recursos humanos serão trazidos ou tirados do projeto.

Processos do Gerenciamento de Recursos Humanos (PMBOK® Guide , 2008, p. 45-65):

Planejamento de recursos humanos: identifica e documenta funções, responsabilidades e relações hierárquicas do projeto, além de criar o plano de gerenciamento de pessoal.

Adquirir a equipe do projeto: obtém os recursos humanos necessários para terminar o projeto.

Desenvolver a equipe do projeto: é o processo necessário para melhorar as competências e a interação de membros da equipe para aprimorar o desempenho do projeto.

Gerenciar a equipe do projeto: acompanha o desempenho da equipe, fornece feedback e resolve questões e gerencia mudanças para otimizar o desempenho do projeto.

PMBOK® Guide , 2008, p. 45-65

Pergunta: Na opinião do senhor, como deve ser um processo adequado de planejamento para que se obtenha os equipamentos e viaturas de um batalhão em boas condições de uso?

Resposta: O mais importante é que o próprio pelotão realize os termos de referência para aquisição de peças e também que o militar especialista da manutenção acompanhe o processo inteiro prestando assistência técnica na hora da escolha das propostas para verificar se estão de acordo com o especificado no termo de referência. Além disso, executar a manutenção preventiva das viaturas e também muito importante a preditiva pois através dela é possível evitar quebra prematura de componentes das viaturas e assim evitar sua indisponibilidade.

Foi direcionado esse questionamento ao Cap Loran com o propósito de que se pudesse verificar sua visão quanto a maneira mais eficaz de se realizar um processo adequado de aquisição de materiais relativos aos equipamento e viaturas de um Batalhão de Engenharia de Combate. Vale ressaltar que para a Engenharia a disponibilidade desses meios, são de extrema importância no aspecto operacional do batalhão.

Em sua resposta, o capitão responde, inicialmente, que seria importante que o próprio pelotão (Pelotão de Equipamento Pesado e o Pelotão de Manutenção e Transporte) realizasse o Termo de Referência - documento que caracteriza o Objeto de uma Licitação - a fim de que o militar especialista tenha condições de acompanhar a descrição e o detalhamento do item, ao longo do processo.

O processo licitatório, preconizado pela nº 8.666 (Estatuto das Licitações e Contratos Administrativos) pode ser entendido, segundo *Sayagues Laso, 1978, p.9*, como um procedimento que garante à Administração Pública a possibilidade de realizar contratos, cujo o objetivo é a determinação da pessoa ou instituição que proporcione condições mais vantajosa as quais serão submetidas a uma seleção.

Um Batalhão de Engenharia de Combate, por exemplo, por fazer parte da Administração Pública, está sujeito a esses ritos legais licitatórios, o que nos faz entender que esses processos são rotineiros nestas Organizações Militares. Além disso, deve-se dizer que esses procedimentos administrativos são bem complexos e envolvem grande parte da administração, além de outros órgãos da federação como a AGU – Advocacia Geral da União. A tramitação processual nos diversos setores administrativos da Unidade, implica a necessidade de que se realize uma atividade de integração de processos, aspecto conceituado, também, pelo PMBok:

O gerenciamento da integração do projeto inclui os processos e atividades para identificar, definir, combinar, unificar e coordenar os vários processos e atividades de gerenciamento de projeto dentro dos Grupos de Processos de Gerenciamento do Projeto. No contexto de gerenciamento de projetos, a integração inclui características de unificação, consolidação, comunicação e inter-relacionamentos. Estas ações devem ser aplicadas desde o início do projeto até a sua conclusão. O Gerenciamento da Integração do Projeto inclui fazer escolhas sobre:

- Alocação de recursos,
- Balanceamento de demandas concorrentes,
- Exame de todas as abordagens alternativas,
- Adaptação dos processos para atender aos objetivos do projeto, e

PMBOK® Guide , 2008,p. 69

O processo de integração, como observado acima, faz parte da atividade de Gerenciamento de Projeto, o que nos faz concluir que a prática adequada desses métodos poderiam contribuir com a dinâmica licitatória nessas Organizações Militares.

Análise da Entrevista com o Sr Cel Ary da Silva Mattos, Chefe da Assessoria de Projetos e Gestão da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército Brasileiro (ESAO)

Pergunta: Quais seriam as vantagens de criação de um Escritório de Gerenciamento de Projetos em um Batalhão de Engenharia de Combate, sob o ponto de vista das melhores práticas de planejamento?

Resposta: Os métodos de gerenciamento do PMBok são muito interessante. São bem detalhados. Certamente, aplicá-los à Unidade geraria mais eficiência na rotina do batalhão. Porém, deve-se lembrar que são poucos profissionais que conhecem bem esse ramo, então, para implantar um Escritório de Projeto, seria fundamental se fosse algo progressivo, iniciando com a capacitação dos militares.

Na entrevista com o Sr Cel Ary da Silva Mattos, Chefe da Assessoria de Projetos e Gestão da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército Brasileiro

(ESAO), na qual foi procurado verificar, inicialmente, quais as possíveis vantagens na hipótese de um de um Escritório de Gerenciamento de Projetos em um Batalhão de Engenharia de Combate, o Sr Coronel Mattos responde alegando que o método de gerenciamento do PMBok poderia gerar mais eficiência à dinâmica dos Batalhões, se aplicados adequadamente. Entretanto, seria fundamental que a aplicação desse modelo de gestão nos batalhões fosse progressivo, iniciando com a capacitação dos militares.

Pergunta: Na opinião do senhor, como deveria ser o modelo de uma seção de Projetos em um Batalhão de Engenharia de Combate? Quais pautas ela deveria gerenciar? Qual deveria ser a composição?

Resposta: Sobre a implantação de um Escritório de Projetos nos Batalhões de Engenharia de Combate, acredito que seja importante verificar quais projetos a Organização Militar possui e qual a real relevância deles, para que se compense criá-la no batalhão. Vale ressaltar, também, que o método de gestão da maioria das Organizações Militares é incompatível com as necessidades que surgem. Com o passar do tempo, percebe-se que as demandas de tarefas sempre aumentam, por exemplo, a criação de diversos “sistemas”, gerando demandas as quais nem sempre são bem gerenciadas. Esse aspecto evidencia que o método de gestão da maioria das Organizações Militares é incompatível com as necessidades que surgem devido à dinâmicas dessas atividades.

Quanto ao modelo do escritório, é preciso verificar antes de tudo o Plano de Gestão da OM, pois se os objetivos contidos no plano forem complexos, certamente surgirão demandas de gerenciamento complexas também, o que pode implicar no modelo a ser implantado.

Já as pautas direcionadas ao gerenciamento, acredito que os escritórios devem gerenciar processos, especialmente àquele ligados ao PMBok.

Sobre a composição da seção, entendo que dependeria dos projetos em andamento pois se a demanda dos projetos exigirem muitas de tarefas, haverá também a necessidade de que o escritório seja robusto em pessoal. Considerando a implantação de forma progressiva, creio que inicialmente 2 (dois) membros atendem perfeitamente.

O segundo questionamento teve o propósito de verificar a análise do Sr Coronel Mattos quanto ao modelo de seção a ser implantado, as pautas a serem gerenciadas e qual seria a composição da seção estabelecida. Em seu argumento, analisa que inicialmente se deve verificar os projetos os quais o batalhão almeja implantar, para que, então, se conclua sobre a viabilidade da criação de um Escritório de Projetos.

Quanto ao modelo de escritório, o coronel alega que é fundamental procurar um alinhamento com o Plano de Gestão (Documento elaborado pelo Comando da Unidade e encaminhado ao escalão superior) e a partir daí sistematizar o modelo adequado de gerenciamento.

Sobre as pautas a serem gerenciadas, o chefe da APG responde que se deve dar atenção aos processos ligados ao PMBok.

Por último, responde ainda que a composição ideal da seção dependeria dos projetos em andamento. Porém, se for considerar a implantação de forma progressiva, 2 (dois) membros atenderiam as demandas iniciais perfeitamente.

5.1.3 Análise da Entrevista do Sr Capitão Thales Soares Barroso de Freitas

Pergunta: Quais seriam as vantagens de criação de um Escritório de Gerenciamento de Projetos em um Batalhão de Engenharia de Combate, sob o ponto de vista das melhores práticas de planejamento?

Resposta: Acredito que uma das maiores vantagens da criação de um Escritório de Gerenciamento de Projetos seja a possibilidade de se realizar o mapeamento de diversos processos administrativos e operacionais de um Btl para evitar uma “solução de descontinuidade”, tendo em vista a alta rotatividade de militares, principalmente em funções chaves do Estado-Maior de uma OM.

Ao Capitão Barroso foi direcionado ao um questionamento sobre as possíveis vantagens de criação de um Escritório de Gerenciamento de Projetos em um Batalhão de Engenharia de Combate com o propósito de que analisasse qual seria sua visão em por ser integrante de uma seção de planejamento. Em sua resposta, o Capitão Barroso aponta como vantagem a possibilidade de realizar mapeamentos de processos, sejam eles administrativos e operacionais de um batalhão. Segundo ele,

existe um problema relacionado a alta rotatividade de militares, o que gera prejuízos administrativos e descontinuidade nos processos.

Pergunta: Na opinião do senhor quais são as falhas organizacionais mais comuns observadas nos Batalhões de Engenharia, sob o ponto de vista administrativo?

Resposta: Falta de padronização de processos, e até mesmo falta de padronização organizacional, e falta de mapeamento de processos que visam evitar a solução de continuidade citada na 1ª pergunta. Um exemplo de falha comum são os processos licitatórios realizados pelas SALC que, por falta de padronização e mapeamento de processos, muitas vezes resultam em aquisições de materiais de baixa qualidade e/ou contratação de fornecedores incapazes de prover insumos e prestar os serviços necessários para a manutenção da operacionalidade da Unidade.

No questionamento acima, houve o propósito de se levantar eventuais falhas observadas pelo Capitão Barroso, as quais, supostamente, poderiam ser sanadas através da criação de uma seção de Projetos.

Em sua resposta, o Capitão Barroso argumenta que, são comuns muitas falhas licitatórias, seja pela falta de padronização, seja pela falta de mapeamento de processos, o que acabam gerando aquisições de materiais de baixa qualidade e/ou contratação de fornecedores incapazes de prover insumos e prestar os serviços necessários para a manutenção da operacionalidade da Unidade, argumentos que se assemelham às palavras do Capitão Átila Silva, no sentido de existem problemas processuais a serem resolvidos, particularmente no campo das licitações.

Pergunta: Na opinião do senhor, como deveria ser o modelo de uma seção de planejamento/ Projeto em um Batalhão de Engenharia de Combate? Quais pautas ela deveria gerenciar? Qual deveria ser a composição?

Resposta: Uma Seção de Projetos de um BE Cmb deveria possuir, pelo menos, um militar responsável por Padronização de Processos, outro para Mapeamento de Processos, outro para Otimização de Processos e um militar responsável pela Elaboração de Projetos/Processos que fizessem parte do Estado-Maior Especial da OM para que pudesse ter acesso a todos os processos administrativos e

operacionais da Unidade, com o intuito de assessorar as demais seções e subunidades do Batalhão.

A finalidade do questionamento acima foi verificar a análise do capitão Barroso no aspecto de qual seria o modelo adequado de um Escritório de Gerenciamento de Projeto a ser implantado em um Batalhão de Engenharia de Combate.

Em sua resposta, o capitão Barroso descreve que o ideal seria “um militar responsável por Padronização de Processos, outro para Mapeamento de Processos, outro para Otimização de Processos e um militar responsável pela Elaboração de Projetos/Processos que fizessem parte do Estado-Maior Especial da OM para que pudesse ter acesso a todos os processos administrativos e operacionais da Unidade, com o intuito de assessorar as demais seção e subunidades do Btl”.

Ressalta-se que o Capitão Barroso argumentou repetidas vezes que dentre todas as as possíveis melhorias cabíveis, às que carecem de atenção são as melhorias nos processos.

6 CONCLUSÃO

Nesta etapa do Trabalho de Conclusão de Curso, chega-se ao entendimento, de que o Exército Brasileiro tem adotado, nos últimos anos, medidas relacionadas às práticas gerenciais com a finalidade de proporcionar um modelo de gestão mais eficientes, que atenda sua *visão de futuro*:

“Ser um Exército capaz de se fazer presente, moderno, dotado de meios adequados e profissionais altamente preparados, composto por capacidades militares que superem os desafios do Século XXI e possam respaldar as decisões soberanas do Brasil”.

VISÃO, Brasília. Disponível em: <<https://www.eb.mil.br/missao-e-visao-de-futuro>>. Acessado em: 16 de julho de 2022

Torna-se oportuno lembrar os objetivos específicos que nortearam essa pesquisa.

a. “Analisar a evolução das metodologias de gestão do Exército Brasileiro” - O 1º Capítulo deste trabalho apresentou os aspectos de evolução das metodologias de gestão do Exército Brasileiro, caracterizando a intenção do Alto Comando em agregar medidas que visem implantar melhores práticas administrativas no sentido da utilização de métodos adequadas ligadas à gestão.

b. “Identificar o atual modelo de gestão empregado nos Batalhões de Engenharia de Combate” – No capítulo 2 deste trabalho foi abordado o atual método de Gestão do Exército Brasileiro, através do Plano de Gestão, assim como as recentes adaptações pelas quais essas Organizações Militares têm passado, em especial a criação do mais novo sistema de Gestão utilizado por essas Organizações Militares – o GPEx.

c. “Identificar e descrever os principais processos organizacionais relacionados ao Preparo e Emprego das Organizações Militares de Engenharia de Combate” – No capítulo 2 desta pesquisa foram citados, alguns processos comuns aos Batalhões de Engenharia de Combate: Capacitação de Pessoal; Disponibilidade de Meios Materiais e Gerenciamento de Aquisições.

d. “Analisar se o modelo de gestão atual é compatível com as demandas organizacionais existentes” – No capítulo 4 deste trabalho, o Coronel Mattos, responsável pela seção de Projetos da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais,

afirma que método de gestão da maioria das Organizações Militares é incompatível com as demandas organizacionais que surgem.

Como questões de estudo deste trabalho, destacou-se 3 aspectos principais:

a. Como os Batalhões de Engenharia de Combate gerenciam seus objetivos estratégicos?

No capítulo 2 deste trabalho, foi exposto que de acordo com a Assessoria de Gestão do Comando Militar do Sudeste, ao longo dos anos o Exército Brasileiro tem utilizado, para fins de gerenciamento dos seus objetivos, o Plano de Gestão. Neste documento, o Comando do Batalhão traça seu Plano de Ação, direcionado ao ano seguinte, e encaminha ao escalão superior para a validação e, a partir daí, a Organização passa tomar medidas que proporcionem o cumprimento destes objetivos.

Neste mesmo capítulo, destacou-se que o Exército Brasileiro passa pelo processo de modernização do seu método de gerenciamento. Esta evolução ocorre devido à implantação do Sistema de Gerenciamento de Projetos – o GPEx, no qual são inseridos os Objetivos Estratégicos daquela Organização Militar, os indicadores de controle de processo, além de outras ferramentas ligadas à gestão.

b. Como a Gestão de Projetos pode ser aplicada nos Batalhões de Engenharia de Combate?

No capítulo 4 foram relatados, pelo Capitão Átilla Silva e Cap Loran, problemas administrativos comuns aos Batalhões de Engenharia de Combate, relacionados às aquisições, ao processo licitatório, ao emprego de pessoal, entre outros.

De acordo com o PMBOK® Guide (2008), dentre as 9 (nove) áreas do conhecimentos ligadas à Gestão, estão o Gerenciamento de Custos, o Gerenciamento de Qualidade e o Gerenciamento de Recursos Humanos. Diante disso, percebe-se que os problemas citados pelos capitães ligados às aquisições e ao processo licitatório possuem relação com a metodologia de Gerenciamento de Custos e Gerenciamento de Qualidade. Já as questões levantadas referentes ao

emprego de pessoal possuem vínculos com a metodologia de gestão ligada ao Gerenciamento de Recursos Humanos, o que demonstra que a utilização das técnicas de gestão balizadas pelo PMBOK é adequada a essas Organizações Militares.

c. Como a implantação de um Escritório de Projeto pode contribuir no processo de gerenciamento nos Batalhões de Engenharia de Combate?

De acordo com a entrevista realizada junto ao Coronel Mattos, a implantação de um Escritório de Projeto em um Batalhão de Engenharia de Combate geraria mais eficiência à rotina dessas Organizações Militares.

Diante disso, observa-se que a atividade de gestão é fundamental para o bom desempenho das Organizações. Nesse sentido, é importante considerar alguns aspectos relacionados à implantação de um Escritório de Gerenciamento de Projetos nos Batalhões de Engenharia de Combate, de acordo as entrevistas realizadas e as análises bibliográficas:

a. Inicialmente, ressalta-se que **é viável** a implantação de um Escritório de Gerenciamento de Projetos nessas nos Batalhões de Engenharia de Combate desde que hajam demandas de projetos ou processos que justifiquem a implantação.

b. Deve-se considerar, quanto ao método de trabalho utilizado pelos escritórios de projetos, as padronizações do PMBOK, haja vista que este manual propõe a uniformidade de conceitos, métodos e procedimentos mais modernos no campo do gerenciamento.

c. A configuração ou modelo da seção dependerá da complexidade dos projetos sobre os quais a Organização Militar realizará gestão, de acordo com as palavras do Capitão Barroso.

d. Além disso, é importante que a implantação do Escritório de Projeto seja progressiva diante de dois motivos, de acordo com as abordagens do Coronel Mattos e do Sr. Antonio Cury:

1) Necessidade de gerar a capacitação dos militares que desempenharão suas funções no Escritório de Projetos.

2) Evitar a possibilidade de tensão, incertezas, ou ambiguidades devido à mudanças repentinas na Organização.

e. Por último, deve-se destacar, de acordo com o Cap Barroso, que dentre todas as tarefas que a seção estaria apta a exercer, é fundamental que ela tenha condições de realizar o mapeamento e a compilação dos processos da Unidade, haja vista que a elevada rotatividade de militares nas suas funções, eventualmente, pode gerar descontinuidade de determinado processo ligado à gestão.

Portanto, de acordo com as entrevistas realizadas, chega-se a um entendimento de que a implantação de um Escritório de Projeto proporcionaria melhores práticas gerenciais nessas Organizações Militares, atendendo ao PROBLEMA deste Trabalho de Conclusão de Curso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CURY, Antonio. **Organização e Métodos**. 8ª Edição. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2013

PFEIFFER, Peter . **Gerenciamento de Projeto de Desenvolvimento: Conceitos, Instrumentos e Aplicações**. 1ª Edição 2005 .

Dalton VALERIANO. **Moderno Gerenciamento de Projetos**. 2ª Edição 2020.

Escritório de Projetos do Exército. Brasília Disponível em:

<http://www.eme.eb.mil.br/index.php/pt/epex>>. Acesso em: 15 de maio de 2022

Capacitação em Gerência de Projetos. Brasília. Disponível em:

<<http://www.epex.eb.mil.br/index.php/ultimas-noticias/1877-escritorio-de-projetos-do-exercito-ministra-capacitacao-no-sistema-de-gerencia-de-projetos-gpex>>. Acesso em 16 de julho de 2022.

Capacitação no Módulo de Gestão do GPEx. Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://www.decex.eb.mil.br/bem/noticias/396-capacitacao-no-modulo-gestao-do-gpex>> 21 de Setembro de 2020.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Regulamento Interno e dos Serviços Gerais - R-1 (RISG)** Brasília - DF, Nº 51/2003, 19 de dezembro de 2003.

Normas para Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamento de Projetos no Exército Brasileiro, EB20-N-08.001, portaria Nº 176 do EME de 29 de agosto de 2013.

PMI. **GUIA PMBOK. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos**.

7ª Edição, Editora Guia **PMBOK®** , 01 de julho de 2021.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; DA SILVA, R. **Metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

SALVADOR, A. D. **Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica**. Porto Alegre: Sulina, 1986.