



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas
Departamento de Administração

DAVID DE BARROS CAVALCANTI

ANÁLISE DE CRITÉRIOS QUE REMETEM A RESULTADOS BEM-SUCEDIDOS
EM PROJETOS MILITARES: USO DA METODOLOGIA MULTICRITÉRIO

BRASÍLIA – DF
2020

DAVID DE BARROS CAVALCANTI

**ANÁLISE DE CRITÉRIOS QUE REMETEM A RESULTADOS BEM-SUCEDIDOS
EM PROJETOS MILITARES: USO DA METODOLOGIA MULTICRITÉRIO**

Monografia apresentada ao Departamento de Administração da Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do título de MBA em Gestão de Projetos

Professor Orientador: Prof. Evaldo César Cavalcante Rodrigues, Dr

BRASÍLIA – DF

2020

DAVID DE BARROS CAVALCANTI

**ANÁLISE DE CRITÉRIOS QUE REMETEM A RESULTADOS BEM-SUCEDIDOS
EM PROJETOS MILITARES: USO DA METODOLOGIA MULTICRITÉRIO**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do Curso de
MBA em Gestão de Projetos da Universidade de Brasília do aluno

DAVID DE BARROS CAVALCANTI

Prof. Dr. Evaldo César Cavalcante Rodrigues,
Professor-Orientador

Prof. Dr. Aldery Silveira Júnior
Professor-Examinador

Msc. Artur Chaves Tourinho
Coronel do EB-Examinador

Brasília, DF, 29 de setembro de 2020

Dedico este trabalho aos meus pais (in memoriam) Lucas e Ivanete. Queria ter mais uma oportunidade de os abraçar e agradecer pelo seu amor e exemplos de vida. Saudades.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus que é a fonte de todo o conhecimento.

Agradeço ao Exército Brasileiro pela oportunidade que me foi dada em participar deste curso.

Aos Chefes do Centro Integrado de Telemática do Exército que indicaram e apoiaram a frequência a este MBA.

Aos chefes e demais componentes do Sistema de Telemática do Exército que participaram voluntariamente desta pesquisa.

Aos alunos deste curso que foram grandes companheiros nesta jornada.

Aos professores pelos ensinamentos compartilhados, em especial, ao Professor Evaldo, pelas orientações precisas e pelo tratamento cordial e amigo.

E por último mas não menos importante, aliás, imprescindível, agradeço a minha esposa Andréa e a minha filha Mariana, pela compreensão e pelo suporte em todos os momentos.

**“Não se gerencia o que não se mede,
não se mede o que não se define,
não se define o que não se entende,
e não há sucesso no que não se gerencia”**

William Edwards Deming (1900-1993)

RESUMO

O Exército Brasileiro é uma instituição com características que o diferenciam de outras instituições, com destaque para a hierarquia, disciplina, ética militar, o patriotismo e culto das tradições históricas, mas, também, como toda organização, persegue melhorias e aperfeiçoamentos dos seus projetos. O objeto geral da pesquisa é a análise dos critérios que levam os projetos Militares do Exército Brasileiro a terem resultados bem-sucedidos, com base na metodologia voltada para análise Multicritério de Apoio à Decisão – Construtivista (MCDA-C). A discussão teórica centrou-se nos conceitos de gestão de projetos, de sucesso em projetos e de sucesso em projetos militares. Para identificação das principais variáveis (critérios), foram realizados três *brainstormings* e um grupo focal, com os decisores (gestores) e especialistas estratégicos. Definidos os critérios, os mesmos subsidiaram e estruturaram a etapa de coleta de dados, a partir da formulação de questionário, que foi aplicado e gerou relevantes resultados obtidos, com base na percepção dos executores dos projetos militares. Para a modelagem matemática, geração de gráficos para posterior análise, foi utilizado um aplicativo multicritério com base em software de planilha eletrônica que está estruturado para receber e processar dados a partir da metodologia MCDA-C. A discussão dos resultados focou nos referidos critérios e suas contribuições para geração de projetos considerados bem-sucedidos. Como conclusão, verificou-se que os executores, a partir da análise dos critérios selecionados e estruturados pelos gestores de projetos militares, atribuíram a tais critérios numa escala total de -101 até 201, uma pontuação com posicionamento intermediário (158), entre as opções de respostas “importante” (100) e “excepcional importância” (201), para que, os mesmos consigam alcançar a condição de bem-sucedidos.

Palavras-chave: Gestão de projetos. Multicritério de apoio à decisão. MCDA-C. Exército Brasileiro.

ABSTRACT

The Brazilian Army is an institution with characteristics that differentiate it from other institutions, with emphasis on hierarchy, discipline, military ethics, patriotism and the cult of historical traditions, but also, like the entire organization, it pursues improvements and refinements of its projects. The general object of the research is to analyze the criteria that lead the Military projects of the Brazilian Army to have successful results, based on the methodology of Multicriteria Analysis of Decision Aid - Constructivist (MCDA-C). The theoretical discussion focused on the concepts of project management, project success and success in military projects. To identify the main variables (criteria), three brainstorming sessions and a focus group were carried out, with decision makers and strategic experts. Once the criteria were defined, they subsidized and structured the stage of data collection, based on the formulation of a questionnaire, which was applied and generated relevant results obtained, based on the perception of the executors of the military projects. For mathematical modeling, generation of graphs for later analysis, a multicriteria application based on spreadsheet software that is structured to receive and process data using the MCDA-C methodology was used. The discussion of the results focused on these criteria and their contributions to the generation of projects considered successful. As a conclusion, it was found that, from the analysis of the criteria selected and structured by the military project managers, they attributed to these criteria on a total scale of -101 to 201, a score with an intermediate position (158), among the answer options “important” (100) and “exceptional importance” (201), so that they are able to achieve the status of successful.

Keywords: Project management; Multicriteria Decision Aid , MCDA-C, Brazilian Army.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Linha do tempo do gerenciamento dos projetos.....	16
Figura 2 – Classificações da Pesquisa.....	42
Figura 3 – Fases da Metodologia MCDA-C.....	45
Figura 4 – Entidades, Atores e Rótulo da Pesquisa.....	46
Figura 5 – Cálculo da média ponderada.....	63

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Pontos de Vista Elementares do 1º <i>Brainstorming</i>	48
Quadro 2 – Pontos de Vista Elementares do 2º <i>Brainstorming</i>	49
Quadro 3 – Pontos de Vista Elementares do 3º <i>Brainstorming</i>	51
Quadro 4 – Conversão dos PVE em PVF.....	54
Quadro 5 – Estruturação dos Pontos de Vista.....	57
Quadro 6 – Componentes do Descritor.....	59
Quadro 7 – Níveis de Esforço.....	60
Quadro 8 – Passos para os Sucessos Mínimo e Máximo.....	62
Quadro 9 – Atendimento aos objetivos propostos.....	87
Quadro 10 – Divisão dos critérios conforme resposta dos agidos.....	89

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Tempo de estudo (adaptado do Formulários Google).....	65
Gráfico 2 – Tempo de experiência (adaptado do Formulários Google).....	66
Gráfico 3 – Faixa Etária (adaptado do Formulários Google).....	66
Gráfico 4 – Grau de Instrução (adaptado do Formulários Google).....	67
Gráfico 5 – Gênero (adaptado do Formulários Google).....	67
Gráfico 6 – Resultado da aplicação da MMCDA-C dentro do Rótulo da pesquisa.....	68
Gráfico 7 – Resultado da aplicação da MMCDA-C no critério Gerenciamento do Tempo.....	70
Gráfico 8 – Resultado da aplicação da MMCDA-C no critério Gerenciamento dos Custos....	71
Gráfico 9 – Resultado da aplicação da MMCDA-C no critério Gerenciamento dos Riscos....	72
Gráfico 10 – Resultado da aplicação da MMCDA-C no critério Gerenciamento da Comunicação.....	74
Gráfico 11 – Resultado da aplicação da MMCDA-C no critério Gerenciamento das Partes Interessadas.....	75
Gráfico 12 – Resultado da aplicação da MMCDA-C no critério Gerenciamento da Integração	76
Gráfico 13 – Resultado da aplicação da MMCDA-C no critério Gerenciamento da Qualidade	78
Gráfico 14 – Resultado da aplicação da MMCDA-C no critério Gerenciamento dos Recursos Humanos.....	79
Gráfico 15 – Resultado da aplicação da MMCDA-C no critério Gerenciamento da Aquisição	81
Gráfico 16 – Resultado da aplicação da MMCDA-C no critério Gerenciamento do Escopo...82	
Gráfico 17 – Desempenho do ponto “Real” até o ponto “Máximo”.....	83
Gráfico 18 – Desempenho Total.....	84
Gráfico 19 – Critérios avaliados como melhores práticas.....	85
Gráfico 20 – Os 2 critérios com maiores desempenhos em números absolutos.....	86
Gráfico 21 – Os 2 critérios com maiores taxas de contribuição.....	87

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEGP – Assessoria Especial de Gestão e Projetos

AP – Autoridade Patrocinadora

EB – Exército Brasileiro

EME – Estado-Maior do Exército

END – Estratégia Nacional de Defesa

EPA – Elemento Primário de Avaliação

EPEX – Escritório de Projetos do Exército

EV – Estudo de Viabilidade

FA – Forças Armadas

F Ter – Força Terrestre

GF – Grupo Focal

MCDA-C – *Multicriteria Decision Aid Constructivist*

MD – Ministério da Defesa

MINUSTAH – Missão das Nações Unidas para a Estabilização no Haiti

NEGAPEB – Normas para Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamento de Projetos no Exército Brasileiro

NEGAPORT – Normas para Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamento do Portfólio e dos Programas Estratégicos do Exército Brasileiro

NI – Níveis de Impacto

OCOP – Obtenção da Capacidade Operacional Plena

OM – Organização(ões) Militar(es)

ONU – Organização das Nações Unidas

PDN – Política de Defesa Nacional

PI – Parte Interessada

PMBOK – *Project Management Body of Knowledge*

PMI - *Project Management Institute*

PMO - *Project Management Office* (Escritório em Gestão de Projetos)

PND – Política Nacional de Defesa

PPP – Parceria Público-Privada

PVE – Ponto de Vista Elementar

PVF – Ponto de Vista Fundamental

ROI – Retorno sobre Investimento

SISFRON – Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras

SisTEx – Sistema de Telemática do Exército

Sub PVF – Sub Ponto de Vista Fundamental

TI - Tecnologia da Informação

TIR - Taxa Interna de Retorno

VPL - Valor Presente Líquido

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	16
1.1 Contextualização.....	17
1.2 Lócus.....	20
1.3 Formulação do problema.....	21
1.4 Objetivo Geral.....	22
1.5 Objetivos Específicos.....	22
1.6 Justificativa.....	22
2. REVISÃO TEÓRICA.....	24
2.1 Gerenciamento de projetos.....	24
2.2 Sucesso em projetos.....	27
2.2.1 Gerenciamento das Partes Interessadas.....	29
2.2.2 Gerenciamento de Custos.....	30
2.2.3 Gerenciamento da Aquisição.....	30
2.2.4 Gerenciamento da Comunicação.....	31
2.2.5 Gerenciamento do Escopo.....	31
2.2.6 Gerenciamento do Tempo.....	32
2.2.7 Gerenciamento da Integração.....	33
2.2.8 Gerenciamento dos Recursos Humanos.....	33
2.2.9 Gerenciamento da Qualidade.....	34
2.2.10 Gerenciamento de Riscos.....	35
2.3 Sucesso em projetos militares.....	37

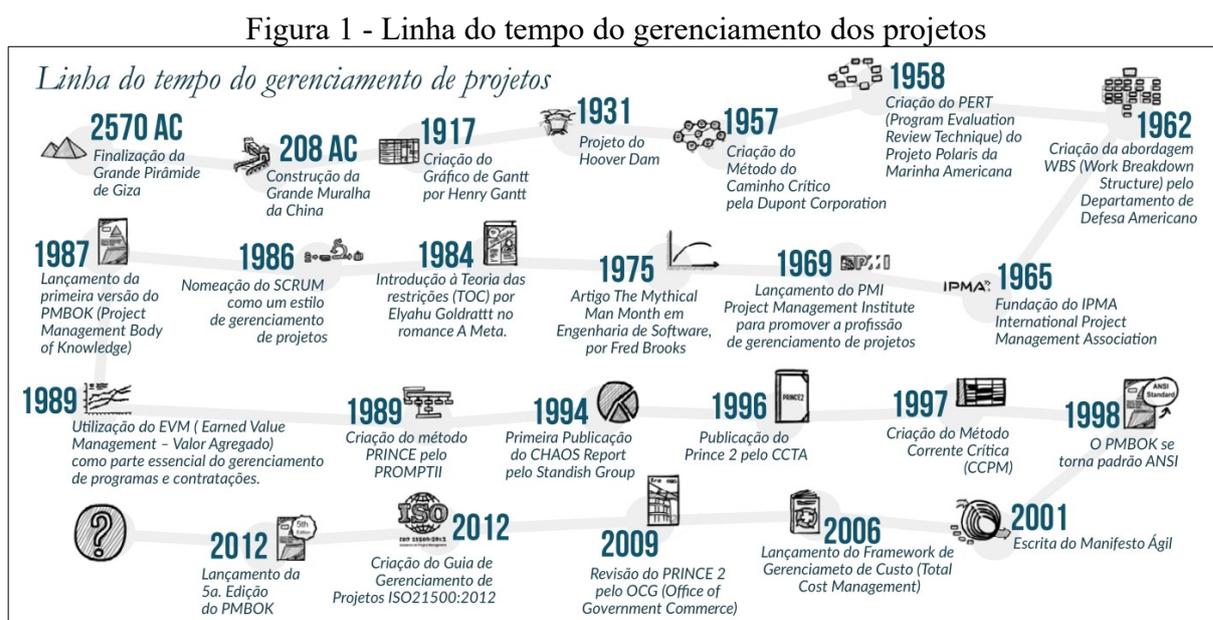
3. METODOLOGIA E TÉCNICAS DE PESQUISA.....	41
3.1 Classificação da Pesquisa.....	41
3.2 Caracterização do objeto de estudo.....	42
3.3 Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão – Construtivista (MCDA-C).....	43
3.4 População e amostra.....	45
3.5 Participantes e Rótulo da pesquisa.....	46
3.6 Fase dos <i>Brainstormings</i>	47
3.6 Fase do Grupo Focal.....	52
3.6.1 Conversão dos Pontos de Vista Elementares (PVE) em Pontos de Vista Fundamentais (PVF).....	54
3.6.2 Definição das Taxas de Contribuição dos PVF.....	56
3.6.3 Definição do Descritor.....	58
3.6.4 Definição dos Níveis de Esforço.....	59
3.7 Montagem do Formulário para a Coleta de Dados.....	61
3.8 Aplicação da Metodologia MCDA-C.....	62
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA.....	65
4.1 Análise dos Dados Demográficos.....	65
4.2 Análise dos Critérios Promotores de Sucesso em Projetos Militares.....	68
4.2.1 Critério Gerenciamento do Tempo.....	69
4.2.2 Critério Gerenciamento dos Custos.....	71
4.2.3 Critério Gerenciamento de Riscos.....	72
4.2.4 Critério Gerenciamento de Comunicação.....	73
4.2.5 Critério Gerenciamento das Partes Interessadas.....	75

4.2.6 Critério Gerenciamento da Integração.....	76
4.2.7 Critério Gerenciamento da Qualidade.....	77
4.2.8 Critério Gerenciamento dos Recursos Humanos.....	79
4.2.9 Critério Gerenciamento da Aquisição.....	80
4.2.10 Critério Gerenciamento do Escopo.....	82
4.3 Desempenho Geral dos Critérios.....	83
4.4 Atendimento aos Objetivos Propostos.....	87
4.5 Análise Macro dos Resultados.....	88
5. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES.....	91
5.1 Conclusão.....	91
5.2 Recomendações.....	92
REFERÊNCIAS.....	93
APÊNDICE A.....	99
APÊNDICE B.....	110
APÊNDICE C.....	111

1. INTRODUÇÃO

O gerenciamento de projetos não é algo recente e dentre os exemplos de projetos antigos, pode-se citar o dos egípcios, em 2.500 a.C., que construíram complexas e monumentais estruturas em pedra, a maior delas com cento e sessenta metros de altura, para servirem de tumbas reais. Estima-se que para construir as três mais conhecidas pirâmides, trabalharam 30 mil egípcios durante vinte anos (SOHISTORIA, 2020). Mover pelo deserto e içar pedras de até dez toneladas não se faz sem planejamento. Foram projetos tão bem-sucedidos que resistiram ao tempo e ainda hoje tem-se dificuldade em entender como foram feitos, devido à carência de registros (LIMA, 2020).

A Figura 1 apresenta uma linha do tempo com os principais acontecimentos da história do gerenciamento de projetos até 2012.



Fonte: UVAGPCLASS (2018)

O gerenciamento de projetos com novas bases tecnológicas começou a ser evidenciado em meados do século passado, a partir da década de 1960. As empresas interessadas em melhorar o seu negócio, começaram a buscar a prática de gerenciamento de projetos à medida que viam grandes vantagens no uso em seus planejamentos. Dentro deste entendimento é que se começa a discutir, qualificar e difundir melhores práticas em projetos.

Surgiu nos EUA, em 1969, o PMI (*Project Management Institute*) que cresceu e passou a ser a maior e mais difundida associação sem fins lucrativos voltada para o gerenciamento de projetos. Como o PMI, outros grupos nasceram com essa finalidade, e hoje o gerenciamento de projetos é visto no Brasil e no mundo como um fator que traz sucesso ao negócio (UVAGPCLASS, 2018).

O gerenciamento de projetos no Exército teve sua dinâmica alterada com a publicação das NEGAPEB (2ª edição), que introduziu uma metodologia mais moderna de gerenciamento ancorada nos conhecimentos mais utilizados no gerenciamento de projetos no mundo a fim de alcançar maiores e melhores resultados dentro do Exército. A dimensão do conhecimento de sucesso em projetos foi ampliada, mas ainda apresenta carência de informações que propiciem aos decisores tomarem seu posicionamento baseado numa visão de quais critérios devem ser levados em conta para que os resultados obtidos com os projetos militares (projetos realizados dentro de uma organização militar) sejam os mais bem-sucedidos.

A fim de se entender como o sucesso de projetos dentro do Exército é avaliado, este trabalho pretendeu buscar dados bibliográficos e da vivência de militares que rotineiramente trabalham com projetos, agregando a eles seu conhecimento formal e experiência, dentro de organizações militares. Tais informações foram consolidadas pelo levantamento de critérios considerados de importância para projetos bem-sucedidos no âmbito militar.

Para um maior entendimento do conteúdo que será apresentado ao longo deste trabalho, o gerenciamento de projetos é definido como “a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de cumprir os seus requisitos” (PMI, 2017).

1.1 Contextualização

A partir do começo do século passado, surgiram ideias que favoreceram o crescimento do modelo de gerenciamento de projetos que conhecemos hoje. Conforme nos relata Codas (1987), Henry L. Gantt criou a primeira representação gráfica da evolução das etapas de um empreendimento. Anos depois, na Segunda Guerra Mundial, surgiu a pesquisa operacional devido à necessidade de planejamentos de maior complexidade. A partir daí, várias técnicas novas apareceram como o CPM (*Critical Path Method*; 1957), e o Pert (*Program Evolution*

and Review Technique; 1958), oriundos da DuPont e do Escritório de Projetos da Marinha dos EUA, respectivamente. O CPM estava voltado a projetos industriais e o segundo, a projetos militares dentro da chamada corrida espacial.

Em 1962 surge a primeira definição moderna de projeto que se apresentava como um sistema formado por atividades interligadas com predeterminação de custo, prazo e objetivo. Em 1969, é criado o PMI que agrega uma comunidade voluntária de entusiastas da área de gerenciamento de projetos, tendo se expandido para o mundo e hoje contando com mais de quinhentos mil associados em mais de cem países. O Guia PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*), que está hoje na 6ª edição, foi elaborado a partir do PMI, e mostra as melhores práticas na área.

Cabe destacar o surgimento, a partir da década de 80, de softwares focados em gerenciamento de projetos face à expansão do uso de microcomputadores, o que alavancou a aplicação desse conhecimento nos diversos setores da sociedade, tanto privados como públicos (CODAS, 1996). Um estudo de 2004 indica que 25% do PIB mundial eram gastos em projetos e que cerca de dezesseis milhões e meio de profissionais estavam envolvidos diretamente com gerência de projetos no mundo (TORREÃO, 2007 apud UVAGPGLASS, 2018)

No Brasil, como relata Sabbag (2002 apud UVAGPGLASS, 2018), a área de construção civil na década de 60 foi a primeira a aplicar metodologia de gerenciamento de projetos. Nos anos 70, os seminários que tratavam de gerenciamento de projetos eram ministrados por estrangeiros, sendo que já na década seguinte, profissionais brasileiros já ministravam cursos e seminários sobre o tema. Uma pesquisa realizada por entidade sindical em 1996, com setenta empresas de engenharia, apontava que 2% delas utilizavam o gerenciamento de projetos em suas atividades.

No Exército, o moderno gerenciamento de projetos está ligado à criação do Escritório de Projetos do Exército (EPEX). Conforme relata Brasil (2020), a sua origem se deu a partir do final de 2008, com a publicação do Governo Federal da Estratégia Nacional de Defesa (END), elaborada pelo Ministério da Defesa.

Com a END em mãos, o Estado-Maior do Exército (EME) planejou o atendimento das demandas previstas naquela publicação, particularmente no que tangia aos projetos de interesse da Força Terrestre. Um ano depois, este planejamento identificou a necessidade de que fosse criada uma estrutura no Exército focada em trabalhar com projetos de grande porte

e de alta complexidade. Surgiu então a Assessoria Especial de Gestão e Projetos (AEGP), que em 2010 atuava em quatro projetos principais: Guarani, Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON), Defesa Antiaérea e Obtenção da Capacidade Operacional Plena (OCOP).

Foi só em 2012 que o EPEX, criado pela Portaria nº 134-EME, de 10 de setembro de 2012, e por transformação da AEGP, assumiu a coordenação dos Projetos Estratégicos do Exército. Os projetos no EPEX são estratégicos para o Exército, e integrantes de um Portfólio Estratégico que se encontra inserido no Mapa Estratégico da Força Terrestre.

Para a gestão do Portfólio Estratégico do Exército, foram elaboradas normas que seguem padrões internacionais. As NEGAPEB (Normas para Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamento de Projetos no Exército Brasileiro) e as NEGAPORT (Normas de Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamento do Portfólio e dos Programas Estratégicos do Exército) são a base para o gerenciamento de projetos do EB, e têm seu uso cada vez mais difundido entre os militares do Exército (BRASIL, 2013, 2017 e 2020).

Toda a organização tem uma cultura própria e isso vale para o Exército e seus componentes. Segundo Pires e Macedo (2006) a cultura é um padrão coletivo que identifica como os grupos percebem, pensam, sentem e agem, definindo a maneira como são compartilhados seus significados pelo conjunto de pessoas de um grupo social. Isso vale para uma organização como afirma Schein (1985 apud Freitas, 1991), que, definidos os significados (pressupostos) da cultura organizacional, eles são ensinados aos membros da organização.

O Exército, como afirma Ferreira (2017), é uma organização centralizada cuja cultura organizacional se baseia em valores como disciplina e hierarquia, sendo considerada uma cultura organizacional forte, sendo um fator determinante do seu sucesso como organização.

Considerando o assunto gerenciamento de projetos dentro da forte cultura organizacional do Exército, os militares, com suas características próprias, delimitadas pelas normas jurídicas, tendo por base seus valores e ética específicos, podem apresentar percepções peculiares sobre como esse tema deve ser compreendido e tratado. Dentre estas percepções, este trabalho visa identificar a visão dos militares da Força Terrestre sobre quais seriam os critérios que poderiam levar a resultados bem-sucedidos os projetos realizados dentro de seus quartéis.

1.2 Lócus

Este trabalho tem como foco os projetos existentes em Organizações Militares (OM) do Exército Brasileiro. A instituição Exército Brasileiro nasceu em 1648 durante o conflito chamado Insurreição Pernambucana, na Batalha de Guararapes, quando pela primeira vez índios, negros e brancos se uniram para expulsar o invasor estrangeiro.

Ao longo de sua história revelou ser um Exército atuante na defesa do Brasil, vocacionado a atuar interna e externamente em conflitos de toda ordem, destacando-se dentre eles, a Guerra do Paraguai (1865 a 1871), maior conflito armado da América do Sul, e as I e II Guerras Mundiais, chegando a levar ao Teatro de Batalha da Itália aproximadamente vinte e cinco mil combatentes brasileiros. Nos tempos atuais é de excepcional relevância sua participação em Missões da Organização das Nações Unidas (ONU), particularmente na Missão das Nações Unidas para a Estabilização no Haiti (MINUSTAH) que durou mais de treze anos, de 2004 a 2017, sob o comando militar de generais brasileiros (salvo três meses sob o comando de generais chilenos).

O Exército junto com a Marinha e a Aeronáutica “são instituições nacionais permanentes e regulares, organizadas com base na hierarquia e na disciplina, sob a autoridade suprema do Presidente da República, e destinam-se à defesa da Pátria, à garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem” (BRASIL, 1988).

O legislador, a partir de 1988, vislumbrou modificar as missões das Forças Armadas, sendo publicada a Lei Complementar nº 97, em vigor desde 10 de junho de 1997, que estabelece uma atribuição subsidiária geral que é “cooperar com o desenvolvimento nacional e a defesa civil, na forma determinada pelo Presidente da República” (BRASIL, 1997), e diversas outras missões subsidiárias.

São características do Exército ter regulamentos próprios e um padrão de moral e ética com características particulares, gozando de alto grau de confiança por parte da sociedade brasileira, conforme demonstrado em diversas pesquisas ao longo dos últimos anos.

1.3 Formulação do problema

A metodologia de gerenciamento de projetos (BRASIL, 2013) no Exército está sendo aplicada no sentido *top-down*, sendo imposta sua execução face à dificuldade de ouvir todas as partes interessadas no tema e à própria cultura organizacional da Força Terrestre. Durante o uso das normas, surgem discordâncias na forma como o assunto é tratado na metodologia, já que as NEGAPEB atuais estão vinculadas a 4ª edição do Guia PMBOK, que já teve sua 6ª edição publicada em 2017, contendo conhecimentos mais modernos sobre as melhores práticas em gerenciamento de projetos. Tal situação pode levar ao descrédito e desconfiança nos processos ali estabelecidos.

Face a experiência acumulada e o conhecimento alcançado na área de gerenciamento de projetos, os militares que participam de sua execução, podem contribuir muito para o desenvolvimento e a evolução das normas e dos processos que permitem alcançar resultados relevantes em projetos militares.

Cada vez mais é essencial que os executores de projetos, como os gerentes e as autoridades patrocinadoras, sejam ouvidos para que as normas que devam ser cumpridas também estejam alinhadas com a melhor forma de tratar o assunto diante das peculiaridades do Exército e de seus membros para que os projetos sejam bem-sucedidos e a instituição tenha seus objetivos organizacionais atingidos.

O Exército, assim como as demais instituições públicas precisam investir seus recursos em projetos que mais se aproximem de serem considerados possíveis de serem executados com bons resultados. Para isso é importante que se levantem critérios que possam ser aplicados em projetos com a finalidade de os tornarem passíveis de atingirem seu melhor desempenho e serem considerados projetos bem-sucedidos. E, como já abordado, os militares executores de projetos têm o conhecimento necessário para isso.

Assim, com a intenção de contribuir para o levantamento de informações relevantes para o aprimoramento dos resultados alcançados pelo Exército em seus projetos, é que, através dos militares que participam de sua execução, pretende-se responder o seguinte questionamento: quais são os critérios que levam a resultados bem-sucedidos nos projetos existentes em Organização Militar do Exército Brasileiro?

1.4 Objetivo Geral

O objetivo geral é analisar os critérios que levam a ter resultados bem-sucedidos os projetos existentes em Organização Militar do Exército Brasileiro, a partir da Análise Multicritério de Apoio à Decisão – Construtivista.

1.5 Objetivos Específicos

- Diagnosticar os elementos básicos ou estruturantes para a definição dos critérios de sucesso em projetos militares no Exército;
- Descrever os critérios relevantes para avaliar os resultados bem-sucedidos dos projetos militares no Exército;
- Identificar a percepção dos agidos sobre os critérios para o sucesso em projetos militares no Exército;
- Discutir a percepção dos decisores e agidos sobre os critérios para o sucesso existentes em projetos no Exército.

1.6 Justificativa

Toda a tecnologia transferida para um país, neste caso, o PMBOK, necessita de análise com base em seus itens ou critérios, para a identificação dos mais adequados ou apropriados, em específico para o Exército Brasileiro.

A relevância da área de gerenciamento de projetos cresce na medida que num mundo de recursos minimizados, com países e organizações enfrentando diversos níveis de escassez, só cabem projetos avaliados como necessários ou de utilidade. Precisa-se que haja a compreensão de que projetos podem ser executados atendendo o fim pretendido, sendo bem-sucedidos dentro de um orçamento adequado. Quando há carência de recursos públicos os projetos devem ser efetivos para as partes interessadas.

Existe a necessidade de se compreender como identificar as ferramentas que levam a projetos bem-sucedidos, tema que ainda está em evolução, com opiniões diversas sobre o que é um projeto bem-sucedido. No meio privado tem se encontrado diversas soluções ou metodologias que corretamente seguidas apontam para um final adequado de um projeto. Farias Filho e De Almeida (2010) apontam conceitos importantes, mas focados no mundo privado.

No setor público, identifica-se a busca por ofertar melhores serviços para a comunidade, desprezando as atividades que visam a lucratividade, dentro de uma visão de projetos bem-sucedidos. Júnior, Feitosa e De Souza (2016) levantaram fatores para o sucesso da implantação de práticas em gestão de projetos em um ente público, mas alcançou um número pequeno de variáveis julgadas relevantes.

2. REVISÃO TEÓRICA

Nesta seção é abordada uma revisão da literatura sobre as temáticas de gerenciamento de projetos, sucesso em projetos e sucesso em projetos militares.

2.1 Gerenciamento de projetos

O Gerenciamento de Projetos no mundo vem evoluindo ao longo das últimas décadas, tendo por base conhecimentos práticos que se transformaram em conhecimentos tácitos, que gerou uma maturidade na área e propiciando a execução de planejamentos complexos e de difícil execução.

De acordo com Noro e Bronzatti (2013), a gestão de projetos vem tomando papel importante entre as estruturas organizacionais por ser uma forma organizada das pessoas trabalharem em equipe, para o alcance de metas, tendo em vista que projetos são alinhados com objetivos, prazos, cronogramas de atividades e responsabilidades bem definidos.

Os autores afirmam também que o gerenciamento de projetos, dentre os atuais modelos de administração, destaca-se por ter se transformado em um fator de vantagem competitiva para as empresas, dentro do mercado onde elas concorrem.

Segundo Bonfim *et al.* (2012), o gerenciamento de projetos tem sido abordado como um item de produção intelectual e da prática nas empresas. Tudo porque elas têm buscado gerar vantagens e diferenciais competitivos na busca de seu crescimento, procurando desenvolver capacidades e gerenciamento mais ágil e inovador.

Para Barbosa *et al.* (2018), o gerenciamento de projetos está possibilitando que as organizações alcancem vantagem competitiva e melhores resultados.

Segundo Borges e De Carvalho (2015), quando há uma forte cultura de gestão de projetos na organização, cria-se um grande alinhamento entre os *stakeholders* de projetos, particularmente quando existe um Escritório em Gestão de Projetos (PMO) e com relevante experiência e infraestrutura.

Ao se falar em gestão de projetos no Exército, é significativo fazer-se referência ao Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK), por ser a base de conhecimentos que levou à produção da documentação em projetos utilizadas na Força Terrestre como as Normas para Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamento de Projetos no Exército Brasileiro (NEGAPEB) e as Normas para Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamento do Portfólio e dos Programas Estratégicos do Exército Brasileiro (NEGAPORT). O *Project Management Institute*, instituto internacional mais reconhecido quando se trata de gestão de projetos, desenvolveu e publicou o Guia PMBOK que está na 6ª edição (2017).

O Guia PMBOK se define como um repositório de conhecimentos em gestão de projetos. São boas práticas (conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas considerada de valor geral para entregar os resultados esperados) que tem a possibilidade de aumentar as chances de sucesso do projeto, se aplicadas. Para ele, a gestão de projetos eficaz contribui para que indivíduos, grupos e organizações, tanto públicas como privadas, aumentem suas chances de sucesso (PMI, 2017).

Para o PMI (2017), existem dez áreas de conhecimento que são utilizadas na maioria dos projetos, que são o gerenciamento da integração (para integrar as atividades do projeto), gerenciamento do escopo (para assegurar que se faça apenas os trabalhos necessários ao projeto), gerenciamento do cronograma (para administrar o tempo do projeto), gerenciamento dos custos (para gerir financeiramente o projeto), gerenciamento da qualidade (para garantir a satisfação das expectativas das partes interessadas do projeto); gerenciamento dos recursos (para gerir os recursos necessários ao projeto); gerenciamento das comunicações (para controlar o fluxo das informações do projeto); gerenciamento dos riscos (para planejar e executar a resposta adequada aos riscos do projeto); gerenciamento das aquisições (para adquirir produtos ou serviços externos ao projeto); e gerenciamento das partes interessadas (para identificar e definir a atuação nas pessoas que possam impactar ou serem impactadas no projeto).

Brasil (2013) informa que o Exército trabalha com as mesmas dez áreas do Guia PMBOK, à exceção do gerenciamento do cronograma que é chamado gerenciamento de tempo na versão utilizada para a elaboração das NEGAPEB, mas que tem a mesma finalidade.

O projeto pode se agrupar em programas que por sua vez podem fazer parte de um portfólio de programas e projetos. Programa é um grupo de projetos que tem algo em comum e gera determinados benefícios quando geridos em conjunto. Portfólio é um grupo de programas, de projetos e de ações, e até mesmo de outros portfólios, que tem afinidades em sua execução ou são de áreas similares, com o objetivo de facilitar a coordenação e a gestão eficaz, permitindo a implementação da estratégia de organização (BRASIL, 2017).

Júnior, Feitosa e De Souza (2016) afirmam que quando a implantação do gerenciamento de projetos se realiza por meio de uma metodologia, tempo e recursos são otimizados, riscos são definidos e tratados e há o aumento da qualidade dos produtos e serviço. É com o uso das melhores práticas gerenciais que a organização atinge seus objetivos.

Para Muranaka *et al.* (2019), um fator essencial a ser observado em todas as fases da gestão de projetos, é a comunicação na ação de conectar as partes interessadas, sendo a reunião formal o canal de comunicação mais utilizado para o acompanhamento de projetos.

De Moura, Carneiro e Freitas (2018) afirmam que o envolvimento das partes interessadas é um componente de influência abrangente, mas indireta, e que pode vir a influenciar de maneira integral os resultados de um projeto.

Para Mendrot *et al.* (2017), as partes interessadas devem compreender criteriosamente o que será realizado, o resultado a ser alcançado e os riscos positivos e negativos da inovação, em especial aos patrocinadores, com objetivo de obter sua aprovação e adquirir recursos para realização do projeto.

Segundo Franzin e Martens (2017), pode-se evidenciar que o sucesso em projetos seja impactado pela cultura organizacional, com uma relação diretamente proporcional às ações que se voltam para a cultura da empresa.

Carvalho, Lopes e Marzagão (2013) afirmam que se exige cada vez mais que, num mundo com recursos limitados, as empresas gerem melhores resultados de maneira crescente e, por isso, devem só investir em projetos que gerem vantagem competitiva.

Segundo Berssaneti, Assunção e Nakao (2014), a presença de um gerente de projetos dedicado favorece ao cumprimento do orçamento e dos prazos planejados, para projetos de engenharia e construção. Infere-se que tal desempenho pode estar relacionado à prática do

gerente também ser sócio do empreendimento, com dividendos de acordo com sua produção. Tal prática tem sido motivadora para a consecução de melhores resultados.

Para Martins *et al.* (2016), são melhores práticas no desenvolvimento de projeto de reestruturação acadêmica, a condução do trabalho com base em Cronograma e Plano do Projeto, o compartilhamento de documentos e a execução de reuniões semanais de trabalho.

De acordo com Patah e De Carvalho (2012), tem maior a chance do projeto cumprir seu prazo planejado se as instituições tiverem metodologias de gestão de projetos com alto grau de implementação.

Para Patah e De Carvalho (2016), projetos concluídos dentro do prazo e do orçamento, têm relação com o uso de metodologia em projetos e a capacitação do pessoal.

Para Franzin e Martens (2017), a elevada disputa entre as empresas pode elevar a importância de se medir o sucesso de seus projetos através de critérios de avaliação.

Para Pinto, Vasconcelos e Lezana (2014), o sucesso de um projeto deve indicar que as práticas gerenciais de projeto já estão inseridas na cultura da empresa, sendo respaldadas pela alta direção para estímulo da gestão de projetos.

Fechando este tema, conclui-se que o gerenciamento de projetos é uma ferramenta importante para a organização que estará satisfeita como usuária da ferramenta, se o que ela definir como sucesso do projeto for alcançado.

2.2 Sucesso em projetos

O sucesso em projetos, tradicionalmente, tem por base principal a questão da gestão do escopo, tempo e custo. Escopo é o objeto do projeto, tempo refere-se à duração de suas ações e custo é focado em ser o mais econômico possível sem perder a qualidade estabelecida. Um projeto que segue com foco nos referidos conceitos pode-se dizer que, tem relevante possibilidade de ser bem-sucedido, mas torna-se necessário perseguir no dia a dia tal foco, embora também haja nuances que precisam ser estudadas.

Para Morioka e Carvalho (2014), o atendimento ao escopo, prazo e custo é um fator mínimo que qualifica o sucesso de um projeto, crescendo o grau de importância para um desempenho satisfatório nestes quesitos.

Já para Duarte *et al.* (2012), os critérios de sucesso mais aceitos pelas empresas são qualidade, tempo e custo. Também se observa que o sucesso de um projeto pode ser medido pelo atingimento de seus objetivos gerais.

De acordo com Farias Filho e Almeida (2010), o conceito de sucesso em projetos precisa ser mais clarificado e compreendido. As definições são questionáveis, pois as empresas têm diferentes visões sobre o tema. O conceito tradicional que afirma que o sucesso está vinculado ao atendimento do escopo, da execução das entregas e execução dentro dos custos planejados tem sido insuficiente para as necessidades atuais.

Para Marques Junior *et al.* (2011), a pequena taxa de sucesso dos projetos num cenário de importância crescente na realização das estratégias das empresas, levanta questionamentos sobre a efetividade das abordagens de gestão de projetos.

Segundo Vezzoni *et al.* (2013), a presença de comunicação eficiente, gerenciamento de mudanças, gerenciamento de requisitos, gerenciamento de riscos e o apoio da alta administração, dentre outros, ajudam a explicar como o sucesso dos projetos foi alcançado.

Para se medir o sucesso de um projeto deve-se verificar sua qualidade, os prazos cumpridos, adequação ao orçamento e quanto o cliente está satisfeito. Também deve ser considerado se os objetivos do projeto foram atendidos (PMI 2017).

De Lima (2017) afirma que cabe ao gerente do projeto se adaptar às particularidades do projeto de modo a conseguir planejá-lo e executá-lo, para o projeto conseguir seu sucesso.

A seguir, os conteúdos encontrados sobre sucesso em projetos, foram separados por área de conhecimento, Como o gerenciamento de projetos é estrategicamente integrado, essa divisão está sujeita a sobreposições de conteúdo, ou seja, conteúdos encontrados em uma parte podem conter referências nas outras. Foi evitado repetir conteúdos.

2.2.1 Gerenciamento das Partes Interessadas

A identificação das partes interessadas é importante para registrar seus interesses, influência e impacto potencial no sucesso do projeto. No gerenciamento das partes interessadas sempre deve ser lembrado que elas têm uma visão do que é sucesso e quais critérios são os mais importantes. O gerente do projeto e as partes interessadas devem procurar responder o que se considera sucesso no projeto, como será medido cada indicador e quais fatores o podem afetar, documentando as respostas (PMI, 2017).

O sucesso do projeto durante todo o seu ciclo tem direta influência do envolvimento ativo das partes interessadas, criando desde seu início um entendimento compartilhado dos critérios de sucesso. É um aspecto de sucesso a satisfação das partes interessadas (PMI, 2017).

O Guia PMBOK considera que o patrocinador/*sponsor* (pessoa ou um grupo que atende o projeto com suporte e recursos) seja o responsável pelo sucesso do projeto (PMI, 2017).

A literatura apresenta, através de diversos autores, abordagens que remetem ao sucesso do projeto considerando as exigências das partes interessadas (CRUZ e SCUR, 2018). Já Rabechini *et al.* (2010), afirma que a relação do binômio fornecedor-cliente é mais profícua na medida em que o desenvolvimento dos projetos seja bem-sucedido. A capacidade de gerenciamento dos projetos levará à maturidade na área.

Para Shrestha (2018), em um ambiente de um programa público colaborativo, os atores com mais parceiros organizacionais, com laços mais coesos, têm maior sucesso na implementação de projetos, onde a força dos relacionamentos moderam os resultados alcançados.

Os principais fatores de sucesso para significativos projetos incluem o objetivo do projeto, o comprometimento da alta administração, a equipe de projeto competente e o envolvimento do usuário (SUDHAKAR, 2016).

Existe uma correlação, mesmo que fraca, entre o nível de engajamento das partes interessadas e o desempenho dos projetos da organização pesquisada, seja na visão do líder, seja na visão dos membros dos projetos, e ter uma equipe engajada no projeto pode ser insuficiente para garantir o seu sucesso. O sucesso muitas vezes depende de fatores externos, particularmente quando se faz a gestão de projetos militares (CONSTÂNCIO e NETO, 2016).

2.2.2 Gerenciamento de Custos

Diversos indicadores financeiros podem auxiliar o gerenciamento de custos do projeto na medição do seu sucesso tais como Valor Presente Líquido (VPL), Retorno do Investimento (ROI) e Taxa Interna de Retorno (TIR) (PMI, 2017). A insuficiência de recursos pode reduzir a probabilidade de sucesso de um projeto e, inclusive, acarretar seu cancelamento, na pior situação (PMI, 2017).

Júnior, Feitosa e De Souza (2016), afirmam que, na gestão de projetos públicos, o gerenciamento dos custos deve procurar cumprir os gastos previstos inicialmente face a possível pressão popular quanto à racionalização dos gastos públicos, mas é importante ter a capacidade de acompanhar a execução de cada recurso financeiro, a fim de cumprir os objetos dos projetos e os objetivos pactuados (DE LIMA, 2017).

Para Ceptureanu (2016), um alto grau de absorção dos recursos disponibilizados pelo governo deve estar voltado para implementação de projetos de qualidade para ser bem-sucedido.

É uma visão desatualizada aquela que considera que um projeto é um sucesso ou um fracasso, dependendo exclusivamente de atender ou falhar nos critérios de tempo, custo e qualidade. O caminho mais seguro para perceber o sucesso de um projeto é examinar seu alinhamento com os objetivos organizacionais estratégicos. Também se deve lembrar do tema sustentabilidade que está em voga e atrai pesquisadores preocupados com a temática (ALMAMLOOK, 2018).

Investimentos em projetos de tecnologia da informação (TI) têm alcançado cada vez mais espaço nas organizações como estratégia organizacional e, por isso, há um significativo crescimento dos investimentos em TI nas últimas décadas pelas organizações. Há muita discussão sobre as dificuldades de se obter evidências do retorno dos investimentos feitos em TI, observando-se que projetos nesta área têm sido encerrados com custos elevados, trazendo prejuízos às organizações (DE OLIVEIRA PALMIERI *et al.*, 2018).

2.2.3 Gerenciamento da Aquisição

O sucesso de um projeto também está vinculado ao cumprimento dos termos e condições dos contratos elaborados com correção em um gerenciamento adequado de aquisição no projeto (PMI, 2017).

Segundo Da Cunha Barbosa e De Carvalho (2017), previsões ruins da demanda de peças de reposição são as principais causas do aumento de custos, segundo dados históricos, e isso pode levar ao insucesso do projeto. Afirmam também a necessidade de maior formalização e padronização nos trabalhos de aquisição, com a execução de trabalhos de gestão de projetos, prevendo fases de testes com fornecedores, a fim de diminuir o impacto dos riscos de contratação e gestão da cadeia de suprimento, podendo afetar o projeto.

2.2.4 Gerenciamento da Comunicação

O correto gerenciamento da comunicação de um projeto, com uma equipe competente para avaliar a situação e equilibrar as demandas existentes, mantendo uma comunicação proativa com as partes interessadas, tem a capacidade de entregar um projeto bem-sucedido. A visão de sucesso do projeto tem que ser apresentada para as partes interessadas e o gerente do projeto é o responsável por esta comunicação. Para identificar corretamente os critérios de sucesso do projeto, devem ser realizadas reuniões com partes interessadas (PMI, 2017). Conforme afirma Muranaka (2019) uma comunicação com eficiência levará ao sucesso de um projeto cumprindo todos os seus objetivos.

Para Barbosa *et al.* (2018), há relevantes benefícios na utilização de métodos visuais e da visualização da informação nos resultados do projeto e de seu gerenciamento, possibilitando a melhoria no desempenho da comunicação do projeto.

2.2.5 Gerenciamento do Escopo

Como base para o correto planejamento do gerenciamento do escopo do projeto, são levantadas informações de alto nível, dentre elas os requisitos para aprovação do projeto (o que constitui o sucesso do projeto e quem decide se o projeto é bem-sucedido). Neste levantamento, também estão inclusos os fatores de sucesso financeiro. O documento produzido para isso é chamado de *business case* e descreve critérios financeiros e qualitativos para o sucesso do projeto, além de registrar os objetivos e o investimento necessário, de forma a, comparando os resultados obtidos com os objetivos e critérios de sucesso, medir o progresso e o êxito do ciclo de vida do projeto (PMI, 2017).

No gerenciamento do escopo do projeto devem estar inclusos todos os processos necessários para assegurar que o mesmo aumente suas chances de terminar com sucesso, em um alinhamento estratégico com os objetivos da organização (PMI, 2017).

Para Lafetá, De Oliveira Barros e Leal (2016), um projeto pode ter sua complexidade aumentada ou diminuída com o tempo e ações gerenciais podem minimizar os efeitos dessa variação.

Segundo De Farias Filho e Almeida (2010), deve se definir o que é sucesso para o projeto antes de sua implementação, inclusive quais serão as métricas adotadas para a verificação se o sucesso foi concretizado ou deixou de sê-lo.

2.2.6 Gerenciamento do Tempo

Muitas vezes o sucesso de um projeto só será conhecido algum tempo depois de sua conclusão, como é o caso do lançamento de um novo produto que vai demandar o consumo esperado após algum prazo estimado. Neste caso, algum componente da organização, como o Escritório de Projetos, deve avaliar o sucesso posteriormente com a comparação dos resultados com os objetivos do negócio (PMI, 2017). Para Bergamaschi e Zuchi (2018), o gerenciamento de tempo consiste no conjunto de processos que asseguram a conclusão do projeto em um prazo previsto.

Para Júnior, Feitosa e De Souza (2016), as ferramentas de gestão de projetos promovem ganhos à gestão pública, particularmente quanto à diminuição do prazo médio de execução, em relação aos demais projetos que fogem de seu uso.

Há evidências do benefício dos investimentos e do uso de métodos de gerenciamento de projetos, objetivando seu sucesso, particularmente, com relação a prazo. Para projetos concluídos no prazo, no valor orçado e respeitando as margens planejadas, é possível identificar correlação positiva e significativa entre sucesso e o uso de métodos e investimentos em capacitação (PATAH e DE CARVALHO, 2016).

2.2.7 Gerenciamento da Integração

O projeto deve estar alinhado ao ambiente de negócio já que, mudanças sem previsão no planejamento, podem acarretar em um projeto malsucedido para a firma. Estas mudanças podem tornar obsoletos os critérios de sucesso, à medida em que o projeto segue seu planejamento. A revisão dos processos no início de cada fase processual colabora na manutenção do foco do projeto nos objetivos do negócio. Ao fim, para encerrar um projeto administrativamente é necessário que ele seja auditado, perscrutando sua falha ou sucesso. O sucesso do projeto só pode existir se as entregas forem realizadas com a qualidade considerada aceitável pelo cliente/usuário (PMI, 2017).

Para Barbosa *et al.* (2018), é normal que os projetos sejam alimentados por um grande volume de dados que necessitam ser utilizados para a solução de problemas.

2.2.8 Gerenciamento dos Recursos Humanos

O gerente de projetos é o responsável por manter as medidas de sucesso do planejamento do projeto alinhadas entre si e com os objetivos da organização, compreendendo o seu *modus operandi*. Também precisa entender quais são as partes interessadas do projeto de modo a usar seu poder de influência com eficácia e eficiência de modo a concluir com sucesso o projeto. Nesse sentido, a liderança do gerente, que deve agir com atitude e ética, é fator primordial para o projeto ser bem-sucedido, particularmente quanto a sua capacidade de foco nos fatores essenciais do sucesso do projeto (PMI, 2017).

Ceptuneanu (2016) afirma que o estilo de liderança do gerente de projeto é um dos mais importantes fatores críticos para o sucesso de um projeto.

De acordo com Fernando e Quevedo-Silva (2017), outro fator que pode ser levado em conta é a inteligência emocional. Sendo um termo relativamente novo na área de gerenciamento de projetos, nos últimos anos, o número de estudos com foco em inteligência emocional e gestão de projetos vem crescendo. Além disso, alguns autores têm buscado entender como se dá a relação entre as competências interpessoais do gerente de projetos e o sucesso no gerenciamento de projetos com o grau de inteligência emocional dos gestores.

Noro e Bronzatti (2013) afirmam que com o crescimento da gestão em projetos, percebe-se a necessidade de se conhecer as pessoas que gerenciem projetos e que influenciem no sucesso dos mesmos, visto que a gestão de projetos surge como modo de ganhar competitividade em relação aos concorrentes, além de estar se tornando uma ferramenta crucial para a sobrevivência das empresas.

Para atingir o sucesso a participação de todos os membros da equipe do projeto é essencial. Em geral, equipes de sucesso são compostas por generalistas, ao invés de especialistas, pois têm maior capacidade de se adaptarem a um ambiente em constante mudança e recebem melhor um *feedback* construtivo (PMI, 2017). Para De Moura, Carneiro e Freitas (2018), o crescimento do envolvimento da equipe e dos usuários no projeto trazem impactos positivos para o seu sucesso.

A maturidade da organização auxilia para minimizar os efeitos da alteração de um projeto, devendo ser evitado a troca constante de equipes que tem o potencial de agravar os níveis de complexidade dos projetos (LAFETÁ, DE OLIVEIRA BARROS e LEAL, 2016).

Para De Carvalho e Fadul (2012) a captação bem-sucedida de recursos para o desenvolvimento de projetos sociais tem uma relação direta com o posicionamento estratégico e o nível de qualificação técnica da equipe do projeto.

As ferramentas de gerenciamento de projetos, as melhores práticas de gerenciamento de projetos e o suporte são igualmente importantes para o sucesso durante a implementação do projeto, e que relacionamentos harmoniosos entre os membros da equipe levam à motivação extrínseca dentro das equipes de projeto e melhoram o seu desempenho e o do projeto (JITPAIBOON, SMITH e GU, 2019).

Para Cruz, Scur e De Carvalho (2018), a gestão da equipe e a sustentabilidade são de grande relevância para um projeto de sucesso.

2.2.9 Gerenciamento da Qualidade

Os indicadores fornecem a verificação do valor de negócio e a validação do sucesso do projeto (PMI, 2017).

Conforme afirma Cruz, Scur e De Carvalho (2018), a visão de sucesso em projetos evoluiu principalmente em função das exigências dos *stakeholders*. Enfatiza também que a análise dos indicadores de desempenho na mensuração de sucesso em projetos revela que, além das dimensões tradicionais de eficiência, outras dimensões de produto, equipe, cliente, negócios e sustentabilidade são relevantes ao sucesso de projeto.

É fundamental para o aumento do grau de inovação tecnológica de novos produtos que haja projetos colaborativos entre clientes, fornecedores, universidades e institutos de pesquisa (REANE JUNIOR e AMARAL, 2013).

Conforme explicam Brodeck, Dottori e Hoppen (2010), em meio a um ambiente sujeito a mudanças permanentes, o sucesso no uso da Tecnologia da Informação com custos aceitáveis está vinculado à escolha de projetos adequados pelas organizações, permitindo que se tenha como sustentar a TI como uma plataforma mutante.

Observa-se a necessidade de sólidas estratégias nos projetos de inovação diante do risco de acarretar o fracasso do empreendimento com perdas financeiras e à imagem da instituição, caso haja falta de compreensão do novo conceito, ou falta de aceitação de seu resultado (MENDROT et al., 2017).

Vittal e Parviz (2018) expressam que apesar do interesse internacional na área de projetos ter aumentado, o número de projetos bem-sucedidos ficou estável. O que tem ocorrido é que na organização, o aumento do conhecimento em projetos tem criado um interesse em priorizar projetos e que a satisfação do cliente é o fator mais importante de sucesso do projeto.

O plano de gerenciamento de qualidade atua em conjunto com o plano de gerenciamento de riscos para entregar com êxito o sucesso do produto e do projeto (PMI, 2017).

2.2.10 Gerenciamento de Riscos

O gerenciamento dos riscos do projeto objetiva alavancar o impacto/probabilidade dos chamados riscos positivos e reduzir o impacto/probabilidade dos riscos negativos, a fim de aumentar as chances de sucesso do projeto e a eficácia dessa ação sinaliza o quanto o projeto é bem-sucedido. A probabilidade do projeto de atingir seus objetivos indica as chances de

sucesso, no contexto da avaliação de exposição geral ao risco do projeto. Existem ferramentas de riscos que indicam tendências que podem afetar a taxa de sucesso de projetos (PMI, 2017).

Para o *Project Management Body of Knowledge* (PMI, 2017), o risco é um evento que ocorrendo terá um efeito positivo (considerado oportunidade) ou negativo (reconhecido como ameaça) sobre pelo menos um objetivo do projeto envolvendo tempo, custo, escopo ou qualidade. Para Prado e Mannini (2018), investir na análise de riscos como parte do gerenciamento de projetos é uma prática importante para diminuir o potencial de falha em projetos.

A empresa que evita utilizar métodos para a gestão dos riscos em projetos, prejudica a sua atuação, pelos imensuráveis impactos que um risco gera para o negócio. Um gerenciamento efetivo de riscos é fundamental para se obter êxito e melhorar a qualidade dos projetos, particularmente os de *software* (CAMPOS et al., 2016). Da Silva Andrade (2019) afirma que em todas as etapas do processo de desenvolvimento de software existem riscos que podem representar uma oportunidade ou ameaça para o projeto. A prática com a devida antecedência do gerenciamento de riscos em projetos de *software* permite conhecer e controlar os fatores que impactam no projeto, contribuindo assim para sua qualidade e sucesso.

Estudos realizados por Rabechini Junior e Carvalho (2013) demonstram que há significativo impacto no sucesso de projetos quando se adotam práticas de gerenciamento de riscos, particularmente quanto à presença do gerente de riscos no projeto.

Bahia e De Farias Filho (2010) afirmam que existe relação direta entre o grau de consecução dos objetivos com o sucesso de um projeto o que se traduz na necessidade de se gerenciar por objetivos.

O gerenciamento de riscos é peça fundamental para a sobrevivência das organizações. A antecipação aos riscos com o uso de métodos e ferramentas apropriadas proporciona uma gestão adequada do projeto. É planejando a resposta aos riscos, com busca e identificação qualitativa e quantitativa, que se consegue minimizar os efeitos dos riscos negativos e maximizar os efeitos dos riscos positivos (BARBOSA e AYRES, 2016)

De acordo com De Moraes (2017), o processo de globalização trouxe um grande aumento de competitividade entre as empresas, que se empenham para obter vantagens associadas a custo,

qualidade e flexibilidade para se manterem competitivas, bem como optam por mudanças internas, para aumentar sua produtividade e reduzir os potenciais riscos de seu negócio.

Em um mundo globalizado, as organizações estão expostas permanentemente a incertezas, sendo, desta forma, fundamental a gestão de riscos. Entretanto, as aplicações exigem grande investimento seja ele computacional, financeiro ou de conhecimento humano, tornando quase inviável que este processo de gerenciamento possa ser usado em projetos de menor porte (DE PAULA et al., 2019).

2.3 Sucesso em projetos militares

Para o Exército, o sucesso das ações passa pelo cumprimento da missão e faz parte da cultura organizacional da Força Terrestre dizer ao final de cada ordem realizada que a missão foi cumprida. Para isso, antes de sua execução, quem recebe a missão esclarece todos os pontos da ordem recebida para que, de fato, o cumprimento da missão seja completo e bem-sucedido.

Dentro do conceito de projeto que é “um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único” (PMI, 2017), uma missão que normalmente tem um prazo e um resultado esperado, pode ser considerado um projeto. Por isso é que se pode afirmar que sempre houve gerenciamento de projetos no Exército, mas se desconhecia que esse era o seu nome. O cumprimento da missão é condição diária da vida de um militar e quando ele é cumprimentado por ter cumprido muito bem a missão, na verdade ele alcançou o sucesso daquele projeto. Logo, focar no cumprimento da missão, em qualquer situação, é buscar o sucesso em projetos.

O gerenciamento de projetos como metodologia é recente nas Forças Armadas brasileiras, sendo um dos motivos por não terem sido encontradas muitas fontes teóricas referentes a sucesso em projetos militares. A principal fonte, atualmente, são as Normas para Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamento de Projetos no Exército Brasileiro (EB), conhecidas como NEGAPEB (2ª edição, 2013). Estas normas, aprovadas pelo Chefe do Estado-Maior do Exército, têm por objetivo padronizar e operacionalizar uma metodologia nos trabalhos de Elaboração e Gerenciamento de Projetos no âmbito do Exército Brasileiro. Ela aborda a questão do sucesso de maneira esparsa, mas com uma visão militar do gerenciamento, mesmo tendo por referência uma norma “civil” como o PMBOK (4ª edição, 2008).

As NEGAPEB apontam que a primeira ação inicial do projeto e seu maior fator de sucesso passam pela definição de quem será a autoridade patrocinadora (AP).

Pode ser considerado elemento fundamental para o sucesso, a identificação das premissas, restrições e exclusões do projeto, devendo se dar especial atenção à exclusão, pela AP, do que deve ser limitado no escopo, devendo toda parte interessada (PI) participar desse processo que redundará em redução da amplitude do projeto, aumentando a possibilidade de ser bem-sucedido (BRASIL, 2013).

Destaca-se também que um estudo de viabilidade (EV) bem conduzido vai permitir, além de segurança para decisões, clareza de objetivos e lógica no planejamento, a maior possibilidade de se alcançar o sucesso desejado no projeto. As chances aumentam também com a redução de incertezas e a economia de tempo e recursos nas fases seguintes do projeto, oriundos de uma análise primária de riscos (BRASIL, 2013).

A identificação das partes interessadas no projeto possibilita levantar todos os envolvidos, quem será a AP, quem serão os usuários, quais os benefícios são esperados, quem será afetado pelo projeto, e como podem influenciar no sucesso do projeto. O atendimento aos requisitos de cada PI é essencial para o seu engajamento no projeto o mais cedo possível no sentido de favorecer a consecução do sucesso da atividade (BRASIL, 2013).

As NEGAPEB esclarecem que, dentro do ciclo de vida do projeto, um planejamento detalhado de custos, com dados bem determinados, com a devida abrangência de recursos materiais e orçamentários, é um dos aspectos mais relevantes para se ter sucesso com um projeto (BRASIL, 2013).

Cabe à comunicação, evitar ser causa de insucesso do projeto, ou por se comunicar inadequadamente com os envolvidos na atividade ou por comunicar determinadas informações que deveriam ser do conhecimento apenas dos interessados. Torna-se necessário no trato das demandas das PI, a utilização de ferramentas mais adequadas que, de fato, comuniquem, ligando os envolvidos ao projeto de maneira efetiva (BRASIL, 2013).

Pode-se agrupar os interessados no projeto da seguinte forma: I – Críticos – exercem influência significativa para o sucesso do projeto; II – Primários – são afetados pelo projeto ou o beneficiam, sendo importantes para seu sucesso; III – Secundários – são intermediários, podendo ser afetados diretamente pelo projeto ou podem influenciar interessados primários;

IV – Ativos – alguma decisão ou ação no projeto é de sua responsabilidade; V – Passivos – são pouco importantes para o sucesso do projeto, apesar de serem afetados por ele (BRASIL, 2013).

Na fase do gerenciamento das partes interessadas, deve-se dar especial atenção e cuidado a determinados interessados ou grupos que tiverem grande poder e influência no sucesso do projeto (BRASIL, 2013).

Passos (2018) destaca que o gerenciamento de *stakeholders* (partes interessadas) foi um dos fatores de sucesso para a participação brasileira na MINUSTAH (Missão das Nações Unidas para a Estabilização do Haiti).

Para Takano (2017), grande parte do sucesso alcançado pelo Sistema de Engenharia do Exército na execução de projetos, deve-se à dedicação e ao comprometimento dos militares envolvidos em todos os níveis das Organizações Militares. Já Souza (2019), considera que o sucesso em projetos no Exército pode ser alcançado se houver investimento numa cultura de projetos dentro da Força Terrestre.

Em alguns projetos da área de defesa há uma grande atenção para evitar riscos técnicos, o que desencoraja qualquer modificação do material. Destaca-se também o risco jurídico, particularmente em projetos de parcerias público-privadas. Esse risco demanda a integração de especialistas de direito à equipe do projeto. As incertezas quanto ao suprimento e previsões inadequadas são causas do aumento de custos, atacando diretamente o sucesso do projeto (DA CUNHA BARBOSA e DE CARVALHO, 2017).

Para De Rezende (2015), o tratamento dos riscos é uma ferramenta pouco utilizada por organizações militares, tornando-as menos capazes para identificar e dar uma adequada resposta se o risco vier a acontecer durante algum projeto, diminuindo suas chances de ser bem-sucedido.

Conforme expressam Freitas e De Oliveira (2012), a prospecção tecnológica desenvolvida pelo Exército Brasileiro (EB), entre os anos de 2008 a 2012, teve por objetivo levantar os sistemas e materiais necessários ao EB, as tecnologias necessárias para viabilizar sua obtenção, e os cenários da indústria nacional de defesa, em 2030. De posse dessas informações, seria possível elaborar estratégias para transformar o EB em uma nova Força Armada (EB 2030).

De Almeida (2009) afirma, em uma crítica à Estratégia Nacional de Defesa (END) que, apesar do aspecto positivo da divulgação da END, pelo simples fato de existir e de permitir debates públicos em torno dela, deve-se perguntar se ela é factível e se é essa a END que interessa ao Brasil, como nação integrada à região e ao mundo. Além disso, a END pode ser impraticável face aos custos elevados o que deve ser considerado um risco para sua execução.

Da Cunha Barbosa e De Carvalho (2017) ponderam que a gestão de risco em projetos de sistemas militares, quando os aspectos legais têm um peso relevante no projeto, deve prever que a equipe tenha elementos de direito em sua composição.

Conclui-se então que o gerenciamento de projetos pode ser uma grande ferramenta para se alcançar o sucesso de projetos militares, para o Exército de hoje e do futuro, desde que sejam observados parâmetros estabelecidos em suas normas e esteja alinhado a uma estratégia factível, minimizando os riscos.

3. METODOLOGIA E TÉCNICAS DE PESQUISA

Neste capítulo foram descritas as etapas para a realização da pesquisa, demonstrando a tipologia e descrição geral dos métodos da pesquisa, a caracterização da área objeto de estudo, os participantes da pesquisa, a caracterização e descrição dos objetos da pesquisa e os procedimentos de coleta e de análise de dados. O objeto da pesquisa consiste nos critérios que remetem a projetos militares bem-sucedidos.

A pesquisa foi elaborada para entender, à luz do conhecimento e da experiência em projetos dos respondentes, o grau de importância desses critérios para o sucesso em projetos existentes em Organizações Militares do Exército Brasileiro.

Esta pesquisa trabalhou com duas bases de dados. Foi utilizada inicialmente uma base de dados secundária (livros, artigos e normas) para leitura, seleção e elaboração de texto exaustivo de publicações relativas ao domínio da área de gerenciamento de projetos, sucesso em projetos e sucesso em projetos militares com especial atenção às normas e regulamentos produzidos pelo Exército Brasileiro sobre projetos. Num segundo momento, em uma base de dados primária, por via da Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão – Construtivista (MCDA-C), foi feita pesquisa sobre quais critérios de sucesso em projetos militares são considerados relevantes no ambiente do Exército Brasileiro.

3.1 Classificação da Pesquisa

A classificação da pesquisa apresenta indicativos de meios de estudo do fenômeno, que estabelece as etapas de investigação do objeto de estudo, conforme a Figura 2.

A natureza da pesquisa é aplicada porque tem como motivação básica a solução de problemas concretos, práticos e operacionais onde o pesquisador precisa dialogar com as pessoas para buscar o conhecimento (ZANELLA, 2009), no caso, a visão de projetos militares bem-sucedidos pelos participantes do processo.

A pesquisa é classificada, pelo tipo de abordagem, como qualitativa ao buscar a percepção dos decisores e agidos (executores) sobre quais seriam os critérios relevantes para projetos bem-sucedidos e, também, como quantitativa, pois usa a estatística como instrumento de

coleta e tratamento de dados, sendo indicada para medir opiniões e preferências utilizando uma amostra da população na mensuração de qualidades (ZANELLA, 2009).

Quanto aos objetivos, a pesquisa é descritiva, pois remete à obtenção de dados reais, a partir da percepção dos decisores e agidos (ZANELLA, 2009).

Os procedimentos técnicos elaborados abordam inicialmente uma pesquisa bibliográfica e documental para, em seguida, realizar uma pesquisa de campo, tendo por fonte, militares do Exército Brasileiro envolvidos em projetos militares, sendo selecionados participantes em equipes de projetos como respondentes de questionário.

Por ser uma pesquisa focada em um determinado momento no tempo, é classificada como uma pesquisa transversal.

Figura 2 - Classificações da Pesquisa



3.2 Caracterização do objeto de estudo

O objeto de estudo são projetos militares bem-sucedidos. A análise está centrada em levantar os destaques positivos de sucesso em projetos na literatura existente e realizar coleta de dados junto às relevantes partes interessadas, sobre projetos militares bem-sucedidos, dentro do

Exército Brasileiro. Para cumprir tais propósitos, optou-se por utilizar a Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão – Construtivista (MCDA-C).

3.3 Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão - Construtivista (MCDA-C)

A Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C) foi escolhida para subsidiar esta pesquisa, pois, esta metodologia, conforme explanam Igarashi, Paladini e Ensslin (2007), preocupa-se em auxiliar a modelagem de um contexto decisional, a partir de convicções, percepções e valores dos participantes do processo decisório resultando em apoiar esse processo com a criação de um modelo.

Esta metodologia veio de uma área de pesquisa que teve duas diferentes escolas: uma que trabalhou no conceito de *Multicriteria Decision Making* (MCDM), a dita escola americana, e outra que seguiu as ideias de uma *Multicriteria Decision Aid* (MCDA), a escola conhecida como europeia (IGARASHI; PALADINI e ENSSLIN, 2007). A diferença entre elas é que a MCDM evoca uma solução no contexto da decisão, enquanto a MCDA gera conhecimento, propiciando ao decisor melhores condições de ação (IGARASHI; PALADINI e ENSSLIN, 2007). Dentro do MCDA, duas convicções se impõem: a primeira, considera elementos objetivos e subjetivos, de maneira simultânea; e a segunda, com a visão construtivista, trabalha os decisores de onde sai o conhecimento a ser utilizado no processo (BANA e COSTA, 1993; IGARASHI; PALADINI e ENSSLIN, 2007; BANA e COSTA e PIRLOT, 1997 apud IGARASHI; PALADINI e ENSSLIN, 2007).

A Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C) tem três fases: a primeira é a estruturação, quando se busca entender os aspectos do processo decisório, estruturando-os; a segunda é a avaliação, momento no qual é aplicada a técnica e gerados os resultados; e a terceira, a Elaboração das Recomendações que consiste em montar propostas de melhoria e aperfeiçoamento dos pontos menos apreciados quanto às expectativas dos envolvidos nas decisões (ENSSLIN; MONTIBELLER e NORONHA, 2001, apud IGARASHI; PALADINI e ENSSLIN, 2007 apud TEZZA; ZAMCOPÉ e ENSSLIN, 2010).

A estruturação inicia com o entendimento do problema e do contexto onde ele está inserido. Nesta fase se monta uma estrutura hierárquica de valor referendada em acordo por todos os

decisores. Esta estrutura contém os fatores considerados relevantes no processo (IGARASHI; PALADINI e ENSSLIN, 2007). Após a definição do contexto do problema, são escolhidos os agentes ou decisores, que vão expressar sua opinião baseados no seu sistema de valores e preferências (ZANELLA, 1996 apud TEZZA; ZAMCOPÉ e ENSSLIN, 2010). Com os decisores são levantados os Elementos Primários de Avaliação (EPA) que correspondem à primeira visão/preocupação dos decisores diante da situação-problema apresentada (KEENEY, 1992 apud TEZZA; ZAMCOPÉ e ENSSLIN, 2010). Os EPA são trabalhados de forma a construir Pontos de Vista Elementares (PVE) que são conceitos criados para dar uma melhor compreensão das preocupações elencadas num primeiro momento (ENSSLIN e LIMA, 2008 apud BORTOLUZZI; ENSSLIN e ENSSLIN, 2011). De posse dos PVE, são definidos os Pontos de Vista Fundamentais (PVF), essenciais como eixos de avaliação do problema (ENSSLIN; MONTIBELLER e NORONHA, 2001 apud TEZZA; ZAMCOPÉ e ENSSLIN, 2010), normalmente, agrupando vários PVE, gerando um PVF. Com os PVE e PVF é montada a Árvore dos Pontos de Vista (BANA e COSTA e SILVA, 1994 apud BORTOLUZZI; ENSSLIN e ENSSLIN, 2011), onde são mostrados num mesmo dispositivo os pontos de vista encontrados e seus relacionamentos entre si.

Com a árvore montada parte-se para identificar seus descritores que indicam níveis de impacto desses pontos de vista na situação-problema, numa certa ordem estabelecida pelos decisores, dentro do seu próprio sistema de valores (BANA E COSTA e SILVA, 1994 apud TEZZA; ZAMCOPÉ e ENSSLIN, 2010). Tal identificação permitirá que o desempenho da organização local seja medido e avaliado, conforme sejam escolhidos os níveis de impacto pelos agentes/agidos (BORTOLUZZI; ENSSLIN e ENSSLIN, 2011).

Durante a fase da avaliação desenvolve-se um modelo matemático para os elementos encontrados na fase de estruturação. São atribuídas Taxas de Contribuição e Níveis de Esforço que vão caracterizar, respectivamente, a importância relativa de cada ponto de vista, e a ordem decrescente, entre os pontos de vista, do maior para o menor esforço, quando se quer passar de uma situação ruim para uma situação ótima (BORTOLUZZI; ENSSLIN e ENSSLIN, 2011). Desta forma, estas informações são analisadas e seu resultado colhido para a próxima fase.

O resultado da fase de avaliação, é analisado de forma a elaborar recomendações para fornecer subsídios aos decisores, para que eles tenham condições de selecionar a estratégia

mais adequada para ser implementada, minimizar as fragilidades diagnosticadas ou alavancar o desempenho global (IGARASHI; PALADINI e ENSSLIN, 2007).

A Figura 3 apresenta os trabalhos desenvolvidos durante esta etapa.

Figura 3 - Fases da Metodologia MCDA-C



Fonte Modificada: Rodrigues (2020)

3.4 População e amostra

Foi realizado um levantamento de dados junto aos gerentes para identificação dos critérios que remetem a projetos militares bem-sucedidos, que representam os decisores, ligados às OM do EB, para a construção de um formulário de coleta de dados.

A percepção qualitativa sobre os critérios voltados para a identificação de projetos militares bem-sucedidos, deu-se a partir de formulário de coleta de dados aplicados junto aos agidos.

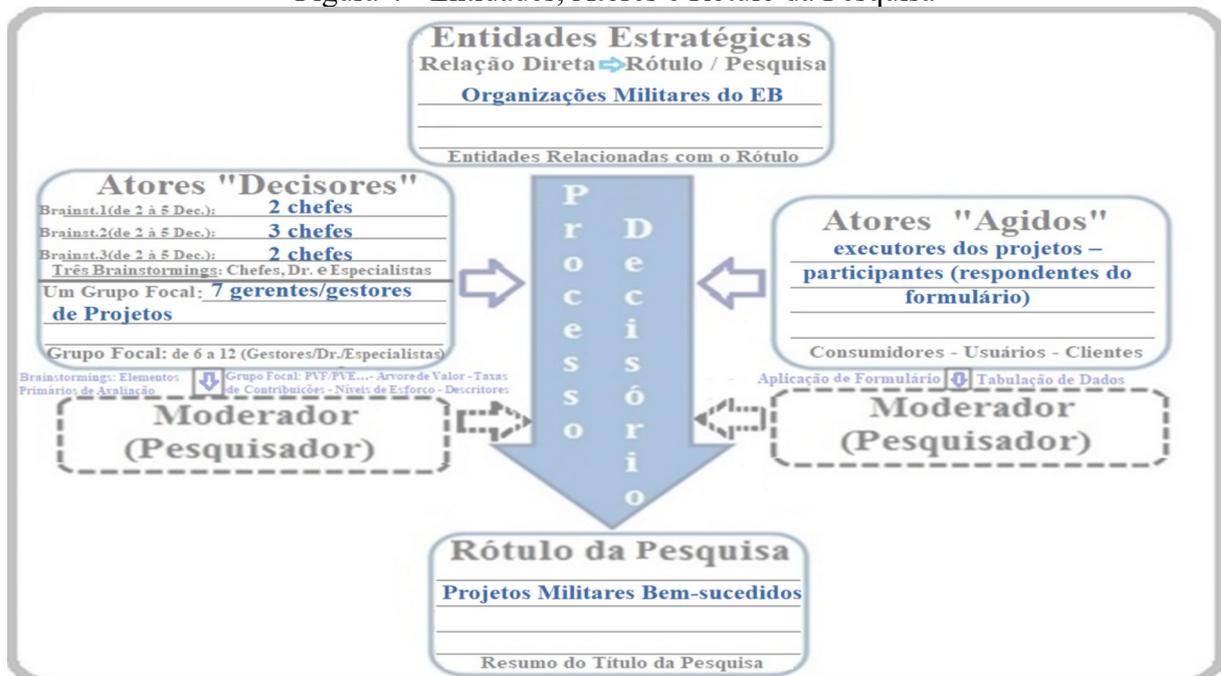
A amostra foi de dois ou três decisores na área de projeto a cada rodada de “*brainstorming*”, num total de três rodadas e um “grupo focal” com sete gerentes de projeto, onde poderia ocorrer repetição de gerentes entre as duas atividades. Junto aos agidos foram entrevistados

sessenta e três profissionais que executam projetos no âmbito do Exército Brasileiro, em diversas organizações militares, com abrangência de todo o território brasileiro. Portanto, trabalhou-se com amostra aleatória, considerando-se que as respostas recebidas não se referem a proporções da população.

3.5 Participantes e Rótulo da pesquisa

A pesquisa tem o rótulo de “Projetos Militares Bem-sucedidos”. Desta forma as informações foram buscadas junto a militares com experiência em projetos militares definidos como qualquer projeto desenvolvido em uma Organização Militar.

Figura 4 - Entidades, Atores e Rótulo da Pesquisa



Fonte Modificada: Rodrigues (2020)

Conforme explicita Rodrigues (2020), segue abaixo a descrição de cada item contido na Figura 4: as entidades estratégicas são aquelas identificadas como o lócus da pesquisa que são as organizações militares do Exército Brasileiro. Delas sairão os atores envolvidos nas técnicas para a identificação dos critérios para projetos bem-sucedidos. Os atores “Decisores” são os componentes de alto grau estratégico das entidades podendo eles fazer a indicação de representantes para as atividades. Os atores “Agidos” são os executores dos projetos na

entidade. O Moderador das atividades é o pesquisador que conduz as atividades de pesquisa. O Rótulo da pesquisa é o item que aponta a direção da metodologia MCDA-C, orientando a criação de todas as ações derivadas.

3.6 Fase dos *Brainstormings*

Brainstorming é uma técnica também chamada de “tempestade de ideias”. É um exercício mental que busca levantar ideias sobre um determinado problema, buscando sua resolução ou apresentar um resultado criativo.

De acordo com Macedo *et al.* (2019), o *brainstorming* é uma conversa focada para solucionar um problema, com o levantamento de sugestões sobre um tema específico. Este método tem como ponto primordial a ausência de preconceitos de ideias. Qualquer sugestão é bem-vinda mesmo que pareça absurda para algum dos participantes.

Nesta fase foram selecionados os atores chamados “Decisores” para compor 3 grupos que executaram a “tempestade de ideias” em duas etapas: a primeira levantou inicialmente informações espontâneas sobre quais critérios deveriam ser utilizados para análise de critérios que remetem a resultados bem-sucedidos em projetos militares existentes em Organização Militar do Exército Brasileiro. Na segunda etapa, foram introduzidas ideias complementares relativas às áreas de conhecimento contidas nas NEGAPEB e no PMBOK, sendo captadas as respostas induzidas por esse conhecimento na mesma temática dos critérios para análise de critérios que remetem a resultados bem-sucedidos em projetos militares.

Os EPA levantados foram transformados em Pontos de Vista Elementares (PVE).

O primeiro *brainstorming* foi realizado com a participação de dois oficiais do EB, Chefes de Organizações Militares com grande experiência na condução de projetos de Tecnologia da Informação (TI) e outros, conforme abaixo descritos:

-Coronel, bacharel em Ciências Militares, formado em Engenharia Elétrica com ênfase em Telecomunicações e com quase trinta anos de serviço; e

-Tenente-coronel, bacharel em Ciências Militares, graduado em Engenharia da Computação, especializado em Ciências Militares e Governança de TI, mestre em Segurança Informática, com quase vinte e cinco anos de serviço.

Nesta primeira “Tempestade de Ideias” foram identificados dez Pontos de Vista Elementares conforme Quadro 1.

Quadro 1 - Pontos de Vista Elementares do 1º *Brainstorming*

Nº	PVE	DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DOS PVE
1	Comprometimento/Engajamento das equipes	As equipes demonstram estarem comprometidas com o projeto e engajadas no seu sucesso.
2	Ter objetivos bem definidos/mensuráveis	O projeto apresenta seus objetivos de forma clara e possível de serem medidos e isso contribui para o gerenciamento de riscos.
3	Alinhamento estratégico e financeiro	O projeto está seguindo o definido na estratégia e no planejamento financeiro da cadeia de comando.
4	Sustentabilidade financeira	Capacidade do projeto ser sustentado após sua conclusão, dentro das expectativas estabelecidas.
5	Resistência ao atraso das entregas do projeto	Capacidade da equipe de gerenciar o tempo para evitar, tanto o quanto for possível, o atraso das entregas do projeto.
6	Levantamento dos riscos	Definir corretamente quais são os riscos envolvidos no projeto.
7	Definição clara das partes	As Partes Interessadas são descritas corretamente e conhecidas suas expectativas quanto ao projeto.
8	Pontos de controle	Pontos definidos no cronograma para verificar se o projeto está no caminho certo.
9	Promoção de reuniões entre as partes	Ação de reunir Partes Interessadas a fim de coordenar atividades do projeto.

Nº	PVE	DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DOS PVE
10	Recompensas às partes	As Partes Interessadas, particularmente as equipes, podem ser recompensadas pelo trabalho no projeto, com algum tipo de reconhecimento pelo esforço despendido.

O segundo *brainstorming* foi realizado com a participação de três oficiais do EB, Chefes de Organizações Militares e Chefe de Gabinete, com grande experiência na condução de projetos de Tecnologia da Informação (TI) e outros, conforme abaixo descritos:

-Coronel, graduado em Engenharia de Comunicações, mestre e doutor em Engenharia Elétrica com quase trinta anos de serviço;

-Coronel, bacharel em Ciências Militares, graduado em Engenharia de Comunicações, mestre em Engenharia Elétrica e doutorando em gestão da informação com quase trinta anos de serviço; e

-Coronel, bacharel em Ciências Militares, graduado em Ciência da Computação, especializado em Gestão Empresarial, mestre em Operações Militares e em Gestão Empresarial, com mais de trinta anos de serviço.

Nesta segunda “tempestade de ideias” foram identificados quinze Pontos de Vista Elementares, conforme Quadro 2.

Quadro 2 - Pontos de Vista Elementares do 2º *Brainstorming*

Nº	PVE	DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DOS PVE
1	Atenção aos requisitos	Durante as etapas da aquisição, não esquecer de atentar para o que foi definido como os requisitos do projeto.
2	Clareza do escopo	Necessidade de ser claro quanto ao detalhamento de todo o trabalho necessário para entregar o produto final dentro das expectativas do cliente/usuário.
3	Definição clara do tempo para o cliente	O cliente está perfeitamente esclarecido quanto ao cronograma do projeto.

Nº	PVE	DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DOS PVE
4	Busca de recursos financeiros	Esforço para encontrar fontes de recursos para o projeto.
5	Liderança do gerente	Característica pessoal ou desenvolvida pelo gerente de modo a bem conduzir o projeto.
6	Uso de técnicas adequadas	Prática de atividades de comunicação escolhidas para um projeto.
7	Boas práticas	Técnicas identificadas como as melhores para realizar determinada tarefa.
8	Aplicação dos conhecimentos em projetos	Usar os conhecimentos em gerenciamento de projetos nas atividades de aquisição.
9	Busca da empatia	Procurar se identificar com o outro, colocando-se no lugar de outra pessoa, tentando entendê-la, particularmente na relação com as Partes Interessadas.
10	Fluxo orçamentário adequado	Recebimento de recursos conforme o previsto no orçamento do projeto.
11	Inovação	Exploração de novas ideias com sucesso.
12	Satisfação do usuário	Ela acontece quando suas expectativas são atendidas, e até superadas.
13	Maturidade da equipe	Soma da experiência vivida pelos integrantes da equipe nas atividades de gerenciamento de projetos.
14	Previsão de solução aos problemas de aquisição	Usar a experiência em aquisições para prever solução para possíveis problemas que possam acontecer nesse processo.
15	Uso de estratégias adequadas	Cada aquisição tem suas características e existem estratégias mais vocacionadas para cada tipo de processo aquisitivo.

O terceiro *brainstorming* foi realizado com a participação de dois oficiais do EB, Chefes de Organizações Militares, com grande experiência na condução de projetos de Tecnologia da Informação (TI) e outros, conforme abaixo descritos:

– Coronel, bacharel em Ciências Militares, graduado em Engenharia Elétrica e em Engenharia Eletrônica, especialista em Engenharia de Redes e Sistemas de Telecomunicações, mestre em Engenharia Elétrica; e

– Tenente-coronel, bacharel em ciências militares com mais de vinte e cinco anos de serviço.

Nesta terceira “tempestade de ideias” foram identificados quinze Pontos de Vista Elementares, conforme Quadro 3.

Quadro 3 - Pontos de Vista Elementares do 3º *Brainstorming*

Nº	PVE	DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DOS PVE
1	Identificação das reais necessidades	Procura definir com as Partes Interessadas o que realmente é necessário no projeto.
2	Entregas de acordo com as necessidades definidas	As entregas a serem realizadas devem ser adequadas às necessidades definidas no seu escopo.
3	Gerenciamento das entregas	Conjunto de atividades de acompanhamento e coordenação das entregas.
4	Atenção ao estudo de viabilidade	Utilizar o estudo de viabilidade durante as atividades de gerenciamento do escopo.
5	Estimativa de custos	Levantamento de valores o mais próximo possível da necessidade do projeto
6	Coordenação dos interessados	As partes interessadas são corretamente acompanhadas dentro do projeto, sendo suas necessidades atendidas adequadamente.
7	Escolha adequada do pessoal	Atividade de escolha de pessoal mais habilitado para a condução de projetos.
8	Controle dos prazos	Os prazos do projeto são controlados a fim de atender ao desejado pelas Partes Interessadas.
9	Documentação do projeto	São os papéis produzidos nas etapas do projeto com a finalidade de registrar seu planejamento e execução.
10	Dimensionamento correto	Determinação da quantidade e da qualidade de uma equipe para a condução de projetos.
11	Dimensionamento	Definir corretamente o tamanho dos riscos quanto ao seu

Nº	PVE	DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DOS PVE
	dos riscos	impacto no projeto.
12	Saber lidar com as pressões das autoridades patrocinadoras	Pressões exercidas pelas autoridades patrocinadoras (sustentam o projeto financeiramente) sobre o gerente, sobre a equipe e sobre outras Partes Interessadas podem dificultar o projeto se não forem bem administradas.
13	Encerramento do projeto e início do processo	Finalizar o projeto e entregá-lo concluído ao seu usuário para sua utilização prevista.
14	Apresentação de resultados aos interessados	Mostrar a evolução do projeto às Partes Interessadas no momento adequado, especialmente quanto às entregas realizadas.
15	Integração das fases do projeto	Ação de coordenar as fases de modo a integrá-las sob um mesmo gerenciamento.

Após o terceiro *brainstorming* buscou-se a construção do quadro de vínculos dos conteúdos, com base nas ideias geradas, a partir das seguintes etapas: 1ª - Lista geral de todas as ideias geradas nos Brainstorming; 2ª - Agrupar por conjunto de conteúdos similares; 3ª - Indicar num quadro, os vínculos dos conteúdos; e, 4ª - Selecionar conteúdos vinculados com o rótulo. Tais procedimentos visam subsidiar a próxima etapa da metodologia, que consiste no grupo focal.

3.6 Fase do Grupo Focal

Grupo Focal é uma técnica de pesquisa qualitativa em que um grupo é entrevistado coletivamente, com o objetivo de coletar informações sobre uma determinada temática apresentado por um Moderador (pessoa que conduz o processo, evitando impor ideias). Cada componente do grupo focal (também atores decisores/gestores) apresenta sua opinião baseada na sua experiência, conhecimento, valores e percepções. A característica desse grupo é que é formado por decisores, ocupantes de cargos estratégicos da organização, e por especialistas, profissionais que detêm o domínio do conhecimento na área.

Nesta fase, atuando como Moderador, este pesquisador selecionou um grupo de sete militares, gerentes ou gestores de projetos em Organizações Militares do Exército, contendo Chefes de Organização Militar, Chefe de Gabinete e gerentes de projeto com larga experiência em projetos de diversas complexidades, conforme abaixo descritos:

-Coronel, bacharel em Ciências Militares, graduado em Ciência da Computação, especializado em Gestão Empresarial e em Gerenciamento de Projetos, mestre em Operações Militares e em Gestão Empresarial, com mais de trinte anos de serviço;

-Coronel, graduado em Engenharia Elétrica, especializado em Teleinformática e Redes de Computadores, com quase trinta anos de serviço;

-Tenente-coronel, bacharel em Ciências Militares, graduado em Engenharia Eletrônica, mestre em Engenharia Elétrica, com mais de vinte anos de serviço;

-Tenente-coronel, graduada em Engenharia de Comunicações, mestre e doutora em Engenharia Elétrica, com mais de vinte anos de serviço;

-Major, graduado em Engenharia de Computação, mestre e doutor em Sistemas de Computação, com mais de vinte anos de serviço;

-Major, bacharel em Ciências Militares, graduado em Engenharia da Computação, especializado em Gestão Estratégica de Tecnologia da Informação, com mais de vinte anos de serviço; e

-Major, graduado em Engenharia de Comunicações, mestre em Engenharia Elétrica, com quase vinte anos de serviço.

Este grupo trabalhou na definição dos PVF a partir dos PVE, no estabelecimento das taxas de contribuição de cada ponto de vista, na definição do descritor da pesquisa (pergunta-padrão, níveis de impacto e opções de resposta) e na ordenação dos níveis de esforço, informações utilizadas na construção do formulário de pesquisa.

3.6.1 Conversão dos Pontos de Vista Elementares (PVE) em Pontos de Vista Fundamentais (PVF)

O Grupo Focal avaliou os PVE à luz do Rótulo da pesquisa que é “Projetos Militares Bem-sucedidos”. Desta forma, o grupo pode retificar ou ratificar os elementos gerados nas tempestades de ideias, dentro de sua visão do problema da pesquisa. Essa avaliação levou à construção dos PVF e dos Sub PVF numa estrutura hierárquica de valor, com a utilização da composição, quando pontos de vista mais básicos são agrupados e gerados critérios mais genéricos, conforme Quadro 4.

Quadro 4 - Conversão dos PVE em PVF

Nº	PVE	→ RÓTULO →	PVF
1	Comprometimento/ Engajamento das equipes		Gerenciamento das Partes Interessadas
2	Ter objetivos bem definidos/ mensuráveis		Gerenciamento dos Riscos
3	Alinhamento estratégico e financeiro		Gerenciamento dos Custos
4	Sustentabilidade financeira		Gerenciamento da Qualidade
5	Resistência ao atraso das entregas do projeto		Gerenciamento do Tempo
6	Levantamento dos riscos		Sub PVF
7	Definição clara das partes		Sub PVF
8	Pontos de controle		Gerenciamento da Integração
9	Promoção de reuniões entre as partes		Gerenciamento da Comunicação
10	Recompensas às partes		Sub PVF
11	Atenção aos requisitos		Gerenciamento da Aquisição
12	Clareza do escopo		Gerenciamento do Escopo
13	Definição clara do tempo para		Sub PVF

Nº	PVE	→ RÓTULO →	PVF
	o cliente	PROJETOS MILITARES BEM- SUCEDIDOS	
14	Busca de recursos financeiros		Sub PVF
15	Liderança do gerente		Gerenciamento dos Recursos Humanos
16	Uso de técnicas adequadas		Sub PVF
17	Boas práticas		Sub PVF
18	Aplicação dos conhecimentos em projetos		Sub PVF
19	Busca da empatia		Sub PVF
20	Fluxo orçamentário adequado		Sub PVF
21	Inovação		Sub PVF
22	Satisfação do usuário		Sub PVF
23	Maturidade da equipe		Sub PVF
24	Previsão de solução aos problemas de aquisição		Sub PVF
25	Uso de estratégias adequadas		Sub PVF
26	Identificação das reais necessidades		Sub PVF
27	Entregas de acordo com as necessidades definidas		Sub PVF
28	Gerenciamento das entregas		Sub PVF
29	Atenção ao estudo de viabilidade		Sub PVF
30	Estimativa de custos		Sub PVF
31	Coordenação dos interessados		Sub PVF
32	Escolha adequada do pessoal		Sub PVF
33	Controle dos prazos	Sub PVF	

Nº	PVE	→ RÓTULO →	PVF
34	Documentação do projeto		Sub PVF
35	Dimensionamento correto da equipe		Sub PVF
36	Dimensionamento dos riscos		Sub PVF
37	Saber lidar com as pressões das autoridades patrocinadoras		Sub PVF
38	Encerramento do projeto e início do processo		Sub PVF
39	Apresentação de resultados aos interessados		Sub PVF
40	Integração das fases do projeto		Sub PVF

3.6.2 Definição das Taxas de Contribuição dos PVF

O Grupo Focal buscou definir as taxas de contribuição de cada PVF e de cada Sub PVF, sendo que a soma das taxas em cada um dos conjuntos de PVF e Sub PVF seria igual a 100%. O Grupo Focal buscou avaliar, dentro da visão do gerente/gestor participante, qual seria a correta taxa de contribuição (percentual) ligada à importância de cada um dos PVF e Sub PVF em projetos militares bem-sucedidos.

A fim de facilitar a execução desta atividade, o pesquisador propôs uma taxa de contribuição para cada PVE e PVF. Diante dessa proposta, o Grupo Focal avaliou cada ponto de vista e ratificou/retificou os percentuais apresentados. Com estas taxas definidas foi montada uma Tabela de Pontos de Vista (baseada na Árvore de Valor (Apêndice C)) que tem por objetivo facilitar o entendimento do trabalho executado de forma a se ter uma visão completa das ligações existentes, conforme Quadro 5.

Quadro 5 - Estruturação dos Pontos de Vista

RÓTULO	PVF	SUB PVF
PROJETOS MILITARES BEM-SUCEDIDOS	1. Gerenciamento das Partes Interessadas 10%	1.1 Comprometimento/Engajamento das equipes 30%
		1.2 Definição clara das partes 35%
		1.3 Recompensas às partes 5%
		1.4 Coordenação dos interessados 30%
	2. Gerenciamento dos Riscos 10%	2.1 Ter objetivos bem definidos/ mensuráveis 40%
		2.2 Levantamento dos iscos 20%
		2.3 Dimensionamento dos iscos 10%
		2.4 Saber lidar com as pressões das autoridades patrocinadoras 30%
	3. Gerenciamento dos Custos 15%	3.1 Alinhamento estratégico e financeiro 40%
		3.2 Busca de recursos financeiros 5%
		3.3 Fluxo orçamentário adequado 30%
		3.4 Estimativa de custos 25%
	4. Gerenciamento da Qualidade 10%	4.1 Sustentabilidade 30%
		4.2 Boas práticas 20%
		4.3 Inovação 5%
		4.4 Satisfação do usuário 45%
	5. Gerenciamento do Tempo 10%	5.1 Resistência ao atraso das entregas do projeto 15%
		5.2 Definição clara do tempo para o cliente 40%
		5.3 Controle dos prazos 35%
		5.4 Encerramento do projeto e início do processo 10%
	6. Gerenciamento da Integração 5%	6.1 Pontos de controle 40%
		6.2 Gerenciamento das entregas 30%
		6.3 Documentação do projeto 20%
		6.4 Integração das fases do projeto 10%
7. Gerenciamento da Comunicação 12%	7.1 Promoção de reuniões entre as partes 20%	
	7.2 Uso de técnicas adequadas 20%	
	7.3 Busca da empatia 20%	

RÓTULO	PVF	SUB PVF
		7.4 Apresentação de resultados aos interessados 40%
	8. Gerenciamento da Aquisição 5%	8.1 Atenção aos requisitos 35%
		8.2 Aplicação dos conhecimentos em projetos 10%
		8.3 Previsão de solução aos problemas de aquisição 20%
		8.4 Uso de estratégias adequadas 35%
	9. Gerenciamento do Escopo 15%	9.1 Clareza do escopo 30%
		9.2 Identificação das reais necessidades 40%
		9.3 Entregas de acordo com as necessidades definidas 20%
		9.4 Atenção ao estudo de viabilidade 10%
	10. Gerenciamento dos Recursos Humanos 8%	10.1 Liderança do gerente 15%
		10.2 Maturidade da equipe 15%
		10.3 Escolha adequada do pessoal 35%
		10.4 Dimensionamento correto 35%

3.6.3 Definição do Descritor

Nesta fase, o Grupo Focal usando o rótulo da pesquisa e os PVF e Sub PVF, definiu o descritor, composto de uma pergunta básica para a pesquisa, cinco opções de resposta e os seus respectivos níveis de impacto a serem introduzidos no formulário/questionário a ser elaborado.

A pergunta básica ou padrão deveria atender o rótulo da pesquisa facilitando a interpretação dos PVF e Sub PVF. Já as cinco opções deveriam ser bem delimitadas a fim de retirar toda dúvida sobre a correta percepção (posicionamento) do respondente diante da pergunta. Os cinco níveis de impacto (N1, N2, N3, N4 e N5) refletem, para o levantamento estatístico, as respostas aos questionários.

Dentre os níveis de impacto, dois são considerados níveis de referência, “Bom” e “Neutro” (os níveis acima do “Bom” são tidos como *enchumbeirar*; os níveis abaixo do “Neutro” são tidos como comprometedores e os níveis intermediários são tidos como de mercado). Os

níveis de impacto N1 e N2 são considerados não esperados e os níveis N3, N4 e N5 são os resultados esperados. Desta forma, o Grupo Focal chegou ao descritor caracterizado no Quadro 6.

Quadro 6 - Componentes do Descritor

Pergunta-padrão	Níveis de Impacto	Níveis de Referência	Opções de Respostas
Qual a sua percepção da importância de serem observados os seguintes itens, quanto aos critérios que remetem a resultados bem-sucedidos em projetos militares?	N5		Excepcional importância
	N4	Bom	Importante
	N3		Pouco importante
	N2	Neutro	Indiferente ou neutro
	N1		Sem importância

3.6.4 Definição dos Níveis de Esforço

O Grupo Focal determinou em ordem crescente, do maior esforço para o menor, a dificuldade de mudança de uma situação indesejada onde um PVF ou Sub PVF teve uma avaliação ruim para uma situação desejada de avaliação excelente, sendo a ordem crescente observada no conjunto de PVF e dentro do conjunto de Sub PVF, separadamente. Desta forma, exemplificando, se um conjunto de PVF tiver dez elementos e um deles necessitar do maior esforço dentro do conjunto, ele receberá o número 1 e outro que necessitar do menor esforço para passar de uma situação ruim para uma excelente, receberá o valor 10. Com a classificação por nível de esforço de cada PVE e PVF, organizou-se uma classificação geral a fim de ser alocada para o uso da Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão – Construtivista.

Quadro 7 - Níveis de Esforço

PVF (Requisito) (Pontos de Vista Fundamentais)	PVE (Sub-requisito) (Pontos de Vista Elementares)	Maior Esforço entre os PVE	Maior Esforço do PVF	Geral por Esforço
1. Gerenciamento das Partes Interessadas	1.1 Comprometimento/Engajamento das equipes	1	6	6
	1.2 Definição clara das partes	2		16
	1.3 Recompensas às partes	4		36
	1.4 Coordenação dos interessados	3		26
2. Gerenciamento dos Riscos	2.1 Ter objetivos bem definidos/mensuráveis	2	8	18
	2.2 Levantamento dos riscos	3		28
	2.3 Dimensionamento dos riscos	4		38
	2.4 Saber lidar com as pressões das autoridades patrocinadoras	1		8
3. Gerenciamento dos Custos	3.1 Alinhamento estratégico e financeiro	1	9	9
	3.2 Busca de recursos financeiros	3		29
	3.3 Fluxo orçamentário adequado	2		19
	3.4 Estimativa de custos	4		39
4. Gerenciamento da Qualidade	4.1 Sustentabilidade	2	4	14
	4.2 Boas práticas	3		24
	4.3 Inovação	4		34
	4.4 Satisfação do usuário	1		4
5. Gerenciamento do Tempo	5.1 Resistência ao atraso das entregas do projeto	3	10	30
	5.2 Definição clara do tempo para o cliente	1		10
	5.3 Controle dos prazos	2		20
	5.4 Encerramento do projeto e início do processo	4		40
6. Gerenciamento	6.1 Pontos de controle	3	5	25
	6.2 Gerenciamento das entregas	2		15
	6.3 Documentação do projeto	4		35

PVF (Requisito) (Pontos de Vista Fundamentais)	PVE (Sub-requisito) (Pontos de Vista Elementares)	Maior Esforço entre os PVE	Maior Esforço do PVF	Geral por Esforço
da Integração	6.4 Integração das fases do projeto	1		5
7. Gerenciamento da Comunicação	7.1 Promoção de reuniões entre as partes	3	7	27
	7.2 Uso de técnicas adequadas	4		37
	7.3 Busca da empatia	1		7
	7.4 Apresentação de resultados aos interessados	2		17
8. Gerenciamento da Aquisição	8.1 Atenção aos requisitos	2	2	12
	8.2 Aplicação dos conhecimentos em projetos	4		32
	8.3 Previsão de solução aos problemas de aquisição	3		22
	8.4 Uso de estratégias adequadas	1		2
9. Gerenciamento do Escopo	9.1 Clareza do escopo	2	1	11
	9.2 Identificação das reais necessidades	3		21
	9.3 Entregas de acordo com as necessidades definidas	1		1
	9.4 Atenção ao estudo de viabilidade	4		31
10. Gerenciamento dos Recursos Humanos	10.1 Liderança do gerente	4	3	33
	10.2 Maturidade da equipe	3		23
	10.3 Escolha adequada do pessoal	2		13
	10.4 Dimensionamento correto	1		3

3.7 Montagem do Formulário para a Coleta de Dados

Com as informações obtidas do trabalho do Grupo Focal, foi elaborado um formulário que seria aplicado aos atores agidos (usuários), também chamados respondentes, que possuem, no mínimo, alguma experiência em projetos militares, classificados como quaisquer projetos em

uma organização militar. Cada item do formulário possui uma definição com o objetivo de dirimir qualquer dúvida sobre o que a pergunta quer esclarecer.

Ele foi elaborado com o uso do Google Formulários, ferramenta para criar testes e pesquisas *online* e enviá-los para preenchimento à distância, podendo ser por celular, *tablet* ou computador. Foi criado um *link* para o formulário e enviado a chefes de OM que trabalham com projetos para que os enviasse para militares da área de projetos. O preenchimento deveria ser voluntário e sem identificação, a menos que o respondente quisesse se identificar. Para isso, foi montado um campo especial no formulário para preenchimento. Foi enviado também para militares selecionados pelo pesquisador, devido à sua experiência com projetos militares.

Como mecanismos de seleção, o formulário esclarece que ele só deve ser preenchido por alguém que tenha experiência em projetos. Como forma de garantir que esta condição seja obedecida, como já explanado, as pesquisas foram encaminhadas a militares com experiência na área e para Chefes de OM vocacionados para projetos e solicitados aos chefes que só encaminhasssem a militares com experiência.

3.8 Aplicação da Metodologia MCDA-C

O conjunto de formulários preenchidos foram tabulados de forma a se obter os dados para serem utilizados no cálculo da metodologia.

Foram lançados em aplicativo multicritério com base em software de planilha eletrônica, os critérios e subcritérios, os níveis de esforço e as taxas de contribuição. De acordo com a sequência dos níveis de esforço, foi estabelecido para o esforço, que o passo é de “5” (cinco) para os valores negativos e “-5”, para os valores positivos, conforme Quadro 8.

Quadro 8 - Passos para os Sucessos Mínimo e Máximo

Nível de Esforço	Sucesso Mínimo	Passo (Pos. e Neg.)	Sucesso Máximo	Degraus (abertura)
1º	-200	5 - 5	300	500
2º	-195	5 - 5	295	490
3º	-190	5 - 5	290	480

...	...	5	- 5
38°	-15	5	- 5	115	130
39°	-10	5	- 5	110	120
40°	-5	5	- 5	105	110

Para o Sucesso Mínimo possível foi definido o valor de -200 e o para o Sucesso Máximo o valor de 300. O Sub PVF de nível de esforço 1° recebeu -200 de mínimo e +300 de máximo; o Sub PVF de nível de esforço 40 recebeu -5 de mínimo e +105 de máximo. Após isso, foi lançado o valor relativo às medianas dos respondentes, sendo que para toda mediana equivalente ao nível de impacto N5 foi lançado o valor do Sucesso Máximo e para a mediana equivalente ao nível de impacto N4 foi lançado o valor de 100. Não houve medianas diferentes destes níveis, mas para a mediana equivalente ao nível de impacto N3 seria lançado o valor de 50, para a mediana equivalente ao nível de impacto N2 seria lançado o valor 0 e para a mediana equivalente ao nível de impacto N1 seria lançado o valor do Sucesso Mínimo.

Em seguida foram construídas as médias ponderadas das medianas com suas respectivas taxas de contribuição usando a fórmula da Figura 5.

Figura 5 - Cálculo da média ponderada

$$V_G(a) = w_1v_1(a) + w_2v_2(a) + w_3v_3(a) + \dots + w_nv_n(a) \quad (1)$$

ou

$$V_G(a) = \sum_i^n w_i v_i(a) \quad (2)$$

onde:

$V_G(a)$ → **Valor Total ou Final ou Global do Desempenho** da ação potencial 'a' ;

W_i → **Taxa de Contribuição** correspondente ao critério i (PVF i), $i = 1, 2, \dots, n$;

$V_i(a)$ → **Valor Parcial** de uma ação potencial 'a' no critério i , $i = 1, 2, \dots, n$.

Fonte: Rodrigues (2020)

Logo após, foi feita a média aritmética dos valores do Sucesso Máximo de todos os Sub PVF para encontrar o valor total do PVF, fazendo o mesmo procedimento com o Sucesso Mínimo. Estas médias aritméticas, junto com a média ponderada das medianas, foram utilizadas para compor os valores de cada PVF. Desta forma, a média aritmética do Sucesso Máximo dos Sub PVF se transformou no Sucesso Máximo do PVF, a média aritmética do Sucesso Mínimo dos Sub PVF se transformou no Sucesso Mínimo do PVF e a média ponderada das medianas se

transformou no Sucesso Real do PVF. Assim, se aplicou a metodologia MCDA-C no grupo dos PVF e Sub PVF.

Como resultado, foram obtidas diversas informações relevantes como a identificação dos degraus de abertura dos critérios que mostram aqueles que exigem maior esforço, proporcionando demonstrar quais os critérios que precisam de mais investimento para alcançar um ponto excelente. Considera-se que, a partir da análise dos resultados, os PVF e Sub PVF representam, respectivamente, os critérios e os subcritérios.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA

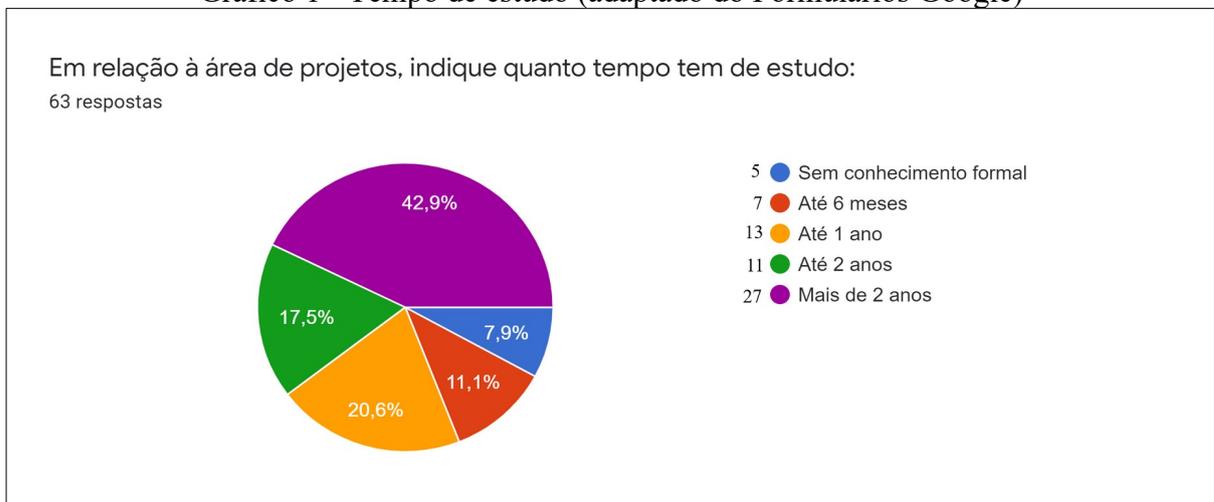
Neste capítulo serão apresentados os resultados da metodologia Multicritério de Apoio à Decisão - Construtivista (MCDA-C) aplicada a partir dos dados oriundos das ideias geradas nos *Brainstormings*, consolidação das referidas ideias no Grupo Focal e aplicação de Formulário de Coleta de Dados.

4.1 Análise dos Dados Demográficos

A pesquisa foi realizada com militares componentes de equipes de projetos dentro de várias Organizações Militares (OM) do Exército Brasileiro. Os respondentes estavam entre os convidados pelo pesquisador e pelos comandantes de OM colaboradores.

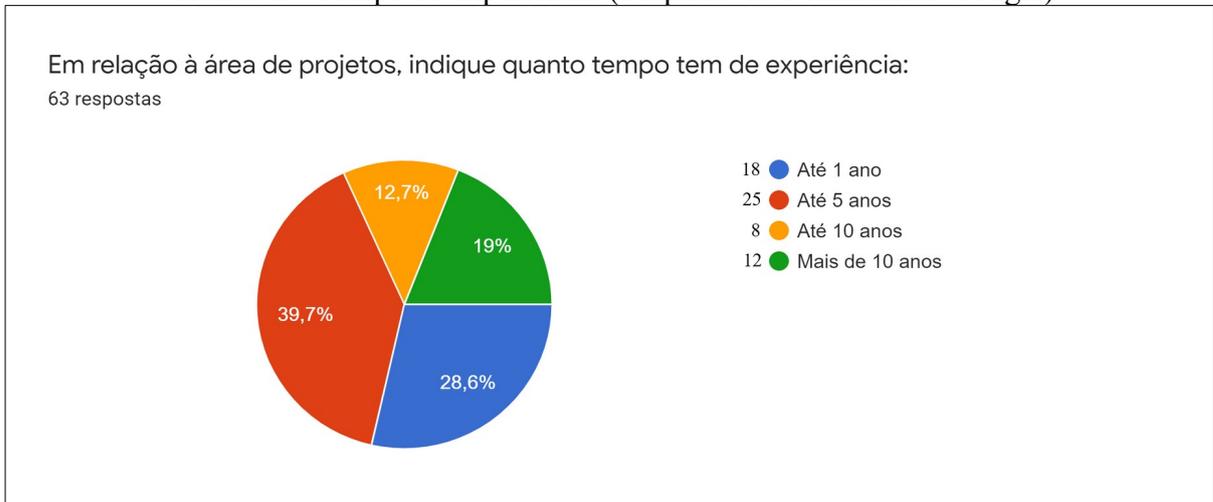
Quanto ao tempo de estudo em gerenciamento de projetos, a maioria dos respondentes (60,4%) tinha mais de 1 ano de estudo em projetos, e uma pequena parte (5) não tinham nenhum conhecimento formal na área, conforme Gráfico 1.

Gráfico 1 - Tempo de estudo (adaptado do Formulários Google)



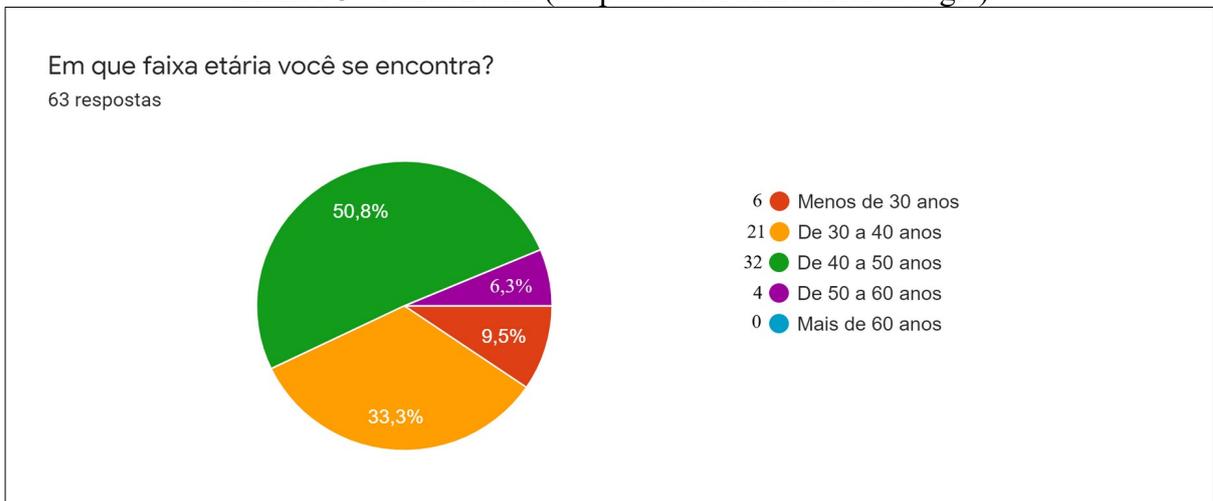
Quanto ao tempo de experiência, 71,4% tinham mais de 1 ano de experiência sendo que cerca de 31,7% tinham mais de 5 anos de ação em projetos, de acordo com o Gráfico 2.

Gráfico 2 - Tempo de experiência (adaptado do Formulários Google)



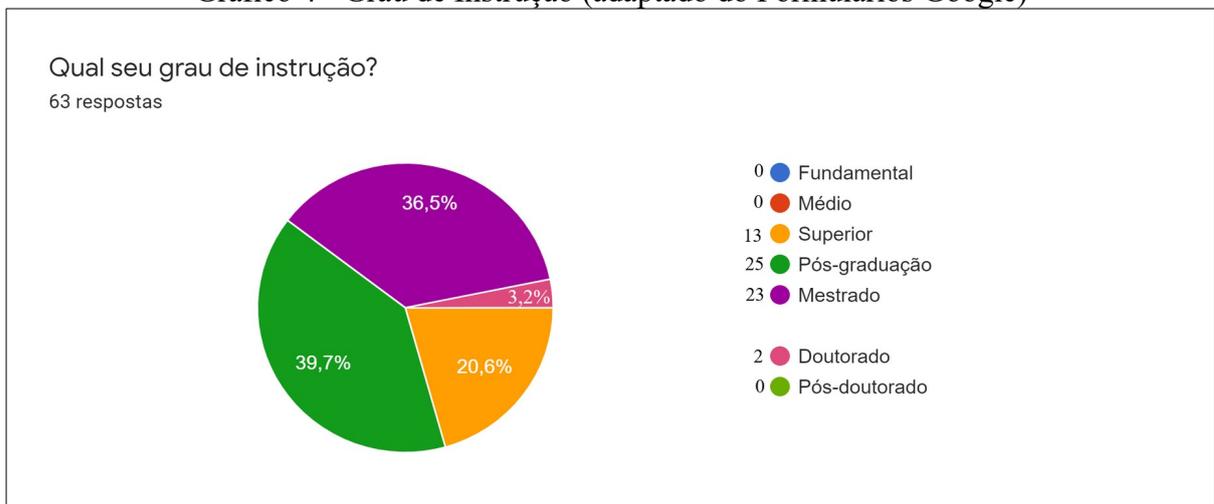
Quanto à faixa etária, percebe-se que mais da metade dos respondentes (50,8% + 6,3%) tem mais de 40 anos, com os mais jovens (9,5%) sendo a minoria, conforme Gráfico 3.

Gráfico 3 - Faixa Etária (adaptado do Formulários Google)



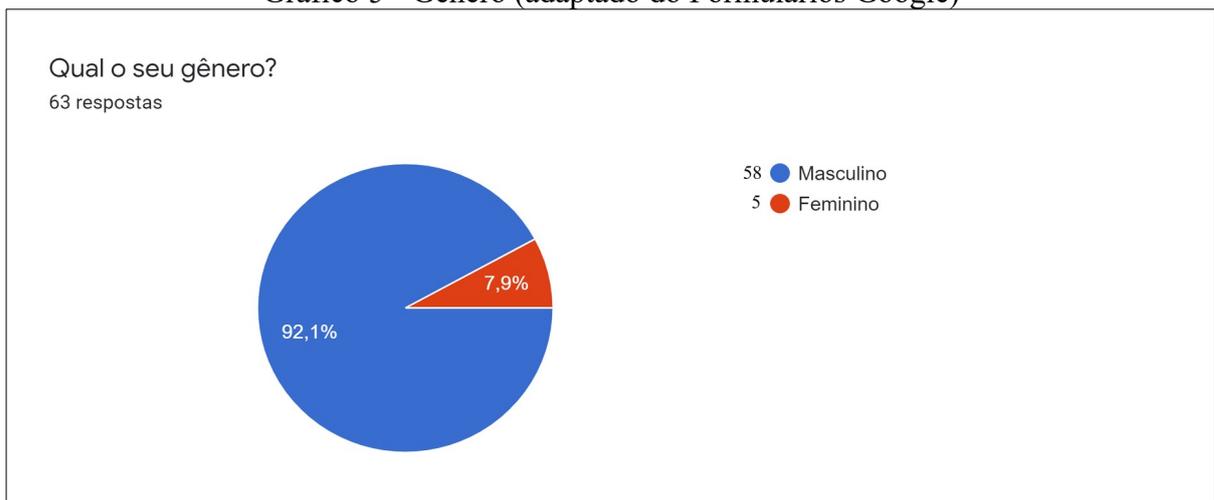
Quanto ao grau de instrução, observa-se que há uma prevalência de graduados e pós-graduados (60,3%), mas também um número significativo de mestres e doutores (39,7%), conforme Gráfico 4.

Gráfico 4 - Grau de Instrução (adaptado do Formulários Google)



A quantidade percentual de respondentes masculinos foi de 92,1% e a quantidade dos respondentes femininos chegou a 7,9% do total, de acordo com o Gráfico 5

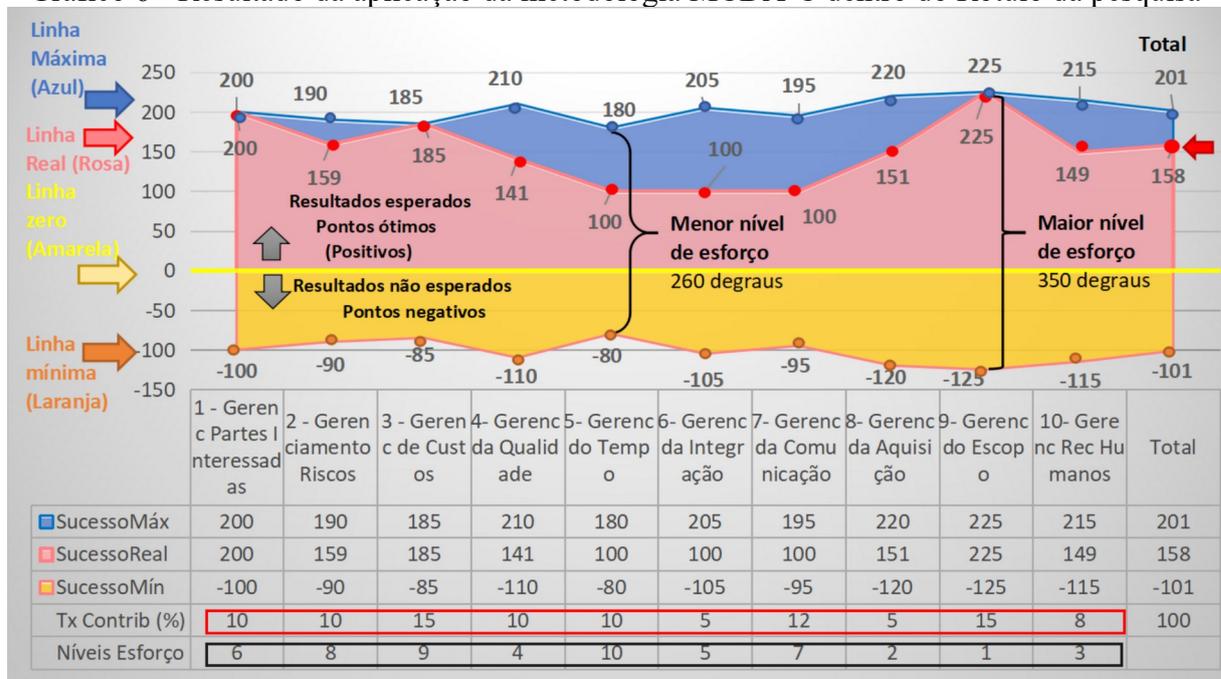
Gráfico 5 - Gênero (adaptado do Formulários Google)



4.2 Análise dos Critérios Promotores de Sucesso em Projetos Militares

Após a aplicação da Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão – Construtivista, com a inserção em planilhas eletrônicas dos critérios e dos subcritérios, das Taxas de Contribuição e dos níveis de esforço sequenciados, sendo acrescentado aos dados as medianas das respostas aos formulários pelos agidos, chegou-se a um conjunto de gráficos que condensou todas as informações relevantes para a adequada análise do resultado da pesquisa à luz da referida metodologia, com o Gráfico 6 apresentando um panorama dos critérios.

Gráfico 6 - Resultado da aplicação da metodologia MCDA-C dentro do Rótulo da pesquisa



Para um melhor entendimento dos gráficos, cabe expor alguns esclarecimentos.

Linha Máxima (azul): indica o máximo sucesso possível a ser alcançado por um critério.

Linha Real (rosa): aponta para a percepção do sucesso indicada pelos agidos que responderam a pesquisa, sendo utilizada a mediana das respostas para seu cálculo.

Linha Zero (amarela): representa o limite que separa os resultados esperados, que são chamados de pontos ótimos (acima de zero), respostas positivas (de N3 a N5), dos resultados não esperados, respostas negativas (N2 e N1).

Linha Mínima (laranja): indica o menor resultado possível que poderia ter sido alcançado, uma situação considerada pior possível (ruim).

O valor final do “Total” (158) representa a média ponderada que teve como base os seguintes elementos: o resultado alcançado pela coleta de dados junto aos agidos ou respondentes (linha rosa) e a taxa de contribuição definida pelos decisores no grupo focal.

O Nível de Esforço é caracterizado pelos números de “degraus” necessários para mudar da Linha Mínima para a Linha Máxima. É a diferença entre o SucessoMáx e o SucessoMín. O maior nível de esforço é visualizado no gráfico como a menor distância entre as linhas azul e laranja e o maior nível de esforço, por consequência, caracteriza-se pela maior distância entre essas linhas.

Os resultados considerados não esperados são aqueles abaixo da linha amarela (Linha Zero) que caracteriza respostas negativas dos agidos.

Os resultados esperados são aqueles acima da linha amarela que são os resultados positivos considerados pontos ótimos.

A percepção dos agidos, identificada pela linha “Real” de cor rosa, foi construída levando em consideração a mediana das respostas, e, em todos os critérios, foi positiva, estando fora da área de pontos negativos, o que representa que eles foram considerados resultados esperados. Desta forma, todos os critérios ou subcritérios impactam de maneira importante ou de excepcional importância o sucesso de projetos militares.

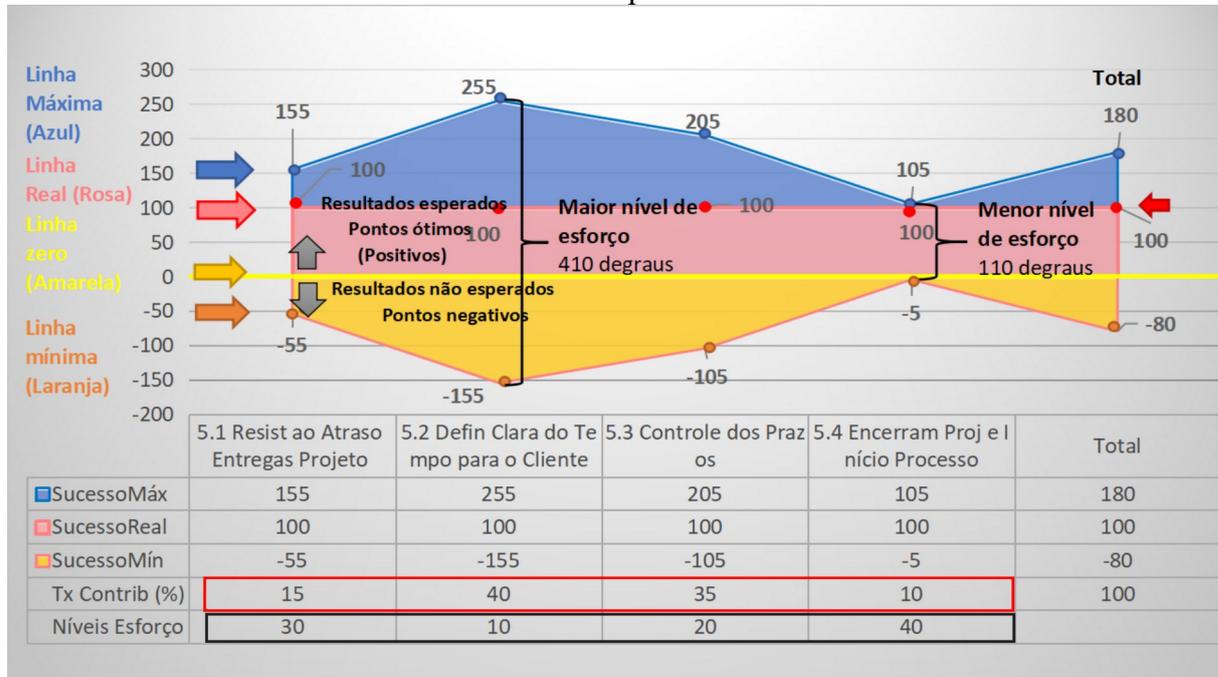
Nessa etapa foram analisados os critérios, seguindo a ordem crescente de nível de esforço, a fim de facilitar o entendimento e a compreensão da pesquisa.

4.2.1 Critério Gerenciamento do Tempo

Conforme o Gráfico 6, este critério é o de menor nível de esforço necessitando 260 degraus a serem percorridos, para inverter de uma avaliação ruim para um estado de excelência. O Gerenciamento do Tempo foi considerado o mais acessível para mudança necessitando menos degraus para isso, afetando menos o sucesso dos projetos militares. Possui uma taxa de contribuição de 10%, estabelecida pelo Grupo Focal.

Para esse critério foram levantados quatro subcritérios que foram avaliados conforme o Gráfico 7.

Gráfico 7 - Resultado da aplicação da metodologia MCDA-C no critério Gerenciamento do Tempo



Todos os resultados da pesquisa estão dentro da faixa dos pontos positivos, sendo considerados resultados esperados. O valor total alcançado pelo gerenciamento do tempo foi de 100 levando-se em conta a escala de -80 a 180. Desta forma, faltaram 80 graus para ser alcançada a excelência. Considerando que o esforço máximo a ser percorrido seja de 260 graus (de -80 a 180) e que se percorreu cerca de 180 graus na percepção dos agidos (de -80 a 100), percebe-se que o desempenho final (180 dividido por 260) alcançou o valor de 69,23%, valor positivo que corrobora com a avaliação do Grupo Focal e também o que diz Duarte *et al.* (2012), que o tempo é um dos critérios de sucesso mais aceitos pelas empresas.

O subcritério “5.4 Encerramento do Projeto e Início do Processo”, com a menor taxa de contribuição de 10%, foi o que, segundo os agidos, aproximou-se mais do ponto de excelência (faltaram 5 graus), tendo o subcritério “5.2 Definição Clara do Tempo para o Cliente” (com a maior taxa de contribuição (40%)) o maior nível de esforço e sendo, de menor nível de esforço, o subcritério “5.4 Encerramento do Projeto e Início do Processo”. Apesar do Grupo Focal ter considerado o subcritério 5.2 (40%) e 5.3 (35%) de maiores taxas de contribuição no

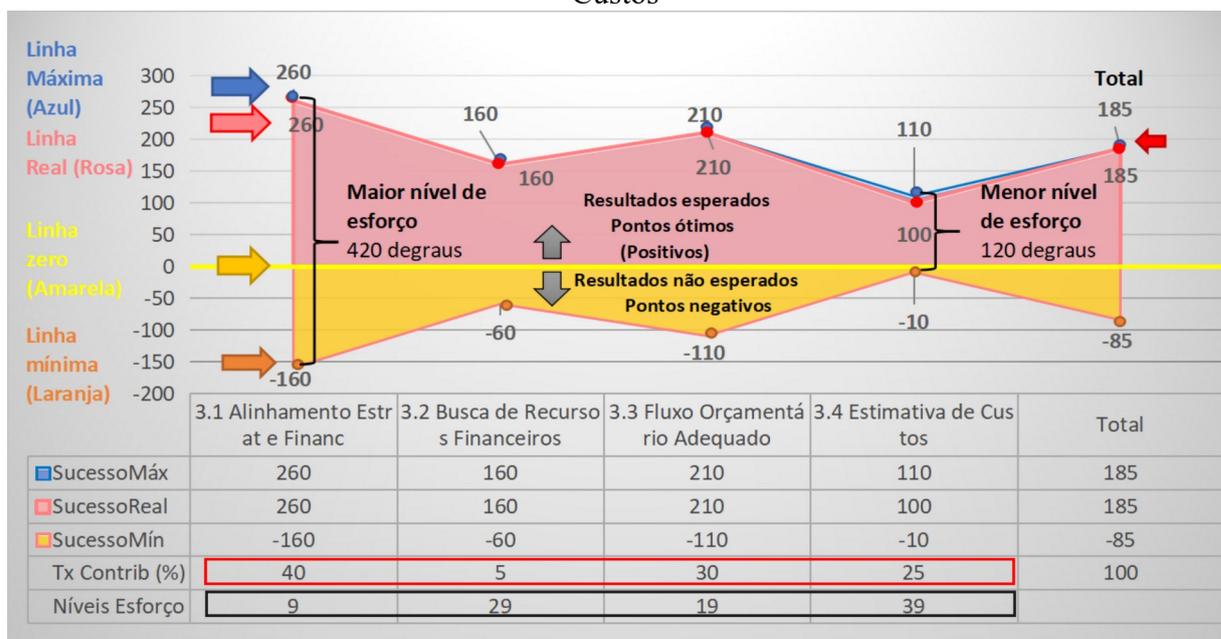
gerenciamento do tempo, os agidos consideraram todos os subcritérios no mesmo nível de importância.

4.2.2 Critério Gerenciamento dos Custos

De acordo com o Gráfico 6, este critério é o que tem o segundo menor nível de esforço necessitando 270 graus para reverter positivamente a sua situação. Possui a maior taxa de contribuição (15%) para o sucesso do projeto, 50% acima do valor médio (10%) e isto significa que este critério tem grande relevância para o sucesso em projetos militares. Isto é corroborado pelas NEGAPEB (Brasil, 2013) que esclarecem que, dentro do ciclo de vida do projeto, um planejamento detalhado de custos com dados bem determinados e com a devida abrangência de recursos materiais e orçamentários, é um dos aspectos mais relevantes para se ter sucesso com um projeto.

Para esse critério, foram levantados quatro subcritérios que foram avaliados conforme o Gráfico 8.

Gráfico 8 - Resultado da aplicação da metodologia MCDA-C no critério Gerenciamento dos Custos



Todos os resultados da pesquisa estão dentro da faixa dos pontos ótimos considerados resultados esperados. O desempenho alcançado total deste critério foi de 185 dentro da escala

de -100 a 185. Desta forma, ele alcançou 100% de desempenho final. À exceção do subcritério “3.3 Fluxo Orçamentário Adequado”, todos os outros também alcançaram o desempenho máximo, sendo o item com o maior nível de esforço o “3.1 Alinhamento Estratégico e Financeiro” e o de menor nível de esforço o subcritério “3.4 Estimativa de Custos”.

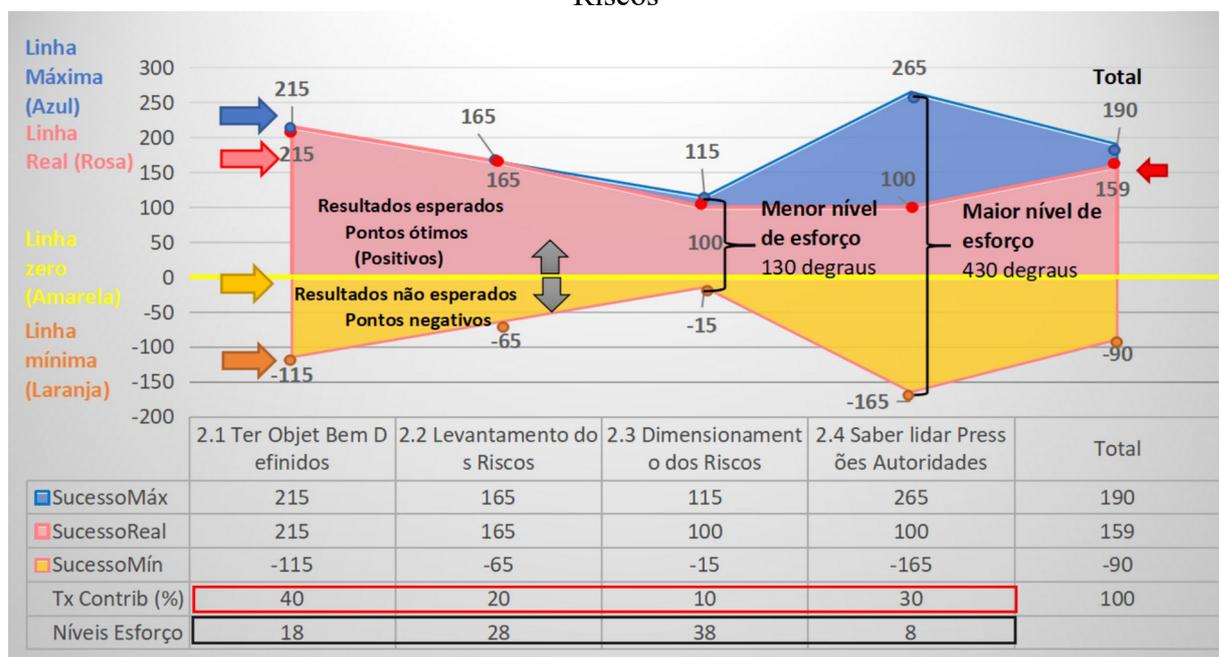
Neste critério, a percepção dos agidos foi quase semelhante à visão do grupo focal, apenas diferenciando quando o grupo focal considerou menos relevante (5% de taxa de contribuição) o subcritério “3.2 Busca de Recursos Financeiros” e os respondentes consideraram o subcritério “3.4 Estimativa de Custos” como o menos importante (nível de impacto N4).

4.2.3 Critério Gerenciamento de Riscos

Conforme o Gráfico 6, possuindo o terceiro menor nível de esforço, este critério precisa superar 280 degraus para melhorar sua condição a um nível excepcional (conforme o Gráfico 4.1). Foi estabelecida pelo grupo focal uma taxa de contribuição de 10% para este critério.

Para esse critério, foram levantados quatro subcritérios que foram avaliados conforme o Gráfico 9.

Gráfico 9 - Resultado da aplicação da metodologia MCDA-C no critério Gerenciamento dos Riscos



Todos os resultados da pesquisa estão dentro da faixa dos pontos positivos, sendo considerados resultados esperados. O desempenho alcançado total foi de 159 levando-se em conta a escala de -90 a 190. Desta forma, faltaram apenas 31 degraus para ser alcançada a excelência. Considerando que o esforço máximo a ser percorrido seja de 280 degraus (de -90 a 190) e que se percorreu cerca de 249 degraus na percepção dos agidos (de -90 a 159), percebe-se que o desempenho final (259 dividido por 280) alcançou o valor de 92,5%, resultado bem próximo do desempenho máximo de 100%. Esta informação é confirmada por Rabechini Junior e Carvalho (2013) ao afirmarem que há relevante impacto no sucesso de projetos quando são adotadas práticas de gerenciamento de riscos.

Os subcritério “2.1 Ter Objetivos Bem Definidos/Mensuráveis” e “2.2 Levantamento dos Riscos” alcançaram, segundo os agidos, o desempenho máximo, com o subcritério “2.4 Saber Lidar Com As Pressões Das Autoridades” tendo o maior nível de esforço e sendo o de menor nível de esforço o “1.3 Dimensionamento dos Riscos”.

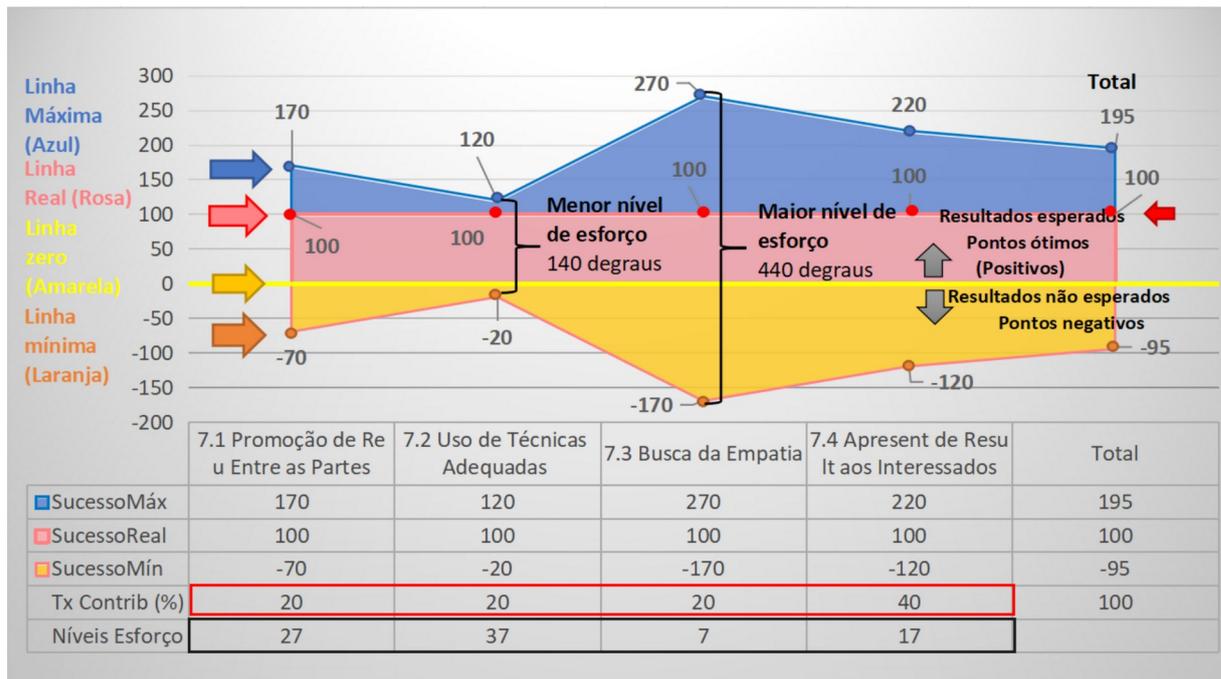
A percepção dos agidos neste critério foi bem semelhante ao estruturado pelo grupo focal apenas se diferenciando ao considerar o subcritério “2.4 Saber Lidar com a Pressão das Autoridades Patrocinadoras” (30% de taxa de contribuição) um nível abaixo do subcritério “2.2 Levantamento dos Riscos” (20% de taxa de contribuição).

4.2.4 Critério Gerenciamento de Comunicação

Segundo o Gráfico 6, seu nível de esforço, seguindo uma sequência crescente de todos os níveis de esforço de todos os critérios, está situado na quarta posição com uma quantidade de 290 degraus a serem percorridos.

Para esse critério foram levantados quatro subcritérios que foram avaliados conforme o Gráfico 10.

Gráfico 10 - Resultado da aplicação da metodologia MCDA-C no critério Gerenciamento da Comunicação



Todos os resultados da pesquisa estão dentro da faixa dos pontos positivos, sendo considerados resultados esperados. O desempenho alcançado total foi de 100 levando-se em conta a escala de -95 a 195. Desta forma, faltaram 95 degraus para ser alcançada a excelência. Considerando que o esforço máximo a ser percorrido seja de 290 degraus (de -95 a 195) e que se percorreu cerca de 195 degraus na percepção dos agidos (de -95 a 100), percebe-se que o desempenho final (195 dividido por 290) alcançou o valor de 67,24%.

Este critério tem uma taxa de contribuição de 12% para projetos militares bem-sucedidos, o que caracteriza sua relevância segundo o grupo focal, sendo confirmado pelos agidos, no que corrobora Muranaka *et al.* (2019) quando afirmam que a comunicação é um fator essencial a ser observado em todas as fases da gestão de projetos. Também confirmado pelo PMI (2017) ao expor que o correto gerenciamento da comunicação dentro de um projeto tem a capacidade de entregar um projeto bem-sucedido.

O subcritério “7.2 Uso de Técnicas Adequadas” foi o que, segundo os agidos, aproximou-se mais do ponto de excelência (faltaram 20 degraus), tendo o subcritério “7.3 Busca da Empatia” o maior nível de esforço e sendo o de menor nível de esforço o “7.2 Uso de Técnicas Adequadas.” A relevância estabelecida pelo grupo focal do subcritério “7.4

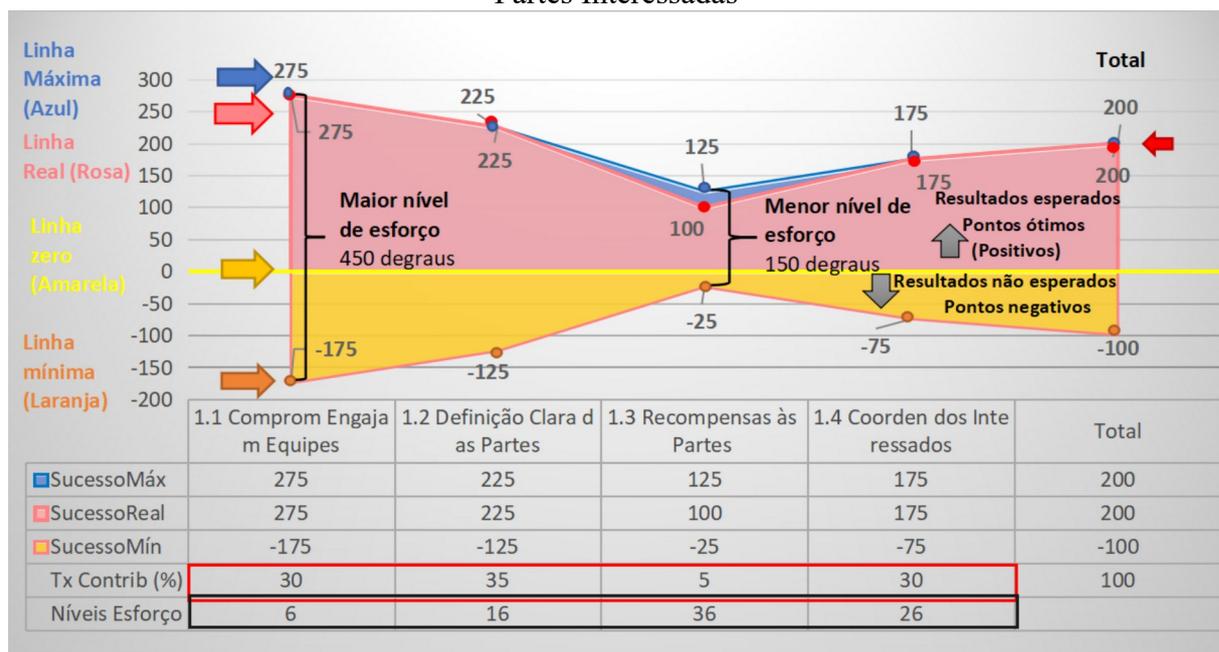
Apresentação dos Resultados aos Interessados” (40% de contribuição) não foi confirmada pelos agidos que estabeleceram o mesmo grau de importância para todos os subcritérios.

4.2.5 Critério Gerenciamento das Partes Interessadas

De acordo com o Gráfico 6, este critério tem seu nível de esforço no valor médio, com 300 degraus a serem superados para a melhoria máxima da percepção. O grupo focal estabeleceu uma taxa de 10% de contribuição para o Gerenciamento das Partes Interessadas.

Para esse critério foram levantados quatro subcritérios que foram avaliados conforme o Gráfico 11.

Gráfico 11 - Resultado da aplicação da metodologia MCDA-C no critério Gerenciamento das Partes Interessadas



Todos os resultados da pesquisa estão dentro da faixa dos pontos positivos, sendo considerados resultados esperados. O desempenho alcançado total deste critério foi de 200, dentro da escala de -100 a 200. Desta forma ele alcançou 100% de desempenho final. Isto é corroborado por PMI (2017) ao sustentar que o sucesso do projeto durante todo o seu ciclo tem direta influência do envolvimento ativo das partes interessadas, criando desde seu início

um entendimento compartilhado dos critérios de sucesso. É um aspecto de sucesso, a satisfação das partes interessadas. À exceção do subcritério “1.3 Recompensas às Partes”, todos os outros alcançaram o desempenho máximo. Mesmo o subcritério 1.3 não tendo alcançado o desempenho máximo, ficou a apenas 25 degraus da excelência.

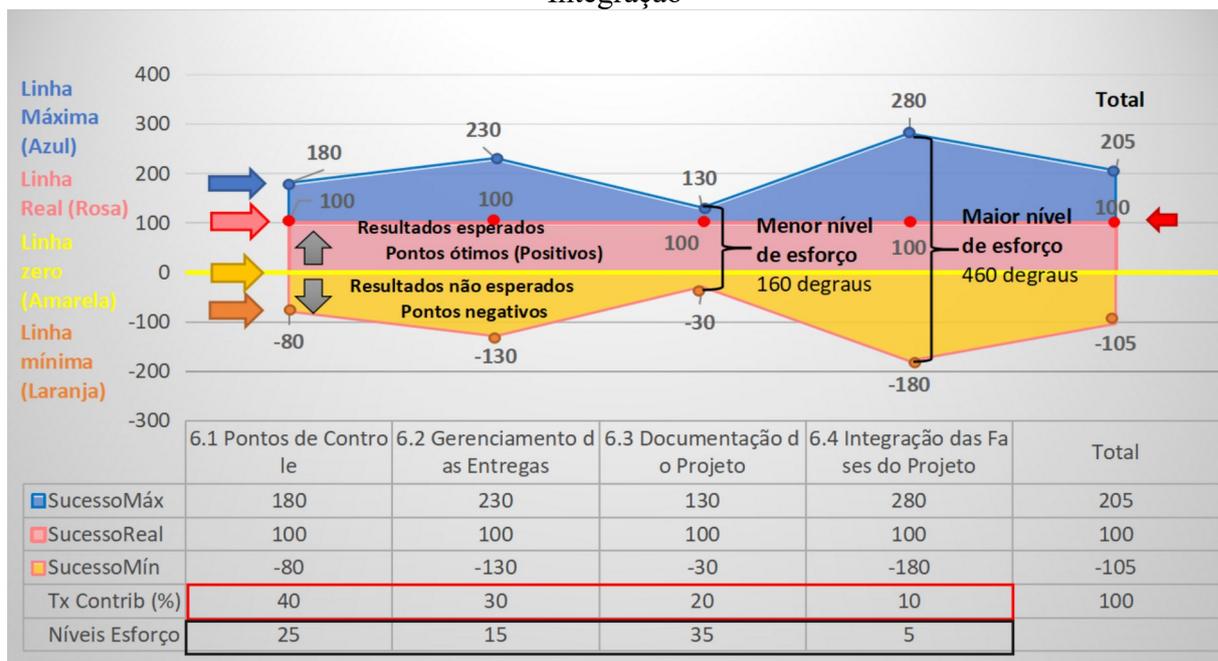
O subcritério com o maior nível de esforço foi o “1.1 Comprometimento/Engajamento das Equipes” e o de menor nível de esforço o subcritério “1.3 Recompensa às Partes”. Neste critério, os agidos e o grupo focal tiveram percepção e visão semelhantes em todos os subcritérios tendo as taxas de contribuição se equiparado à importância estabelecida no questionário pelos respondentes.

4.2.6 Critério Gerenciamento da Integração

Conforme o Gráfico 6, este critério possui um índice de contribuição de apenas 5%. Para superar uma condição indesejável para uma de excelência, necessita subir 310 degraus, devido ao nível de esforço considerado.

Para esse critério foram levantados quatro subcritérios que foram avaliados conforme o Gráfico 12.

Gráfico 12 - Resultado da aplicação da metodologia MCDA-C no critério Gerenciamento da Integração



Todos os resultados da pesquisa estão dentro da faixa dos pontos positivos, sendo considerados resultados esperados. O desempenho alcançado total foi de 100 levando-se em conta a escala de -105 a 205. Desta forma faltaram 105 degraus para ser alcançada a excelência. Considerando que o esforço máximo a ser percorrido seja de 310 degraus (de -105 a 205) e que se percorreu cerca de 205 degraus na percepção dos agidos (de -105 a 205), percebe-se que o desempenho final (205 dividido por 310) alcançou o valor de 66,13%.

A importância deste critério é corroborada por PMI (2013) ao expor que não se pode falar em sucesso se as entregas não forem realizadas com a qualidade considerada aceitável pelo cliente/usuário. Todos os resultados da pesquisa estão dentro da faixa dos pontos positivos, sendo considerados resultados esperados.

O subcritério “6.2 Gerenciamento das Entregas” foi o que, segundo os agidos, aproximou-se mais do ponto de excelência (faltaram 30 degraus), sendo o subcritério “6.4 Integração das Fases do Projeto” o de maior nível de esforço e sendo o de menor nível de esforço o “6.3 Documentação do Projeto”.

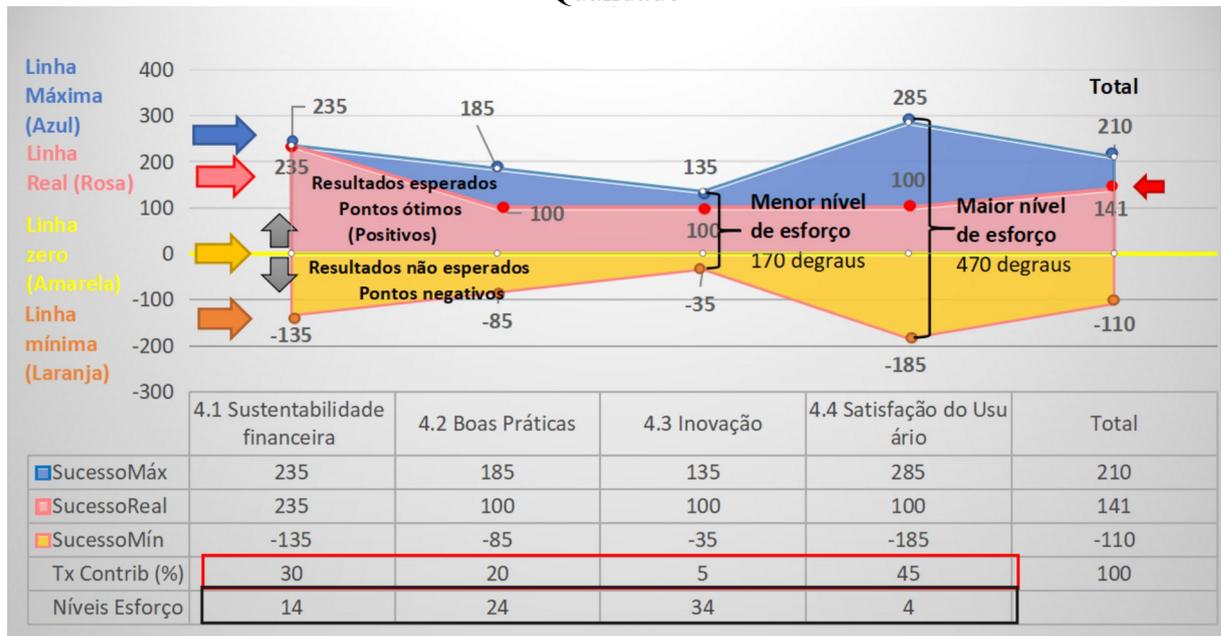
Neste critério os agidos contrapuseram o grupo focal quando deram a mesma importância para subcritério com taxas de contribuição superiores entre si, igualando em importância o subcritério 6.4 com 10% de taxa de contribuição com o subcritério “6.1 Pontos de Controle”, que recebeu 40% como taxa de contribuição.

4.2.7 Critério Gerenciamento da Qualidade

Com este ponto de vista entramos no grupo dos quatro critérios com maior nível de esforço, necessitando de 320 degraus para ser superado. Para este critério o grupo focal estipulou uma taxa de contribuição de 10%, conforme o Gráfico6.

Para esse critério foram levantados quatro subcritérios que foram avaliados conforme o Gráfico 13.

Gráfico 13 - Resultado da aplicação da metodologia MCDA-C no critério Gerenciamento da Qualidade



Todos os resultados da pesquisa estão dentro da faixa dos pontos positivos, sendo considerados resultados esperados. O desempenho alcançado total foi de 141 levando-se em conta a escala de -110 a 210. Desta forma faltaram 69 degraus para ser alcançada a excelência. Considerando que o esforço máximo a ser percorrido seja de 330 degraus (de -110 a 210) e que se percorreu cerca de 251 degraus na percepção dos agidos (de -110 a 141), percebe-se que o desempenho final (251 dividido por 330) alcançou o valor de 76,06%. Isto é corroborado por PMI (2017) que afirma que para se medir um sucesso de um projeto, um dos parâmetros é verificar sua qualidade.

O subcritério “4.1 Sustentabilidade Financeira”, segundo os agidos, chegou ao ponto de excelência (100% de desempenho final), sendo o subcritério “4.4 Satisfação do Usuário” o de maior nível de esforço e sendo o de menor nível de esforço o “4.3 Inovação”.

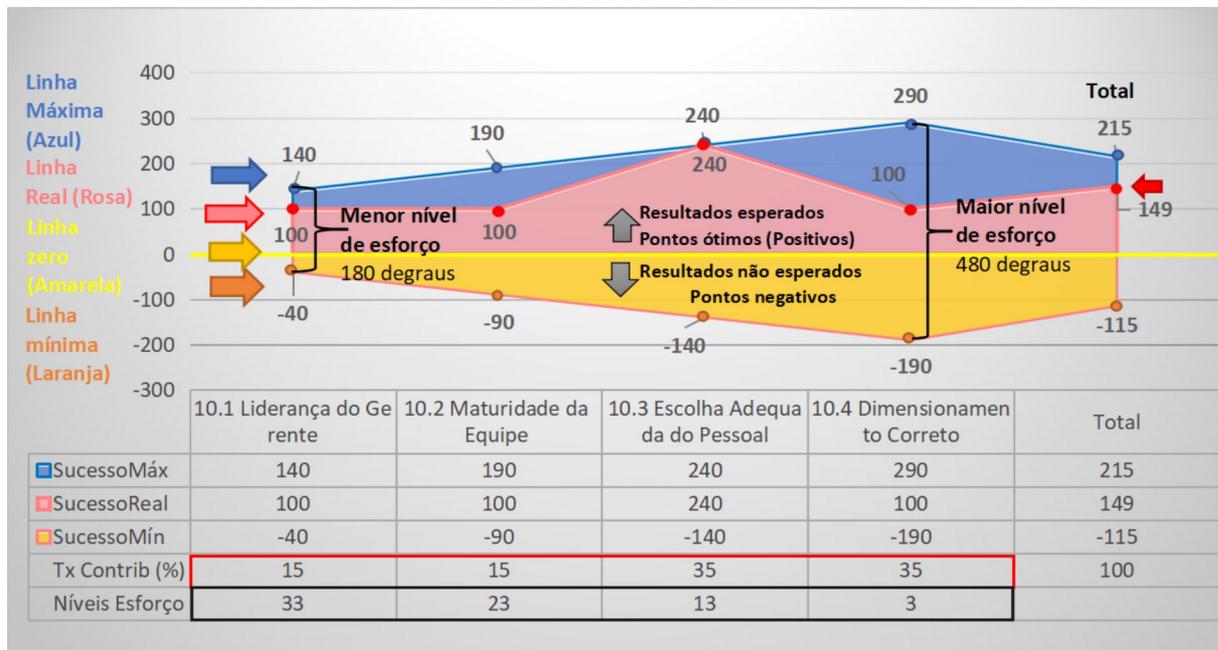
Houve uma diferença de percepção entre o grupo focal e os agidos quanto ao subcritério “4.4 Satisfação do Usuário” que tem 45% de contribuição, mas foi considerado de mesma importância do subcritério “4.3 Inovação” considerado com uma taxa de contribuição de 5%.

4.2.8 Critério Gerenciamento dos Recursos Humanos

De acordo com o Gráfico 6, este critério é o terceiro mais relevante em relação ao nível de esforço, exigindo uma superação de 330 degraus para melhorar seu desempenho de forma aceitável. Tem uma taxa de contribuição de 8% estabelecida pelo grupo focal.

Para esse ponto de vista fundamental foram levantados quatro subcritérios que foram avaliados conforme o Gráfico 14.

Gráfico 14 - Resultado da aplicação da metodologia MCDA-C no critério Gerenciamento dos Recursos Humanos



Todos os resultados da pesquisa estão dentro da faixa dos pontos positivos, sendo considerados resultados esperados. O desempenho alcançado total foi de 149 levando-se em conta a escala de -115 a 215. Desta forma, faltaram 66 degraus para ser alcançada a excelência. Considerando que o esforço máximo a ser percorrido seja de 330 degraus (de -115 a 215) e que se percorreu cerca de 264 degraus na percepção dos agidos (de -115 a 215), percebe-se que o desempenho final (264 dividido por 330) alcançou o valor de 80,0%. Isto é corroborado por De Moura, Carneiro e Freitas (2018), quando declaram que o crescimento do envolvimento da equipe e dos usuários no projeto trazem impactos positivos para o seu sucesso. Já Noro e Bronzatti (2013) afirmam que, com o crescimento da gestão em projetos, percebe-se a necessidade de se conhecer as pessoas que gerenciam projetos e a sua influência

no sucesso dos mesmos, visto que a gestão de projetos surge como modo de ganhar competitividade em relação aos concorrentes, além de estar se tornando uma ferramenta crucial para a sobrevivência das empresas.

O subcritério “10.3 Escolha Adequada do Pessoal”, segundo os agidos, chegou ao ponto de excelência (100% de desempenho final) tendo o subcritério “10.4 Dimensionamento Correto” o maior nível de esforço e sendo o de menor nível de esforço o “10.1 Liderança do Gerente”.

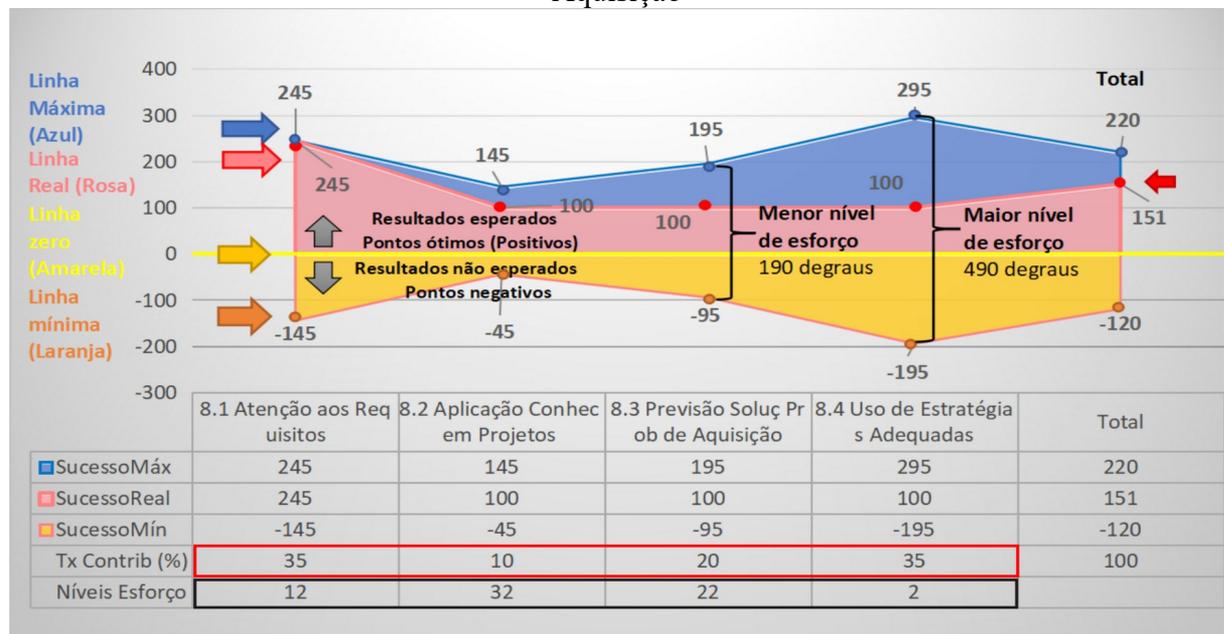
A avaliação feita sobre o subcritério “10.4 Dimensionamento Correto” (das equipes) foi diferente nas perspectivas dos agidos e do grupo focal que apontou 35% de taxa de contribuição, mas os agidos o igualou aos subcritérios “10.1 Liderança do Gerente” e “10.2 Maturidade da Equipe” que tem apenas 15% de taxa de contribuição.

4.2.9 Critério Gerenciamento da Aquisição

Segundo o Gráfico 6, com um índice de contribuição de 5%, este critério tem um nível de esforço de 340 degraus, o que lhe confere a segunda posição entre todos os critérios com relação a este quesito.

Para esse critério foram levantados quatro subcritérios que foram avaliados conforme o Gráfico 15.

Gráfico 15 - Resultado da aplicação da metodologia MCDA-C no critério Gerenciamento da Aquisição



Todos os resultados da pesquisa estão dentro da faixa dos pontos positivos, sendo considerados resultados esperados. O desempenho alcançado total foi de 151 levando-se em conta a escala de -120 a 220. Desta forma, faltaram 79 degraus para ser alcançada a excelência. Considerando que o esforço máximo a ser percorrido seja de 340 degraus (de -120 a 220) e que se percorreu cerca de 271 degraus na percepção dos agidos (de -120 a 220), percebe-se que o desempenho final (271 dividido por 340) alcançou o valor de 79,71%. Esse dado positivo é corroborado por Da Cunha Barbosa e De Carvalho (2017) ao afirmarem que previsões ruins da demanda de peças de reposição são as principais causas do aumento de custos, segundo dados históricos, e isso pode levar ao insucesso do projeto.

O subcritério “8.1 Atenção aos Requisitos”, segundo os agidos, chegou ao ponto de excelência (100% de desempenho final) tendo o subcritério “8.4 Uso de Estratégias Adequadas” o maior nível de esforço e sendo o de menor nível de esforço o “8.3 Previsão de Solução aos Problemas de Aquisição”.

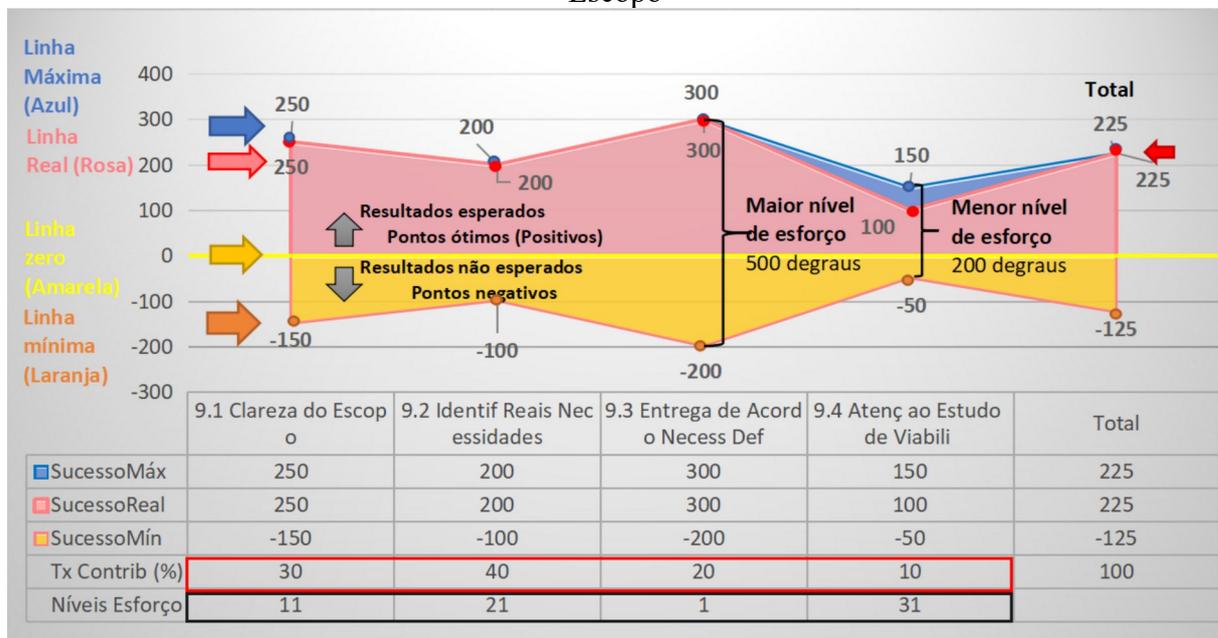
Houve diferença de percepção entre os agidos e o grupo focal em relação ao subcritério “8.4 Uso de Técnicas Adequadas”. Este tem uma taxa de contribuição de 35% mas foi considerado equivalente ao subcritério “8.2 Aplicação dos Conhecimentos em Projetos” que foi avaliado pelo grupo focal com apenas 10% de taxa de contribuição.

4.2.10 Critério Gerenciamento do Escopo

Conforme o Gráfico 6, este critério possui o maior nível de esforço o que significa que ele tem a maior dificuldade em passar de uma circunstância desfavorável para uma melhor e também possui uma das duas maiores taxas de contribuição (15%).

Para esse critério foram levantados quatro subcritérios que foram avaliados conforme o Gráfico 16.

Gráfico 16 - Resultado da aplicação da metodologia MCDA-C no critério Gerenciamento do Escopo



Todos os resultados da pesquisa estão dentro da faixa dos pontos ótimos, considerados resultados esperados. O desempenho alcançado total deste critério foi de 225, dentro da escala de -100 a 225. Desta forma, ele alcançou 100% de desempenho final, corroborando com Morioka e Carvalho (2014) quando afirma que o atendimento ao escopo, prazo e custo é um fator mínimo que qualifica o sucesso de um projeto, crescendo de importância conseguir um desempenho satisfatório o quanto antes nestes quesitos.

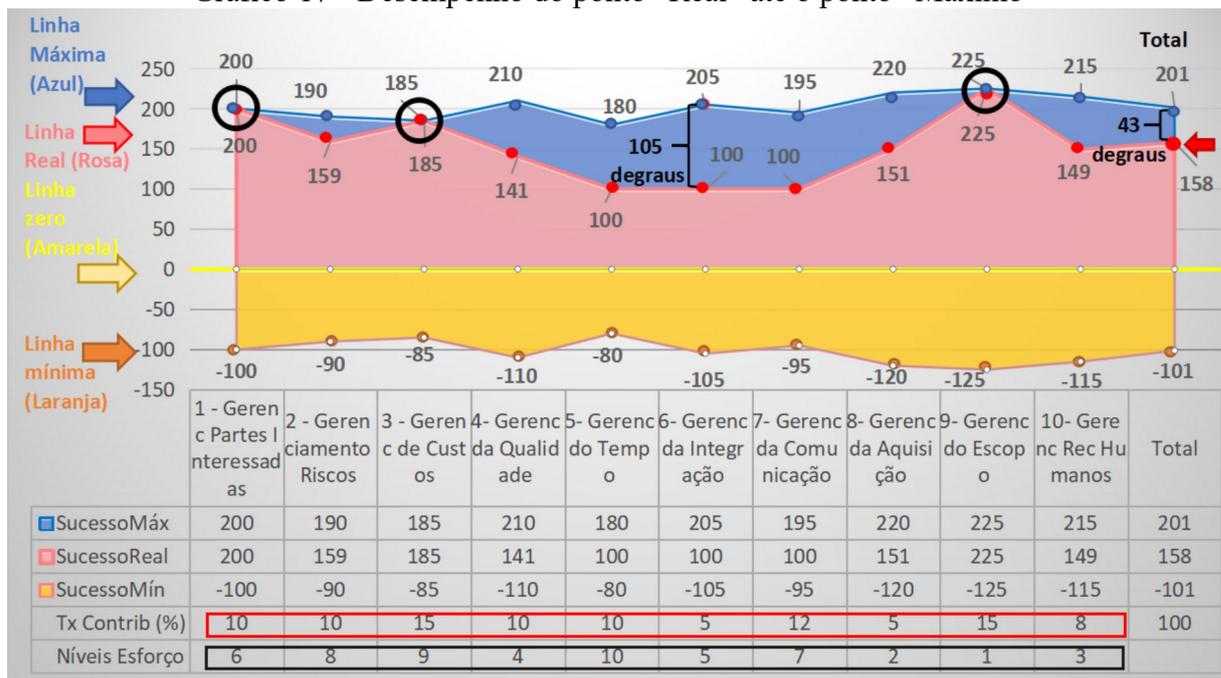
À exceção do subcritério “9.4 Atenção ao Estudo de Viabilidade”, todos os outros também alcançaram o desempenho máximo, sendo o subcritério com o maior nível de esforço o “9.3 Entrega de Acordo com as Necessidades Definidas” e o de menor nível de esforço o “9.4

Atenção ao Estudo de Viabilidade”. Não houve distorções entre os agidos/percepções e o grupo focal/taxas de contribuição.

4.3 Desempenho Geral dos Critérios

O maior esforço para sair da posição “Real” até chegar ao ponto Máximo foi o critério “5. Gerenciamento da Integração” (de 100 até 205) que precisa superar 105 degraus, e o menor esforço para sair da posição Real até chegar ao ponto Máximo foram os critérios “1. Gerenciamento das Partes Interessadas,” “3. Gerenciamento dos Custos” e “9. Gerenciamento do Escopo” que alcançaram o ponto máximo. O esforço global do “Total” dos critérios necessário para sair da posição “Real” até chegar à excelência é de 43 degraus.

Gráfico 17 - Desempenho do ponto “Real” até o ponto “Máximo”

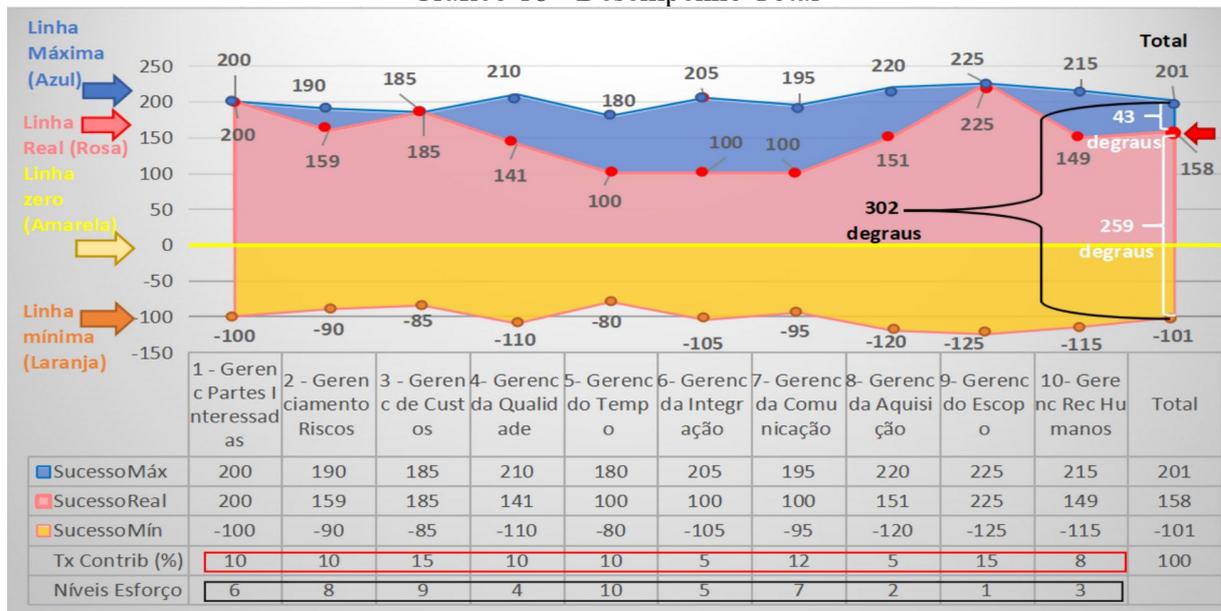


Conforme Farias Filho e Almeida (2010), o conceito tradicional de que o sucesso está vinculado ao atendimento do escopo, da execução das entregas e da execução dentro dos custos planejados não tem sido suficiente para suprir as necessidades atuais de conhecimento. Para Cruz e Scur (2018), a visão de sucesso em projetos evoluiu principalmente em função das exigências das partes interessadas. A percepção dos agidos corrobora com Farias Filho e

Almeida (2010) e Cruz e Scur (2018) ao assinalar que o gerenciamento do escopo, gerenciamento dos custos e gerenciamento das partes interessadas foram avaliados de forma máxima o que proporcionou um resultado final dentro dos pontos ótimos e próximo do nível máximo alcançável, conforme Gráfico 17.

O desempenho alcançado total foi de 158 levando-se em conta a escala de -101 a 201. Desta forma, faltaram apenas 43 degraus para ser alcançada a excelência. Considerando que o esforço máximo a ser percorrido é de 302 degraus (de -101 a 201) e que se percorreu cerca de 259 degraus na percepção dos agidos (de -101 a 158), percebe-se que o desempenho final geral (259 dividido por 302) alcançou o valor significativo de 85,76%, de acordo com Gráfico 18.

Gráfico 18 - Desempenho Total

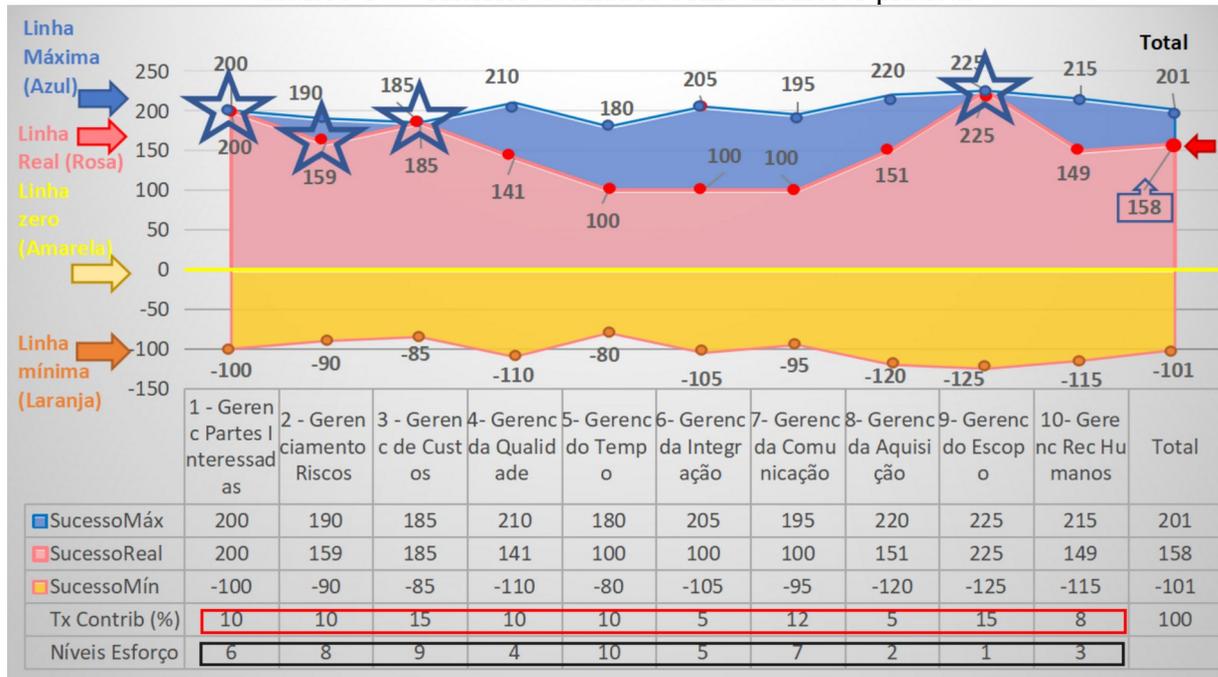


Os melhores desempenhos dentro da percepção dos agidos foram o “2. Gerenciamento dos Riscos” (159), o “3. Gerenciamento dos Custos” (185), e o “9. Gerenciamento do Escopo” (225), todos acima do valor do resultado final (158). Por terem sido avaliados acima do resultado final, são considerados como boas práticas (*benchmarking*) dentre todos os critérios.

Conforme Ensslin *et al.* (2008), o nível acima do “Bom” é considerado *benchmarking* - o nível de excelência que é buscado. Na pesquisa, a aplicação da metodologia MCDA-C teve como resultado que a resposta dos agidos apontou o nível 148 como o nível “Bom”. Logo,

corroborando Ensslin *et al.* (2008), para projetos militares bem-sucedidos, os critérios “1. Gerenciamento das Partes Interessadas” (200), “2. Gerenciamento dos Riscos” (159), “3. Gerenciamento de Custos” (185) e “9. Gerenciamento do Escopo” (225) estão em destaque como melhores práticas, de acordo com o Gráfico 19.

Gráfico 19 - Critérios avaliados como melhores práticas

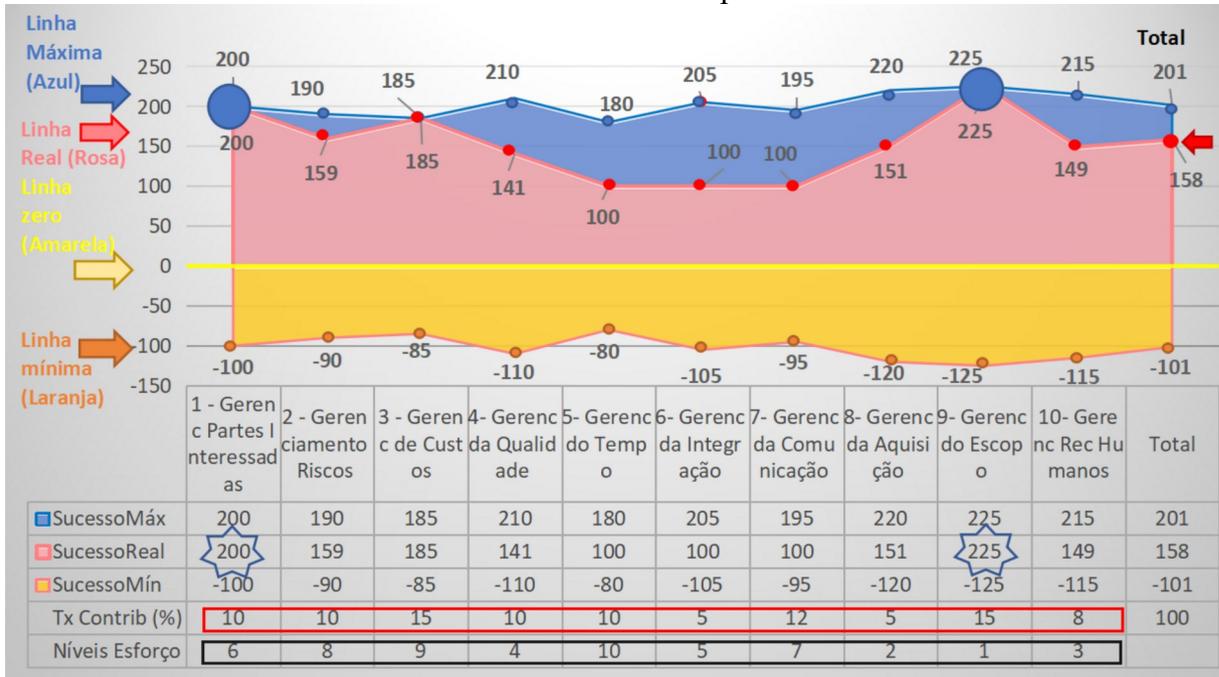


Os dois maiores desempenhos em números absolutos foram os critérios “1. Gerenciamento das Partes Interessadas” (200) e “9. Gerenciamento do Escopo” (225). As taxas de contribuição dos critérios 1 e 9 foram, respectivamente, 10% e 15%. Os agidos consideram os dois critérios de mesmo grau de importância, não refletindo a posição do grupo focal.

Os níveis de esforço dos critérios 1 e 9 foram graduados nos valores 6 e 1, respectivamente. Isso indica que o critério “9. Gerenciamento do Escopo” precisa de mais investimento para passar de uma situação ruim para uma excepcional (precisa superar 350 graus) do que o critério “1. Gerenciamento das Partes Interessadas” (precisa superar 300 graus).

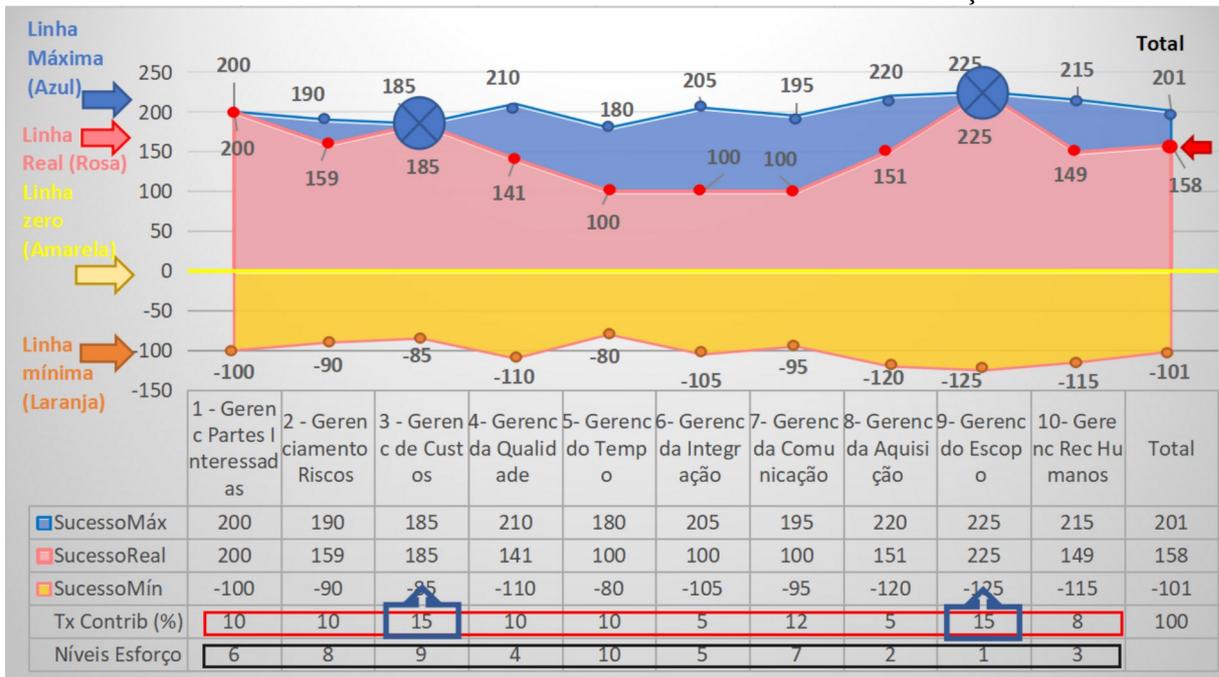
Os dois critérios tiveram um desempenho de 100%, ou seja, todos conseguiram chegar no mais alto patamar possível dentro dos parâmetros da pesquisa, conforme Gráfico 20.

Gráfico 20 - Os 2 critérios com maiores desempenhos em números absolutos



As duas maiores taxas de contribuição foram os critérios “3. Gerenciamento dos Custos” (15%) e “9. Gerenciamento do Escopo”(15%). Foram portanto os que o grupo focal considerou mais relevantes para projetos militares bem-sucedidos. Quanto ao nível de esforço para sair de uma posição ruim e ir para uma excepcional, os critérios estão em lados diferentes: o critério 3 foi avaliado como na penúltima posição entre todos os critérios, indicando que ele precisaria de 260 graus, enquanto o critério 9 foi considerado o que precisava mais esforço (350 graus). A percepção dos agidos sobre estes critérios foram semelhantes aos do grupo focal ao considerar que os dois atingiram o ponto máximo possível de importância para projetos militares bem-sucedidos, conforme Gráfico 21.

Gráfico 21 - Os 2 critérios com maiores taxas de contribuição



4.4 Atendimento aos Objetivos Propostos

Este trabalho propôs alguns objetivos específicos no item 1.5 para que se conseguisse atender ao objetivo geral de analisar sucesso em projetos em Organização Militar do Exército Brasileiro, a partir da Análise Multicritério de Apoio à Decisão – Construtivista. Desta forma, através do Quadro abaixo, são apresentados estes objetivos, seus resultados e as seções onde podem ser encontrados.

Quadro 9 - Atendimento aos objetivos propostos

OBJETIVOS	RESULTADOS	LOCALIZAÇÃO
- Diagnosticar os elementos básicos ou estruturantes para a definição dos critérios de sucesso em projetos militares no Exército.	Os elementos primários de avaliação relativos a projetos militares bem-sucedidos foram levantados em <i>brainstormings</i> junto a gestores de alto nível quando foram diagnosticados os pontos de vista elementares relativos ao assunto.	Seção 3.6 Fase dos <i>Brainstormings</i>
- Reconhecer os critérios	Os PVE recolhidos nos <i>brainstormings</i> foram	Seção 3.7 Fase do Grupo Focal

OBJETIVOS	RESULTADOS	LOCALIZAÇÃO
relevantes para avaliar sucesso em projetos militares no Exército.	submetidos à avaliação de um grupo focal de especialistas e gestores que reconheceram os critérios e subcritérios relevantes dentro do rótulo da pesquisa.	
- Identificar a percepção sobre os critérios de sucesso em projetos militares no Exército.	Com os critérios relevantes oriundos do trabalho do grupo focal, foi elaborado um formulário de pesquisa plicado a gestores de projetos em organizações militares resultando em 63 respostas.	Apêndice A – Questionário sobre Análise de Critérios que Remetem a Resultados Bem-sucedidos em Projetos Militares Apêndice B – Tabulação do Formulário com Definição da Mediana
- Descrever a percepção sobre os critérios de sucesso existentes em projetos no Exército	As respostas após tabuladas foram submetidas à Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão – Construtivista (MCDA-C), quando foram analisadas e geraram informações relativas à percepção dos respondentes sobre os critérios de sucesso.	Capítulo 4 – Análise do Resultado da Pesquisa.

4.5 Análise Macro dos Resultados

Este trabalho foi desenvolvido com o propósito de diagnosticar, reconhecer, identificar e descrever quais são os critérios mais relevantes quanto aos resultados de projetos militares bem-sucedidos.

Neste sentido, foi realizada pesquisa em uma base de dados secundária na área de gerenciamento de projetos, sucesso em projetos e sucesso em projetos militares e, depois, em uma base de dados primária onde foi feita pesquisa sobre quais critérios de sucesso em projetos militares são considerados relevantes no ambiente do Exército Brasileiro.

A base de dados primária foi operada usando a metodologia Multicritério de Apoio à Decisão – Construtivista (MCDA-C) com a montagem de três *brainstormings* e um grupo focal com a participação de dirigentes, decisores, gestores e gerentes de projeto no âmbito do Exército. Com os critérios de sucesso em projetos militares levantados, foi confeccionado um

formulário para aplicação em usuários/agidos em projetos militares e o resultado foi processado, gerando tabelas e gráficos representativos da percepção dos respondentes sobre os critérios apontados pelo grupo focal.

Apesar de terem taxas de contribuição diferentes, os critérios “5. Gerenciamento do Tempo” (10%), “6. Gerenciamento da Integração” (5%) e “7. Gerenciamento da Comunicação” (12%) alcançaram a mesma percepção dos agidos, sendo considerados importantes, mas não de excepcional importância. Já os critérios “2. Gerenciamento dos Riscos” (10%), “4. Gerenciamento da Qualidade” (10%), “8. Gerenciamento da Aquisição” (5%) e “10. Gerenciamento dos Recursos Humanos” (8%), segundo a percepção dos agidos, ficaram na faixa intermediária entre os níveis de impacto N4 (importante) e N5 (de excepcional importância). Desta forma, para os agidos, temos três grupos distintivos conforme Quadro 10.

Quadro 10 – Divisão dos critérios conforme resposta dos agidos

GRUPO	CRITÉRIOS	RESPOSTAS DOS AGIDOS
GRUPO “A”	1. Gerenciamento das Partes Interessadas	EXCEPCIONAL IMPORTÂNCIA
	3. Gerenciamento dos Custos	
	9. Gerenciamento do Escopo	
GRUPO “B”	2. Gerenciamento dos Riscos	 POSIÇÃO INTERMEDIÁRIA
	4. Gerenciamento da Qualidade	
	8. Gerenciamento da Aquisição	
	10. Gerenciamento dos Recursos Humanos	
GRUPO “C”	5. Gerenciamento do Tempo	IMPORTANTE
	6. Gerenciamento da Integração	
	7. Gerenciamento da Comunicação	

Os critérios “1. Gerenciamento das Partes Interessadas” (200), “2. Gerenciamento dos Riscos” (159), “3. Gerenciamento de Custos” (185) e “9. Gerenciamento do Escopo” (225) por ultrapassarem o nível de referência total (148) considerado “Bom” foram qualificados como melhores práticas.

5. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Neste capítulo são expostos os resultados macros representativos da conclusão e recomendações para trabalhos futuros.

5.1 Conclusão

Todos os resultados da pesquisa indicaram que os critérios se localizaram dentro da faixa dos pontos ótimos. Os critérios, que foram levantados pelos “decisores” no grupo focal, foram avaliados pelos agidos como uma posição intermediária entre “importantes” (nível de impacto N4) e “excepcional importância” (nível de impacto N5). Em percentuais, eles tiveram um desempenho de 85,76%, considerando o valor de degrau mínimo -101 e o valor máximo de degrau 201. Portanto, os decisores, bem como os agidos, ratificaram que os critérios analisados são importantes e excepcionalmente importantes para resultados bem-sucedidos de projetos militares no EB.

A percepção da importância de todos os critérios para gerar projetos militares bem-sucedidos, por parte dos agidos, resultou no número 158. Conclui-se, então, que todos os critérios foram validados pela metodologia adotada e estão adequados para serem considerados como relevantes para a obtenção do sucesso de projetos militares.

Por apresentarem os desempenhos na posição máxima possível, os critérios “1. Gerenciamento das Partes Interessadas”, “3. Gerenciamento dos Custos” e “9. Gerenciamento do Escopo” atingiram o nível de excelência. Eles atingiram, respectivamente, os valores de degrau 200, 185 e 225, que foram estabelecidos como os limites máximos possíveis de cada critério (nível de excelência). Desta forma, qualitativamente, foram considerados de excepcional importância pelos agidos.

Dos que alcançaram o nível de excelência pelos agidos que participaram da coleta de dados, com base nos questionários aplicados e que também receberam as maiores taxas de contribuição, a partir das percepções dos decisores (gestores) no grupo focal, destacam-se os critérios 3 (15%) e 9 (15%). Logo, são os melhores desempenhos para geração de sucesso em projetos militares, com base nas percepções de seus gerentes e executores.

Destarte, considerando todos os dados apresentados, conclui-se que os objetivos estipulados para esse trabalho foram concluídos.

5.2 Recomendações

A conclusão desse trabalho aponta para algumas limitações como a amostra que, apesar de relevante para esta pesquisa, poderia abranger um número relevante de projetos que envolvam a Marinha e a Aeronáutica e, também, de áreas específicas.

Como aprofundamento do assunto, propõe-se qualificar os respondentes da pesquisa, selecionando-se profissionais com relevante experiência em gerenciamento de projetos e que tenha qualificação técnica na área, a fim de cruzar com os resultados dos dois atores envolvidos

Por último, destaca-se que a pesquisa foi respondida em caráter absolutamente voluntário e de maneira aleatória. A população foi definida pelo pesquisador com o suporte de chefes de Organizações Militares do Exército, que incentivaram os seus subordinados a participarem da etapa de coleta de dados, no momento de aplicação do formulário. Num outro momento sugere-se uma amostra qualificada, a partir do grau de representatividade estatística de confiança e erro.

REFERÊNCIAS

ALMAMLOOK, R.. **Overview Success Criteria and Critical Success Factors in Project Management**. Journal of Industrial Engineering and Management, 2018.

BAHIA, F. D.; DE FARIAS FILHO, J. R.. **Análise de critérios de sucesso em projetos de engenharia, suprimentos e construção (EPC)**. Gestão e Projetos: GeP, v. 1, n. 2, p. 49-67, 2010.

BARBOSA, F. J. M.; DE SOUZA FRANÇA, R.; FONSECA, R.; PARREIRAS, F. S.. **Visualização da informação e métodos visuais como ferramentas estratégicas para o gerenciamento de projetos**. Gestão e Projetos: GeP, v. 9, n. 1, p. 102-114, 2018.

BARBOSA, M. R.; AYRES, M. A.. **A Gestão De Riscos Aplicada Á Execução De Projetos Técnicos De Reconstituição De Flora: Um Estudo De Caso**. Revista Pensar Gestão e Administração, v. 5, n. 1, 2016.

BERGAMASCHI, A. A.; ZUCHI, J. D.. **Gerenciamento de tempo com base em informação e metodologias ágeis**. Revista Interface Tecnológica, v. 15, n. 1, p. 13-27, 2018.

BERSSANETI, F. T.; ASSUMPCÃO, A.; NAKAO, O. S.. **Engenharia e construção: quais variáveis contribuem para o sucesso dos projetos executados atualmente no Brasil?** Gest. Prod., São Carlos, v. 21, n. 1, p. 95-109, 2014.

BOMFIM, D. F.; DE ÁVILA NUNES, P. C.; HASTENREITER, F.. **Gerenciamento de projetos segundo o Guia PMBOK: desafios para os gestores**. São Paulo: Revista Gestão e Projetos, v.3, n.3, p 58-87, 2012.

BORGES, J. G.; DE CARVALHO, M. M.. **Critérios de sucesso em projetos: um estudo exploratório considerando a interferência das variáveis tipologia de projetos e stakeholders**. Production, v. 25, n. 1, p. 232-253, 2015.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L.. **Metodologia multicritério para avaliação de desempenho da gestão de uma empresa familiar**. Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas, n. 3, p. 109, 2011.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 14 de setembro de 2020.

_____. **Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1997**. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. Diário Oficial, Brasília, 10 de junho de 1997.

_____. Exército Brasileiro. **Normas para Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamento do Portfólio e dos Programas Estratégicos do Exército Brasileiro (NEGAPORT): (EB10-N01.004)**. 1ª ed. Brasília, DF, 2017.

_____. Exército Brasileiro. **Normas para Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamento de Projetos no Exército Brasileiro (NEGAPEB): EB20-N-08.001**. 2.ed. Brasília, DF, 2013.

_____. Escritório de Projetos do Exército. **Histórico do Escritório de Projetos do Exército**. Disponível em: <http://www.epex.eb.mil.br/index.php/historico>. Acesso em: 25 de setembro de 2020.

BRODBECK, A. F.; DOTTORI, C. E.; HOPPEN, N.. **Fatores críticos de sucesso e valor estratégico da implementação de uma metodologia formal de projetos de sistemas em uma empresa de distribuição de medicamentos**. REGE-Revista de Gestão, v. 18, n. 2, p. 275-293, 2011.

CAMPOS, L.; MAURO, L.; SAMPAIO LIMA, A.. **Um método Fuzzy para a análise qualitativa de riscos em projetos de desenvolvimento de software**. Revista Gestão & Tecnologia, v. 16, n. 2, 2016.

CARVALHO, M.; LOPES, P.; MARZAGÃO, D. **Gestão de portfólio de projetos: contribuições e tendências da literatura**. Gestão & Produção. 20. 433-454, 2013.

CEPTUREANU, S.. **Critical success factors for infrastructure european funded projects**. Annals of the University of Oradea, Economic Science Series, v. 25, n. 1, 2016.

CODAS, M. M. B.. **Gerência de projetos: uma reflexão histórica**. Revista de Administração de Empresas, v. 27, n. 1, p. 33-37, 1987.

CONSTÂNCIO, F. L.; NETO, J. S.. **Correlação entre o nível de engajamento das equipes de projeto e o desempenho em uma empresa pública estruturada por projetos**. Gestão e Projetos: GeP, v. 7, n. 2, p. 16-33, 2016.

CRUZ, C. E.; SCUR, G.; DE CARVALHO, M. M.. **Análise das dimensões de sucesso em projetos de bens de capital: uma abordagem explorando a perspectiva *soft* e *hard* em projetos**. Revista GEPROS, v. 13, n. 3, p. 77, 2018.

DA CUNHA BARBOSA, G. E.; DE CARVALHO, M. M.. **Gestão de risco em projetos: um estudo *ex-post* de projetos de material de emprego militar**. Revista de Gestão e Projetos-GeP, v. 8, n. 1, p. 29-41, 2017.

DA SILVA ANDRADE, A. C.; BRAGA, J. L.; DE CASTRO LEAL, A. L.; ZAIDAN, F. H.. **Gestão de riscos em projetos de software: uma abordagem baseada em requisitos não funcionais**. Sistemas & Gestão, v. 14, n. 2, p. 188-196, 2019.

DE ALMEIDA, P. R. **Estratégia Nacional de Defesa: comentários dissidentes**. Meridiano 47-Boletim de Análise de Conjuntura em Relações Internacionais, n. 104, 2009.

DE CARVALHO, A. O.; FADUL, E. M. C.. **Os Fatores críticos de sucesso na gestão de organizações não governamentais**. Administração Pública e Gestão Social, v. 4, n. 2, p. 148-171, 2012.

DE FARIAS FILHO, J. R.; ALMEIDA, N. O.. **Definindo sucesso em projetos**. Gestão e Projetos: GeP, v. 1, n. 2, p. 68-85, 2010.

DE LIMA, F. J.; CORREIA CIRQUEIRA, J.; CARDOSO PINTO, V.; DE SOUZA, W. A. D. R.. **Gerenciamento de projetos: um modelo de monitoramento e controle de projetos públicos executados com recursos de transferências voluntárias**. Revista de Gestão e Projetos, v. 8, n. 1, 2017.

DE MORAES, R. R.; CARVALHES, L. P.; DE AGUIAR AUGUSTO, P. C.; PEREIRA, V. R.. **Gestão de riscos em projetos: um estudo de caso em uma empresa de serviços financeiros**. Revista Mackenzie de Engenharia e Computação, v. 17, n. 1, 2017.

DE MOURA, R. L.; CARNEIRO, T. C. J.; FREITAS, E. R.. **Condicionantes de sucesso em projetos de software e sua influência nos resultados**. Revista Gestão & Tecnologia, v. 18, n. 1, p. 61-87, 2018.

DE OLIVEIRA PALMIERI, J.; DE OLIVEIRA, L. F.; GARCIA, M. G.; DE REZENDE, R. B.. **Análise das principais causas que elevam os custos em projetos na área de tecnologia da informação**. Anais dos Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu UniEVANGÉLICA, v. 2, n. 2, p. 51-73, 2018.

DE PAULA, C. P.; CORDEIRO, G. A.; RAMPASSO, I. S.; ORDOÑEZ, R. E. C.; ANHOLON, R.. **Métodos Quantitativos para Gestão de Risco em Projetos: Uma Revisão da Literatura**. Geptos: Gestão da Produção, Operações e Sistemas, v. 14, n. 2, 2019.

DE REZENDE, L. B.. **Gerenciamento de projetos de pequeno porte nas organizações militares do exército brasileiro**. Giro do Horizonte, v. 4, n. 1, 2015.

DUARTE, C. C. M.; BIANCOLINO, C. A.; STOROPOLI, J. E.; RICCIO, E. L.. **Análise do conceito de sucesso aplicado ao gerenciamento de projetos de tecnologia da informação**. Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria, v. 5, n. 3, p. 459-478, 2012.

ENSSLIN, S. R.; CARVALHO, F. N. D.; GALLON, A. V.; ENSSLIN, L.. **Uma metodologia multicritério (MCDA-C) para apoiar o gerenciamento do capital intelectual organizacional**. RAM. Revista de Administração Mackenzie, v. 9, n. 7, p. 136-162, 2008.

FARIAS FILHO, J. R. de; ALMEIDA, N. O.. **Definindo sucesso em projetos**. São Paulo: Revista Gestão e Projetos, v.1, n.2, p 68-85, 2010.

FERNANDO LIMA, L.; QUEVEDO-SILVA, F.. **A Influência da Inteligência Emocional nas Competências Interpessoais do Gerente de Projetos e Sucesso no Gerenciamento de Projeto**. Future Studies Research Journal: Trends & Strategies, v. 9, n. 1, 2017.

FRANZIN, N. A.; MARTENS, M. L.. **Impacto da cultura organizacional no sucesso de projetos: Estudo de casos múltiplos em empresas brasileiras**. Iberoamerican Journal of Project Management, v. 8, n. 1, p. 103-132, 2017.

FERREIRA, J. R. M.. **Cultura Organizacional. Um caso exemplar**. Caderno de Administração. Revista da Faculdade de Administração da FEA, v. 11, n. 1, 2017.

FREITAS, J. E.; DE OLIVEIRA, L. G.. **Prospecção no setor de defesa no Brasil: o caso do Exército Brasileiro**. Future Studies Research Journal: Trends and Strategy, v. 4, n. 2, p. 72-102, 2012.

FREITAS, M. E. de. **Cultura organizacional grandes temas em debate**. Revista de Administração de empresas, v. 31, n. 3, p. 73-82, 1991.

IGARASHI, D. C. C.; PALADINI, E. P.; ENSSLIN, S; R.. **A metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista como subsídio para o gerenciamento interno: estudo de caso no PPGC/UFSC**. Organizações & Sociedade, v. 14, n. 42, p. 133-149, 2007.

JITPAIBOON T.; SMITH S.M.; GU, Q.. **Critical Success Factors Affecting Project Performance: An Analysis of Tools, Practices, and Managerial Support**. Project Management Journal. 50(3), p. 271–287, 2019.

JÚNIOR, A. S. S.; FEITOSA, M. G. G.; DE SOUZA, B. C.. **Quais os fatores condicionantes para o sucesso na gestão de projetos públicos?** Iberoamerican Journal of Project Management, v. 7, n. 2, p. 98-122, 2016.

LAFETÀ, F. G.; DE OLIVEIRA BARROS, C. F.; LEAL, P. de O. C. D.. **Projetos complexos: estudo de caso sobre a complexidade dos projetos de engenharia de telecomunicações em uma empresa do setor de óleo e gás**. Gestão e Projetos: GeP, v. 7, n. 1, p. 41-55, 2016.

LIMA, V.. **Afinal, como foram feitas as lendárias pirâmides egípcias?** Aventuras na História, 2020. Disponível em: <https://aventurasnahistoria.uol.com.br/noticias/almanaque/historia-como-foram-feitas-as-lendarias-piramides-egipcias.phtml> Acesso em 24 de setembro de 2020.

MARQUES JUNIOR, L. J.; PLONSKY, G. A.. **Gestão de projetos em empresas no Brasil: abordagem “tamanho único”**. Gestão da Produção, v. 18, n. 1, p. 1-12, 2011.

MARTINS, S.; SARDINHA, L.; VASCONCELOS, A.; SANTOS, S.. **Gerenciamento de projetos: um caso prático de aplicação de metodologia na academia**. Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica, [S.l.], v. 1, n. 6, p. 61-73, 2016.

MENDROT, A. R.; OLIVEIRA, E. A. D. A. Q.; DE MORAES, M. B.; MONTEIRO, R. D. C. R. V.. **A utilização de ferramentas e técnicas de gerência de projetos e gestão de conhecimento para estimular o sucesso em projetos de inovação**. Revista Alcance (Online), v. 24, n. 4, p. 495-512, 2017.

MORIOKA, S.; CARVALHO, M. M. de. **Análise de fatores críticos de sucesso de projetos: um estudo de caso no setor varejista**. Production, v. 24, n. 1, p. 132-143, jan./mar. 2014.

MURANAKA, R. S.; FACIN, A. L. F.; DO VALE, J. W. S. P.; DE CARVALHO, M. M.. **A importância da comunicação no sucesso de gerenciamento de projetos**. Gepros: Gestão da Produção, Operações e Sistemas, v. 14, n. 3, p. 248, 2019.

NORO, G. de B.; BRONZATTI, B.. **A influência das características do gestor no sucesso da gestão de projetos**. Revista de Gestão e Projetos-GeP, v. 4, n. 1, p. 77-115, 2013.

PASSOS, E. L.. **Gerenciamento de Stakeholders no Exército: gerenciamento de Stakeholders na seleção e preparação do contingente militar do Exército Brasileiro (EB) empregado na missão das Nações Unidas para a estabilização do Haiti (MINUSTAH)**. 2018. Disponível em: <https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/3148/1/EDUARDO%20LIMA%20PASSOS.pdf>. Acesso em 30 de setembro de 2020.

PATAH, L. A.; DE CARVALHO, M. M.. **Métodos de gestão de projetos e sucesso dos projetos: um estudo quantitativo do relacionamento entre estes conceitos**. *Gestão e Projetos: GeP*, v. 3, n. 2, p. 178-206, 2012.

_____. **Sucesso a partir de investimento em metodologias de gestão de projetos**. *Production*, v. 26, n. 1, p. 129-144, 2016.

PINTO, E.; VASCONCELOS, A.; LEZANA, A.. **Abordagens do PMBOK e CMMI sobre o Sucesso dos Projetos de Softwares**. *Revista de Gestão e Projetos*, Vol 5, nº 1, p. 55-70, 2013.

PIRES, J. C. de S.; MACÊDO, K. B.. **Cultura organizacional em organizações públicas no Brasil**. *Revista de Administração Pública*, v. 40, n. 1, p. 81-104, 2006.

PMI. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos**. *Guia PMBOK®* 6a. ed. – EUA: Project Management Institute, 2017.

PRADO, E. P. V.; MANNINI, P.. **Técnicas para análise de risco: uma avaliação da literatura sobre gerenciamento de projetos de SI**. *Revista de Gestão e Secretariado*, v. 9, n. 3, p. 131-150, 2018.

RABECHINI JUNIOR, R.; CARVALHO, M. M. de. **Relacionamento entre gerenciamento de risco e sucesso de projetos**. *Production*, v. 23, n. 3, p. 570-581, 2013.

RABECHINI, R.; MÜLLER, S., RACZ, A.; SILVA, A. C. P.. **Maturidade e sucesso em projetos sob a perspectiva do binômio fornecedor e cliente**. *RBGN: Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, v. 12, n. 34, p. 56-72, 2010.

REANE JUNIOR, E.; AMARAL, D. C.. **Fatores críticos de sucesso em projetos colaborativos na indústria de máquinas agrícolas**. *Production*, v. 22, n. 4, p. 696-708, 2013.

RODRIGUES, E. C. C. **Modelo de Análise Multicritério de Apoio à Decisão - Construtivista**. UNB. Brasília, 60 slides, color, 2020.

SHRESTHA, M.K.. **Network structure, strength of relationships, and communities' success in project implementation**. *Public Administration Review*, 78, p. 284-294, 2018.

SOHISTORIA. **Pirâmides**. Disponível em: <https://www.sohistoria.com.br/ef2/egito/piramides.php>. Acesso em: 24 de setembro de 2020.

SOUZA, J. L. da S.. **Desenvolvimento de uma mentalidade de gerenciamento de projetos dentro da administração Pública Militar: importância e desafio**. 2019. Disponível em:

https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/4051/1/CGAEM_2019.1_33.TCC_TC_MAJ%20SILVA%20SOUZA.pdf. Acesso em 30 de setembro de 2020.

SUDHAKAR, G. P.. **Understanding the Meaning of “Project Success”**. Binus Business Review, [S.l.], v. 7, n. 2, p. 163-169, 2016.

TAKANO, M. T.. **Melhores práticas no gerenciamento de projetos: uma proposta para implantação de um escritório de projetos nos grupamentos de engenharia do Exército Brasileiro**. 2017. Disponível em: https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/3627/1/DISS_TAKANO_ESAO.pdf. Acesso em 24 de setembro de 2020

TEZZA, R.; ZAMCOPÉ, F. C. C.; ENSSLIN, L.. **A metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista para a identificação e avaliação de habilidades para o setor de estamperia têxtil**. Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas, n. 1, p. 125, 2010.

VITTAL S. A.; PARVIZ F. R.. **Role of Organizational Project Management Maturity Factors on Project Success**. Engineering Management Journal, 30:3, p. 165-178, 2018.

VEZZONI, G.; JÚNIOR, A.; JUNIOR, A.; DA SILVA, S.. **Identificação e análise de fatores críticos de sucesso em projetos**. Revista de Gestão e Projetos, v. 4.1, p. 116-137, 2013.

UVAGPCLASS. **A evolução do gerenciamento de projetos no brasil e no mundo**. Disponível em: <https://uvagpclass.wordpress.com/2018/06/11/a-evolucao-do-gerenciamento-de-projetos-no-brasil-e-no-mundo/> Acesso em: 24 de setembro de 2020.

ZANELLA, L. C. H.. **Metodologia de estudo e de pesquisa em administração**. Florianópolis : Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília] : CAPES : UAB, 2009.

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO SOBRE ANÁLISE DE CRITÉRIOS QUE REMETEM A RESULTADOS BEM-SUCEDIDOS EM PROJETOS MILITARES

Prezado senhor(a), meus cumprimentos.

Sou o Cel David de Barros Cavalcanti e em 2019 iniciei MBA em Gestão de Projetos, curso oferecido pela Universidade de Brasília em parceria com o Exército Brasileiro.

Este questionário possui fins acadêmicos sobre ANÁLISE DE CRITÉRIOS QUE REMETEM A RESULTADOS BEM-SUCEDIDOS EM PROJETOS MILITARES, fazendo parte de Trabalho de Conclusão de Curso, sob a orientação do Prof. Dr. Evaldo César Cavalcante Rodrigues, da UnB.

O objetivo é responder a seguinte questão geral:

Qual a sua percepção da importância de serem observados os seguintes itens quanto aos critérios que remetem a resultados bem-sucedidos em projetos militares (qualquer projeto feito dentro de uma Organização Militar)?

Instruções:

1. na primeira parte, preencha os dados demográficos conforme seu perfil;
2. na segunda parte, baseado em seu conhecimento e experiência em projetos escolha uma das opções, de acordo com sua percepção; e
3. este questionário tem um tempo próximo a 10 min para a sua conclusão.

Caso queira, deixe seu e-mail para que seja encaminhado o resultado final desta pesquisa.

Se houver alguma dúvida ou gostaria de deixar algum comentário, está disponível o e-mail b.....@eb.mil.br e um espaço para comentários dentro deste formulário.

Instituição Avaliada: Organização Militar do Exército Brasileiro

SE NÃO TIVER NENHUMA EXPERIÊNCIA EM PROJETOS MILITARES, NÃO DEVE PREENCHER ESTE QUESTIONÁRIO!!!

***Obrigatório**

DADOS DEMOGRÁFICOS

Em relação à área de projetos, indique quanto tempo tem de estudo: *

-Sem conhecimento formal

-Até 6 meses

-Até 1 ano

-Até 2 anos

-Mais de 2 anos

Em relação à área de projetos, indique quanto tempo tem de experiência: *

-Até 1 ano

-Até 5 anos

-Até 10 anos

-Mais de 10 anos

Em que faixa etária você se encontra?*

-Menos de 30 anos

-De 30 a 40 anos

-De 40 a 50 anos

-De 50 a 60 anos

-Mais de 60 anos

Qual o seu gênero?*

-Masculino

-Feminino

Qual seu grau de instrução?*

-Fundamental

-Médio

-Superior

-Pós-graduação

-Mestrado

-Doutorado

-Pós-doutorado

Na próxima seção, caso tenha qualquer dúvida sobre os termos utilizados, não responda antes de ler os conceitos com a devida atenção.

Preencha, de acordo com os critérios abaixo, sua perspectiva acerca do sucesso em projetos militares:

(N5) Excepcional importância

(N4) Importante

(N3) Pouco importante

(N2) Indiferente ou neutro

(N1) Sem importância

Gerenciamento das Partes Interessadas

Para uma melhor compreensão e resposta aos itens abaixo, é importante destacar os seguintes conceitos:

1.1 Comprometimento/Engajamento das equipes: as equipes demonstram estarem comprometidas com o projeto e engajadas no seu sucesso.

1.2 Definição clara das partes: as Partes Interessadas são descritas corretamente e conhecidas suas expectativas quanto ao projeto.

1.3 Recompensas às partes: as Partes Interessadas, particularmente as equipes, podem ser recompensadas pelo trabalho no projeto, com algum tipo de reconhecimento pelo esforço despendido.

1.4 Coordenação dos interessados: as Partes Interessadas são corretamente acompanhadas dentro do projeto, sendo suas necessidades atendidas adequadamente.

Qual sua percepção da importância de serem observados os seguintes itens, quanto aos critérios que remetem a resultados bem-sucedidos em projetos militares:		N5	N4	N3	N2	N1
		E I	Imp	P I	Ind/N	S I
1. Gerenciamento das Partes Interessadas	1.1 Comprometimento/Engajamento das equipes					
	1.2 Definição clara das partes					
	1.3 Recompensas às partes					
	1.4 Coordenação dos interessados					

Gerenciamento de Riscos

Para uma melhor compreensão e resposta aos itens abaixo, é importante destacar os seguintes conceitos:

2.1 Ter objetivos bem definidos/mensuráveis: o projeto apresenta seus objetivos de forma clara e possível de serem medidos e isso contribui para o gerenciamento de riscos.

2.2 Levantamento dos Riscos: definir corretamente quais são os riscos envolvidos no projeto.

2.3 Dimensionamento dos Riscos: definir corretamente o tamanho dos riscos quanto ao seu impacto no projeto.

2.4 Saber lidar com as pressões das Autoridades Patrocinadoras: pressões exercidas pelas Autoridades Patrocinadoras (sustentam o projeto financeiramente) sobre o gerente, sobre a equipe e sobre outras Partes Interessadas podem dificultar o projeto se não forem bem administradas.

Qual sua percepção da importância de serem observados os seguintes itens, quanto aos critérios que remetem a resultados bem-sucedidos em projetos militares:		N5	N4	N3	N2	N1
		E I	Imp	P I	Ind/N	S I
2. Gerenciamento dos Riscos	2.1 Ter objetivos bem definidos/mensuráveis					
	2.2 Levantamento dos riscos					
	2.3 Dimensionamento dos riscos					
	2.4 Saber lidar com as pressões das autoridades patrocinadoras					

Gerenciamento dos Custos

Para uma melhor compreensão e resposta aos itens abaixo, é importante destacar os seguintes conceitos:

3.1 Alinhamento estratégico e financeiro: o projeto está seguindo o definido na estratégia e no planejamento financeiro da cadeia de comando.

3.2 Busca de recursos financeiros: esforço para encontrar fontes de recursos para o projeto.

3.3 Fluxo orçamentário adequado: recebimento de recursos conforme o previsto no orçamento do projeto.

3.4 Estimativa de custos: levantamento de valores o mais próximo possível da necessidade do projeto.

Qual sua percepção da importância de serem observados os seguintes itens, quanto aos critérios que remetem a resultados bem-sucedidos em projetos militares:		N5	N4	N3	N2	N1
		E I	Imp	P I	Ind/N	S I

3. Gerenciamento dos Custos	3.1 Alinhamento estratégico e financeiro					
	3.2 Busca de recursos financeiros					
	3.3 Fluxo orçamentário adequado					
	3.4 Estimativa de custos					

Gerenciamento da Qualidade

Para uma melhor compreensão e resposta aos itens abaixo, é importante destacar os seguintes conceitos:

4.1 Sustentabilidade financeira: capacidade do projeto ser sustentado após sua conclusão, dentro das expectativas estabelecidas.

4.2 Boas práticas: técnicas identificadas como as melhores para realizar determinada tarefa.

4.3 Inovação: exploração de novas ideias com sucesso.

4.4 Satisfação do usuário: ela acontece quando suas expectativas são atendidas, e até superadas.

Qual sua percepção da importância de serem observados os seguintes itens, quanto aos critérios que remetem a resultados bem-sucedidos em projetos militares:		N5	N4	N3	N2	N1
		E I	Imp	P I	Ind/N	S I
4. Gerenciamento da Qualidade	4.1 Sustentabilidade financeira					rvore de Valor
	4.2 Boas práticas					
	4.3 Inovação					
	4.4 Satisfação do usuário					

Gerenciamento do Tempo

Para uma melhor compreensão e resposta aos itens abaixo, é importante destacar os seguintes conceitos:

5.1 Resistência ao atraso das entregas do projeto: capacidade da equipe de gerenciar o tempo para evitar, tanto o quanto for possível, o atraso das entregas do projeto.

5.2 Definição clara do tempo para o cliente: o cliente está perfeitamente esclarecido quanto ao cronograma do projeto.

5.3 Controle dos prazos: os prazos do projeto são controlados a fim de atender ao desejado pelas Partes Interessadas.

5.4 Encerramento do projeto e início do processo: finalizar o projeto e entregá-lo concluído ao seu usuário para sua utilização prevista.

Qual sua percepção da importância de serem observados os seguintes itens, quanto aos critérios que remetem a resultados bem-sucedidos em projetos militares:		N5	N4	N3	N2	N1
		E I	Imp	P I	Ind/N	S I
5. Gerenciamento do Tempo	5.1 Resistência ao atraso das entregas do projeto					
	5.2 Definição clara do tempo para o cliente					
	5.3 Controle dos prazos					
	5.4 Encerramento do projeto e início do processo					

Gerenciamento da Integração

Para uma melhor compreensão e resposta aos itens abaixo, é importante destacar os seguintes conceitos:

6.1 Pontos de Controle: pontos definidos no cronograma para verificar se o projeto está caminho certo.

6.2 Gerenciamento das entregas: conjunto de atividades de acompanhamento e coordenação das entregas.

6.3 Documentação do projeto: são os papéis produzidos nas etapas do projeto com a finalidade de registrar seu planejamento e execução.

6.4 Integração das fases do projeto: ação de coordenar as fases de modo a integrá-las sob um mesmo gerenciamento.

Qual sua percepção da importância de serem observados os seguintes itens, quanto aos critérios que remetem a resultados bem-sucedidos em projetos militares:		N5	N4	N3	N2	N1
		E I	Imp	P I	Ind/N	S I
6. Gerenciamento da Integração	6.1 Pontos de controle					
	6.2 Gerenciamento das entregas					
	6.3 Documentação do projeto					
	6.4 Integração das fases do projeto					

Gerenciamento da Comunicação

Para uma melhor compreensão e resposta aos itens abaixo, é importante destacar os seguintes conceitos:

7.1 Promoção de reuniões entre as partes: ação de reunir Partes Interessadas a fim de coordenar atividades do projeto.

7.2 Uso de técnicas adequadas: prática de atividades de comunicação escolhidas para um projeto.

7.3 Busca da empatia: procurar se identificar com o outro, colocando-se no lugar de outra pessoa, tentando entendê-la, particularmente na relação com as Partes Interessadas.

7.4 Apresentação de resultados aos interessados: mostrar a evolução do projeto às Partes Interessadas no momento adequado, especialmente quanto às entregas realizadas.

Qual sua percepção da importância de serem observados os seguintes itens, quanto aos critérios que remetem a resultados bem-sucedidos em projetos militares:		N5	N4	N3	N2	N1
		E I	Imp	P I	Ind/N	S I

7. Gerenciamento da Comunicação	7.1 Promoção de reuniões entre as partes					
	7.2 Uso de técnicas adequadas					
	7.3 Busca da empatia					
	7.4 Apresentação de resultados aos interessados					

Gerenciamento da Aquisição

Para uma melhor compreensão e resposta aos itens abaixo, é importante destacar os seguintes conceitos:

8.1 Atenção aos requisitos: durante as etapas da aquisição, não esquecer de atentar para o que foi definido como os requisitos do projeto.

8.2 Aplicação dos conhecimentos em projetos: usar os conhecimentos em gerenciamento de projetos nas atividades de aquisição.

8.3 Previsão de solução aos problemas de aquisição: usar a experiência em aquisições para prever solução para possíveis problemas que possam acontecer nesse processo.

8.4 Uso de estratégias adequadas: cada aquisição tem suas características e existem estratégias mais vocacionadas para cada tipo de processo aquisitivo.

Qual sua percepção da importância de serem observados os seguintes itens, quanto aos critérios que remetem a resultados bem-sucedidos em projetos militares:		N5	N4	N3	N2	N1
		E I	Imp	P I	Ind/N	S I
8. Gerenciamento da Aquisição	8.1 Atenção aos requisitos					
	8.2 Aplicação dos conhecimentos em projetos					
	8.3 Previsão de solução aos problemas de aquisição					
	8.4 Uso de estratégias adequadas					

Gerenciamento do Escopo

Para uma melhor compreensão e resposta aos itens abaixo, é importante destacar os seguintes conceitos:

9.1 Clareza do escopo: necessidade de ser claro quanto ao detalhamento de todo o trabalho necessário para entregar o produto final dentro das expectativas do cliente/usuário.

9.2 Identificação das reais necessidades: procura por definir com as Partes Interessadas o que realmente é necessário no projeto.

9.3 Entregas de acordo com as necessidades definidas: as entregas a serem realizadas devem ser adequadas às necessidades definidas no seu escopo.

9.4 Atenção ao Estudo de Viabilidade: utilizar o estudo de viabilidade durante as atividades de gerenciamento do escopo.

Qual sua percepção da importância de serem observados os seguintes itens, quanto aos critérios que remetem a resultados bem-sucedidos em projetos militares:		N5	N4	N3	N2	N1
		E I	Imp	P I	Ind/ N	S I
9. Gerenciamento do Escopo	9.1 Clareza do escopo					
	9.2 Identificação das reais necessidades					
	9.3 Entregas de acordo com as necessidades definidas					
	9.4 Atenção ao estudo de viabilidade					

Gerenciamento dos Recursos Humanos

Para uma melhor compreensão e resposta aos itens abaixo, é importante destacar os seguintes conceitos:

10.1 Liderança do gerente: característica pessoal ou desenvolvida pelo gerente de modo a bem conduzir o projeto.

10.2 Maturidade da equipe: soma da experiência vivida pelos integrantes da equipe nas atividades de gerenciamento de projetos.

10.3 Escolha adequada do pessoal: atividade de escolha do pessoal mais habilitado para a condução de projetos.

10.4 Dimensionamento correto: determinação da quantidade e da qualidade de uma equipe para a condução de projetos.

Qual sua percepção da importância de serem observados os seguintes itens, quanto aos critérios que remetem a resultados bem-sucedidos em projetos militares:		N5	N4	N3	N2	N1
		E I	Imp	P I	Ind/N	S I
10. Gerenciamento dos Recursos Humanos	10.1 Liderança do gerente					
	10.2 Maturidade da equipe					
	10.3 Escolha adequada do pessoal					
	10.4 Dimensionamento correto					

Gostaria de acrescentar alguma informação? Caso não queira, não há a necessidade de preenchimento.

OBRIGADO!!!

Não esqueça de deixar o seu e-mail se quiser receber o resultado final da pesquisa.

APÊNDICE B

TABULAÇÃO DO FORMULÁRIO COM DEFINIÇÃO DA MEDIANA

TABULAÇÃO DOS DADOS E DEFINIÇÃO DA MEDIANA DO QUESTIONÁRIO SOBRE ANÁLISE DE CRITÉRIOS QUE LEVAM A RESULTADOS DE PROJETOS BEM-SUCEDIDOS													
DEFINIÇÃO DAS TAXAS DE CONTRIBUIÇÃO E NÍVEIS DE ESFORÇO PELO GRUPO FOCAL													
TOTAL DE FORMULÁRIOS PREENCHIDOS: 63													
Pergunta Padrão		Níveis de Impacto					Opções de Respostas						
Qual sua percepção da importância de serem observados os seguintes itens abaixo, quanto aos critérios que remetem a resultados bem-sucedidos em projetos militares:		N5					Excepcional importância						
		N4					Importante						
		N3					Pouco importante						
		N2					Indiferente ou neutro						
		N1					Sem importância						
PVF (Requisito)	PVE (Sub-requisito)	N1	N2	N3	N4	N5	Mediana	Tx Contribuição		Maior Esforço entre os PVE	Maior Esforço do PVF	Geral	
													S I
1. Gerenciamento das Partes Interessadas	1.1 Comprometimento/Engajamento das Equipes	0	0	0	12	51	51	N5	30%	1		6	
	1.2 Definição clara das partes	0	0	0	27	36	36	N5	35%	2	6	16	
	1.3 Recompensas às partes	2	0	17	31	13	31	N4	5%	4		36	
	1.4 Coordenação dos Interessados	0	1	2	27	33	33	N5	30%	3		26	
2. Gerenciamento dos Riscos	2.1 Ter objetivos bem definidos/mensuráveis	0	1	0	18	44	44	N5	40%	2	8	18	
	2.2 Levantamento dos Riscos	0	0	2	27	34	34	N5	20%	3		28	
	2.3 Dimensionamento dos Riscos	0	0	4	39	20	39	N4	10%	4		38	
	2.4 Saber lidar com as pressões das Autoridades Patrocinadoras	1	0	5	30	27	30	N4	30%	1		8	
3. Gerenciamento dos Custos	3.1 Alinhamento estratégico e financeiro	0	0	1	24	38	38	N5	40%	1		9	
	3.2 Busca de recursos financeiros	0	1	0	28	34	34	N5	5%	3	9	29	
	3.3 Fluxo orçamentário adequado	0	0	1	30	32	32	N5	30%	2		19	
	3.4 Estimativa de custos	0	0	2	33	28	33	N4	25%	4		39	
4. Gerenciamento da Qualidade	4.1 Sustentabilidade financeira	0	0	2	25	36	36	N5	30%	2	4	14	
	4.2 Boas práticas	0	0	2	39	22	39	N4	20%	3		24	
	4.3 Inovação	0	2	15	34	12	34	N4	5%	4		34	
	4.4 Satisfação do usuário	0	0	1	38	24	38	N4	45%	1		4	
5. Gerenciamento do Tempo	5.1 Resistência ao atraso das entregas do projeto	0	0	4	41	18	41	N4	15%	3		30	
	5.2 Definição clara do tempo para o cliente	0	0	5	35	23	35	N4	40%	1	10	10	
	5.3 Controle dos prazos	0	0	1	31	31	31	N4	35%	2		20	
	5.4 Encerramento do projeto e início do processo	1	1	4	29	28	29	N4	10%	4		40	
6. Gerenciamento da Integração	6.1 Pontos de Controle	0	0	0	37	26	37	N4	40%	3	5	25	
	6.2 Gerenciamento das entregas	0	1	2	33	27	33	N4	30%	2		15	
	6.3 Documentação	0	0	4	36	23	36	N4	20%	4		35	
	6.4 Integração das fases do projeto	0	1	5	28	29	28	N4	10%	1		5	
7. Gerenciamento da Comunicação	7.1 Promover reuniões entre as partes	0	0	7	32	24	32	N4		3		27	
	7.2 Uso de técnicas adequadas	0	0	7	34	22	34	N4	12%	4	7	37	
	7.3 Busca da empatia	1	0	11	33	18	33	N4		1		7	
	7.4 Apresentar resultados aos interessados	0	0	2	31	30	31	N4	40%	2		17	
8. Gerenciamento da Aquisição	8.1 Atenção aos requisitos	0	0	0	17	46	46	N5	35%	2	2	12	
	8.2 Aplicação dos conhecimentos em projetos	1	2	3	37	20	37	N4	10%	4		32	
	8.3 Previsão de solução aos problemas de aquisição	0	2	2	32	27	32	N4	20%	3		22	
	8.4 Uso de estratégias adequadas	0	2	2	34	25	34	N4	35%	1		2	
9. Gerenciamento do Escopo	9.1 Clareza do escopo	0	0	1	14	48	48	N5	30%	2		11	
	9.2 Identificação das reais necessidades	0	0	0	8	55	55	N6	40%	3	1	21	
	9.3 Entregas de acordo com as necessidades definidas	0	0	2	22	39	39	N5	20%	1		1	
	9.4 Atenção ao Estudo de Viabilidade	0	1	0	34	28	34	N4	10%	4		31	
10. Gerenciamento dos Recursos Humanos	10.1 Liderança do gerente	0	0	1	31	31	31	N4	15%	4	3	33	
	10.2 Maturidade da equipe	0	0	4	34	25	34	N4		3		23	
	10.3 Escolha adequada do pessoal	2	0	1	26	34	34	N5	35%	2		13	
	10.4 Dimensionamento correto	0	1	2	32	28	32	N4		1		3	

APÊNDICE C

Árvore de Valor

