



UNISUL

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

VALÉRIO SEDNEI DA SILVA

**O PERFIL DO ENGENHEIRO GERENTE DE PROJETOS:
ESTUDO DE CASO EM EMPRESA CATARINENSE**

Palhoça
2020

VALÉRIO SEDNEI DA SILVA

**O PERFIL DO ENGENHEIRO GERENTE DE PROJETOS:
ESTUDO DE CASO EM EMPRESA CATARINENSE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia Civil da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Engenheiro Civil.

Orientador: Ricardo Moacyr Mafra, Msc.

Palhoça

2020

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que me acompanha e me concede saúde, força, sabedoria e paciência todos os dias, para que eu supere os obstáculos e dificuldades.

A minha mãe e meu pai (in memoriam), pela dedicação na minha educação e por sempre me incentivarem e não pouparem esforços, proporcionando condições para sempre buscar os meus objetivos.

À minha esposa Karla e meus filhos Josué, Arthur e Davi que sempre me apoiam e são fonte de motivação, sempre compreendendo minhas ausências que muitas vezes ocorrem por conta dos compromissos acadêmicos, como em períodos de provas, trabalhos em que não pude atendê-los. Dedico a eles essa conquista.

Muito tenho a agradecer a minha empresa Clemar Engenharia Limitada, que além de patrocinador principal colaborou em diversas oportunidades para que fosse possível a conclusão deste curso. Foi fundamental na questão de ajuste de horários, para realização do estágio obrigatório e também como fonte de pesquisa para o trabalho de conclusão de curso. Sou eternamente grato, onde pretendo dedicar muitos anos da minha formação como engenheiro nesta empresa.

Ao meu orientador, professor Ricardo M. Mafra, Msc, por ter aceitado e assumido esta missão e dedicado seu tempo e conhecimento para condução do trabalho. Também agradecer a professora Norma Beatriz Camisão Schwinden, por ter me orientado no início deste projeto em 2019, quando ainda era do quadro de professores desta universidade, por sua dedicação, comprometimento e colaboração neste processo, fico muito agradecido.

Aos professores do curso por seus ensinamentos, dedicação que contribuíram muito para essa trajetória. Sempre com ética e comprometimento, não mediram esforços para que todas as dificuldades fossem superadas em sala de aula e outras ferramentas de apoio.

A todos os familiares, colegas e amigos que fui conquistando durante o curso e que muito me ajudaram durante nas atividades acadêmicas. Agradeço muito a todos que de uma maneira ou outra colaboraram, principalmente nas atividades de grupo e também aqueles que torceram pelo meu sucesso.

“A imaginação é mais importante que o conhecimento. O conhecimento é limitado, a imaginação circunda o mundo” (ALBERT EINSTEIN).

RESUMO

No desenvolvimento desse trabalho buscou-se investigar e compreender o perfil dos engenheiros que atuam como gestores em determinada empresa, tendo visto que a empresa emprega muitos engenheiros e que eles podem exercer atividades de gestores. Também foi importante identificar a atividade como potencial de trabalho para o engenheiro, onde nesses cargos desempenham uma liderança e importância no processo, onde assumem atividades de maior responsabilidade. Para entender e buscar respostas aos objetivos, foi estudado um grupo de engenheiros de uma empresa catarinense, onde a maioria dos cargos de gestão são ocupados por eles. Utilizou-se metodologia qualitativa que também se transformou em quantitativo no decorrer da análise de dados. Como fonte de estudo analisou-se inicialmente o material do tipo questionário elaborado e aplicado pela empresa aos seus gestores em 2017. Buscando complementar este estudo foi aplicado o novo questionário desenvolvido por este pesquisador no ano 2020 quando da conclusão deste trabalho. Todas as etapas foram realizadas após aprovação da empresa e consentimento dos mesmos, bem como análise do orientador. Este trabalho buscou resultados sobre o perfil encontrado na pesquisa, junto ao grupo analisado, onde se pode conhecer as características e perfil dos engenheiros que atuam nos cargos de gestão da empresa. Entre os resultados foram identificadas algumas dificuldades na área de planejamento, que é de imensa importância para os projetos que atuam. O grupo analisado apresentou conhecer e estar familiarizado com os projetos e objetivos da empresa, apresentando ser um grupo maduro e experiente. Outros aspectos importantes, como capacidade de suportar pressões do projeto, delegar e empoderar suas equipes, dar *feedback* e autonomia, tornando as equipes geridas pelos profissionais, foco deste trabalho, mais engajadas e felizes. Ficou claro nesse estudo também, que assim como outros verificados na literatura, os engenheiros gestores da empresa onde foi aplicada a pesquisa, possuem perfil adequado para a gestão dos projetos e são fundamentais, pois os projetos não teriam seus resultados alcançados sem a liderança destes.

Palavras-chave: Engenheiro gestor. Perfil. Projeto. Gerente de projetos.

ABSTRACT

In the development of this work, we sought to investigate and understand the profile of engineers who work as managers in a certain company, having seen that the company employs many engineers and that they can exercise managerial activities. It was also important to identify the activity as a job potential for the engineer, where in these positions they play a leadership and importance in the process, where they assume activities of greater responsibility. To understand and seek answers to the objectives, a group of engineers from a Santa Catarina company was studied, where most management positions are held by them. Qualitative methodology was used, which also became quantitative in the course of data analysis. As a study source, the questionnaire-type material elaborated and applied by the company to its managers in 2017 was initially analyzed. In order to complement this study, the new questionnaire developed by this researcher in the year 2020 at the conclusion of this work was applied. All steps were carried out after approval by the company and their consent, as well as analysis by the advisor. This work sought results on the profile found in the research, with the analyzed group, where it is possible to know the characteristics and profile of the engineers who work in the management positions of the company. Among the results, some difficulties were identified in the planning area, which is of immense importance for the projects in which they operate. The analyzed group presented knowing and being familiar with the company's projects and objectives, presenting itself as a mature and experienced group. Other important aspects, such as the ability to withstand project pressures, delegate and empower their teams, give feedback and autonomy, make the teams managed by the professionals the focus of this work more engaged and happy. It was also clear from this study that, as well as others verified in the literature, the management engineers of the company where the research was applied have an adequate profile for project management and are fundamental, as the projects would not have their results achieved without their leadership.

Keywords: Manager engineer. Profile. Project. Project Manager.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Abrangência Nacional da Empresa.....	31
Figura 2 - Respostas de concordância na participação da pesquisa 2020.	44
Figura 3 - Resposta do enquadramento de faixa etária.....	46
Figura 4 - Resposta sobre a formação complementar dos participantes.....	47
Figura 5 - Resposta quanto à experiência nos projetos da empresa.	47
Figura 6 - Resposta quanto a importância do gestor.	48
Figura 7 - Resposta quanto a autonomia nos projetos.	49
Figura 8 - Respostas quanto a autonomia para selecionar equipe do projeto.....	50
Figura 9 - Respostas sobre as áreas que possam ter dificuldades.....	52
Figura 10 - Resposta sobre utilização de demonstrativos financeiros.....	52
Figura 11 - Resposta sobre as metas de faturamento.....	53
Figura 12 - Resposta quanto ao desenvolvimento da equipe.....	54
Figura 13 - Resposta quanto à prática do microgerenciamento.....	54
Figura 14 - Respostas sobre processos que dificultam a produtividade.....	55
Figura 15 - Resposta quanto à tomada de decisão.....	56
Figura 16 - Resposta sobre necessidades de dominar outro idioma.....	57
Figura 17 - Resposta quanto as habilidades e representação comercial.....	57

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Análise das questões 01 a 07	38
Gráfico 2 - Análise questões de 08 a 15	41
Gráfico 3 - Formação dos gestores na graduação	46

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Organograma de verticais e negócios da empresa	35
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Cronograma de Atividades	29
Tabela 2 - Perguntas de questões sobre planejamento de contratos	33
Tabela 3 - Perguntas de questões sobre planejamento de obras	34
Tabela 4 - Respostas das questões sobre planejamento de contratos	37
Tabela 5 - Respostas das questões sobre planejamento de contratos	40

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	JUSTIFICATIVA	13
1.2	OBJETIVOS	14
1.2.1	Objetivo geral	14
1.2.2	Objetivos específicos	14
1.3	ESTRUTURA DO TRABALHO	15
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	16
2.1	GERENCIAMENTO DE PROJETOS	16
2.2	CICLO DE VIDA DE UM PROJETO	18
2.3	O PERFIL DO GERENTE DE PROJETO	20
2.4	O ENGENHEIRO GESTOR	22
3	METODOLOGIA.....	27
3.1	TIPO DE PESQUISA	27
3.2	SUJEITO DA PESQUISA.....	28
3.3	INSTRUMENTOS DE PESQUISA	28
3.4	PROCEDIMENTOS DE COLETA	30
3.5	A EMPRESA	30
3.6	INSTRUMENTOS DE PESQUISA	31
3.7	ETAPAS PARA O ESTUDO DE CASO	32
3.8	DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	33
3.8.1	Pesquisa inicial da empresa	33
3.8.2	Pesquisa elaborada pelo autor	35
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS.....	37
4.1	PRIMEIRA ETAPA QUESTIONARIO DA EMPRESA.....	37
4.1.1	Análise das respostas Q1 a Q7	37
4.1.2	Análise das respostas Q08 a Q15	40
4.1.3	Análise final do questionário da empresa	43
4.2	SEGUNDA ETAPA QUESTIONARIO DO AUTOR	44
4.2.1	Dos participantes	44
4.2.2	Das questões enviadas respondidas	45
4.2.3	Análise final das questões elaboradas pelo autor	58
4.3	ELABORANDO UMA FICHA DE REQUISITOS DO PERFIL	59

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	61
REFERÊNCIAS	63
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO REALIZADO PELO AUTOR	66
ANEXOS A – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DE DADOS.....	69
ANEXOS B – RESPOSTA DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA.....	70
ANEXOS C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	71
ANEXOS D – QUESTIONÁRIO EMPRESA ANO 2017.....	73
ANEXOS E – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO.....	76

1 INTRODUÇÃO

Este estudo tem como tema principal as atribuições do engenheiro quando submetido a cargos de gestor. Será avaliado um grupo de engenheiros, que atualmente exercem diversas atividades como gestores, dentro de uma empresa de atuação nacional, com quase cinquenta anos de existência.

Observando o trabalho dessa empresa por alguns anos, percebe-se que na grande maioria os cargos de gestor são desenvolvidos por engenheiros das diversas áreas, sejam ocupando cargos de gerências em filiais, gerentes das contas de grandes clientes, gerência de grandes obras ou conjunto de obras.

Evidente que, muitos se destacaram ou chegaram a ocupar esses cargos pela grande experiência e conhecimento técnico desempenhado durante suas trajetórias na empresa. Cabe assim avaliar como tem ocorrido suas experiências, desempenho e habilidades, quando exigidos nas áreas de pessoal, gestão de pessoas, liderança do setor e resultados apresentados. Como foi superado sua deficiência nestas áreas, onde não teve formação específica, se realmente foram realizados cursos complementares, buscou especialização por conta própria em áreas de gestão, como pós-graduação, ou apenas foi desenvolvendo essas habilidades com o tempo e experiências vivenciadas. Considerando que são necessárias outras habilidades além do conhecimento técnico em engenharia, como também de administração, contabilidade, economia e direito (ESPECIALIZE, 2015).

Importante identificar como que o engenheiro se relaciona e faz para suprir as carências de formação quando assume cargo de gestor.

Desta forma, este trabalho buscou responder o seguinte problema. Porque a empresa tem preferências por engenheiros nestes cargos, seria por sua formação técnica, capacidade e habilidades com cálculos, visão sistêmica, capacidade de análise e de adaptação?

1.1 JUSTIFICATIVA

Uma grande parte das empresas de engenharia principalmente, empregam engenheiros nas mais diversas áreas de gestão. Isso tem ocorrido com frequência e acaba sendo uma oportunidade de destaque nas companhias para que o engenheiro observe como oportunidade de alavancagem da carreira, obviamente que será necessário se preparar para tal (ESPECIALIZE, 2015).

O estudo é uma oportunidade de conhecer melhor os campos de atuação do engenheiro no mercado de trabalho, visto que nesse caso, a mesma também se destaca por um cargo de responsabilidade, e que pode levar a ganhos diferenciados em relação as demais comumente escolhida para atuação dos engenheiros. Importante para o engenheiro que chega ao mercado conhecer essa oportunidade.

Por isso é importante identificar as características dos profissionais da empresa estudada, levantando dados e informações sobre seus cargos, atividades que realizam no seu cotidiano. Dentro do conjunto de atribuições, identificar os principais ofensores onde os gestores jugam ser de maior complexidade e que reconhecem carências na formação acadêmica, como relatam Tibério e Tonini (2013). Também como superam as dificuldades para disciplinas que não dominam, e como estas não prejudicam o desempenho de gestores, ou se as atividades complementares nos currículos dos cursos apresentam o perfil que se espera na formação do engenheiro (TONINI, 2012).

Deste modo, o foco é diagnosticar o perfil escolhido pelas empresas e o que esperam desse profissional, como o engenheiro deve se preparar para ocupar esses cargos. A partir da pesquisa pretende-se elaborar uma ficha de requisitos, para que a empresa possa identificar e assim recrutar um profissional que atenda aos requisitos da função.

Outrossim, tornando-se uma fonte de pesquisa a ser consultada juntamente com outras bibliografias que tratam do mesmo assunto.

1.2 OBJETIVOS

Nesta unidade pretendo esclarecer os objetivos do trabalho, buscando delimitar os principais aspectos da pesquisa a realizar.

1.2.1 Objetivo geral

Identificar o perfil profissional dos engenheiros que atuam como gerente de projeto, ou filiais e qual sua importância para os projetos, que mais se adequa a empresa em estudo.

1.2.2 Objetivos específicos

Nesta seção destaco os principais objetivos adotados no trabalho, para melhor compreensão do estudo:

- a) realizar uma pesquisa bibliográfica sobre o tema, para entender como autores estudaram e podem contribuir para o tema, identificar em quais resultados chegaram e conclusões que possam agregar ou confrontar nesse estudo;
- b) descrever uma ficha diagnóstico para traçar o perfil do profissional;
- c) aplicar entre os gerentes (engenheiros) da empresa que ocupam cargos de gestão, questionário desenvolvido pelo autor;
- d) avaliar qual a importância dos gestores para o sucesso dos projetos da empresa.
- e) propor sugestões para otimizar o processo de seleção ao cargo em análise.

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente está estruturado em capítulos para facilitar a sua compreensão, que serão apresentados da seguinte forma.

O capítulo um traz a introdução, que compreenderá apresentação do tema de pesquisa, a justificativa, os objetivos do trabalho, e estrutura do trabalho.

O capítulo dois apresenta a revisão da literatura sobre as principais definições destacadas pelos autores quanto ao gerenciamento de projetos, o conceito de ciclo de vida dos projetos, abordagens do perfil do gerente de projetos e atuação do engenheiro como gestor nas empresas.

No capítulo três é descrita a metodologia da pesquisa. Seguido do capítulo quatro que apresenta, o análise dos resultados referentes ao estudo de caso numa empresa Catarinense de engenharia.

O capítulo cinco elucidada as considerações finais, obtida com o desenvolvimento do presente trabalho, seguido pelas devidas referências bibliográficas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo discorre-se sobre os fundamentos do gerenciamento de projetos e suas definições, o ciclo de vida de um projeto, conceituando o perfil do gerente de projetos e atuação do engenheiro como gestor.

2.1 GERENCIAMENTO DE PROJETOS

O gerenciamento de projeto, embora se possa considerar uma prática não muito recente é ainda muito jovem nas organizações. Por outro lado, não deveria causar tanto espanto, temor ou receio dos profissionais, quando imergidos nas boas práticas do sistema internacional de gerenciamento de projetos, já que é comum e corriqueiro. Antes de pensar num sistema complexo que serviria apenas para grandes corporações, podemos tomar como exemplos experiências pessoais para começar a desmistificar essa técnica. Na vida individual de cada pessoa ou familiar é normal se deparar com desejos e planos de projetos de vida destas pessoas (SABBAG, 2013).

Ainda sob o ponto de vista de Sabbag (2013), dificilmente vamos encontrar pessoas que não tenham nenhum projeto de vida por mais simples, humilde ou inusitado que possa parecer. Algumas pessoas definem em suas vidas como um grande projeto o matrimônio, uma grande viagem ao exterior, outros pensam em abrir seu próprio negócio, adquirir a casa própria ou comprar um carro. Outras deixam que esses desejos ocorram naturalmente e sem nenhum esforço organizado no espaço de tempo, sem metas definidas e muito menos qualquer controle durante as suas vidas. Entre os que colocam como projeto bem definido onde empenham recursos, controlam prazos, avaliam riscos e os monitoram até a realização plena e sucesso, por outro lado, existem os que atribui ao fracasso, insucesso os fatores de sorte, não era para ser, e não percebem que faltou um projeto a ser definido e seguido para a realização.

Os projetos mesmo que pessoais demandam esforços, planejamento e controle, mesmo que se trate de realizar um sonho ou desejo, este deve ser minimamente analisado quanto a sua viabilidade e não um mero devaneio que improvavelmente ocorra. É comum que durante a realização de um objetivo de vida ocorram surpresas, e algumas vezes pode ser uma notícia ou acontecimento agradável, mesmo que totalmente fora de controle e imaginável, porém em projetos de corporações costumam ser desastrosas e causam prejuízos, necessitando de intervenções e custos, portanto devem ser evitadas (SABBAG, 2013).

Os conceitos mais utilizados para definir e exemplificar o que constitui um projeto vêm de muitas definições no mundo todo, porém a mais utilizada e talvez mais conceituada do mundo faz referência ao *Project Management Institute* (PMI) (2017), a maior e mais conceituada associação em gerenciamento de projetos no mundo, que definem como um conjunto de boas práticas para realização de bons projetos (KEELING; BRANCO, 2017).

Dando um pouco mais de ênfase no gerenciamento de projetos das organizações, muitas vezes houve certa confusão quando se utiliza o termo “projeto”, remetendo imediatamente a elaboração de desenhos técnicos, memoriais e detalhes de plantas ou similares. Importante esclarecer que plantas e desenhos possam fazer parte de projeto de implantação de um prédio, lançamento de um novo produto, entre outras atividades, em que uma empresa execute e necessite controle, segundo as boas práticas do gerenciamento de projeto (SABBAG, 2013).

O conceito de gerenciamento de projeto, pode ser definido como conjunto de atividades organizadas de forma que agreguem qualidade aos produtos e serviços das organizações, sendo realizadas de forma coordenada, onde possam ser controlados os recursos, insumos, custos e prazos durante a vida útil do projeto (HELDEMAN, 2005). Em concordância Vargas (2008), define como conjunto de ferramentas onde a empresa possa desenvolver habilidades, agregar conhecimento, competência dos colaboradores.

O gerenciamento de projetos desenvolve um conjunto de técnicas estruturadas, que tem como foco principal garantir durante implementação e vida útil do projeto um fluxo eficaz, logicamente em conjunto as atividades inter-relacionadas que garantam o controle e qualidade dos produtos, serviços e sucesso dos projetos. Por pior ou mais complexo que sejam, os projetos a serem gerenciados e controlados dentro das ferramentas e técnicas estabelecidas, é evidente que estes procedimentos potencializam muito as chances de sucesso do projeto, levando a resultados significativos (VALLE *et al.*, 2014).

Provavelmente algumas empresas já cometeram o equívoco, de tratar separadamente projeto de processos, dentro das mais variadas áreas de implantação de projeto, principalmente quando as mesmas sem muito conhecimento resolvem buscar um novo foco em seus produtos e serviços, tornando-se mais competitiva e agregando qualidade a seus produtos, o problema crucial é quando em alguns casos é alocado parte das pessoas, em determinado projeto promissor de grande visibilidade dentro da organização, seguindo um plano estratégico para desenvolvimento futuro, outra parte do pessoal é destinado a execução atividades rotineiras sem grande destaque, mas que serve de base e suporte operacional aos projetos. Isso pode gerar dentro da organização disputas entre colaboradores e dar importância ou destaque maior aos colaboradores que executam projetos em comparação aos que carregam o piano, ou seja, fazem

o serviço pesado, de pouca importância ou notoriedade em princípio. Esse conflito pode gerar um desajuste e desencontro nos objetivos da empresa, onde todos devem estar alinhados e caminhando na mesma direção e focando no sucesso e resultados da organização, então projetos e processos devem estar inseridos no mesmo contexto e complementando-se (SABBAG, 2013).

Para Sabbag (2013) em grandes empresas o gerenciamento de projetos também é utilizado como forma de descentralizar sua gestão, onde um grande projeto como a construção de um empreendimento, sendo constituído com uma pequena empresa com autonomia para aquisição de insumos, contratação de mão de obra e outras estratégias para realização dos projetos. Também está relacionado a isso a estruturação de outras áreas e seguimentos estratégicos, que passam a atuar como miniempresas, seja com a criação de filiais em outras cidades, ou unidades de negócio, que irá atuar focado em determinado seguimento, buscando assim resultados positivo para a organização através de metas e estabelecidas com a direção e demais interessados.

2.2 CICLO DE VIDA DE UM PROJETO

Os projetos podem ser implementados em todas ou diversas áreas das empresas, não só em departamentos de engenharias compreendendo execução de obras, bem como em áreas administrativas, desenvolvimento de produtos, tecnologia da informação, áreas administrativas, controladorias e outras. O ciclo de vida de um projeto deve envolver etapas que serão definidas para alcance dos resultados esperado, este conjunto de etapas devem estruturar os principais requisitos para o sucesso do projeto. Como exemplifica Moraes (2018) todo bom projeto deve ser temporário, estando bem delimitado em suas etapas início e término, determinando sua finalidade em realizar um serviço ou produto. Seguindo orientações sugeridas pelo guia PMI (2107), as especificidades para gerenciar o projeto devem ser divididas em grupos de controle dos processos, podendo ser um grupo para processos de iniciação, grupo para processos de planejamento, processos de execução, grupos de monitoramento e controle, e grupo para os processos de encerramento. Outros grupos devem ser observados durante o processo de gerenciamento, sendo eles:

- a) integração do projeto;
- b) escopo de projeto;
- c) tempo do projeto;
- d) custos do projeto;
- e) qualidade do projeto;

- f) recursos humanos do projeto;
- g) recursos de comunicação do projeto;
- h) riscos do projeto;
- i) aquisições do projeto;
- j) stakeholders do projeto;

Para Moraes (2018), cabe ao gestor abordar e relacionar os itens mais relevantes e relacionar de acordo com o perfil de liderança ou competências para resolução de problemas, habilidades para avaliar corretamente as situações de contexto.

Como coloca Justo (2019), todo projeto tem seu ciclo de vida determinado em um conjunto de fases, ao qual todo projeto é submetido do início ao fim. Dividir em fases e elaborar uma estrutura básica, facilita e torna interessante gerenciar projetos, pois isso permite visualizar melhor o foco onde será concentrado os esforços para alcançar o resultado esperado. Para melhor compreensão das fases do ciclo de vida, o autor defende como sendo as quatro fases essenciais a de iniciação, a fase do planejamento, execução e encerramento.

Na fase de iniciação devem ser elaboradas justificativas de esclarecimentos e porque o projeto deve ser implementado, listando seus objetivos esclarecendo e mensurando o sucesso do projeto. Definir nesta etapa o gestor que conduzirá o projeto e sua equipe, identificar todas as partes interessadas no projeto. Elaborar um esboço ou sinopse com descrição do produto e serviços, levantar documentação e marcos importantes ao projeto, os critérios de aceitação e estimar os custos e prazos. Ainda levantar as premissas e avaliar os riscos, possibilidades de multas ou penalidades, alinhar a comunicação dentro do projeto com todas as partes (JUSTO, 2019).

Ainda quanto as etapas o autor coloca como uma das mais importantes e estratégicas o planejamento, onde ocorre definição da metodologia da gestão de projeto, detalhamento de todo escopo e riscos, elaborar todo levantamento de todos os serviços com previsão de recursos as necessidades de aquisições, previsão orçamentaria, o cronograma com todas as atividades. Na etapa de execução deve ser colocado em prática tudo que foi definido na etapa de planejamento, deve monitorar e reportar aos interessados quanto aos avanços do projeto, realizando reuniões periódicas também com equipe do projeto, promover as correções necessárias de possíveis desvios atualizando os documentos do projeto e dando visibilidade a todos. Na quarta e derradeira deve proceder com o encerramento onde deve cuidar para encerramento de contrato com prestadores terceiros, fazer análise dos relatórios do projeto e apresentar os resultados e justificativas para aprovação. Muito importante o registro das lições aprendidas o que realmente

foi sucesso ou que não funcionou e por fim encerramento dos documentos arquivando e informando aos *stakeholders* da conclusão do projeto (JUSTO, 2019).

Ainda no entendimento de Justo (2019), quanto ao ciclo de vida dos projetos existem dois tipos de relações básicas entre as fases, sendo relação sequencial e sobreposta. Na primeira delas ocorre quando as fases são dependentes umas das outras, onde não é possível iniciar uma sem a conclusão do antecedente, isso traz maior segurança ao projeto, no entanto vai demandar muito tempo para realização do projeto e caso ocorra atraso numa etapa as seguintes também atrasarão. Mesmo sendo muito utilizado a fase sequencial, a mesma pode ser preterida em relação a fase sobreposta, onde as fases não são totalmente dependentes entre si, uma etapa pode iniciar sem que uma anterior esteja concluída, mas esteja em andamento, isso permite grande vantagens na otimização do tempo, no entanto podem requerer uma maior aplicação de recursos simultâneos ao projeto.

Alguns autores colocam que um projeto bem-sucedido, muitas vezes não é diretamente relacionado ao êxito no gerenciamento de projetos, não há consenso, pois não existem critérios bem definidos ou que pudessem claramente medir e serem aceitos (GOMES; ROMÃO, 2016 *apud* MORAES, 2018).

2.3 O PERFIL DO GERENTE DE PROJETO

O sucesso de um projeto também vai passar inevitavelmente pelas habilidades, experiências e capacidade do gestor em garantir uma perfeita harmonia no andamento do projeto.

Assim para autores como Muller e Tuner (2010 *apud* MORAES, 2018), faz-se necessário controlar prazos, conhecer e desenvolver o escopo do projeto, analisar e controlar os riscos, multas e ou penalidades que possam existir em cada contrato ou empreendimento, também não menos importante conduzir durante toda vida útil desse projeto para resultados positivos. O termo resultado implica em garantir ao final do projeto lucro esperado, qualidade do produto ou serviço objeto do projeto em andamento, satisfação do cliente, atendimento dos requisitos legais e encerramentos do projeto com registro de documentos e encerramentos.

Para o bom andamento do projeto é desejado que o gestor tenha além de experiências também habilidades em resolver problemas, capacidade de se comunicar e liderança, ter boa fluência e acesso aos demais áreas e departamentos da organização, pois estas contribuem com o projeto. Falta de habilidades e expertise na resolução de problemas, podem determinar o fracasso, gestão ineficiente com morosidade na resolução de problemas, falhas constantes no

planejamento das atividades podem ser agravadas pela falta de habilidade, conhecimento ou experiência do gestor (KEELING; BRANCO, 2017).

Conforme o citado por Moraes (2015), vários pesquisadores reuniram diversos critérios para avaliação e performance de sucesso, sendo elas:

(i) Desempenho Percebido; (ii) Satisfação do cliente; (iii) satisfação do contratante; (iv) satisfação da equipe de gerenciamento de projetos; (v) desempenho técnico; (vi) inovação técnica; (vii) eficiência na execução de projetos (viii) expectativas gerenciais e organizacionais; (ix) crescimento pessoal; (x) finalização do projeto; (xi) funcionalidade e manufatura; (xii) desempenho comercial (Moraes, 2015) ”.

Com a responsabilidade de gerenciar projetos este profissional deve ser capaz de comunicar-se com todas as partes interessadas, muitas vezes estará prestando informações a diretoria e clientes. Em outros momentos deve fazer reuniões e acompanhamento com equipe de execução, buscando resolver dificuldades, imprevistos e tomando ações para o projeto e para que seus processos não sejam impactados (KEELING; BRANCO, 2017).

Uma maneira que pode ajudar a compreender melhor o perfil do gerente de projeto é verificar ou contrastar junto ao papel do gerente funcional da corporação. O gerente funcional normalmente está ligado aos departamentos administrativos, marketing ou finanças e na maior parte dos cargos, são especialistas nestas funções, com grande habilidade analítica e conhecem seus processos nos detalhes, porém apenas voltados aos seus departamentos. Quanto ao desempenho do gerente de projetos se espera talento em unir várias partes da corporação e formar um todo em prol dos projetos de forma coerente (MEREDITH; MANTEL JUNIOR, 2000).

Concordando com a comparação de gerente funcional e gerente de projetos, Meredith e Mantel Junior (2000, p.61) os diferem: “o gerente funcional é um supervisor direto, técnico. O gerente de projetos é um facilitador e um generalista [...]”.

O gestor deve também estar atento as questões nem sempre de ordem técnica do projeto, mas ao todo que pode influir direta ou indiretamente no projeto, como questões de departamento pessoal e recursos humanos, onde porventura possa determinar o perfil e ou qualquer impedimento. Verificar dificuldades junto aos colaboradores do projeto, cabe a ele junto a estes setores definir prazos, estratégias, requisitos para formar equipe que será recrutada ou atuando nos projetos (KEELING; BRANCO, 2017).

No entendimento de Keeling e Branco (2017), outro aspecto determinante para o bom andamento do projeto, consiste enquanto o gestor conhece sua equipe. Cabe ao gestor não colocar um colaborador sem perfil para determinada atividade, certamente afetará o resultado

daquele processo ou etapa. Estando próximo dos colaboradores, vivenciando o projeto em suas dificuldades e entendendo as necessidades de cada processo, isso ajuda no desenvolvimento de soluções para os problemas ou imprevistos do cotidiano e também inclui a participação do colaborador com sugestões e idéias muitas vezes oportunas para a resolução de problemas, com isso todos melhoram e o projeto poderá alcançar resultados mais positivo.

2.4 O ENGENHEIRO GESTOR

O engenheiro durante os últimos anos prosperou como empresário, tem habilidades com planejamento devido seu raciocínio lógico, demonstra habilidade com cálculos, possui visão sistêmica e demonstra conhecimento em relacionar variáveis. No entanto os últimos anos deixou de ser apenas um engenheiro tecnicista e passou a ocupar cargos de gestores. Esse profissional aprende a pensar, trabalha bem com abstração e fórmulas, para apresentar uma resposta objetiva. Outro ponto importante é habilidade com matemática e estatística, muito utilizada por gestores para tomada de decisão em projetos e gerenciando empresas. Assim como nos demais cursos de graduação, também em cursos de engenharia o profissional não sai completo, fazendo com que ao ingressar em cargos de gestor muitas vezes são obrigados a buscar reforço ou especializar-se em disciplinas das áreas humanas, administração, contabilidade, economia e também línguas estrangeiras (CLEMENTE; GIDO, 2014 *apud*, GARCIA, 2018).

O que muitos não sabem é que no Brasil quando se fala em gestão de obras, existe a Lei 5.194¹, de 1966, onde regulamenta a gestão de obras, definindo essa atribuição para engenheiros e arquitetos. Constitui gerenciar uma obra atividades de administração, e de requisitos importantes ao sucesso do empreendimento, como recursos da obra, tempo do empreendimento para que não ocorram atrasos, não comprometendo a qualidade e resultado financeiro esperados (RIBEIRO, 2019).

Como o engenheiro gestor pode ter atuação muito ampla, em determinados momentos a função pode variar, seria importante para este possuir um bom conhecimento também em finanças, gestão de negócios e marketing. O engenheiro pode atuar no desenvolvimento de novos negócios, elaboração de propostas técnica e comercial, gerenciar toda parte de orçamentação, fazer reuniões com fornecedores e clientes e prospectar novos clientes e

¹ Lei nº 5.194, de 14 de dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo e dá outras providências.

negócios. Com isso concentrar primeiramente em oferecer o melhor produto e serviços de qualidade para os clientes (VARGAS, 2018).

O gerente de projetos algumas vezes pode ser escolhido para determinado projeto no início dele ou até no decorrer de um projeto, tendo em vista acontecimentos que levam a saída de um outro gestor. Quando assumir no início terá de se inteirar do escopo, das atividades relacionadas e definir o planejamento desde seu início com elaboração de cronogramas, orçamentos, metas planejar equipes e outros recursos para o bom andamento do projeto. Quando for substituir ou entrar em projeto já em execução terá de adaptar se ao inicialmente planejado e corrigir possíveis desvios que comprometam o rumo e resultado do projeto. Neste caso todas etapas de planejamento e ciclo de vida do projeto devem ser reavaliadas e esmiuçadas, normalmente discutindo e informando cada nova estratégia ao gerente sênior ou diretor da corporação (MEREDITH; MANTEL JUNIOR, 2003).

Um das tarefas mais importantes relativa ao sucesso do projeto também passa pela escolha do gestor, entre todas as habilidades citadas pelo autor talvez a mais importante não esteja nesta lista. Mesmo que as diversas razões citadas não estejam erradas nem totalmente certas, fica pelo menos faltando um dos atributos mais importantes que além de trabalhar duro o gestor deve ter foco e capacidade de finalizar o projeto, dando conta de todas as etapas de encerramento, ocorre de muitas vezes isso se perder no fim do processo por gestores que não estão habituados a esse ciclo importante (MEREDITH; MANTEL JUNIOR, 2003).

Segue-se uma lista de alguns dos atributos, habilidades e qualidades mais populares que tem sido procurado na seleção de projeto: (a) uma sólida experiência técnica (b) um gerente flexível (c) um indivíduo maduro (d) alguém que esteja atualmente disponível (e) alguém com boas relações com os executivos seniores (f) alguém que possa manter a equipe do projeto feliz (g) alguém que já tenha trabalhado em diversos departamentos (h) uma pessoa que possa andar sobre as águas (ou abri-las). (MEREDITH; MANTEL JUNIOR, 2003, p.73).

Ainda existem outros importantes critérios que podem servir para escolha e validação das habilidades dos gestores. Perante o grupo do projeto e outros interessados ele deve ser percebido por suas habilidades, principalmente quanto a credibilidade, sensibilidade, liderança e capacidade de lidar com o estresse. A credibilidade técnica é fundamental para que o gestor seja percebido pelo diretor ou gestor sênior e demais áreas envolvidas como departamentos funcionais, equipes do projeto e muito mais pelo cliente, que depositará credibilidade como sendo um profissional com suficiente capacidade de conduzir o projeto. Também terá responsabilidades administrativas perante a equipe do projeto, os setores funcionais, diretoria e clientes. Deve ser capaz de manter o projeto no prazo acordado, garantir metas e resultados

esperados pelo investidor, garantir que todo material e equipamentos estejam à disposição da equipe quando da realização das atividades. Ainda atender com responsabilidade dentro dos critérios da organização aos demais departamentos funcionais (MEREDITH; MANTEL JUNIOR, 2003).

Concordando com Ribeiro (2019) dentre as qualidades do bom gestor que será o responsável pelo andamento da obra e demais objetivos do projeto. Neste momento deve se escolher um profissional com perfil específico. É desejado sempre alguém muito experiente, com capacitação comprovada, e com conhecimentos em diversas disciplinas. Deve ter habilidade muito apurada no trato com pessoas diferentes, em dado momento tratará com pedreiros serventes e ajudantes, em outros momentos irá se dirigir aos demais engenheiros, diretores e ou clientes. Também deve ser capaz de suportar situações muito difíceis, pois o projeto passará momentos de muita pressão, dentre tantas possibilidades e imprevistos como acidentes no canteiro, prejuízos por erros de execução e atrasos.

Dentro das organizações é muito comum percebermos constantemente ameaças internas, como comportamentos de colaboradores de departamentos um pouco distante da gestão de projetos e algumas vezes não se sentem inseridos ou não estão comprometidos com o resultado. Isso pode desencadear algumas rivalidades, ciúmes e comportamentos hostil de colaboradores entre os departamentos. Muito antes disso ocorrer efetivamente, ou que possa causar algum tipo de prejuízo ao projeto, o gestor é exigido quanto a sua sensibilidade em perceber e contornar os conflitos interpessoais dentro da equipe de projeto ou fora com outros departamentos. Mesmo que não consiga evitar os conflitos, o bom gerente percebe essa manifestação na origem antes mesmo que isso possa tomar qualquer proporção desastrosa. É necessário que o gestor consiga persuadir junto aos envolvidos para que todos cooperem com o projeto e consigam manter o foco nos objetivos e não deixem seus sentimentos pessoais, gostos ou implicâncias atrapalharem o andamento do trabalho (MEREDITH; MANTEL JUNIOR, 2003).

Em concordância com Garcia (2018), no seu trabalho de conclusão da pós-graduação, onde identifica os desafios de um líder, conceituando os mais importantes aspectos e formas de liderança, ela propõe uma pesquisa de campo para um grupo de gestores da área de tecnologias, onde nesse aspecto pode ser útil para comparação e análise dos resultados deste trabalho.

Ainda concordando com Meredith e Mantel Junior (2003), não é muito fácil definir liderança, normalmente as referências quanto a essa habilidade são reconhecidas posteriormente ao sucesso da gestão. Talvez ao percebermos que determinado líder agiu com entusiasmo, demonstra energia e tenacidade na condução do projeto, além de conduzir com

maturidade e coragem. Neste contexto costumeiramente nos referimos anedoticamente ao perfil de liderança, considerando que o gestor agiu diante da situação e reconhecendo o perfil de líder. Além disso o gerente de projeto desenvolve sua liderança ao saber captar as qualidades de cada pessoa para o projeto, suprir as fraquezas, saber distinguir os momentos de exercer o comando ou de deixar a equipe com liberdade para escolher, também estar atento para punir ou recompensar quando for o caso. Saber o momento de exercer boa comunicação e com clareza ou mesmo o momento de abster-se em silêncio. O gerente de projeto como líder deve persuadir os membros da equipe para que tenham compromisso e se envolvam no projeto.

Os pontos que podem levar o gerente de projeto ao estresse são muitos, visto os anseios que o gerente possui, numa busca constante de sucesso no projeto. Muitos fatores contribuem para isso, pois a pressão é sempre muito elevada, prazos, custos envolvidos, relacionamentos humanos a serem administrados, e necessidade de cumprir metas com os departamentos funcionais, atingir o resultado esperado pela direção, principalmente quanto ao faturamento e dinheiro no caixa. Claro que o desencadeamento do estresse vai depender de quanto o gestor é capaz de suportar e a complexidade do projeto envolvido, normalmente diretores ou gerente sênior tendem a delegarem seus projetos mais complexo aos gestores mais experientes e qualificados (MEREDITH; MANTEL JUNIOR, 2003).

Como vimos em diversas passagens deste capítulo, muitos serão as necessidades de controle e variáveis que competem ao bom engenheiro gestor de obras. Hoje esses profissionais podem e devem contar com todos os recursos tecnológicos possíveis para que possam acompanhar, monitorar e tomar as ações no menor tempo possível. Temos visto no mercado grande partes desses profissionais se apoiarem no uso de planilhas, mas também em outros variados softwares disponíveis para melhoria da qualidade e controle. O uso adequado de ferramentas de apoio, irão contribuir muito para que ao ocorrer imprevistos alguma medida de contorno ocorra com mais agilidade, trazendo o menor impacto ao projeto, pois mesmo com um excelente planejamento muitos imprevistos ocorrem (RIBEIRO, 2019).

Nesta seção ficou entendido que, o engenheiro ao atuar como gestor deve estar preparando para lidar com várias disciplinas que não lhe são familiares na formação acadêmica, suportar pressões de todos os interessados no projeto. No entanto ao assumirem gestão de projetos, contratos e ou unidades de negócios, eles não chegam totalmente imaturo neste cargo. Os engenheiros suprem necessidades em outros cursos específicos de pós-graduação, especializações ou outros cursos menores, antes de assumirem qualquer projeto. Normalmente já possuem alguma bagagem com gestão, e muitas vezes são escolhidos pelo diretor ou gestor

sênior da corporação, que percebeu neste engenheiro o perfil de um líder, certo de que além dos requisitos vai desempenhar bem à frente do projeto.

3 METODOLOGIA

O objetivo deste capítulo é apresentar a metodologia de modo a facilitar a compreensão do tipo de pesquisa que o autor fará no estudo de caso, determinando os sujeitos da pesquisa, recursos e delimitações do trabalho.

3.1 TIPO DE PESQUISA

Com a finalidade de guiar os dados levantados na pesquisa e fundamentar de acordo com uma interpretação mais detalhada, utilizar-se-á pesquisa qualitativa. Visto que será realizada em ambiente independente sem conexão com qualquer outro método ou fonte pesquisada (BAUER E GASKELL, 2017).

Em pesquisas com estudo de caso, podem ser utilizadas métodos qualitativos ou quantitativos, para os estudos qualitativos será importante análise, interpretação e opiniões, que o pesquisador fará com esses dados. Nestes casos, como relata Pereira *et al.* (2018 p, 67) quanto a condições da pesquisa:

- 1) a pesquisa qualitativa, em geral, ocorre no ambiente natural com coleta direta de dados e o pesquisador é o principal instrumento; 2) os dados coletados são preferencialmente descritivos; 3) a preocupação do processo é predominante em relação à do produto; 4) o significado que as pessoas dão as coisas e a sua vida são focos de atenção para o pesquisador e, 5) a análise de dados e informações tende a seguir um processo indutivo, Pereira et al. (2018 p, 67).

Em alguns casos ao se utilizar métodos qualitativos, pode ocorrer desses se transformarem em quantitativos também, quando ocorrer de uma determinada situação a necessidade de afirmação, o entrevistado escolhe em uma escala de 1 a 5 para concordar muito ou pouco com a afirmação. Onde o uso de estudos de casos em engenharias é um pouco recente e em geral começou com uma metodologia qualitativa, mas houve necessidade de expandir para análises quantitativas, pois estes podem se complementar em estudos de caso, fornecendo informações mais detalhadas e completas possíveis. Ao implementar o levantamento na organização, é prudente que se tenha apoio e aprovação da direção, haverá necessidade de se trabalhar com grupos de pessoas podendo envolver aspectos éticos, confidenciais e sigilosos.

Para resguardar qualquer problema futuro, é necessário que se firme algum termo de participação voluntário ou livre, com consentimento dos envolvidos (PEREIRA *et al.*, 2018).

Realizou-se consulta prévia junto à direção da empresa, para a permissão de aplicar o estudo de caso no grupo de interesse e também explorar informações de documentos existentes, durante os procedimentos de avaliação da mesma junto aos engenheiros que atuam como gestores nos mais variados cargos. Foi autorizado o desenvolvimento deste trabalho conforme termo no ANEXO A. Sendo enviado por e-mail à gerência administrativa que deu seu de acordo junto a parecer da direção.

Caso o estudo, por meio de aplicação de questionário, não possa se dar por qualquer dificuldade na aplicação junto ao grupo de interesse, será avaliado a utilização de materiais já aplicados e utilizados pela empresa junto ao setor de Recursos Humanos (RH) da mesma.

3.2 SUJEITO DA PESQUISA

Os participantes envolvidos na pesquisa foram escolhidos pelo autor deste trabalho, entre um grupo de engenheiros gestores, atuantes em diversos projetos e setores de uma empresa especificamente escolhida pelo autor. Foi escolhido a empresa na qual o próprio autor trabalha há quase 20 anos e conhece bem a rotina e setores em que ele atua. Será objeto de estudo uma empresa com sede em Florianópolis, porém com atuação em todo território nacional, e consolidada no ramo da engenharia para os segmentos da civil, elétrica e mecânica. Foi selecionado um grupo de engenheiros que atuam como gestores de unidades de filiais e projetos da empresa Clemar Engenharia Ltda, com matriz na cidade Florianópolis em Santa Catarina, e demais filiais em todo território nacional. Possui filiais estruturadas nas principais capitais de quase todos os estados do Brasil, possui ao todo mais de 1200 funcionários diretos. Aproximadamente possui um quadro de engenheiros gestores de quase 30 profissionais, que foram submetidos ao estudo desse projeto.

3.3 INSTRUMENTOS DE PESQUISA

Após assinatura do termo de confidencialidade assinado entre o autor e a empresa objeto da pesquisa, puderam ser utilizados os documentos da avaliação individual realizada pela empresa anualmente, somando-se ao questionário proposto pelo autor, juntamente com consentimento e avaliação prévia do setor de recursos humanos. A seguir, apresenta-se o cronograma com as etapas a seguir.

Tabela 1 - Cronograma de Atividades

Atividades	Mês				
	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.
Assinatura dos termos de autorização Empresa e autor					
Elaboração do questionário a ser aplicado					
Levantamento de dados e avaliações disponíveis na empresa					
Aplicação de questionário definitivo					
Tabulação dos dados					
Análise e interpretação dos dados					
Elaboração do texto preliminar					
Redação do trabalho					
Entrega do TCC					

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Também foi analisado parte de um questionário aplicado pela empresa no ano de 2017, conforme ANEXO D, quando a mesma promoveu um encontro gerencial e aplicou o mesmo com o objetivo de avaliar o nível de conhecimento e o potencial dos gestores para o desempenho pleno de suas atividades, bem como identificar pontos e necessidades de qualificação funcional e também melhorar os processos da empresa.

Deste modo, confirmou-se que a metodologia aplicada atendeu Pereira *et al.*, (2018) que traz, “O início do estudo poderá ocorrer, com levantamento de informações através de observações de conflitos e outras situações relevantes. Na sequência poderá ocorrer aplicação de questionário, ou realizar uma entrevista gravada para posteriormente descrever os trechos relevantes, sobre questões abertas e assim analisar através de técnicas de análise de conteúdo ou análise de discurso. Em pesquisas de estudo de caso é necessário descrever e analisar detalhadamente e mais aprofundado, pois através desse estudo os resultados podem subsidiar a tomada de decisões estratégicas. Sendo o caso de se transformar dados qualitativos em quantitativos por meio da aplicação de graus de concordância, esses dados podem apresentar

resultados estatísticos, ajudado na compreensão dos fenômenos e comportamentos do grupo pesquisado”.

Na próxima seção é apresentado os procedimentos da coleta para o estudo de caso.

3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA

Por representar um grupo importante dentro da empresa, onde muitos engenheiros ocupam cargos de gestores, e uma empresa consolidada no mercado Brasileiro e Catarinense, considerou-se importante estudar suas características, visto que é uma opção para muitos engenheiros que passam pela Unisul também. A empresa possui uma política de bolsa de estudos em engenharia para seus funcionários, incentivando que muitos dos seus colaboradores possam buscar formação superior nas universidades da região, com isso também alguns acabam ocupando cargos de engenheiros, portanto também é oportuno estudar a referida empresa.

3.5 A EMPRESA

A Clemar Engenharia Limitada é uma empresa nacional, fundada em 1970. Inicialmente voltada à área de climatização, ampliou substancialmente sua abrangência, transformando-se numa referência na área de telecomunicações. Com o foco na satisfação de seus clientes e prezando pelo rigor dos padrões de qualidade, se diferencia no mercado por oferecer soluções completas de engenharia.

Em 1991, a Clemar Engenharia Limitada iniciou suas primeiras obras de infraestrutura para telecomunicações, expandindo sua área de atuação e impulsionando seu crescimento, atuando em todo o ciclo de implantação dos projetos, desde a sua concepção até a entrega final, prezando pelo rigor dos padrões de qualidade.

Hoje, pode-se dizer que a Clemar atua em:

- Obras Civis;
- Energia;
- Climatização;
- Produtos;
- Agroindústria: Incubatório e Frigorífico;
- Projetos Especiais: Container e Mini-shelter;
- Manutenção;

- Infraestrutura para Telecomunicações;
- *Site Acquisition*, Licenciamentos, *Site Survey*, Projetos e Infraestrutura (civil, elétrica e estruturas) e Sistema Irradiante (TX, DID, BTS, MSC, BSC).

Conta com excelentes recursos próprios e equipe multidisciplinar, o que possibilita imediata ampliação da estrutura para atender novos contratos. A empresa é composta hoje por uma unidade industrial em Palhoça-SC, 14 filiais e 1 escritório conforme apresenta a figura 1.

Figura 1- Abrangência Nacional da Empresa



Fonte: Clemar engenharia – acesso em 19 de março de 2020, <http://www.cleamar.com.br/abrangencia.html>

3.6 INSTRUMENTOS DE PESQUISA

Na primeira etapa, foi feita a pesquisa com dados fornecidos pela empresa, constantes de questionário (ANEXO D). Salienta-se que o questionário foi aplicado aos gestores em encontro gerencial, realizado pela mesma no ano de 2017. Os objetivos da empresa eram, de conhecer e avaliar o nível de conhecimento e potencial dos gestores, para o desempenho pleno de suas atividades. Também identificar pontos e necessidades de qualificação funcional, e de melhoria nos processos da empresa.

O questionário apresentava noventa e cinco questões para respostas discursivas. Questões estas envolvendo área de planejamento de contratos, planejamento e controle de obras, etapas de projeto e execução das obras. Também outras sobre elaboração de metas e controles de custos, documentação da obra e perguntas com conhecimento técnico, de diversas etapas e seguimentos da obra foram objetos de questionamentos.

Numa segunda etapa, buscando melhor conhecimento do perfil dos engenheiros, que hoje atuam como gestores na empresa objeto do estudo, este pesquisador desenvolveu e aplicou um novo questionário (APÊNDICE A). Desta feita, foram elaboradas perguntas voltadas a identificar o perfil, as atribuições e habilidades que o bom gestor deve possuir para o sucesso da empresa. O questionário possui perguntas com questões de um a dezesseis, buscando identificar onde os gestores encontram maior dificuldades, qual a relevância destes conceitos no dia a dia do projeto pelo qual é responsável.

3.7 ETAPAS PARA O ESTUDO DE CASO

Para ambas as etapas citadas na seção anterior foi considerado o seguinte: O estudo foi aplicado num grupo de 25 engenheiros, com bastante tempo de experiência e sendo que muitos deles já passaram por outras áreas da empresa, onde ocuparam cargos técnicos, de supervisão, coordenação, chegando até a gerência de projetos e filiais.

Hoje esses cargos são de fundamental importância para a empresa, pois os gestores conduzem equipes numerosas e projetos de muito valor agregado. Normalmente precisam bater metas agressivas e apresentar os resultados esperados, tanto pela empresa como seus clientes. Como em todo projeto, são desafiados por cronogramas e seus prazos apertados, recursos limitados e muitas situações conflitantes, rotinas nos projetos da empresa.

A pesquisa foi desenvolvida utilizando o recurso *Google Forms*, onde os participantes concordaram com participação voluntária e sem qualquer remuneração do estudo. Todos os participantes escolhidos possuem formação em engenharia. Posteriormente foi enviado e-mail aos participantes solicitando sua concordância para o envio do formulário de pesquisa, no qual dizia: “ Boa tarde sou Valério Sednei da Silva acadêmico do curso de engenharia civil da UNISUL, estou realizando o meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) sobre o perfil dos engenheiros gestores de projetos, filiais ou unidades de negócios na empresa Clemar Engenharia, para tanto queria seu de acordo para encaminhar um e-mail com um questionário online pelo *Google forms*, onde elaborei perguntas de assinalar bem tranquilas de responder, sem nenhum assunto indiscreto sobre a empresa ou a profissão aguardo sua resposta e obrigado

por sua atenção”. Previamente, este pesquisador já havia tratado por telefone, esclarecendo-se antes do início da pesquisa individual os participantes que concordavam em participar ou não da pesquisa, através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido online, onde todas as dúvidas e direitos sobre o estudo, para a seguir responderem as perguntas constantes do questionário elaborado pelo autor. Quando finalizada a pesquisa, os resultados foram digitados e tabulados, de modo a se analisar e discutir as tabelas e textos da pesquisa.

3.8 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Como proposta na metodologia, a pesquisa foi realizada em duas etapas, em que a primeira se refere ao questionário realizado pela empresa em 2017. Como foi aplicado em encontro gerencial realizado por ela, utilizou-se o mesmo questionário para este estudo, conforme descrito no item anterior, analisando as respostas dos participantes deste encontro em 2017.

Numa segunda etapa foi aplicado o novo questionário com uma abordagem mais atual e voltada a complementar a primeira parte realizada pela empresa, agora com mais enfoque para questões da liderança, experiência na função, e perfil geral desse grupo.

3.8.1 Pesquisa inicial da empresa

Da pesquisa realizada pela empresa foi analisado o grupo de engenheiros que ocupavam cargos de gestão, à época. Este grupo participou de encontro gerencial realizado em 2017, compreendendo na pesquisa oito participantes (100%) dos engenheiros participantes no encontro.

Para este estudo, entendemos ser relevante apenas analisar o grupo de questões que compreendem planejamento das atividades, como os itens A, B e C do questionário, que somam 15 perguntas discursivas, sendo divididas em dois grupos. Sendo da questão 01 a 07 perguntas sobre planejamento dos contratos, conforme tabela 2 a seguir;

Tabela 2 - Perguntas de questões sobre planejamento de contratos

QUESTÕES DA ETAPA PLANEJAMENTO DE CONTRATO	
Q01	O que é planejamento de contrato e de quem é a responsabilidade por esta atividade?
Q02	Quais os documentos e informações utilizadas para o planejamento do contrato (dados de entrada)?
Q03	Quais os documentos gerados na etapa de planejamento do contrato (dados de saída)?
Q04	Onde são armazenados os documentos de planejamento do Contrato?
Q05	O que é matriz de responsabilidade e para que serve?

Q06	De quem é a responsabilidade pela elaboração da matriz de responsabilidade?
Q07	Em que local a matriz de responsabilidade deve ser armazenada e disponibilizada para consulta?

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Na sequência do questionário realizado pela empresa em 2017, foram analisados também as questões de 08 a 15, todas discursivas, envolvendo questões quanto ao planejamento da obra, conforme constam da sequência da tabela 3;

Tabela 3 - Perguntas de questões sobre planejamento de obras

QUESTÕES DA ETAPA PLANEJAMENTO DA OBRA	
Q08	O que é planejamento de obra?
Q09	Quando é feito o planejamento de obra?
Q10	De quem é a responsabilidade pela elaboração do planejamento da obra?
Q11	Quem aprova o planejamento da obra?
Q12	Como o planejamento da obra deve ser comunicado a equipe e setores envolvidos?
Q13	Quais as premissas para mobilização da obra?
Q14	Como deve ser feito o controle e gerenciamento dos prazos de execução de obra?
Q15	Quando da ocorrência de eventuais atrasos que impliquem em alterações de prazos contratuais, quais os procedimentos de comunicação ao cliente e os registros/evidências necessárias?

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

De posse do gabarito de resposta fornecido pela empresa, foi criado pelo pesquisador um critério de correção. Haja vista que, as respostas discursivas permitem ampla interpretação quanto a sua precisão. Devendo, portanto, ser criteriosamente analisadas pelo pesquisador quanto a coerência e precisão em relação ao gabarito. Para isso foi desenvolvido sistema de pontuação de 1 a 3 sendo classificado da seguinte forma:

- 1 – A resposta é evasiva, fora de contexto e não representa nem 50% do gabarito;
- 2 – A resposta é satisfatória e compreende boa parte do gabarito, de 50% a 75% do que se pede;
- 3 – Conceito muito bom, pois representa maior parte dos itens do gabarito, preenchendo mais de 75% da resposta.

Com estes conceitos foi montado as tabelas 4 e 5 com os resultados de cada candidato, sendo que ele será apresentado na análise de dados, referente ao tópico de resultados da pesquisa.

3.8.2 Pesquisa elaborada pelo autor

Foi desenvolvido questionário pelo autor, para serem aplicadas ao grupo intencionalmente escolhido pelo pesquisador. São engenheiros da empresa, que ocupam cargos de gestores em diversas unidades e projetos dela. As perguntas foram elaboradas visando complementar as perguntas da seção anterior. Também buscando identificar as características e perfil dos gestores. As perguntas foram elaboradas buscando responder os objetivos levantados.

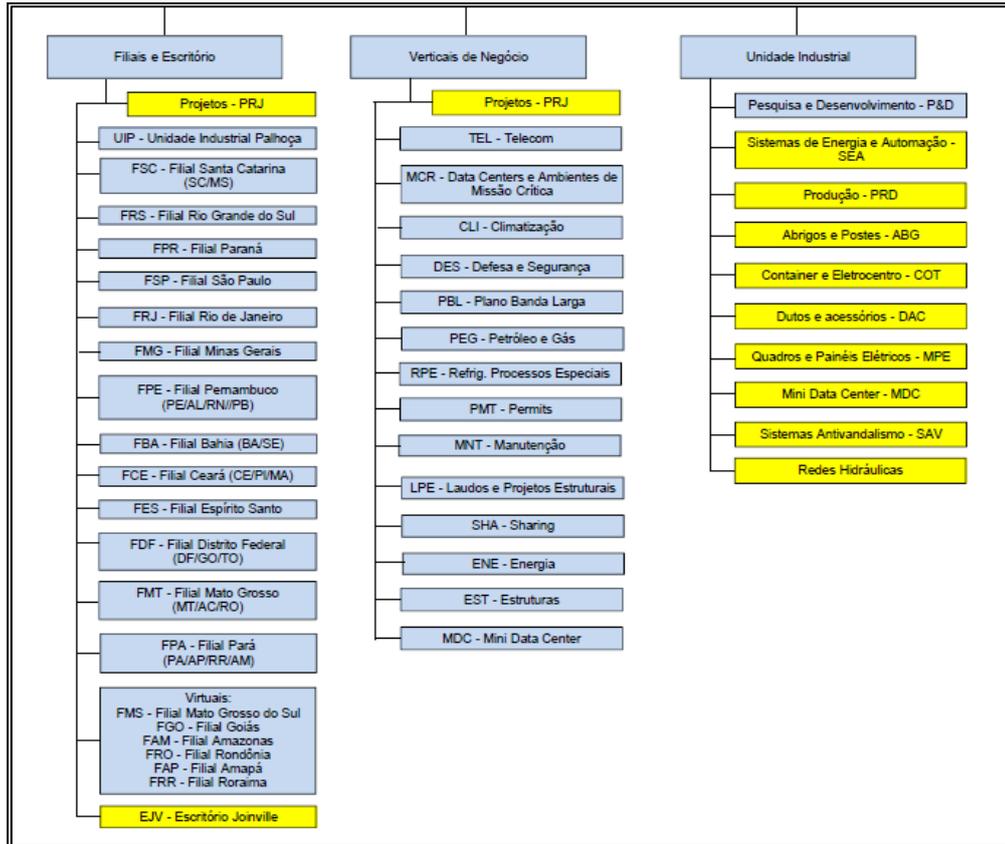
O questionário foi elaborado para coletar respostas de um grupo de gestores que represente quase a totalidade desses cargos na empresa, compreendendo pouco mais de 25 profissionais.

Considerando o melhor desempenho e facilidade para os participantes da pesquisa, fui orientado a utilizar a plataforma do *Google forms*, que também permitiu apurar e sistematizar as respostas com maior rapidez e eficiência com a utilização de gráficos.

Para respostas das questões conforme poderá ser observado no (APÊNDICE A), foi adotado na maioria das questões perguntas fechadas. Apenas a pergunta sobre o cargo do gestor, quanto a sua formação na graduação, é discursiva. Duas perguntas são respondidas compreendendo intervalos de tempos pré-definidos pelo autor, onde se pode identificar a faixa etária, o tempo de experiência e atuação nas atividades da empresa. Para algumas poucas perguntas, que se desejou ter uma resposta direta, foi adotado as opções de responder sim ou não. Na maioria das perguntas foi criado pelo autor um grupo de respostas com até cinco alternativas, sendo elas do tipo nunca, raramente, às vezes, frequentemente ou sempre. Também para outras questões foram adotados conceitos que buscavam entender o grau de autonomia ou importância do gestor, utilizando-se conceitos como muito baixo, baixo, médio e alto.

Do grupo de engenheiros que ocupam no organograma atual, representado no Quadro 1 seguinte, os cargos de gestor, identificou-se pouco mais de 25 profissionais, que foram então convidados a participar do questionário. Destes convidados, 15 responderam com de acordo e solicitaram o envio da pesquisa pela plataforma *Google forms*, porém apenas 09 participantes responderam efetivamente a pesquisa até o prazo de fechamento destes dados.

Quadro 1 - Organograma de verticais e negócios da empresa



Fonte: Adaptado pelo autor (2020), Empresa Cleomar Engenharia, 2020.

Destaca-se que embora no organograma existem muitas unidades de negócios, em alguns casos podem ocorrer de serem gerenciadas pelo mesmo gestor.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

O resultado deste estudo será apresentado a seguir em duas etapas, conforme já estruturado também no capítulo anterior da coleta de dados. Será uma primeira etapa análise dos resultados referente à pesquisa em questionário elaborado pela empresa. Numa segunda etapa, os dados de questionário desenvolvido e aplicado pelo autor, para complementar o estudo do grupo em análise.

4.1 PRIMEIRA ETAPA QUESTIONARIO DA EMPRESA

Da pesquisa realizada pela empresa foi analisado o grupo de 08 engenheiros, os quais estão identificados no quadro 03 com as letras (A, B, C, D, E, F, G, H), sendo estes que ocupavam cargos de gestão, com formação em engenharia e a frente de filiais e projetos importantes na época. Para este estudo, entendeu-se ser relevante apenas analisar o grupo de questões que compreendem planejamento das atividades, como os itens A, B e C do questionário. Estas questões somam 15 perguntas discursivas, sendo divididas em dois grupos. Sendo das questões 01 a 07 perguntas sobre planejamento dos contratos (projetos) que será visto a seguir na subseção 5.1.1. Também compreende as questões 08 a 15 sobre o planejamento das obras, conforme será apresentado na seção 5.1.2 a seguir.

4.1.1 Análise das respostas Q1 a Q7

O quadro a seguir apresenta as respostas para as questões de 01 a 07 apresentadas na seção 3.8.1, compreendendo as respostas dos 08 participantes para questões relacionadas ao planejamento de contratos. Será analisado conforme critérios elaborados pelo autor, segue quadro de respostas.

Tabela 4 - Respostas das questões sobre planejamento de contratos

Respostas das questões de planejamento dos contratos								
	A	B	C	D	E	F	G	H
Q01	2	3	3	2	2	1	3	2
Q02	2	2	1	1	1	1	2	2
Q03	2	1	2	1	2	2	2	2
Q04	2	1	2	2	2	2	2	2
Q05	3	3	2	2	2	2	2	3
Q06	3	2	1	1	2	3	3	3
Q07	2	2	2	2	2	3	2	2

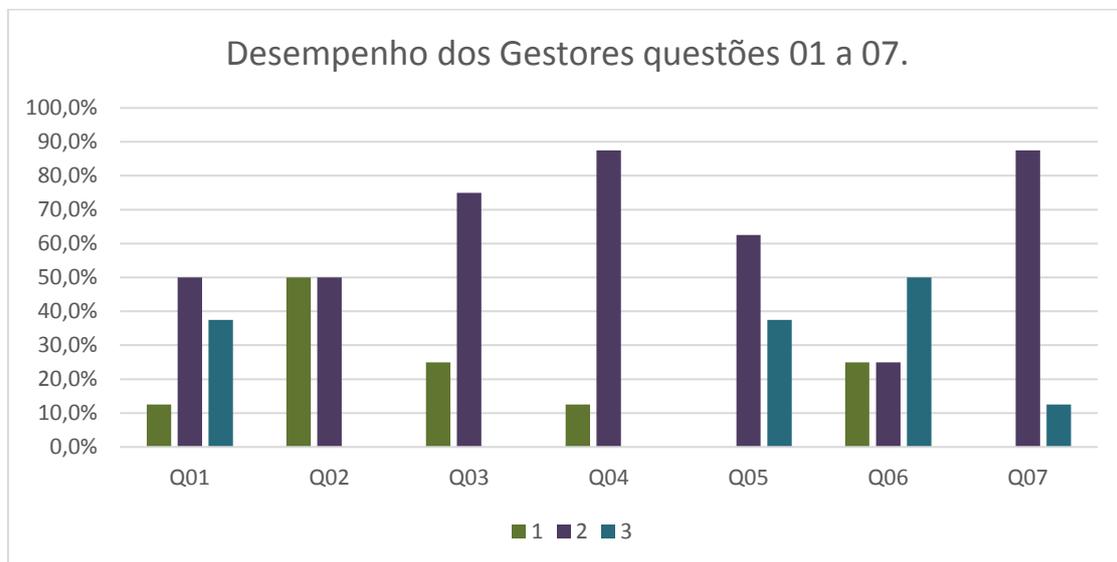
Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

Considerando o critério de pontuação na escala de 1 a 3, conforme descrito abaixo, haja visto que o gabarito de respostas era bem extenso em algumas questões, desta forma teríamos pouco ou quase nenhum participante com acerto total das questões. De modo aproveitar a participação dos colaboradores valorizando suas respostas, buscou-se então enquadrar suas respostas dentro da pontuação estabelecida, criando os conceitos pelo percentual de acerto dentro da resposta.

- 1 – A resposta é evasiva, fora de contexto e não representa nem 50% do gabarito;
- 2 – A resposta é satisfatória e compreende boa parte do gabarito, de 50% a 75% do que se pede;
- 3 – Conceito muito bom, pois representa maior parte dos itens do gabarito, preenchendo mais de 75% da resposta.

Com estes conceitos foi montado um quadro com os resultados de cada candidato, sendo que o mesmo será apresentado na análise de dados, referente ao tópico de resultados da pesquisa.

Gráfico 1 - Análise das questões 01 a 07



Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

Analisando o gráfico 01 podemos observar o desempenho seguindo o critério adotado com conceitos definidos anteriormente. Desta forma podemos entender cada questão e seus resultados para um grupo de 08 engenheiros gestores selecionados intencionalmente pelo autor, pois entendia ser o grupo que melhor representaria o perfil dos profissionais que atuam como gestores.

Q01, como resposta esperava-se encontrar algo em torno de um estudo detalhado dos dados e informações do contrato, para entendimento do escopo e definições das estratégias e recursos necessários. Também deveria responder como sendo de responsabilidade do Gestor com apoio da equipe do projeto e direção.

Verificamos pelo gráfico 01 que predominou com 50% das respostas a nota 02 que corresponde ao conceito satisfatório, e com 37,5% das respostas com nota 3 que corresponde a um conceito muito bom. Tratando-se de uma questão importante para as demais etapas do processo e considerando que o grupo já possui experiência, talvez a empresa pudesse esperar que tivessem melhor desempenho dessa questão.

Q02, nesta resposta esperava-se referências a documentos como proposta comercial aprovada, proposta técnica, orçamentos utilizados na etapa de elaboração das propostas, esclarecimentos técnicos e comerciais, metas de custos e normas técnicas aplicáveis (NBR). Também poderiam citar documentos dos clientes como especificações técnicas, padrões, premissas de projetos e edital.

Verificando o resultado no gráfico 01, percebemos o predomínio de duas respostas com exatos 50% para cada, sendo elas de conceito 01 que representa uma resposta evasiva totalmente fora do enfoque e o conceito 02 com conceito satisfatório. Entendemos preocupante as respostas dessa questão, pois trata basicamente de documentos rotineiros, amplamente conhecido e divulgado em todas os processos que tratam de contratos (projetos).

Q03, a resposta esperada listava vários documentos conhecidos como, organograma, matriz de responsabilidades, fluxograma das atividades do contrato (projeto), sinopse técnica, cronograma, formulários, projetos executivos, relatórios fotográficos, anotação de responsabilidade técnica (ART) e comunicação interna ou com o cliente.

Verificando o resultado no gráfico 01, constatamos o predomínio do conceito 02 com 75% das respostas satisfatórias, e 25% com conceito 01 que representa resposta evasiva fora do contexto. Esperávamos melhor resultado dos participantes, visto que se tratava de documentos conhecidos e de utilização diária nos projetos da empresa.

Q04, esta resposta deveria ser exata e precisa, indicando que poderia ser no *Project Web Access* (PWA) espaço de trabalho em meio digital, portal da empresa, e na pasta do contrato (projeto) em meio físico.

Analisando o gráfico 01, satisfatoriamente 87,5% obtiveram conceito 02 e apenas 12,5% tiveram conceito 01 apresentando resposta ruim, fora do contexto.

Q05, como resposta os gestores poderiam descrever como sendo o documento onde são relacionadas todas as atividades e os respectivos responsáveis pela realização destas. Que

servem para organizar e definir as atribuições de cada colaborador envolvido no contrato (projeto).

Verificando o resultado no gráfico 01, constatamos que 62,5% dos participantes tiveram conceito 02 onde os resultados são considerados satisfatórios e 37,5% atingiram o conceito 03 com respostas muito boas dentro do esperado.

Q06, a resposta poderia ser breve e precisa, informando ser responsabilidade do gestor do contrato (projeto) ou gerente da filial, sempre com a colaboração e participação do grupo do projeto.

Ao avaliar o gráfico 01 percebe-se opiniões confusas no grupo sendo que apenas 50% das respostas atingiram o conceito 03 que representa o melhor conceito. Empatados com 25% ficaram os conceitos 01 que representa resposta fora de contexto, em específico nessa questão podemos entender como resposta totalmente errada. Outro grupo com 25% atingiram o conceito 02, considerando respostas satisfatório conforme critério apresentado no início da seção.

Q07, esta resposta deveria ser exata e precisa, indicando que poderia ser no PWA (*Project Web Access*) espaço de trabalho em meio digital, portal da empresa, e na pasta do contrato (projeto) em meio físico, como na questão 04.

Analisando o gráfico 01, satisfatoriamente 87,5% obtiveram conceito 02 e apenas 12,5% tiveram conceito 03 apresentando resposta muito boa e não tivemos nenhum gestor que não soubesse onde armazenar a matriz, pois não tivemos respostas fora do contexto.

4.1.2 Análise das respostas Q08 a Q15

A tabela a seguir apresenta as respostas para as questões de 08 a 15 apresentadas na seção 3.8.1, compreendendo as respostas dos 08 participantes para questões relacionadas ao planejamento das obras. Será analisado conforme critérios elaborados pelo autor, segue as respostas.

Tabela 5 - Respostas das questões sobre planejamento de contratos

Respostas das questões de planejamento de obras								
	A	B	C	D	E	F	G	H
Q08	2	3	3	2	1	2	2	3
Q09	2	2	1	2	3	3	3	3
Q10	3	3	1	3	3	3	3	3
Q11	3	3	1	2	3	3	3	3
Q12	3	1	1	2	3	2	2	2
Q13	2	2	1	2	1	2	2	2
Q14	1	2	2	1	2	1	2	2

Respostas das questões de planejamento de obras								
Q15	2	2	2	2	2	2	2	2

Fonte: Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

Considerando o critério de pontuação na escala de 1 a 3 conforme descrito abaixo:

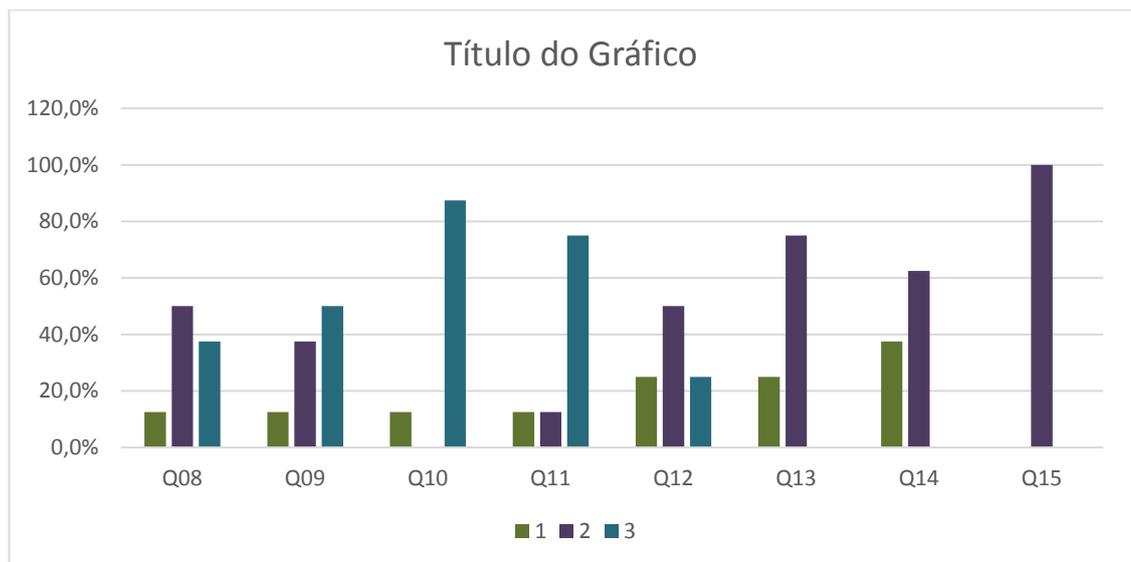
1 – A resposta é evasiva, fora de contexto e não representa nem 50% do gabarito;

2 – A resposta é satisfatória e compreende boa parte do gabarito, de 50% a 75% do que se pede;

3 – Conceito muito bom, pois representa maior parte dos itens do gabarito, preenchendo mais de 75% da resposta.

Com esses conceitos foi montado um quadro com os resultados de cada candidato, sendo que o mesmo será apresentado na análise de dados, referente ao tópico de resultados da pesquisa.

Gráfico 2 - Análise questões de 08 a 15



Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

Q08, como resposta esperava-se encontrar algo em torno de um estudo detalhado dos dados e informações da obra, uma verificação das necessidades como materiais e mão de obra, documentos como relatórios de vistorias, laudos técnicos, projetos executivos e programação das tarefas a serem executadas pela equipe do projeto. Também definição dos prazos de execução e possíveis penalidades que possam ocorrer.

Verificamos pelo gráfico 02 que predominou com 50% das respostas a nota 02 onde corresponde ao conceito satisfatório, e com 37,5% das respostas com nota 3 que corresponde a um conceito muito bom. Preocupa um pouco que ainda em um grupo experiente 12,5% tiveram conceito 01, que compreende respostas ruins ou erradas. Tratando-se de uma questão

importante para as demais etapas do processo e considerando que o grupo já possui experiência, o esperado era que tivéssemos melhor desempenho desta questão.

Q09, poderiam responder que ocorre quando da liberação pelo Cliente, ou assinatura do contrato e emissão da ordem de compra.

Analisando as respostas, 50% do grupo teve conceito 03 onde as respostas representam resultado muito bom, com 37,5% das respostas, outro grupo ficou com conceito 02 onde entendo ser satisfatório. Preocupa que ainda 12,5% tenham atingido o conceito 01 com desempenho ruim, pois se trata de uma etapa corriqueira onde todos deveriam dominar e não haver dúvidas quanto a essa etapa.

Q10, seria aceitável respostas como sendo de responsabilidade do coordenador de projeto, com participação e colaboração do gestor.

No gráfico 02, temos um grupo predominante de 87,5% que atingiram o conceito máximo e um outro grupo minoritário com 12,5% que tiveram conceito 01, considerado ruim. Interessante observar nesse caso que não houve resposta intermediária, as respostas foram aos extremos com poucas respostas ruins e a grande maioria muito boa, felizmente.

Q11, aqui só caberia uma única resposta direta e clara sem hesitar, devendo ser respondido que isso cabe ao gestor do projeto ou gerente da filial.

Para nossa surpresa o gráfico 02 aponta três grupos de respostas, onde empatados com 12,5% estão os grupos que tiveram conceito 01, considerado desempenho ruim e o grupo 02 com desempenho satisfatório. Felizmente predominou com 75% o grupo que respondeu corretamente atingindo o conceito 03 que indica desempenho muito bom.

Q12, conforme padrão de processo definido pela empresa, neste caso deve ser realizado uma reunião com todos os envolvidos e interessados, apresentado o planejamento.

Verificando o gráfico 02, podemos observar comportamento único das respostas, onde empatados com 25% estão os extremos positivo e negativo, sendo um grupo com conceito 01, classificado como ruim e outro grupo com conceito 03 que representam respostas muito boas. Predominou a coluna do meio com 50% das respostas, esse grupo mediano representa conceito satisfatório.

Q13, era esperado respostas contextualizadas com liberações de obra pelo cliente, junto a emissão de ordem de compra e contratos. Etapas de planejamento como já apontados na questão 08. Elaboração de metas de custos, lista de insumos, reunião de início de obra com equipe envolvida. Também necessidade de projeto aprovado, documentos legais como licenças e alvarás, quando aplicável.

Observando o resultado das questões conforme gráfico 02, apenas dois grupos de conceitos foram representados nas respostas, sendo conceito 01 com resultado de 25% considerado pelo autor como desempenho ruim. Outro grupo como de conceito 02 representou 75% das respostas e este é o grupo de conceito apenas satisfatório.

Q14, visto ser um procedimento importante no andamento das obras. Como resposta poderiam citar a necessidade de acompanhamento na execução da obra, tanto nos serviços como materiais aplicados, através da equipe de coordenação no local. Elaboração de relatórios fotográficos, registrando as datas de início e término na planilha de controle de obras.

Analisando o gráfico 02, as respostas foram distribuídas nos 2 grupos com melhor conceito, sendo que 37,5% tiveram conceito 2, com desempenho considerado pelo autor como satisfatório. O grupo predominante nessa questão teve conceito 3, representando 62,5% das respostas, com conceito muito bom neste grupo.

Q15, como procedimento definido nas instruções de trabalho desta empresa, poderia ser respondido que é importante justificar ao cliente eventuais atrasos, que impactaram o cronograma e prazos contratuais. Devem comunicar os motivos por escrito, emitindo RNC (Relatório de Não Conformidade). Negociar e buscar aprovação de novos prazos, mantendo registros das tratativas com o cliente e armazenando estes na documentação da obra.

Verificando o gráfico 02, é surpreendente que tenhamos a primeira resposta onde 100% do grupo teve o mesmo conceito 02, onde as respostas são consideradas satisfatória, mas não é o conceito maior, isso demonstra que os gestores precisam aprimorar os procedimentos.

4.1.3 Análise final do questionário da empresa

Nesta etapa foi abordado apenas questões de planejamento dos contratos e obras, no qual o gestor e sua equipe desenvolvem frequentemente. Mesmo tratando-se de equipe experiente, no caso em especial desse estudo que foca o perfil dos engenheiros como gestor, gerentes de projeto ou filiais e outras unidades de negócios da empresa, foi constatado baixo desempenho.

Mesmo as perguntas relacionadas as atividades mais frequentes e comuns onde todos já deveriam estar muito familiarizados, o desempenho não foi bom. Cabe ressaltar que o item planejamento é um dos mais importantes na vida do projeto, onde o gestor deve organizar as etapas e estudar e detalhar todos o processo, definir, delegar, registrar e conduzir a equipe no andamento do projeto, para que se alcance os resultados esperados (JUSTO, 2019).

Diante das respostas ficou evidente as dificuldades com esta etapa, acreditamos que a empresa venha utilizando estes resultados para melhoria contínua dos processos, capacitação, treinamento das equipes e gestores. Entendemos ser necessário que o gestor tenha muito claro a importância do planejamento e busque sempre entender, acompanhar e controlar todas as suas etapas.

4.2 SEGUNDA ETAPA QUESTIONARIO DO AUTOR

Nesta etapa foi elaborado questionário pelo autor e submetido ao grupo de engenheiros gestores da empresa em estudo, conforme organograma apresentado na seção 3.8.2 no quadro 01. Pelo organograma de verticais de negócios da empresa, aproximadamente 25 gestores compõem o quadro exercendo cargos de gestores e todos foram convidados a participar. Foi enviado carta de esclarecimento aos gestores e solicitado de acordo, para em seguida enviar pesquisa em formulário do *Google Forms*. Dos convidados a participar quinze deram retorno positivo autorizando o envio da pesquisa. O questionário foi enviado a todos os quinze participantes, porém até apuração das respostas, apenas nove gestores responderam as questões.

O questionário é composto por dezesseis questões conforme (APÊNDICE A), onde apenas uma delas era discursiva e as demais todas de múltipla escolha, aceitando apenas uma resposta. Estas questões, tratavam de coletar informação quanto à formação e experiências dos gestores com as atividades da empresa,

4.2.1 Dos participantes

Ao enviar pesquisa pela ferramenta de formulários do Google, os participantes antes de iniciar as respostas deram de acordo e consentimento na participação. Dos quinze que responderam que gostariam de receber o questionário, apenas nove responderam no prazo, conforme imagem e gráfico na figura 2.

Figura 2 - Respostas de concordância na participação da pesquisa 2020.



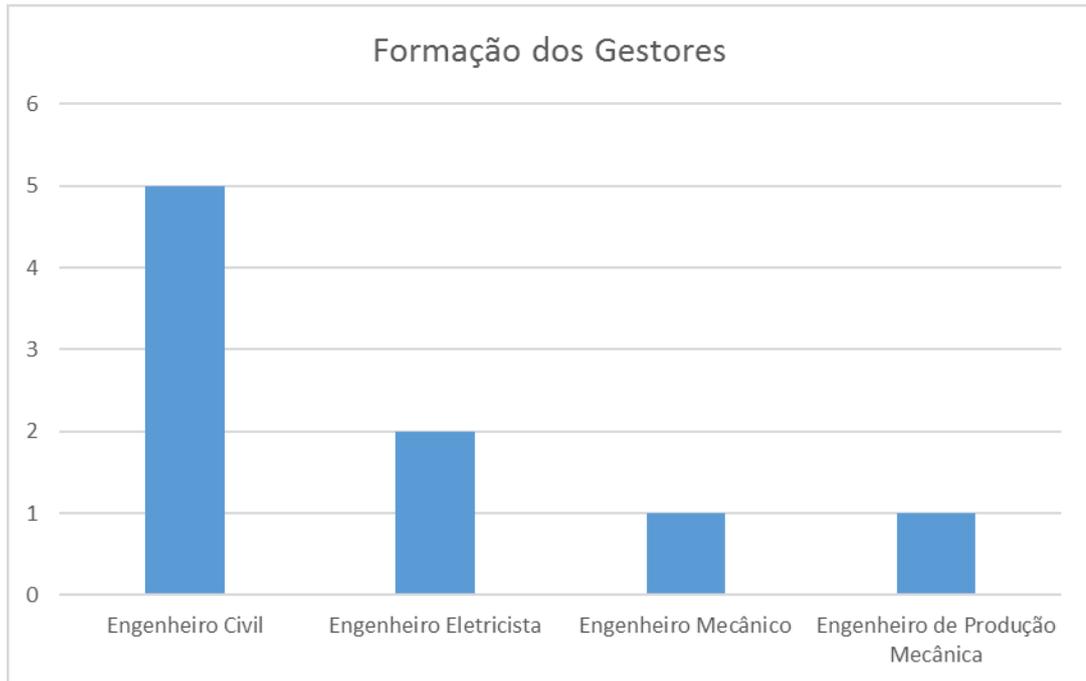
Fonte: Elaborado pelo autor no formulário Google, 2020.

4.2.2 Das questões enviadas respondidas

Foram elaboradas dezesseis questões, com objetivo de analisar o perfil dos engenheiros que atuam como gestores, e identificar os principais fatores que podem contribuir ou dificultar o desenvolvimento dos projetos.

Questão 01: Apresentado no gráfico 3, podemos identificar qual especialidade dos engenheiros que participaram do questionário, onde informaram sua formação na graduação. Dos 9 participantes, 5 deles são formados em engenharia civil, outros 2 formados em engenharia elétrica, um deles engenharia mecânica e um formado em engenharia de produção mecânica. Neste grupo temos um predomínio dos engenheiros civis nos cargos de gestão da empresa.

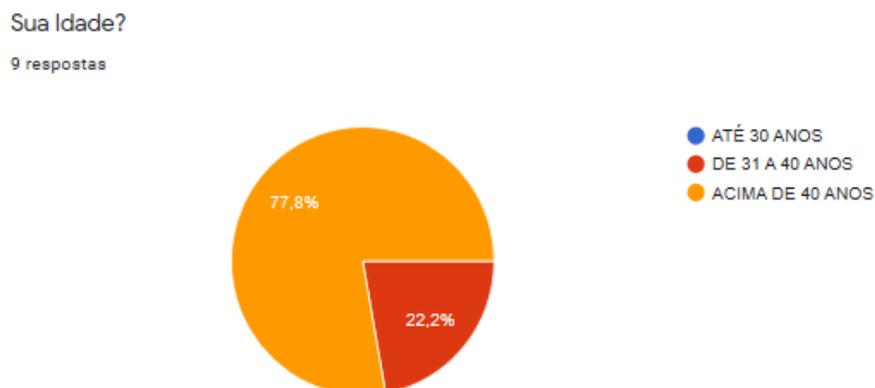
Gráfico 3 - Formação dos gestores na graduação



Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Questão 02: Foi solicitado aos participantes informar sobre suas idades em faixas, como apresentado na figura a seguir, onde eles poderiam informar sem constrangimento já que não se pedia a idade exata. Como pode ser observado na figura, temos um grupo experiente numa faixa predominante acima de 40 anos, onde podemos pressupor que já possuem experiências e maturidade suficiente para contribuir no sucesso dos projetos.

Figura 3 - Resposta do enquadramento de faixa etária.



Fonte: Elaborado pelo autor no formulário Google, 2020.

Questão 03: Buscando complementar e identificar a formação do grupo foi perguntado sobre formação complementar como cursos de, *Master in Business Administration* (Mestre em

Administração de Negócios) MBA em gestão de projetos ou outros. Como pode ser observado no gráfico da figura 4, essa pergunta pedia apenas resposta direta como sim ou não. Observamos que existe apenas uma diferença de 11,2% entre os que possuem e os que não possuem formação complementar em gestão de projetos. Destaca-se que 55,60% já se aprofundaram em gestão de projetos, o que pode levar a empresa a incentivar os demais, uma vez que práticas como esta podem otimizar a performance dos seus projetos.

Figura 4 - Resposta sobre a formação complementar dos participantes.



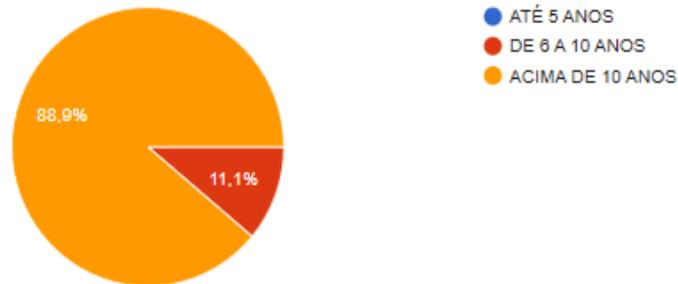
Fonte: Elaborado pelo autor no formulário Google, 2020.

Questão 04: De alguma forma entendemos ser muito importante, identificar a experiência dos participantes com os projetos que a empresa desenvolve. Isso pode ajudar a entender alguns resultados, quanto ao desempenho em outras questões, como por exemplo o porquê do seu baixo desempenho em questões da primeira etapa a partir do questionário da empresa aplicado em 2017, durante encontro gerencial realizado. Nesta questão, tem-se um amplo predomínio das respostas com 88,9% dos participantes possuindo mais de 10 anos de experiência com os projetos que a empresa atua e desenvolve.

Figura 5 - Resposta quanto à experiência nos projetos da empresa.

Experiência com projetos que a empresa atua ou desenvolve?

9 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor no formulário Google, 2020.

Questão 05: Foi perguntado o grau de importância do gestor para os projetos que a empresa atua, buscando entender se o gestor se sente emponderado, responsável pela condução das equipes e pelo sucesso dos projetos.

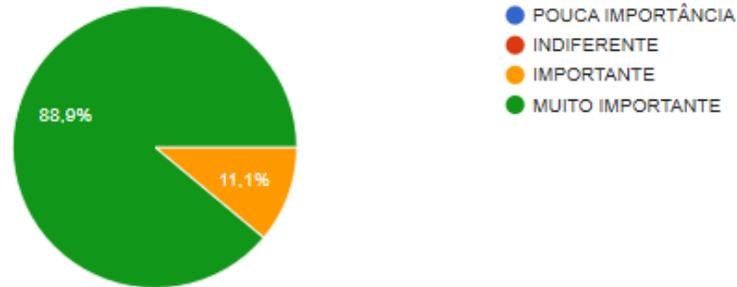
Esta pergunta corrobora com estudo realizado pela gigante de tecnologias conhecida como Google, onde no desenvolvimento do projeto oxigênio (*Project Oxygen*) foi realizado um estudo de caso, com objetivo de identificar se o projeto andaria sozinho, sem o papel do gestor. Gestores fazem alguma diferença nos projetos, e para o time que conduzem (REZENDE, 2018).

Felizmente o resultado do estudo constata a importância dos gestores para o sucesso do projeto e desempenho da equipe. O estudo conclui que os gestores realmente fazem a diferença, e também levantou as características de um bom líder, que são chamados neste estudo de os oito oxigênios dos grandes gestores, termos utilizados no estudo da pesquisa do Google. Como pode ser observado na Figura 6, no questionamento do autor, as respostas predominam com 88,9% entendendo ser muito importante, seguidos de 11,1% que opinaram como importante o papel do gestor.

Figura 6 - Resposta quanto a importância do gestor.

Qual o grau de importância no papel do gerente de projetos ou da filial, para os projetos da empresa em que você atua?

9 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor no formulário Google, 2020.

Questão 06: Tem objetivo de identificar a autonomia do gestor quando à frente dos projetos que desenvolve.

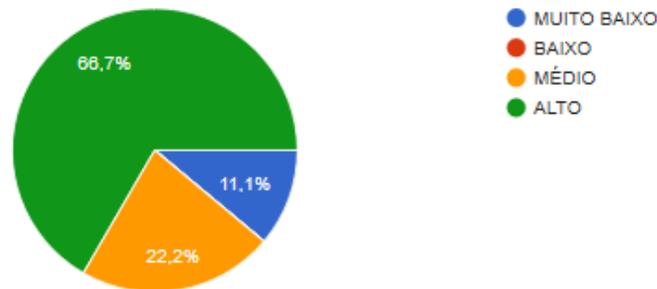
Sendo importante que o profissional tenha algum alinhamento junto ao diretor sênior quanto a sua autonomia, é necessário para o gestor dentre tantas responsabilidades de tomadas de decisões que ocorrem. Na rotina dos projetos o mesmo participa de reuniões junto aos clientes onde poderá decidir questões comerciais. No planejamento de compras, podendo decidir e definir custos, necessidades de contratações e compras de insumos, deve possuir autonomia para que o projeto não seja impactado, (VARGAS, 2018).

Seguindo análise das respostas, conforme gráfico da Figura 7 que segue, entendemos que, o grupo que representa maioria, reconhece uma autonomia elevada, com 66,7% das respostas. Um segundo grupo com apenas 22,2% respondeu que sua autonomia é média, ou seja, nem alto nem baixo. Outro grupo pequeno com apenas 11,1% respondeu que é muito baixa sua autonomia, isso pode representar um incomodo e desconforto nesta função, devendo ser tratado pontualmente, tendo visto que a grande maioria admite ter autonomia.

Figura 7 - Resposta quanto a autonomia nos projetos.

Qual o seu grau de autonomia na execução dos projetos em que gerencia?

9 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor no formulário Google, 2020.

Questão 07: Complementa a pergunta anterior, ainda no aspecto de possuir autonomia dentro do projeto, então este pesquisador perguntou se o participante teria autonomia para selecionar a equipe do projeto.

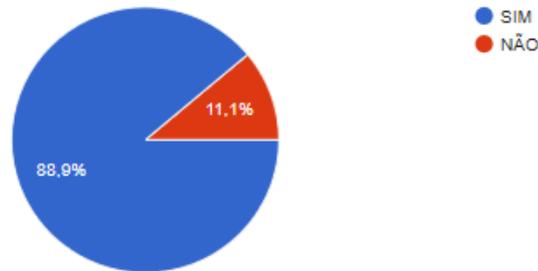
Para Meredith; Mantel Junior (2003), é função do gestor dimensionar e selecionar a equipe para o projeto, trabalhar com pessoas que já tenha boas relações, conheça o potencial de cada colaborador. Com isso poder montar um time mais coeso, eficiente e experiente. Estas escolhas podem determinar maior sucesso ao projeto. Também atenuar os problemas técnicos, diminuir desgastes entre os colaboradores e aliviar a pressão a que o gestor fica submetido durante a vida útil do projeto.

Nesta questão podemos observar que, predomina com 88,9% dos respondentes participantes entendimento de que possuem autonomia para escolha da equipe do projeto. Apenas o grupo menor, que representa 11,1% respondeu que não possui autonomia. Observa-se a coerência deste grupo com a pergunta anterior referente a autonomia, pois se manteve o mesmo percentual apresentado na pergunta que antecedeu.

Figura 8 - Respostas quanto a autonomia para selecionar equipe do projeto.

Você tem autonomia para selecionar a equipe (campo e escritório) do projeto em que está atuando?

9 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor no formulário Google, 2020.

Questão 08: Considerando estudos apontados pelos diversos autores no qual se refere o capítulo 2 deste trabalho, foi perguntado em quais os departamentos da empresa, ao qual os gestores normalmente precisam lidar no desenvolvimento dos projetos, estes encontram alguma dificuldade.

Sabe-se que o bom gestor deve ter habilidades financeiras, administrativas, áreas técnicas e recursos humanos. Algumas vezes pode contrastar com o papel do gerente funcional da corporação, muito ligado aos departamentos de marketing, administrativos e financeiro. Como conhecem seus processos nos detalhes e são muito analíticos podem unir e equacionar os mais variados conflitos e interesses (MEREDITH; MANTEL JUNIOR, 2000).

Analisando a figura 9 a seguir, o gráfico teve a maior distribuição das respostas até aqui, onde tivemos quatro respostas com boa distribuição. Sendo que empatadas as duas primeiras com 33,3% para os conceitos que representam as áreas de recursos humanos e rotinas administrativas e operacionais. Predominando estes quesitos com maior destaque entre as áreas que os gestores participantes da pesquisa afirmam ter maior dificuldades. Isso deve compreender aspectos de recrutamento, admissão ou demissão de colaboradores dos projetos. Ainda as rotinas administrativas que possuem ciclos mensais e prazos para entrega de documentação, procedimentos, controles e relatórios gerais para análises e ações a serem tomadas junto a equipe.

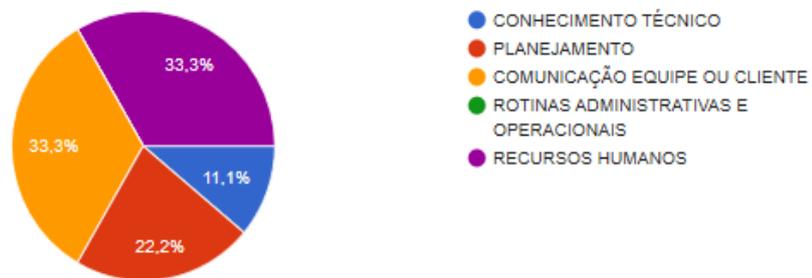
Seguindo com o terceiro grupo de respostas mais expressivo nesta questão foi avaliado pelos participantes a dificuldade com o planejamento, posto que 22,2% das respostas apontaram dificuldades com o planejamento. Visto ser uma etapa importante e fundamental para todo bom projeto, é nesta etapa que ocorrem as definições principais do projeto e tudo que se deve ser seguido e executado a partir do planejado.

O quarto grupo de participantes com 11,1% das respostas apontou que o conhecimento técnico é a área onde encontram dificuldades durante a execução dos projetos. Mesmo este sendo o grupo menor é relevante no contexto, pois essa questão teve uma distribuição das respostas em 4 áreas do conhecimento, levando ao entendimento de que talvez, estes gestores estejam envolvidos em projetos que não dominam o conhecimento técnico.

Figura 9 - Respostas sobre as áreas que possam ter dificuldades.

Dentro das áreas do conhecimento (financeiro, administrativo, suporte operacional, área técnica e recursos humanos), em que o gestor está submetido durante a vida útil do projeto, qual você julga ter alguma dificuldade nas relações?

9 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor no formulário Google, 2020.

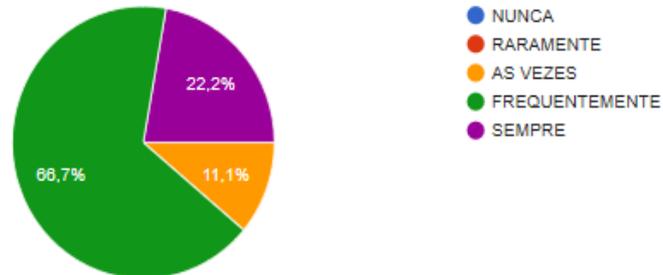
Questão 09: Foi perguntado quanto à utilização das informações vindas de outras áreas que podem e devem utilizar para tomadas de decisão e planejar seus projetos, também buscando otimizar, controlar os custos do projeto. Haja visto que o gestor é o tomador de decisão e deve conduzir suas unidades de negócios ou projetos para resultados positivos, então é importante saberem em que situação se encontra. Documentos da controladoria, demonstrativos financeiros e de custos devem ser utilizados para que os gestores tirem informações gerenciais para tomadas de decisões.

Entre os participantes um grupo que predominou as respostas representa 66,7%, onde afirmaram que utilizam as informações de relatórios e demonstrativos financeiros frequentemente. O segundo grupo com 22,2% das respostas, afirmaram utilizar sempre estas informações e o terceiro grupo com apenas 11,1%, sinalizado no gráfico da Figura 10, indicando utilizar as vezes.

Figura 10 - Resposta sobre utilização de demonstrativos financeiros.

Você considera utilizar as informações da controladoria, como demonstrativos financeiro da filial ou setor, para tomadas de decisão e planejamento da sua unidade?

9 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor no formulário Google, 2020.

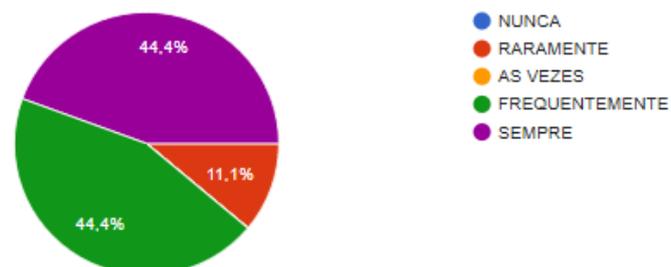
Questão 10: Elaborada considerando a importância e preocupação que todos devem ter na empresa em estudo, como os relatórios da área financeira que impactam no fluxo de caixa. Mensalmente a empresa envia relatórios financeiros distribuídos aos gestores, para que ações e estratégias venham a minimizar a falta de recursos no caixa, por falta de faturamento. É papel fundamental do gestor, buscar em suas ações com a equipe estratégias para esgotar esse passivo e buscar faturamentos junto aos clientes, fazendo com que a empresa mantenha um caixa saudável em suas operações.

Analisando a imagem a seguir com resultado no gráfico, observamos empate predominante para dois quesitos, com 44,4% dos respondentes afirmando utilizar estas informações frequentemente, já o outro grupo utiliza sempre. O grupo minoritário que possui 11,1% respondeu que raramente utiliza estas informações.

Figura 11 - Resposta sobre as metas de faturamento.

Informações dos relatórios financeiros com valores em haver, metas mensais para faturamento na unidade (filial / setor), devem servir para um plano de ação em conjunto com a equipe, mobilizando-os a buscar estas metas?

9 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor no formulário Google, 2020.

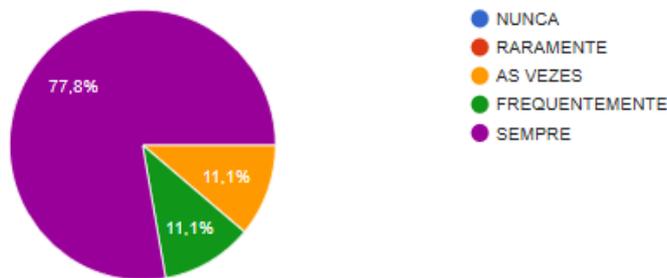
Questão 11: Quesito elaborado pensando na importância que o gestor dá a sua equipe, e o quanto dá *feedbacks*, entendendo que deve estimular sua equipe a se desenvolver dentro do projeto e da empresa, buscando qualificação e capacitação para crescimento profissional e pessoal.

Como no case desenvolvido pela gigante de buscas Google no desenvolvimento do projeto oxigênio (*Project Oxygen*), quanto às características de um bom líder, que se preocupa com as carreiras e desenvolvimento da equipe, o *feedback* ajuda muito nisso. Isso é entender que as pessoas não trabalham por um resultado numérico apenas, mas para dar significado a suas vidas (REZENDE, 2018).

Analisando os resultados na imagem do gráfico da Figura 12 a seguir, a resposta predominante de 77,8% dos participantes afirma que sempre considera importante essa questão e preocupação com o desenvolvimento da equipe. Com os mesmos 11,1% dois grupos empataram nos quesitos que indicam um grupo aplicar às vezes, e outro aplica frequentemente. Figura 12 - Resposta quanto ao desenvolvimento da equipe.

Você considera importante o desenvolvimento da sua equipe, estimulando a se qualificarem e assim buscando maior crescimento profissional e pessoal?

9 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor no formulário Google, 2020.

Questão 12: Visa entender o quanto os gestores consideram importante abrir mão do microgerenciamento, dando autonomia a sua equipe na realização de tarefas.

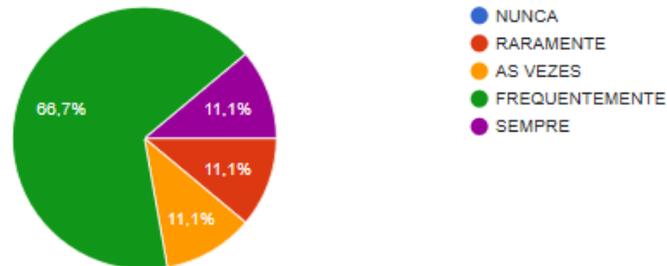
Concordando com Rezende (2018), estudos demonstram que colaboradores empoderados tem maior comprometimento organizacional e satisfação no trabalho.

Verificando o gráfico na sequência, observou-se o predomínio com 66,7% dos participantes que afirmam abrir mão do microgerenciamento frequentemente. Seguidos com 11,1%, os três grupos seguintes responderam que realizam sempre, às vezes e raramente. Obviamente é preocupante quando temos um quesito como raramente entre as respostas, devendo ser melhor avaliado pontualmente para entendimento do que vem ocorrendo.

Figura 13 - Resposta quanto à prática do microgerenciamento.

Como gestor você abre mão do microgerenciamento, dando autonomia para os colaboradores realizarem suas tarefas?

9 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor no formulário Google, 2020.

Questão 13: Tem objetivo de compreender se os gestores reconhecem que podem haver processos desnecessários, que impedem ou prejudicam a produtividade da equipe.

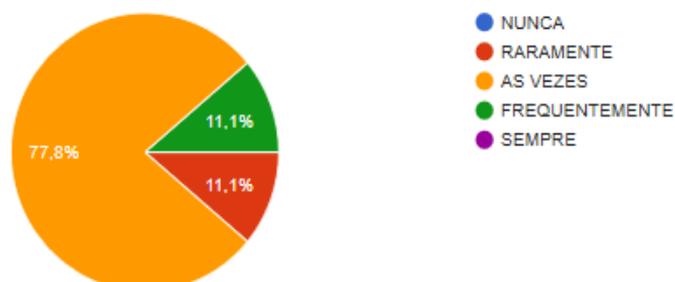
Conforme vimos no capítulo 2, muitas vezes os processos são elaborados por departamentos que não estão conectados com a realidade e dinâmica dos projetos, cuja elaboração venham a dificultar as operações e eficiência das equipes dos projetos (SABBAG, 2013).

Verificando a distribuição das respostas no gráfico da Figura 14, observamos que 77,8% responderam que isso ocorre às vezes, seguidos por dois grupos de 11,1% onde um deles indicou que raramente existem processos desnecessários. Outro grupo de mesmo percentual, com resposta oposta afirmando que frequentemente ocorrem processos desnecessários.

Figura 14 - Respostas sobre processos que dificultam a produtividade.

Você reconhece que existem processos desnecessários na empresa, que prejudicam a produtividade da equipe?

9 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor no formulário Google, 2020.

Questão 14: Foi elaborada buscando identificar o gestor como um tomador de decisão, e não uma pessoa indecisa, que impacta a produtividade gerando dúvidas. A pergunta circunda

em torno de uma situação de tomada de decisão, quando o gestor está submetido a situação crítica e estressante muito indesejada por qualquer pessoa, tendo que inevitavelmente demitir membros da equipe ou comunicar que o projeto causará prejuízos para empresa.

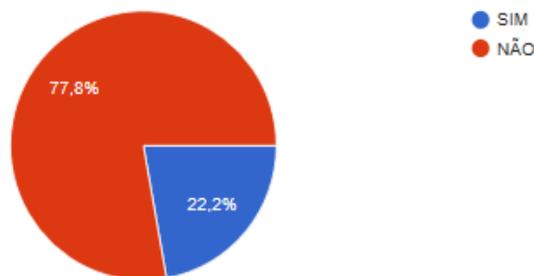
A tomada de decisão é muito importante para não paralisar a empresa ou projeto, na falta dessa postura causaria uma paralisia, o estudo observou que incertezas, falta de foco causam também ressentimentos na equipe envolvida no projeto (REZENDE, 2018).

Conforme a imagem do gráfico na Figura 15 a seguir, onde as respostas possíveis compreendiam apenas sim ou não, para que não houvesse dúvidas quanto a posição a ser tomada pelo gestor. Com observado a resposta predominante da grande parte de participantes com 77,8% afirmaram corretamente que não, pois caberia a necessidade de tomar a decisão. Apenas 22,2% responderam que sim, deveriam esperar, ou seja, não decidir ficando sujeitos a uma paralisia e podendo causar problemas maiores.

Figura 15 - Resposta quanto à tomada de decisão.

Com muita frequência o gestor está submetido a situações para tomada de decisão e dependendo da criticidade, gravidade, tenha que adotar uma ação complicada e muito indesejada, como demitir um colaborador ou assumir um prejuízo para empresa, nestes casos é melhor não tomar decisão e esperar?

9 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor no formulário Google, 2020.

Questão 15: Faz-se muito importante a comunicação com equipe do projeto, mas também com os stakeholders, muitas vezes clientes de diversas empresas e projetos, quando é exigido que o gerente de projetos ou gestor comunique-se em outro idioma, principalmente inglês e francês. Nesse aspecto perguntou-se aos gestores o quanto entendem como necessário ou importante o domínio de um idioma estrangeiro.

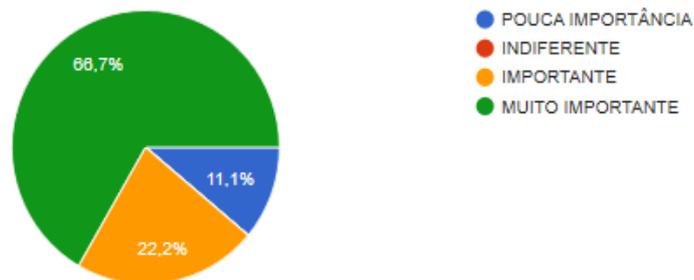
Como vimos no gráfico da Figura 16 os resultados, o grupo de respondentes que predominou com 66,7%, entende ser muito importante o domínio de outro idioma para o gestor. Já um grupo menor com 22,2%, considera importante esse conhecimento e habilidade, mas o

grupo menor com 11,1% entende de pouca importância este conhecimento na atividade do gestor.

Figura 16 - Resposta sobre necessidades de dominar outro idioma

Com frequência o gestor terá relações com clientes de diversos segmentos, e considerando que a comunicação é fundamental para o bom desempenho do gestor, considerando suas experiências na empresa, você entende como necessário o domínio de pelo menos uma língua estrangeira (inglês, espanhol ou francês)?

9 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor no formulário Google, 2020.

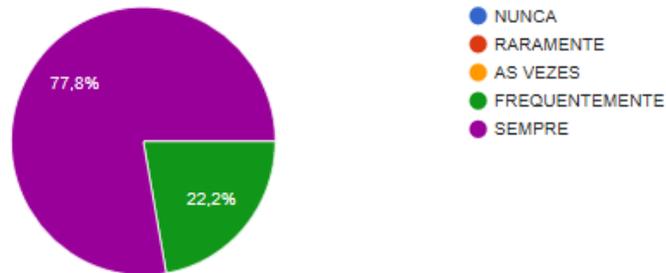
Questão 16: Objetivando identificar entre os participantes, que muitas vezes são representantes da empresa em reuniões juntos aos clientes em vários projetos, muitas vezes com necessidade de tomada decisão comercial, também considerando que a empresa aposta nessa habilidade para que ele traga novos projetos e oportunidades de negócios, visto que muitas vezes estão fisicamente próximos aos clientes.

Como observado na imagem do gráfico na figura 17 seguinte, um grande grupo predominou com 77,8% afirmando que sempre realizam esta missão, pois entendem como uma atribuição intrínseca quando à frente do projeto e desenvolvem com naturalidade. Seguidos no mesmo entendimento outro grupo com 22,2%, sinalizaram que tudo isso ocorre frequentemente, fechando essa questão.

Figura 17 - Resposta quanto as habilidades e representação comercial.

Ainda considerando sua proximidade junto aos clientes nas relações diárias, provavelmente a empresa aposta nas suas habilidades como um representante comercial, podendo trazer grandes negócios e oportunidades para a mesma, você entende como uma atribuição intrínseca, a frente do projeto e desenvolve com naturalidade?

9 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor no formulário Google, 2020.

4.2.3 Análise final das questões elaboradas pelo autor

Nesta etapa buscou-se abordar questões não identificadas na primeira etapa referente ao questionário elaborado pela empresa. As primeiras perguntas permitem conhecer melhor o grupo, onde se perguntou da formação acadêmica e também se possuem alguma formação complementar como especialização em gestão de projetos. Foi ainda perguntada a faixa de idade e experiências nos projetos da empresa. Ficando muito evidente tratar-se de um grupo experiente, conhecedor dos projetos da empresa e com boa formação técnica.

Ficou claro que os projetos dependem muito da atuação do gestor, pois do contrário seria um grupo sem diretriz, sem foco, um aglomerado de pessoas perdidas sem norte. Assim como outros estudos corroboram e entendem ser muito importante a figura do gestor, este grupo de engenheiros indicaram a mesma necessidade.

Entendendo sua importância pudemos constatar a autonomia dos gestores, pois eles são na maioria das vezes responsáveis por montar e selecionar a equipe do projeto que irá liderar. Constatou-se também que é necessário conhecer e ter boa relação com os demais departamentos da empresa.

Entre as dificuldades nas áreas de conhecimento, foi destacado que as de recursos humanos e a comunicação com equipe e clientes representam as maiores dificuldades dos gestores, para o que sugere-se treinamento formatado para dirimi-las.

Os participantes apresentaram bom resultado quanto às questões de análise de relatórios para fim gerencial e também para tomadas de decisão no desenvolvimento dos projetos. Apresentaram um perfil descentralizador onde procuram desenvolver, estimular a equipe a se

qualificarem, dar empoderamento e certa autonomia. Demonstraram estar em boa sintonia com a direção e os interesses da empresa, condição essencial pois muitas vezes representam junto aos clientes e demais interessados.

4.3 ELABORANDO UMA FICHA DE REQUISITOS DO PERFIL

A elaboração dessa ficha pode orientar ao departamento de recursos humanos da empresa no processo de seleção de novos gestores. Outra situação que normalmente em que pode ser utilizado, é para os casos de alteração de cargos e promoção de colaboradores. Como já é tradição da empresa procurar solução interna antes de buscar no mercado, facilitará encontrar funcionário com potencial, para ocupar possíveis vagas de gerente de projetos ou de filiais, entre outros cargos de gestão.

Outro ponto em que pode ser muito utilizado pela empresa é para necessidades de fazer uma pesquisa, ou estudo de determinado grupo quanto ao clima no projeto ou determinada unidade da empresa. Isso ajuda a área de recursos humanos a identificar se as pessoas estão felizes no ambiente de trabalho, se conhecem as metas e objetivos e o quanto realmente estão engajadas.

Analisando os parâmetros:

1. Identificar os parâmetros no profissional quanto as habilidades e competências necessárias para o cargo. Ele tem experiência nos projetos e nas rotinas da empresa, para o desenvolvimento do cargo?
2. Solicitar comprovação quanto a formação técnica compatível para as exigências do cargo, formação em engenharia, desejável que tenha maior especialização nas áreas de gestão. Conhecimento e domínio das técnicas de gerenciamento, como planejamento, processos de execução, documentação pertinente aos projetos são essenciais ao seu resultado.
3. Qual o histórico pessoal e coletivo dentro da companhia ou por onde passou, precisa avaliar o comportamento de liderança, como o mesmo se relaciona com a pressão do projeto, tantas responsabilidades que tem de dar conta junto a equipe. Entender se tem bom relacionamento com os demais departamento e comunicação clara e eficiente.
4. Interpretar as informações e também comportamento junto a equipe, se trabalha com equipe feliz e motivada, delega responsabilidades para equipe dando empoderamento, procura desenvolvimento da equipe e o engajamento de todos.

Utiliza os recursos disponíveis para análise de desempenho e buscar os resultados, tem visão dos negócios da empresa.

Como um objetivo deste trabalho, entendo que a ficha de requisitos do perfil pode ser implementada, cabendo ao departamento de recursos humanos da empresa avaliar, para então recrutar e selecionar o melhor perfil para os cargos de gestão, tão importantes para os resultados da empresa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entendo que o desenvolvimento do estudo, referente aos objetivos deste trabalho foram alcançados. Todo levantamento bibliográfico, dos diversos autores colaboraram para identificação e formação do perfil do engenheiro que atuam como gestor e suas principais habilidades, perfil e competências. De certa forma os conceitos corroboram com ideias semelhantes e convergem para técnicas, conhecimentos e formação que estão interligadas.

Analisando questionário da empresa podemos constatar dificuldades quanto as etapas de planejamento e isso foi uma surpresa, haja visto que o grupo possui uma experiência nos projetos da empresa, mas ficou evidente o baixo desempenho na área de planejamento onde os principais autores destacam a importância desta etapa. Com o novo questionário elaborado pelo autor, e aplicado a um novo grupo de engenheiros que desempenham cargos de gestão na empresa em estudo, foram levantadas novas questões. Pudemos verificar ainda melhor o perfil desse grupo, com perguntas mais amplas buscando questões mais contemporâneas quanto à forma que gerenciam os projetos. Tratamos ainda de questões como a importância dos gestores para o andamento e desempenho do projeto, pois o mesmo não teria bom resultado sem a liderança dos mesmos. Verificamos que praticam e estimulam suas equipes, dando alguma autonomia e responsabilidade, proporcionam empoderamento da equipe, não praticando o microgerenciamento. Destaca-se que características como experiência, vivenciar a rotina da empresa, terem atuado em outras áreas da empresa, são características desse grupo e da empresa.

Foi verificado que a empresa tem por características dar oportunidades aos seus colaboradores e buscar dentro do quadro, profissionais que possam preencher cargos de gestores. Obviamente que é um processo de amadurecimento e formação, por isso, a proposta da ficha de requisitos do perfil vem para facilitar o diagnóstico e traçar o perfil desejado, levando em conta a vivência dos colaboradores dentro da empresa, junto aos requisitos técnicos da formação acadêmica que é proporcionado pelos currículos das engenharias e outras especializações do profissional.

Diante dos aspectos e características desse trabalho, conclui que o engenheiro tem uma base boa em sua formação acadêmica, isso é imprescindível na atuação como gestor, pois dá respaldo e credibilidade para empresa e clientes. No entanto, o mesmo não está totalmente pronto ao concluir a graduação. É um processo de amadurecimento e qualificação continua, demanda algum tempo, para adquirir experiências e vivenciar a rotina dos projetos, bem como dominar as técnicas e ferramentas de gestão. Complementando essa bagagem, o perfil exige ao

profissional desenvolver e apurar sua capacidade de bom relacionamento com o grupo, demonstrar liderança, estar alinhado e ter confiança do gestor sênior e diretores. Manter uma comunicação eficiente com todas as partes do projeto, e da empresa em geral. O perfil deste engenheiro será alguém também capaz de conviver com pressão o tempo todo, que são demandadas de todas as partes interessadas, como o cliente em atingir metas, prazos e qualidade. Também muita pressão na empresa para os resultados financeiros planejados e demais objetivos. Como visto na pesquisa teórica todo projeto tem início e fim, então este profissional deve ser capaz de planejar, executar e finalizar bem os projetos.

Nesse sentido, torna-se relevantes estudos futuros voltados para essa questão, ou seja, trabalhos que pesquisem e que proponham formas eficientes de identificar o perfil do gestor, ampliando a pesquisa a outros níveis, que atenda às necessidades e características da empresa de engenharia.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Mário de Souza. *Elaboração de Projeto, TCC, Dissertação e Tese: Uma abordagem Simples, prática e objetiva*. São Paulo: Atlas, 2011. 80 p
- APPOLINÁRIO, Fabio. *Dicionário de metodologia científica: Um guia para a produção do conhecimento científico*. São Paulo: Atlas, 2004. 300 p.
- BAUER, Martin W.; GASKELL, George. *Pesquisa qualitativa com texto: imagem e son: Um manual prático*. Petrópolis: Vozes, 2017. 125 p. Tradução de: Pedrinho Guareschi. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=tR46DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=Pesquisa+qualitativa+com+texto&ots=6dSHkQUQ9P&sig=651AYVRqOfIp9foKeGiH2__CSvc#v=onepage&q=Pesquisa%20qualitativa%20com%20texto&f=false>. Acesso em: 01 nov. 2019.
- ESPECIALIZE: *Gestão de contratos na construção Civil*. Goiânia: Instituto de Pos Graduação - Ipog, v. 01/2015, n. 10, 01 fev. 2015. Semestral. Jocerlando Carvalho Santo Junior. Disponível em: <<https://www.ipog.edu.br> > revista-especialize-online > edicao-n10-2015>. Acesso em: 25 ago. 2019.
- GARCIA, Ana Carolina. *Os desafios de um líder de projetos: Os desafios de um líder de projetos*. 2018. 61 f. Dissertação - Curso de Pósgraduação Mba em Gestão de Projetos e Processos Organizacionais, Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2018. Cap. 2. Disponível em: <<https://escritoriodeprojetos.com.br/cb-profile/pluginclass/cbgallery?action=item&func=show&id=11&gallery=93730e573630b036666828e9f52d834e&format=raw>>. Acesso em: 25 out. 2019.
- HELDEMAN, Kim. *Gerência de projetos: Fundamentos*. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 305 p. Tradução de: Jussara Simões. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=h2jAmX0FHb8C&oi=fnd&pg=PA1&dq=Gerencia+de+projetos,+Fundamentos&ots=hjwN1hTiDX&sig=YyyjXfkd-vAsieCq-YZhCCqwIrc#v=onepage&q=Gerencia%20de%20projetos%2C%20Fundamentos&f=false>>. Acesso em: 25 out. 2019.
- JUSTO, Andreia Silva. *Ciclo de Vida de um Projeto: o que é e quais as suas principais características*. 2019. Publicado por: EUAX. Disponível em: <<https://www.euax.com.br/2018/11/ciclo-de-vida-de-um-projeto/>>. Acesso em: 11 nov. 2019.
- KEELING, Ralph; BRANCO, Renato Henrique Ferreira. *Gestão de Projetos: Uma abordagem Global*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. 87 p. Tradução de: Cid Knipel Moreira. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=TDtnDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=Gest%C3%A3o+de+Projetos&ots=kmdFVpOEit&sig=vdJbk-2faD7P70i6jAaZXw0exCM#v=onepage&q=Gest%C3%A3o%20de%20Projetos&f=false>>. Acesso em: 09 set. 2019.
- MEREDITH, Jack R.; MANTEL JUNIOR, Samuel J. *Administração de projetos: Uma abordagem Gerencial*. 4. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2003. 425 p. Agliberto Alves Cierco.
- MORAES, Aparecido de. *GESTÃO DE PROJETOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL: INFLUÊNCIAS DAS BOAS PRÁTICAS DA GESTÃO DE FORNECEDORES NA OBTENÇÃO DE SUCESSO*. 2018. 111 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção e Manufatura, Faculdade de Ciências Aplicadas, Universidade Estadual de

Campinas, Limeira, 2018. Cap. 2. Disponível em:

<http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/335066/1/Moraes_AparecidoDe_M.pdf>.

Acesso em: 28 out. 2019.

PEREIRA, Adriana Soares et al. Metodologia da pesquisa científica: Licenciatura em computação. Santa Maria: Uab/nte/ufsm, 2018. 119 p. Nucleo de tecnologia educacional.

Disponível em:

<https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 30 out. 2019.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (Usa). PMBOK GUIDE: A Guide to the Project Management Body of Knowledge. 6. ed. Filadélfia: Pmi, 2017. PMI. Disponível em:

<<https://brasil.pmi.org/>>. Acesso em: 31 out. 2019.

REZENDE, Henrique Dener dos Anjos. Google Oxygen: project oxygen. 2018. 5 f. TCC (Graduação) - Curso de Bacharel em Direito, Universidade Cândido Mendes, Nova Friburgo, 2018. Disponível em: <https://www.appus.com/blog/people-analytics/google-oxygen/#.Xq2Kkm5FzIX>. Acesso em: 02 maio 2020.

RIBEIRO, Marcel. Gestão de obras: como fazer corretamente e dicas. 2019. Publicado por: Mais Controle. Disponível em: <<https://maiscontroleerp.com.br/gestao-de-obras/>>. Acesso em: 11 nov. 2019.

SABBAG, Paulo Yazigi. Gerenciamento de projetos e empreendedorismo: Compatível com PMBOK guide. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 95 p. PMBOK Guide. Disponível em:

<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=YjhnDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT7&dq=Gerenciamento+de+projetos+e+empreendedorismo&ots=3xMN9-2FL3&sig=ZHCdcMZCDDyx_X_7Ff2ei2ASt3o#v=onepage&q=Gerenciamento%20de%20projetos%20e%20empreendedorismo&f=false>. Acesso em: 20 out. 2019.

SILVA, Élia da et al. Trabalhos Acadêmicos na Unisul: Apresentação Gráfica. 2019. ed. Tubarão: Unisul, 2019. 95 p. Reitor Mauri Luiz Heerdt. Disponível em:

<<http://www.unisul.br/wps/portal/home/biblioteca/servicos/orientacao-trabalhos-academicos>>. Acesso em: 01 nov. 2019.

TIBÉRIO, Juliana Rocha; TONINI, Adriana Maria. Os saberes profissionais do engenheiro gestor: Educação da era do Conhecimento. In: XLI CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 41., 2013, Gramado. COBENGE 2013. Belo Horizonte: Cefet-mg, 2013. p. 1 - 14. Disponível em: <https://turing.pro.br/anais/COBENGE-2013/pdf/117301_1.pdf>. Acesso em: 08 set. 2019.

TONINI, Adriana Maria. Implementação de atividades complementares nos currículos dos cursos de engenharia: Ensino de Engenharia. Ensino de Ciências, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p.1-12, 1 dez. 2012. Semestral. Escola de comunicação UFRJ. Disponível em:

<https://www.repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/3621/1/ARTIGO_ImplementaçãoAtividadesComplementares.pdf>. Acesso em: 11 set. 2019.

VALLE, André Bittencourt do et al. Fundamentos do gerenciamento de projetos: Serie Gerenciamento de Projetos. 3. ed. Rio de Janeiro: Fgv, 2014. Publicações FGV Management. Disponível em:

<https://books.google.com.br/books?id=_CmHCgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 06 out. 2019.

VARGAS, Ricardo Viana. Gerenciamento de projetos: Estabelecendo diferenciais competitivos. 9. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=eIF1DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=gerenciamento+de+projeto&ots=gx-03SxPdz&sig=QAdGzjMfc7cGPDp9u0vTCenu4kw#v=onepage&q=gerenciamento%20de%20projeto&f=false>>. Acesso em: 04 nov. 2019.

APÊNDICE A – Questionário realizado pelo autor

A pesquisa é destinada aos gerentes da empresa objeto do estudo, que atuam nas diversas áreas ou projetos onde os cargos são ocupados por engenheiros. Buscando identificar os principais desafios e ou dificuldades encontradas na liderança das atividades.

1. Qual formação superior (graduação)?
R.
2. Idade;
 Até 30 anos
 De 31 a 40 anos
 Acima de 40 anos
3. Possui MBA em Gestão de projetos ou outros?
 SIM
 NÃO
4. Experiência com os projetos que a empresa atua ou desenvolve?
 Até 5 anos
 De 6 a 10 anos
 Acima de 10 anos
5. Qual o grau de importância no papel do Gerente de projetos ou da Filial, para os projetos da empresa em que atuam?
 Pouca importância
 Indiferente
 Importante
 Muito importante
6. Qual o seu grau de autonomia na execução dos projetos em que gerencia?
 Muito baixo
 Baixo
 Médio
 Alto
7. Você tem autonomia para selecionar a equipe (campo e escritório) do projeto em que está atuando?
 SIM
 Não

8. Dentro das áreas de conhecimento (Financeiro, administrativos, suporte operacional, área técnica e recursos humanos) em que o Gestor está submetido, durante a vida útil do projeto, qual você julga ter alguma dificuldade nas relações;
- () Conhecimento técnico;
 - () Planejamento;
 - () Comunicação equipe ou cliente;
 - () Rotinas administrativas e operacionais;
 - () Recursos Humanos;
9. Você considera utilizar as informações da controladoria, como demonstrativo financeiro da filial ou setor, para tomadas de decisão e planejamento da sua unidade?
- () NUNCA
 - () RARAMENTE
 - () AS VEZES
 - () FREQUENTEMENTE
 - () SEMPRE
10. Informações dos relatórios financeiros com valores a receber, metas mensais para faturamento na unidade (filial / setor), devem servir para um plano de ação em conjunto com a equipe, mobilizando-os a buscar essas metas?
- () NUNCA
 - () RARAMENTE
 - () AS VEZES
 - () FREQUENTEMENTE
 - () SEMPRE
11. Você considera importante o desenvolvimento da sua equipe, estimulando a se qualificarem e assim buscando maior crescimento profissional e pessoal?
- () NUNCA
 - () RARAMENTE
 - () AS VEZES
 - () FREQUENTEMENTE
 - () SEMPRE
12. Como gestor você abre mão do microgerenciamento, dando autonomia para os colaboradores realizarem suas tarefas?
- () NUNCA
 - () RARAMENTE

- AS VEZES
 - FREQUENTEMENTE
 - SEMPRE
13. Você reconhece que existem processos desnecessários na empresa e prejudicam a produtividade da equipe?
- NUNCA
 - RARAMENTE
 - AS VEZES
 - FREQUENTEMENTE
 - SEMPRE
14. Com muita frequência o gestor está submetido a situações para tomada de decisão, dependendo da criticidade, gravidade, tenha que adotar uma ação complicada e muito indesejada, como demitir um colaborador ou assumir um prejuízo para empresa, nestes casos é melhor não tomar decisão e observar?
- SIM
 - Não
15. Com frequência o gestor terá relações com clientes de diversos segmentos, e considerando que a comunicação é fundamental para o bom desempenho do gestor, considerando suas experiências na empresa, você entende como necessário o domínio de pelo menos uma língua estrangeira (inglês, espanhol ou Francês)?
- Pouca importância
 - Indiferente
 - Importante
 - Muito importante
16. Ainda considerando sua proximidade junto aos clientes nas relações diárias, provavelmente a empresa aposta nas suas habilidades como um representante comercial, podendo trazer grandes negócios e oportunidades para a mesma, você entende como sendo parte do seu papel a frente do projeto e desenvolve com naturalidade.
- NUNCA
 - RARAMENTE
 - AS VEZES
 - FREQUENTEMENTE
 - SEMPRE

ANEXOS A – Termo de autorização para coleta de dados.

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DE DADOS

Ilmo. Sr (a)
Mariana Vandresen
Gerente Administrativo
Florianópolis, 02 de março de 2020.

Eu, Valério Sednei da Silva, matriculado no curso de engenharia Civil da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), unidade Pedra Branca em Palhoça / SC, sob a orientação do professor engenheiro Ricardo Mafra, venho solicitar a V. Sa. autorização para coleta de dados nessa instituição, com a finalidade de realizar a pesquisa de iniciação científica intitulada: Trabalho de conclusão de curso – TCC, sobre o título: O perfil do engenheiro gerente de projetos. Objetivo de identificar o perfil do profissional gerente de projetos que mais se adequa a empresa em estudo. O foco é diagnosticar o perfil escolhido pela empresa e o que esperar desse profissional, como o mesmo deve se preparar para ocupar esses cargos. A coleta de dados ocorrerá mediante a utilização de questionário voltado aos gerentes engenheiros, e documentos que a empresa possa disponibilizar, como avaliações e outros que possuir. Igualmente, assumo o compromisso de preservar informações pessoais e confidenciais, utilizar os dados obtidos somente para fins científicos, bem como de disponibilizar os resultados obtidos para esta instituição.

Agradecemos antecipadamente e esperamos contar com a sua colaboração.

Atenciosamente,

Nome do aluno: Valério Sednei da Silva

Eu, professor orientador engenheiro Ricardo Mafra, responsabilizo-me pelo trabalho científico do aluno Valério Sednei da Silva.

Nome do orientador: Prof. Eng. Ricardo Mafra

ANEXOS B – Resposta de autorização para pesquisa.

Fotografia 17 – Resposta por e-mail de autorização da empresa.


 sex 06/03/2020 15:12
 Mariana Vandresen <mariana@clemar.com.br>
 RES: Termo Autorização - TCC
 Para Valerio Sednei da Silva - Clemar Engenharia Ltda
 Cc Juliana Silva Darela; Inacio Vandresen
 Você respondeu esta mensagem em 18/03/2020 17:41.

Valerio, boa tarde!

Esta aprovado!

Vou gostar de ler depois a pesquisa bem como TCC completo. Ficarei no aguardo de uma via impressa.

Att,

Mariana Martignago Vandresen
CLEMAR ENGENHARIA LTDA
 Gerência ADM/ Financeira
 Fone : (0XX48) 3331-3040
 Cel: (0XX48) 99989-2117
mariana@clemar.com.br

De: Valerio Sednei da Silva - Clemar Engenharia Ltda <valerio@clemar.com.br>
 Enviada em: sexta-feira, 6 de março de 2020 08:54
 Para: Mariana Vandresen <mariana@clemar.com.br>
 Assunto: Termo Autorização - TCC

Mariana, bom dia;

Venho através deste solicitar autorização para realizar estudo de caso na CLEMAR, com objetivo de desenvolvimento do Trabalho de conclusão de curso – TCC. Conforme termo em anexo, pretendo identificar o perfil dos engenheiros que ocupam cargos de gestores e suas habilidades, identificar possíveis carências acadêmicas que devem superar no cotidiano e outros.

Peço avaliar e retornar assim que possível, me comprometo a preservar todas as informações confidenciais e dar toda transparência quando da utilização de informações da empresa, submetendo também a sua avaliação e uso das informações obtidas, bem como citar a fonte de pesquisa dando o crédito autoral a Clemar.

Valério Sednei da Silva
CLEMAR ENGENHARIA LTDA

Foto: Elaborado pelo autor, 2020.

ANEXOS C – Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento e rubrique todas as suas páginas deste documento que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável, que também assinará e rubricará todas as vias.

Pesquisador Responsável: Ricardo M. Mafra – Eng. Civil – MSc.

Telefone para contato: (48) 984185735

E-mail para contato: Ricardo.mafra@unisul.br

Pesquisador: Valério Sednei da Silva

Telefone para contato: (48) 996930168

E-mail para contato: valeriosednei.clemar@gmail.com

Este é um trabalho de conclusão de curso para obtenção do título de Engenheiro Civil pela Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL, que tem por objetivo geral analisar o perfil dos engenheiros gerente de projetos. E como objetivo específico: Desenvolver uma ficha diagnostico para traçar o perfil profissional; identificar as habilidades e competências quanto as atribuições do gestor. A pesquisa justifica-se por ser em uma empresa que emprega muitos engenheiros, que em algum momento podem ocupar cargos de gestores, também é uma oportunidade de conhecer melhor o campo de atuação dos engenheiros, sendo está uma oportunidade de alavancagem na carreira. Porém, dentro das atribuições identificar os principais ofensores onde os gestores entendem ter maior complexidade.

A pesquisa prevê riscos mínimos, sobretudo os relacionados a possível exposição de opiniões as quais podem ser motivos de possível constrangimento por outros profissionais; visando a minimização de riscos como este descrito, é que serão tomados todos cuidados necessários para manter o sigilo e anonimato. Embora os pesquisadores não consigam identificar outros riscos, caso identificável, estes serão controlado. Em termos de benefícios, pretende-se disponibilizar aos participantes, por e-mail indicado ou da forma que o participante decidir, após a conclusão do mesmo.

Todos os dados obtidos serão guardados em sigilo. E o participante poderá recusar-se a tomar parte da pesquisa ou retirar o seu consentimento a qualquer tempo, sem penalidade alguma. É garantida a manutenção do sigilo e da privacidade dos participantes da pesquisa durante todas as fases da pesquisa, bem como é garantido que o participante da pesquisa durante receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Sua participação é voluntária e sem custos para participar, bem como não haverá ressarcimento para participação; contudo, explicitamos a garantia de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.

Os participantes poderão solicitar o esclarecimento sobre a pesquisa a qualquer momento e poderão tomar conhecimento dos resultados desta pesquisa a partir de 01/06/2020, período correspondente a conclusão da pesquisa, via pedido de e-mail valeriosednei.clemar@gmail.com

ANEXOS D – Questionário empresa ano 2017



QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO

Nome: _____

Função: _____

Filial: _____

Data da avaliação: ____/____/____

Hora de Início da avaliação: ____h ____min

Horário de término da avaliação: ____h ____min

Objetivo: Avaliar e conhecer o nível de conhecimento e potencial do colaborador para o desempenho pleno de suas atividades, bem como identificar pontos e necessidades de qualificação funcional e de melhoria nos processos da empresa.

Tempo de duração da avaliação: 3 horas

Questões:

A - Planejamento do contrato

1) O que é planejamento de contrato e de quem é a responsabilidade por esta atividade?

2) Quais os documentos e informações utilizadas para o planejamento do contrato (dados de entrada)?

3) Quais os documentos gerados na etapa de planejamento do contrato (dados de saída)?

4) Onde são armazenados os documentos de planejamento do contrato?

B – Matriz de responsabilidade

5) O que é matriz de responsabilidade e para que serve?

6) De quem é a responsabilidade pela elaboração da matriz de responsabilidade?

7) Em qual local a matriz de responsabilidade deve ser armazenada e disponibilizada para consulta?

C - Planejamento de Obra

8) O que é planejamento de obra?

9) Quando é feito o planejamento de obra?

10) De quem é a responsabilidade pela elaboração do planejamento da obra?

11) Quem aprova o planejamento da obra?

12) Como o planejamento da obra deve ser comunicado a equipe e setores envolvidos?

D – Mobilização e controle de obra

13) Quais as premissas para mobilização da obra?

14) Como deve ser feito o controle e gerenciamento dos prazos de execução de obra?

15) Quando da ocorrência de eventuais atrasos que impliquem em alteração de prazos contratuais, quais os procedimentos de comunicação ao cliente e os registros/evidências necessárias?

ANEXOS E – Termo de autorização para publicação

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

A Clemar Engenharia Limitada, portadora do CNPJ 83.932.418/0001-64, vem através deste autorizar a publicação das informações do trabalho de conclusão de curso do aluno Valério Sednei da Silva, matrícula 519038. Fica autorizado a publicação das informações referentes a empresa, contidas no trabalho para os fins acadêmicos e utilização da comunidade em geral.

Pesquisador Responsável: Ricardo Moacyr Mafra – Eng. Civil – MSc.

Telefone para contato: (48) 984185735

E-mail para contato: Ricardo.mafra@unisul.br

Pesquisador: Valério Sednei da Silva

Telefone para contato: (48) 996930168

E-mail para contato: valeriosednei.clema@gmail.com

Após receber e avaliar o trabalho final, concordamos com as informações contidas no trabalho de conclusão de curso para obtenção do título de Engenheiro Civil pela Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL.



Diretor

CLEMAR ENGENHARIA LTDA

Mariana Martignago Vandresen

Gerência ADM/Financeira