

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Escola de Engenharia
Curso de Especialização em Construção Civil

Gabriela de Carvalho Abi Harb

**GESTÃO DE PROJETOS EM PEQUENAS E MICRO
EMPRESAS NO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

Belo Horizonte,
2021

Gabriela de Carvalho Abi Harb

GESTÃO DE PROJETOS EM PEQUENAS E MICRO EMPRESAS NO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Monografia de especialização apresentada ao departamento de Engenharia de Materiais e Construção, da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Gestão e Tecnologia da Construção Civil.

Orientadora: Profa. Dra. Danielle Meireles de Oliveira

Belo Horizonte,
2021

H255g

Harb, Gabriela de Carvalho Abi.

Gestão de projetos em pequenas e micro empresas no setor da construção civil [recurso eletrônico] / Gabriela de Carvalho Abi Harb. - 2021.

1 recurso online (xi,61 f. : il., color.) : pdf.

Orientadora: Danielle Meireles de Oliveira.

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Gestão e Tecnologia na Construção Civil da Escola de Engenharia UFMG.

Inclui apêndices.

Inclui bibliografia.

Exigências do sistema: Adobe Acrobat Reader.

1. Construção civil. 2. Administração de projetos. 3. Pequenas e médias empresas. I. Oliveira, Danielle Meireles de. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Engenharia. III. Título.

CDU: 69

**ATA DE DEFESA DE MONOGRAFIA****ALUNO: GABRIELA DE CARVALHO ABI HARB****MATRÍCULA: 2020684858****RESULTADO**

Aos 08 dias do mês de junho de 2021 realizou-se a defesa da MONOGRAFIA de autoria do aluno acima mencionado sob o título:

“GESTÃO DE PROJETOS EM PEQUENAS E MICRO EMPRESAS NO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL”

Após análise, concluiu-se pela alternativa assinalada abaixo:

 APROVADO **APROVADO COM CORREÇÕES** **REPROVADO****NOTA: 94****CONCEITO: A****BANCA EXAMINADORA:**

Nome

Assinatura

Profª. Drª. Danielle Meireles de Oliveira

Nome

Assinatura

Profª. Drª. Sidnea Eliane Campos Ribeiro

O candidato faz jus ao grau de "ESPECIALISTA EM CONSTRUÇÃO CIVIL: "GESTÃO E TECNOLOGIA NA CONSTRUÇÃO CIVIL"

Belo Horizonte, 08 de junho de 2021

Antonio Neves de
Carvalho
Junior:78724104604

Assinado de forma digital por
Antonio Neves de Carvalho
Junior:78724104604
Dados: 2021.06.08 22:43:09
-03'00"

Coordenador do Curso

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus por todas as bênçãos recebidas até hoje.

A minha mãe, Auta Maria, por tornar possível minha jornada acadêmica, e apoiar a todos os meus sonhos.

A toda minha família pelo amor e pelo suporte necessário para a conclusão desse curso que exige habilidades muito além das acadêmicas.

Ao meu namorado Rui Gabriel e sua família pelo seu carinho, amizade e por estarem presentes em momentos importantes da minha formação.

Gostaria de agradecer imensamente a todos que colaboraram, direta ou indiretamente para a execução deste trabalho.

À minha orientadora, Prof^a Dra. Danielle Meirelles de Oliveira por todo empenho, compreensão e ensinamentos.

Aos proprietários das empresas pesquisadas, pela vasta colaboração ao trabalho.

Por fim, agradeço a UFMG e a FCO, e seus funcionários e docentes, pelo apoio e ensinamentos proporcionados.

RESUMO

A competitividade atual vem demandando uma nova postura das empresas perante o mercado, essa visão comercial tem requerido a aplicação dos conceitos de Gerenciamento de Projetos baseado no foco em prioridades e objetivos. Este estudo tem por objetivo demonstrar de forma clara os processos simplificados para um gerenciamento de projetos que seja exequível em pequenas e micro empresas, focando nas necessidades das construtoras, investigando padrões no uso na gestão de projetos, associando com a análise das diretrizes do PMBOK - *Project Management Body of Knowledge*, para verificação do seu real uso, entendendo como são usados pela comunidade de profissionais de nas organizações brasileiras. Para tanto, recorreu-se à pesquisa exploratória, após a revisão da literatura sobre o tema recorreu-se a um questionário respondido em forma de entrevista, realizado com cinco proprietários de empresas na área da construção civil que atuam como construtoras e incorporadoras. Verificou-se que a gestão de projetos nas pequenas empresas do setor da construção civil não é realizada adequadamente pela maioria das empresas pesquisadas, não são abordadas todas as áreas do conhecimento no planejamento, o que não permite a integração de todas as áreas para um resultado mais coeso e satisfatório.

Palavras-chave: Gerenciamento de Projetos. Construção Civil. Pequenas Empresas.

ABSTRACT

The current competitiveness has demanded a new attitude of the companies before the market, this commercial vision has required the application of the Project Management concepts based on the focus on priorities and objectives. This study aims to clearly demonstrate the simplified processes for project management that is feasible in small and micro companies, focusing on the needs of construction companies, investigating patterns in use in project management, associating with the analysis of the PMBOK guidelines - Project Management Body of Knowledge, to verify its real use, understanding how they are used by the community of professionals in Brazilian organizations. To this end, exploratory research was used, after reviewing the literature on the topic, a questionnaire answered in the form of an interview was conducted, conducted with five business owners in the field of construction who act as builders and developers. Project management in small companies in the civil construction sector is not adequately performed by most companies, not all areas of knowledge are covered in planning, which does not allow the integration of all areas for a more cohesive and satisfactory result.

Keywords: Project Management. Construction. Small Business.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ciclo de vida de empreendimentos de construção civil predial.....	17
Figura 2 - Oportunidade Construtiva x Intervenção Destrutiva.....	18
Figura 3 - Grupos de processos de gerenciamento de projetos.....	19
Figura 4 – Interações de Grupo de Processos dentro de um projeto.....	21
Figura 5 - Problemas mais frequentes nos projetos das organizações.	32
Figura 6 – Custos com Gerenciamento de Projetos em Empresas de Engenharia Civil	34
Figura 7 – Redução dos Custos de Execução a partir da utilização do Gerenciamento de Projetos em Empresas de Engenharia Civil.....	34
Figura 8 – Fluxograma da Metodologia Proposta.....	35
Figura 9 – Frequência nas quais os empreendimentos tem alcançado sucesso em termos de prazo, qualidade, custo e satisfação do cliente.	39
Figura 10 – Principais mudanças no escopo.....	40
Figura 11 – Origem da mudança de escopo	40
Figura 12– Frequência de cumprimento dos prazos estabelecidos	42
Figura 13– Motivos que comprometem o cumprimento do cronograma	42
Figura 14– Medidas desempenhadas para o gerenciamento de tempo de um empreendimento	44
Figura 15 – Periodicidade do monitoramento do trabalho do projeto	45
Figura 16 - Atrasos no cronograma afetaram a qualidade do empreendimento?.....	45
Figura 17 – Realização do controle de qualidade dos projetos.....	46
Figura 18– Ações realizadas para gerenciamento da produção	47
Figura 19 - Maiores motivos das falhas de comunicação.....	48
Figura 20 – Maiores impactos na elevação dos custos do projeto.....	49

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de estabelecimentos e tamanho por empregados ativos na construção civil.....	31
Tabela 2 – Caracterização das empresas pesquisadas.....	38

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Principais stakeholders do projeto de construção civil.	19
Quadro 2-Distribuição dos processos de gerenciamento de projetos.	22

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BNDES	Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social
CBIC	Câmara Brasileira da Indústria da Construção
EAP	Estrutura Analítica do Projeto
ISO	International Organization for Standardization (Organização Internacional para Padronização)
PBQP-H	Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat
PMBOK	Project Management Body of Knowledge (Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos)
PMI	Project Management Institute (Instituto de Gerenciamento de Projetos)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVOS	14
2.1	OBJETIVO GERAL	14
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3	REVISÃO DA LITERATURA	15
3.1	GERENCIAMENTO DE PROJETOS	15
3.1.1	<i>Projeto</i>	16
3.1.2	<i>Ciclo de vida</i>	17
3.1.3	<i>Partes interessadas</i>	18
3.1.4	<i>Grupo de processos</i>	19
3.1.5	<i>Áreas do conhecimento</i>	21
3.1.6	<i>Gerenciamento da Integração do Projeto</i>	22
3.1.7	<i>Gerenciamento do Escopo</i>	23
3.1.8	<i>Gerenciamento do Tempo</i>	24
3.1.9	<i>Gerenciamento de Custos</i>	25
3.1.10	<i>Gerenciamento da Qualidade</i>	26
3.1.11	<i>Gerenciamento de Recursos</i>	26
3.1.12	<i>Gerenciamento de Comunicações</i>	27
3.1.13	<i>Gerenciamento dos riscos</i>	28
3.1.14	<i>Gerenciamento das aquisições</i>	29

3.1.15	<i>Gerenciamento das partes interessadas</i>	29
3.2	GERENCIAMENTO DE PROJETOS APLICADO A PEQUENAS EMPRESAS DO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL	30
4	METODOLOGIA	34
4.1	ABORDAGEM DA PESQUISA	35
4.2	METODOLOGIA DE OBTENÇÃO DE DADOS	36
5	RESULTADOS OBTIDOS E ANÁLISE DOS DADOS	37
5.1	CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS	37
5.2	GERENCIAMENTO DE ESCOPO.....	39
5.3	GERENCIAMENTO DE TEMPO.....	41
5.4	GERENCIAMENTO DA QUALIDADE	45
5.5	GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES	48
5.6	GERENCIAMENTO DOS CUSTOS.....	49
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	51
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54

1 INTRODUÇÃO

As pequenas empresas são expressivamente relevantes para economia do país, apesar disso a maioria da bibliografia em gestão de projetos prioriza os grandes negócios. As micro e pequenas empresas exibem características singulares e diferentes das organizações maiores, por essa razão, os estudos devem ser voltados especificamente para este público (BLANCO, 2016).

Este trabalho se limita ao gerenciamento de projetos nas empresas de pequeno porte que atuam do ramo da construção civil, é necessário analisar o porquê é negligenciado o gerenciamento de projetos nestas organizações. Acredita-se que os empreendedores das micro e pequenas empresas se inibem a implementar a gestão de projetos pois acreditam que demandará elevados recursos financeiros e comprometerá o tempo de trabalho da enxuta equipe. Considera-se, também, que devido a construção civil brasileira ser antiquada e artesanal, em geral não são realizados planejamentos que englobem todas as etapas do projeto, sendo mais desafiador aplicar metodologias de gestão.

A construção civil demanda fatores críticos para o sucesso dos projetos, como: agilidade, estratégia, capacidade de adaptação, poder de inovação e capacidade de aprimoramento contínuo sob restritos recursos (PINTO, 2012). Os projetos inerentes a esta área apresentam características singulares como a dificuldade na delimitação do escopo, grande parte das atividades são interdependentes, necessidade de resposta ágil, multidisciplinaridade e grande número de *stakeholders*, o que resulta em um ambiente complexo para aplicação de técnicas de gestão (POLITO, 2010).

Diante deste cenário, e as demandas de um mercado extremamente competitivo, as pequenas empresas estão enxergando a gestão de projetos como vantagem estratégica. Nesta pesquisa buscou-se entender como as pequenas empresas no setor da construção civil aplicam os conceitos da gestão de projetos, por meio da elaboração de um questionário para emprego no público alvo.

2 OBJETIVOS

Neste capítulo são apresentados os objetivos geral e específicos do presente trabalho.

2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral desta pesquisa exploratória é demonstrar de forma clara os processos simplificados para um gerenciamento de projetos que seja exequível em pequenas e micro empresas, focando nas necessidades das construtoras, investigando padrões no uso na gestão de projetos, associando com a análise das diretrizes do PMBOK - *Project Management Body of Knowledge*, ou Corpo de Conhecimento em Gestão de Projetos, para verificação do seu real uso, entendendo como são usados pela comunidade de profissionais de nas organizações brasileiras.

2.2 Objetivos Específicos

Como objetivos específicos tem-se:

- realizar revisão bibliográfica sobre o gerenciamento de projetos, enfocando nas áreas de conhecimento;
- conhecer e apresentar as particularidades da abordagem em gestão realizadas em pequenas organizações;
- avaliar através de um questionário em forma de entrevista como as micro e pequenas empresas estão empregando o gerenciamento de projetos;
- verificar os efeitos nos processos produtivos da aplicação dos conceitos de gestão de projetos em pequenas e micro empresas;
- elucidar soluções que permitam concretizar os princípios do gerenciamento de projetos não contemplados pelas empresas, buscando realçar o desempenho das empresas, do projeto e do produto final

3 REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo é apresentado e contextualizado o gerenciamento de projetos nas micro e pequenas empresas. Inicialmente conceituando o gerenciamento de projetos, abordando os principais fatores e implicações de cada área do conhecimento dentro das particularidades do setor da construção civil.

3.1 Gerenciamento de Projetos

A competitividade atual vem demandando uma nova postura das empresas perante o mercado, essa visão comercial requer a aplicação dos conceitos de Gerenciamento de Projetos baseado no foco em prioridades e objetivos. A gestão de projetos há poucos anos era restrita apenas de grandes corporações, entretanto tornou-se acessível a micros e pequenas empresas, podendo ser o diferencial entre o sucesso e o fracasso (CANDIDO, 2012).

Os líderes organizacionais devem ser capazes de gerenciar orçamentos cada vez mais enxutos, prazos menores, recursos mais escassos e uma tecnologia em constante mudança. O gerenciamento de projetos eficaz e eficiente deve ser considerado como competência estratégica (PMI, 2017).

Como a atividade de gerenciar é de extrema importância no planejamento e execução de empreendimentos, vários modelos de gestão têm ganhado destaque no mercado, apresentando suas técnicas e métodos relativos à administração de projetos (SILVA; CORRÊA; RUAS, 2018). Com a finalidade de estudar o gerenciamento de projetos na área específica da construção civil, foi realizado um levantamento de dados sobre o tema através do Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®). Este guia é embasado no Padrão de Gerenciamento de Projetos, que trata de práticas descritivas, identificando os processos considerados boas práticas. O Guia PMBOK fornece conceitos, tendências e considerações para adaptar os processos de gerenciamento de projetos e informações sobre como ferramentas e técnicas são aplicadas aos projetos (PMI, 2017).

O PMBOK (PMI, 2017, p.711) define gerenciamento de projetos como a “aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas as atividades do projeto a fim

de cumprir os seus requisitos”. O guia acrescenta que projetos mal gerenciados resultam em perda de prazos, orçamentos estourados, má qualidade dos produtos, retrabalhos, mudanças exorbitantes de escopo, *stakeholders* insatisfeitos, o que repercute em uma má reputação da empresa.

Para Vargas (2009) dentro de um panorama de tempo, custo e qualidade preestabelecidos, de acordo com a individualidade do projeto, o gerenciamento de projetos trata-se de um agrupamento de ferramentas gerenciais que viabilizam à empresa desenvolver um conjunto de habilidades, incluindo conhecimento e capacidades individuais destinado ao controle dos objetivos. Assim, o gerenciamento de projetos possibilita ao mundo corporativo a sincronização dos projetos com os objetivos dos empreendimentos, um melhor respaldo competitivo perante o mercado e a sua longevidade (CAMPOS *et al.*, 2020).

Os processos, entradas, ferramentas, técnicas, saídas e fases de ciclo de vida apropriados do gerenciamento de projetos devem ser adaptados para gerenciar uma demanda específica, porque cada projeto é único (PMI, 2017). O gerenciamento de projetos exige balancear as restrições do projeto, tais como: escopo, qualidade, cronograma, orçamento, recursos e riscos, cabe a equipe de gerenciamento avaliar dentre as especificidades do projeto quais restrições devem ser prioridade (PACHECO, 2015).

3.1.1 Projeto

A literatura compreende diversas definições de projeto, o Guia PMBOK (PMI, 2017) caracteriza projeto como um esforço temporário desempenhado para criar um produto, serviço ou resultado único. A NBR ISO 10006:2000, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), conceitua projeto como um conjunto de atividades coordenadas e controladas, que almeja um objetivo conforme condições específicas, incluindo limitações de tempo, custo e recursos. Para Carvalho (2007) leigos e profissionais entendem como projeto um produto de atividade intelectual de interesse individual ou corporativo para atingir um objetivo idealizado.

Em relação ao desempenho dos projetos, destaca-se que o mesmo está associado aos conceitos de sucesso e fracasso, que são mensurados desde critérios mais

diretos, vinculados ao cumprimento de um objetivo até critérios mais subjetivos, relacionados à avaliação das partes interessadas (KENCHICOSKI; CRUZ, 2020).

3.1.2 Ciclo de vida

Todo projeto pode ser desmembrado em fases, compreendê-las permite a equipe de projeto controlar melhor os recursos demandados para atingir as metas estabelecidas (VARGAS, 2009). A sequência de fases pelas quais um projeto se desenvolve, do início ao fim, corresponde ao ciclo de vida do projeto. Independentemente do tamanho e complexidade do projeto a estrutura do ciclo de vida se divide em: início, organização e preparação, execução e encerramento (PMI, 2017). A Figura 1 apresenta o ciclo de vida de um empreendimento predial, segundo Polito (2010) no setor da construção civil é comum dividir um projeto em viabilidade, desenvolvimento, implantação e operação.

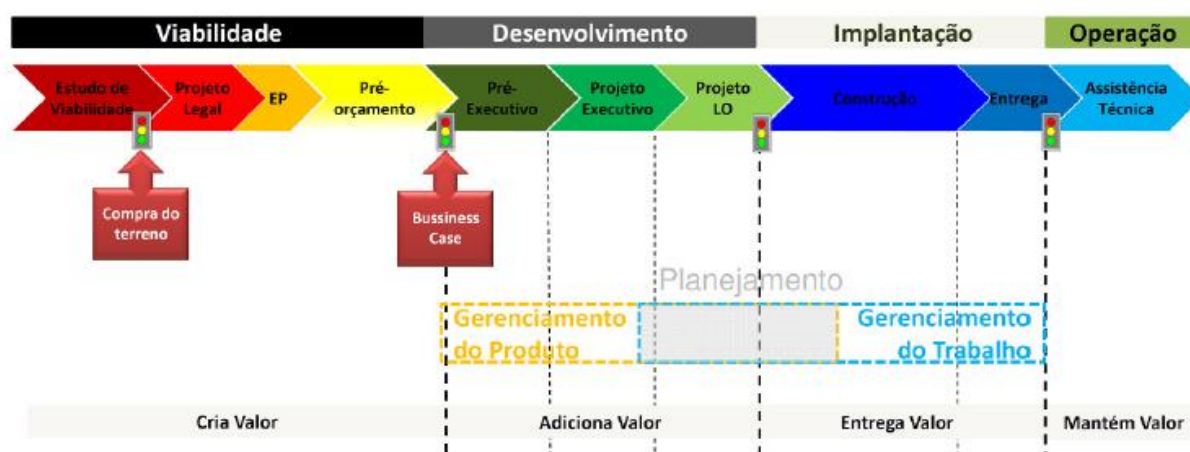


Figura 1 - Ciclo de vida de empreendimentos de construção civil predial.

Fonte: Polito, 2010.

Dentro do ciclo de vida do projeto acontecem oscilações ao longo do tempo, a exemplo do potencial de adicionar valor, este potencial a princípio é alto, quando as definições ainda estão sendo planejadas, e ao final do projeto tende a ser mínimo. Ao oposto, o custo de realizar mudanças no projeto é pequeno nas fases iniciais, aumentando exponencialmente até atingir o custo total do projeto, podendo até superá-lo (VARGAS, 2009). A Figura 2 apresenta a relação entre o potencial de adicionar valor e os custos de mudanças, que conseqüentemente se tornam oportunidades construtivas ou intervenções destrutivas.

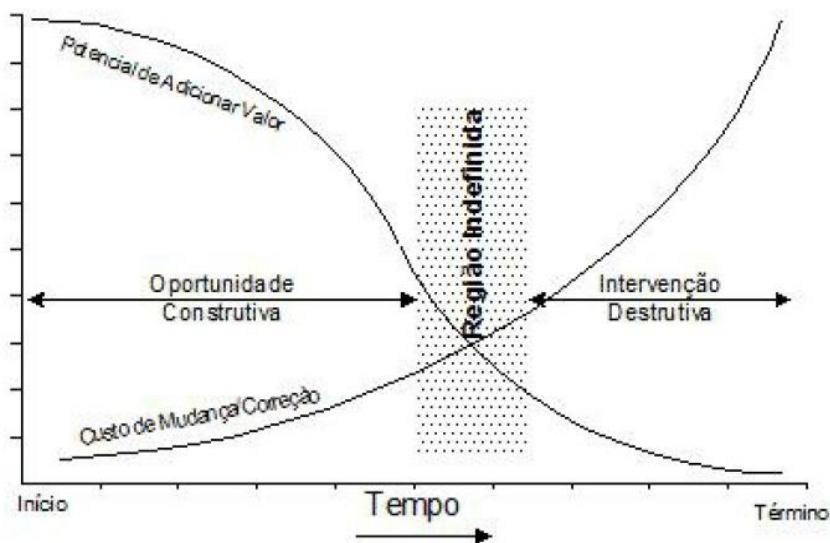


Figura 2 - Oportunidade Construtiva x Intervenção Destrutiva.

Fonte: Vargas, 2009.

Quando a curva do potencial de adicionar valor excede os custos de mudança, tem-se o momento de oportunidade construtiva, portanto onde as mudanças são benéficas ao projeto. De modo oposto, quando a curva de potencial de adicionar valor é inferior à de custos de mudança, tem-se um panorama de intervenção destrutiva, já que os recursos mobilizados para realizar a correção superam o potencial de adicionar valor ao projeto, sendo mais viável deixar para esta etapa a realização de mudanças corretivas necessárias (VARGAS, 2009).

3.1.3 Partes interessadas

A aliança entre o projeto e os objetivos das partes interessadas, também conhecidas como *stakeholders*, é primordial para o sucesso dos projetos. As partes interessadas, devem ser identificadas para se delimitar os requisitos do projeto, o comprometimento e a expectativa de cada um (PACHECO, 2015). O PMBOK (PMI, 2017) define os *stakeholders* como indivíduo, grupo ou organização que são afetados pelo resultado do projeto, ativa ou passivamente.

De acordo com o PMBOK (PMI, 2017), as partes interessadas do projeto incluem os fornecedores, patrocinador, membros da equipe, clientes, usuários finais, acionistas, entre outros. Neste trabalho, que tem como foco a construção civil as principais partes interessadas adotadas são mostradas no

Quadro 1.

Quadro 1- Principais stakeholders do projeto de construção civil.

Gerente do Projeto	Pessoa responsável pelo gerenciamento do projeto.
Cliente	Pessoa ou organização que solicitou ou contratou o produto ou serviço do projeto.
Membros da Equipe	Pessoas que compõem a equipe do projeto.
Representantes de áreas da organização executora	Pessoas de áreas da empresa em que o projeto está sendo executado.
Patrocinador (sponsor)	Pessoa ou grupo, dentro ou fora da organização executora, que provê recursos financeiros e/ou apoio institucional para a execução do projeto.
Usuário	Pessoa ou organização que irá utilizar o produto ou serviço do projeto.
Fornecedores	Organizações que irão fornecer produtos ou serviços para o projeto.

Fonte: Xavier *et. al.*, 2014 apud Pacheco, 2015.

3.1.4 Grupo de processos

O gerenciamento de projetos se dá a partir da aplicação e integração apropriadas de processos logicamente agrupados. O guia agrupa os processos em cinco categorias, chamadas de Grupos de Processos (FIGURA 3): iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle, e encerramento (PMI, 2017).

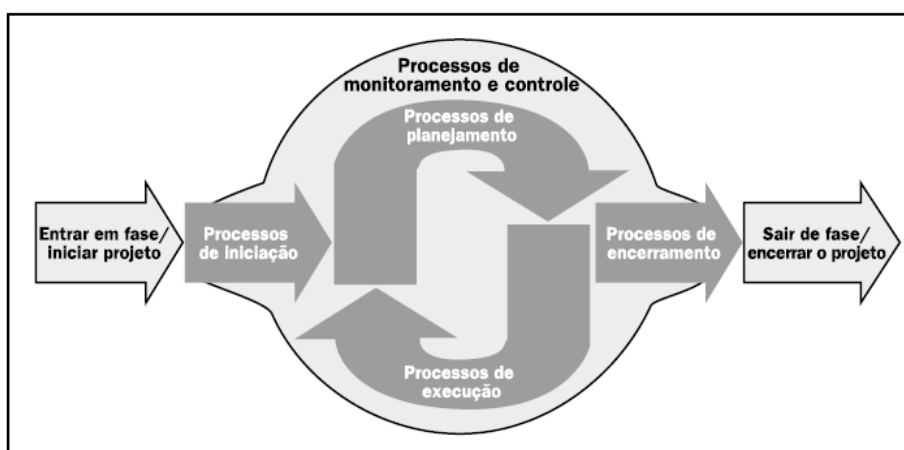


Figura 3 - Grupos de processos de gerenciamento de projetos.

Fonte: PMI, 2017.

De acordo com as diretrizes do Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (PMI, 2017) conceitua-se os grupos de processos como:

- a) Grupo de processos de iniciação: processos empreendidos para definir um novo projeto ou nova fase a partir da autorização para início. Alinhar as expectativas dos *stakeholders* com o objetivo do projeto é o foco principal desta etapa, assim como definir a participação de cada agente interveniente no processo;
- b) Grupo de processos de planejamento: processos que determinam o escopo total, refinam os objetivos e principalmente delimitam o plano de ação necessário para atingi-los. No decorrer do desenvolvimento do projeto, pode se fazer necessário um planejamento adicional;
- c) Grupo de processos de execução: processos para que o plano de gerenciamento do projeto seja concluído cumprindo todos os requisitos do projeto. Esta etapa engloba a coordenação de recursos, gestão das partes interessadas, e integração e execução das atividades do projeto em acordo com o plano de gerenciamento do projeto. Neste grupo são demandados grande parte do orçamento, dos recursos e do tempo do projeto;
- d) Grupo de processos de monitoramento e controle: processos necessários para acompanhar, verificar e adaptar o andamento e o desempenho do projeto. Nesta etapa a maior vantagem é mensurar o desempenho do projeto, o que permite identificar e desvios em relação ao planejado. Este grupo controla o que está acontecendo em cada área do conhecimento, cada grupo de processos em cada fase do ciclo de vida, como uma visão global do projeto;
- e) Grupo de Processos de Encerramento: processos empreendidos para concluir um projeto ou fase formalmente.

Conforme ilustrado na Figura 4 é possível constatar a interação entre os processos, e o nível de sobreposição em tempos diferentes dentro de um projeto. Observa-se que os processos de iniciação interagem com os processos de planejamento que interagem com os processos de execução e assim sucessivamente. Ou seja, a saída de um processo em geral torna-se uma entrada em outro processo. Deste modo, os grupos de processos irão interagir dentro de uma fase do projeto e também poderão atravessar várias fases.

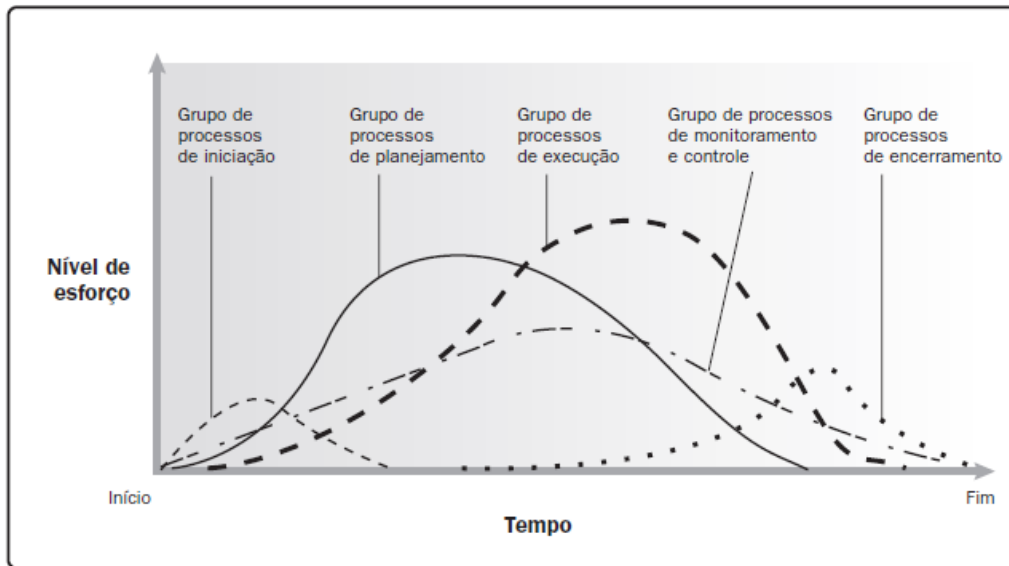


Figura 4 – Interações de Grupo de Processos dentro de um projeto.

Fonte: PMI, 2017

3.1.5 Áreas do conhecimento

Caracteriza-se como as áreas do conhecimento da gestão de projetos o conjunto de conceitos, termos e atividades empregados na majoritariamente de forma apropriada e específica a cada projeto visando produzir melhores resultados (KENCHICOSKI; CRUZ, 2020).

O PMBOK (PMI, 2017) contempla 47 processos, agrupados em 10 áreas de conhecimento e em 5 grupos de processo. O quadro 2 exhibe a distribuição pelas áreas de conhecimento e pelos grupos de processos.

Quadro 2-Distribuição dos processos de gerenciamento de projetos.

Áreas de Conhecimento	Grupos de Processos do Gerenciamento de Projetos				
	Iniciação	Planejamento	Execução	Monitoramento e Controle	Encerramento
4. Gerenciamento da Integração	4.1 Desenvolver o Termo de Abertura do Projeto	4.2 Desenvolver o Plano de Gerenciamento do Projeto	4.3 Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto	4.4 Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto 4.5 Realizar o Controle Integrado de Mudanças	4.6 Encerrar o Projeto ou Fase
5. Gerenciamento do Escopo		5.1 Planejar o Gerenciamento do Escopo 5.2 Coletar os Requisitos 5.3 Definir o Escopo 5.4 Criar a EAP		5.5 Validar o Escopo 5.6 Controlar o Escopo	
6. Gerenciamento do Tempo		6.1 Planejar o Gerenciamento do Cronograma 6.2 Definir as Atividades 6.3 Sequenciar as Atividades 6.4 Estimar os Recursos das Atividades 6.5 Estimar as Durações das Atividades 6.6 Desenvolver o Cronograma		6.7 Controlar o Cronograma	
7. Gerenciamento dos Custos		7.1 Planejar o Gerenciamento dos Custos 7.2 Estimar os Custos 7.3 Determinar o Orçamento		7.4 Controlar os Custos	
8. Gerenciamento da Qualidade		8.1 Planejar o Gerenciamento da qualidade	8.2 Realizar a Garantia da Qualidade	8.3 Controlar a qualidade	
9. Gerenciamento dos Recursos Humanos		9.1 Planejar o Gerenciamento dos Recursos Humanos	9.2 Mobilizar a Equipe do Projeto 9.3 Desenvolver a Equipe do Projeto 9.4 Gerenciar a Equipe do Projeto		
10. Gerenciamento das Comunicações		10.1 Planejar o Gerenciamento das Comunicações	10.2 Gerenciar as Comunicações	10.3 Controlar as Comunicações	
11. Gerenciamento dos Riscos		11.1 Planejar o gerenciamento dos riscos 11.2 Identificar os riscos 11.3 Realizar a análise qualitativa dos riscos 11.4 Realizar a análise quantitativa dos riscos 11.5 Planejar as respostas aos riscos		11.6 Monitorar e controlar os riscos	
12. Gerenciamento das Aquisições		12.1 Planejar as aquisições	12.2 Conduzir as aquisições	12.3 Administrar as aquisições	12.4 Encerrar as aquisições
13. Gerenciamento das Partes Interessadas	13.1 Identificar as Partes Interessadas	13.2 Planejar o Gerenciamento das Partes Interessadas	13.3 Gerenciar o Engajamento das Partes Interessadas	13.4 Controlar o Engajamento das Partes Interessadas	

Fonte: Sotille, 2021.

3.1.6 Gerenciamento da Integração do Projeto

A gestão da integração é responsável por unificar e coordenar os vários processos e atividades de gestão promovendo inter-relacionamentos. As ações de integração

são aplicadas desde o início do projeto até a sua conclusão (MONTANHEIRO, 2019). Vargas (2009) acrescenta ainda que seu objetivo é estruturar todo o projeto, atendendo todas as necessidades das partes interessadas.

O PMBOK (PMI, 2017) subdivide o gerenciamento da integração em seis processos:

1. Desenvolver o termo de abertura do projeto: Desenvolvimento do documento que formalmente autoriza a existência de um projeto ou fase;
2. Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto: A etapa de definir, integrar e coordenar todos os componentes do plano de gerenciamento do projeto;
3. Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto: Realização do trabalho definido no plano de gerenciamento para atingir os objetivos do projeto.
4. Gerenciar o Conhecimento do Projeto: Utilização de conhecimentos existentes e novos para atingir os objetivos do projeto e contribuir para a aprendizagem organizacional.
5. Monitorar e controlar o trabalho do projeto: Acompanhamento e análise do progresso, para atender aos objetivos de desempenho definidos;
6. Realizar o controle integrado de mudanças: Revisão, aprovação e gestão de todas as solicitações de mudança nas entregas, ativos de processos organizacionais, documentos do projeto e no plano de gerenciamento do projeto.

3.1.7 Gerenciamento do Escopo

Entende-se como escopo o trabalho a ser desenvolvido, englobando todas suas atividades, para se obter um o produto com características particulares. É primordial identificar o que será desenvolvido, assim como salientar o que não será feito (CARVALHO, 2007).

O PMBOK (PMI, 2017) subdivide o gerenciamento do escopo em seis processos:

1. Planejar o gerenciamento do escopo: criação de um plano de gerenciamento do escopo, com o intuito de documentar como o escopo será definido, validado e controlado;
2. Coletar os requisitos: determinação, gestão e documentação das necessidades e requisitos dos *stakeholders*;
3. Definir o escopo: desenvolvimento da descrição detalhada do projeto, englobando as atividades pertencentes ao projeto;
4. Criar a EAP (Estrutura Analítica do Projeto): Subdivisão das entregas e trabalho do projeto em agrupamentos menores, facilitando o gerenciamento;
5. Validar o escopo: Formalização da aceitação das entregas concluídas do projeto;
6. Controlar o escopo: Monitoramento do progresso do escopo do projeto e do produto de maneira a gerenciar as mudanças decorrentes.

3.1.8 Gerenciamento do Tempo

O objetivo principal desta área é garantir a conclusão do projeto pontualmente, para isso um bom planejamento e controle é primordial. A elaboração do cronograma é mais efetiva quando realizada pela equipe de profissionais do projeto para estimar a duração das atividades, e a correlação entre elas, mais primordial que o desenvolvimento do cronograma é o controle do mesmo (CARVALHO, 2007).

O PMBOK (PMI, 2017) subdivide o gerenciamento do tempo em seis processos:

1. Planejar o Gerenciamento do Cronograma: Definição das políticas, procedimentos e a documentação para o planejamento, desenvolvimento, gerenciamento, execução e controle do cronograma do projeto;
2. Definir as Atividades: Identificação e documentação das ações específicas a serem realizadas para produzir as entregas do projeto;
3. Sequenciar as Atividades: Identificação e documentação das interdependências entre as atividades do projeto;

4. Estimar as Durações das Atividades: A partir dos recursos pré-estabelecidos realiza-se a estimativa dos períodos de trabalho que serão necessários para terminar atividades;
5. Desenvolver o Cronograma: Análise de sequencias de atividades, durações, requisitos de recursos e restrições para gerar o cronograma do projeto;
6. Controlar o Cronograma: Acompanhamento do andamento do projeto para atualizar o cronograma e gerenciar mudanças necessárias.

3.1.9 Gerenciamento de Custos

Trata-se do planejamento, estimativa e controle de custos, a fim de garantir que o projeto termine dentro do orçamento aprovado, sendo o parâmetro que a equipe de projeto estabelece para execução de todas as atividades a partir dos recursos planejados (PORTO, 2019).

Se o projeto objetivar a comercialização, o gerenciamento de custos não pode avaliar exclusivamente os custos inerente ao próprio projeto, deverá compensar financeiramente a empresa, retornando o montante investido, como também o lucro estabelecido na concepção do projeto (VARGAS, 2009).

É fundamental que o gerente consiga manter o escopo dentro do acordado, pois a maior influência nos custos do projeto ocorre durante os estágios iniciais do projeto, sendo crítica a definição do escopo. Quando há mudanças de escopo significativas tem-se uma maior dificuldade em respeitar fielmente o cronograma e orçamento (CARVALHO, 2007).

O PMBOK (PMI, 2017) subdivide o gerenciamento dos custos em quatro processos:

1. Planejar o Gerenciamento dos Custos: Definição de como os custos do projeto serão previstos, gerenciados, monitorados e controlados.
2. Estimar os Custos: Desenvolvimento de uma estimativa dos recursos monetários necessários desenvolvimento do projeto.
3. Determinar o Orçamento: Composição dos custos presumidos de atividades para determinar uma linha de base dos valores.

4. Controlar os Custos: Monitoramento do progresso do projeto para atualizar custos e gerenciar mudanças.

3.1.10 Gerenciamento da Qualidade

O gerenciamento da qualidade abrange os processos e as atividades que determinam as metodologias de qualidade, os objetivos e as responsabilidades, de maneira que o projeto atenda aos requisitos solicitados (MAGELLI, 2013). A gestão da qualidade possui os processos para incorporação da política da qualidade da organização visando atender os objetivos das partes interessadas (MONTANHEIRO, 2019).

As expectativas do cliente devem ser atendidas, para isso é necessário um consenso entre as exigências e adequação ao uso. As iniciativas de melhorias contínuas da qualidade devem aperfeiçoar a qualidade do gerenciamento do projeto (PMI, 2017).

O PMBOK (PMI, 2017) subdivide o gerenciamento da qualidade em três processos:

1. Planejar o Gerenciamento da Qualidade: Identificação dos requisitos e padrões da qualidade do projeto, e documentação da conformidade entre os mesmos.
2. Gerenciar a qualidade: Transformação do plano de gerenciamento da qualidade em atividades que agregam no projeto as políticas de qualidade da empresa.
3. Controlar a qualidade: Monitoramento da execução das atividades de gerenciamento da qualidade para mensurar o desempenho e garantir que a conclusão do projeto atenda as expectativas do cliente.

3.1.11 Gerenciamento de Recursos

A função dos processos desta área do conhecimento é desempenhar o melhor uso dos profissionais envolvidos no projeto, utilizando suas habilidades técnicas e sociais. Nesta etapa acontece a determinação dos profissionais, da hierarquia e definição de responsabilidades (VARGAS, 2009). Montanheiro (2019) acrescenta

que tais processos objetivam garantir que os recursos certos estarão disponíveis para equipe na hora e lugar corretos.

O PMBOK (PMI, 2017) subdivide o gerenciamento de recursos em seis processos:

1. Planejar o Gerenciamento dos Recursos: Estimar, adquirir, gerenciar e utilizar recursos físicos e de mão de obra.
2. Estimar os Recursos das Atividades: Aferir recursos de equipe, o tipo e as quantidades de materiais, equipamentos e suprimentos para realizar o projeto.
3. Adquirir Recursos: Contratação de mão de obra, instalações, equipamentos, suprimentos e demais recursos para desenvolvimento do projeto.
4. Desenvolver a Equipe: Aprimoramento de competências, da interação e do ambiente geral da equipe para aperfeiçoar o desempenho do projeto.
5. Gerenciar a Equipe: Monitoramento da equipe, fornecimento de pareceres, solução de problemas e gestão das mudanças para otimizar o desempenho do projeto.
6. Controlar os Recursos: Supervisão da disponibilidade dos recursos físicos conforme planejado, verificação entre planejamento e utilização real e, se necessário, realização de ações corretivas.

3.1.12 Gerenciamento de Comunicações

Grande parte dos problemas do projeto são consequência da má comunicação entre a equipe, o que gera atrasos, retrabalhos, acréscimos de custos, desapontamento das partes interessadas e conflitos pessoais. O objetivo dos processos desta etapa é disseminar e armazenar adequadamente as informações coletadas em tempo hábil (SABBAG, 2009 *apud* ROCHA, 2015).

O PMBOK (PMI, 2017) subdivide o gerenciamento de recursos em três processos:

1. Planejar o gerenciamento das comunicações: Desenvolvimento de um método de comunicação baseado na informação que os *stakeholders*

precisam, nos ativos organizacionais disponíveis e nas necessidades do projeto.

2. Gerenciar as comunicações: Certificação de que as informações coletadas, sejam dissipadas e armazenadas adequadamente.
3. Monitorar as comunicações: Garantia que as partes interessadas tenham ciência dos acontecimentos decorrentes do projeto.

3.1.13 Gerenciamento dos riscos

Após o planejamento do escopo, tempo, custo e recursos se desenvolve a catalogação dos riscos e um plano para atenuá-los. É preciso controlar a probabilidade de ocorrência de uma ameaça, avaliar os impactos e ter uma solução viável para garantir o sucesso do projeto (CARVALHO, 2007).

O PMBOK (PMI, 2017) subdivide o gerenciamento dos riscos em sete processos:

1. Planejar o Gerenciamento dos Riscos: Definição de como administrar as atividades de gerenciamento dos riscos do projeto.
2. Identificar os Riscos: Reconhecimento dos riscos inerentes ao projeto e de documentação de suas características.
3. Realizar a Análise Qualitativa dos Riscos: Priorização de riscos para análise, avaliando a probabilidade de ocorrência e impacto.
4. Realizar a análise quantitativa dos riscos: Análise numérica do efeito entre os riscos individuais e diferentes fontes de insegurança nos objetivos do projeto.
5. Planejar as Respostas aos Riscos: Seleção de estratégias e intervenções para enfrentar a exposição aos riscos.
6. Implementar Respostas a Riscos: Efetivação dos planos acordados para reagir aos riscos.
7. Monitorar os Riscos: Monitoramento da execução dos planos de reação aos riscos, acompanhamento dos riscos identificados, análise de novos riscos, e avaliação da eficiência do processo de risco ao longo do projeto.

3.1.14 Gerenciamento das aquisições

São os processos demandados para adquirir produtos, serviços ou resultados, como também administrar os contratos ativos entre a empresa e o fornecedor. A equipe de gerenciamento é encarregada de certificar que as aquisições atendam às especificações do projeto e estejam de acordo com os princípios da organização (PACHECO, 2015).

O PMBOK (PMI, 2017) subdivide o gerenciamento das aquisições em três processos:

1. Planejar o Gerenciamento das Aquisições: Fundamentação das escolhas de compras, especificando o enfoque, e identificando potencial fornecedores.
2. Conduzir as Aquisições: Controle do retorno dos vendedores, seleção do melhor custo/benefício e contratação.
3. Controlar as Aquisições: Gestão de relacionamentos entre empresa e fornecedor, controle do desempenho, realizar alterações se necessário e finalizar contratos.

3.1.15 Gerenciamento das partes interessadas

A gestão dos *stakeholders* do projeto abrange os processos que identificam todas as pessoas, grupos, ou organizações que podem impactar ou serem impactados pelo projeto, alinhando suas expectativas e efeitos no projeto, buscando desenvolver estratégias de gestão apropriadas para o envolvimento eficaz das partes interessadas nas decisões e na execução do projeto (MONTANHEIRO, 2019)

O PMBOK (PMI, 2017) subdivide o gerenciamento das aquisições em quatro processos:

1. Identificar as Partes Interessadas: Apontar as partes interessadas do projeto, analisar e documentar informações relevantes sobre seus interesses e potencial impacto no sucesso do projeto.
2. Planejar o Engajamento das Partes Interessadas: Desenvolvimento de estratégias para engajar as partes interessadas do projeto.

3. Gerenciar o Engajamento das Partes Interessadas: Comunicação e trabalho com as partes interessadas visando atender suas necessidades e expectativas.
4. Monitorar o Engajamento das Partes Interessadas: Monitoramento das relações entre as partes interessadas do projeto e adequação de estratégias para envolvimento das mesmas.

3.2 Gerenciamento de projetos aplicado a pequenas empresas do setor da construção civil

O mercado da construção civil tem crescido nos últimos anos, predominantemente as micro e pequenas empresas. Tais organizações, em geral, apresentam enxuta equipe de gerência não especializada (ROCHA, 2015). Considerando que a Gestão de Projetos ainda está em evolução no Brasil, principalmente dentro do setor da Construção Civil, este tema é de grande relevância para o crescimento das construtoras (CHONG; SOUSA, 2018)

O aquecimento no mercado imobiliário brasileiro repercutiu no número de construtoras. Com o aumento das ofertas os clientes passassem a ser mais exigentes quanto à qualidade dos imóveis, preço e prazo. Dessas maneiras, as construtoras observaram a crescente necessidade de investir em planejamento, pois a partir do gerenciamento o projeto, é possível controlar prazo, custo e qualidade, que são os principais índices de desempenho do sucesso em um empreendimento (SILVA; CORRÊA; RUAS, 2018)

A Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) evidencia na Tabela 1 que a maior parte das empresas de construção civil atuantes no mercado brasileiro são caracterizadas como de pequeno porte. As micro e pequenas empresas são definidas a partir da Lei que institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte A microempresa caracteriza-se por faturar receita bruta igual ou inferior a R\$ 360.000,00, já uma empresa de pequeno porte é aquela que tem uma receita bruta anual superior a R\$ 360.000,00 e igual ou inferior a R\$ 3.600.000,00. (BRASIL, 2006).

Tabela 1 – Número de estabelecimentos e tamanho por empregados ativos na construção civil.

Tamanho do estabelecimento por empregados ativos	Construção Civil					
	Regiões Geográficas					
	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	TOTAL
0 empregados	1.370	5.927	15.849	10.431	3.207	36.784
Até 4 empregados	3.696	15.576	42.770	27.666	8.770	98.478
De 5 a 9 empregados	1.145	4.900	13.030	7.570	2.489	29.134
De 10 a 19 empregados	686	3.241	8.335	4.400	1.478	18.140
De 20 a 49 empregados	497	2.294	5.464	2.432	1.005	11.692
De 50 a 99 empregados	171	807	1.668	534	316	3.496
De 100 a 249 empregados	99	385	828	218	152	1.682
De 250 a 499 empregados	41	95	278	49	40	503
De 500 a 999 empregados	18	42	113	19	18	210
1.000 ou mais vínculos ativos	6	19	58	6	6	95

(*) De acordo com a nova Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE 2.0/IBGE de novembro/2006.

Fonte: CBIC, 2020

As micro e pequenas empresas são de grande importância para o Brasil, segundo o Anuário do Trabalho nos Pequenos Negócios (SEBRAE; DIEESE, 2018) essas empresas representam 99% dos estabelecimentos e empregam 51,7% da população brasileira. Apesar de representarem maioria, as empresas deste porte são escassas em recursos, diferente das grandes empresas e, por isso, demandam metodologias de gestão diferenciadas. Desta maneira, não podem ser estimadas como grandes organizações em menor escala (WELSH; WHITE, 1981 apud BLANCO, 2016).

O Estudo de *Benchmarking* em Gerenciamento de Projetos Brasil (2009) analisou 300 organizações de seis setores da economia, exibindo entre diversos resultados, os problemas mais recorrentes nos projetos das organizações, demonstrados na Figura 5.



Figura 5 - Problemas mais frequentes nos projetos das organizações.

Fonte: PMI, 2009.

A partir dos dados expostos nota-se que o êxito de um projeto depende primordialmente da clara comunicação entre a equipe, do adequado planejamento do tempo e uma precisa definição de escopo. Dentro da construção civil, determinados problemas são interdependentes, a exemplo, se o projeto não obedece aos prazos, o custo com a mão de obra é proporcional ao tempo trabalhado, o que resulta em um provável desvio do orçamento.

O projeto bem sucedido é aquele que é realizado de acordo ao planejado, sem perdas ou excessos. O bom desempenho de um projeto é medido pelo atendimento ao prazo, custo, qualidade, entre outros. Apenas 32% de todos os projetos são concluídos dentro do prazo e orçamento previstos, em média o aumento dos custos é de 189% e de prazo é de 222% (STANDISH GROUP, 2009 apud POLITO, 2010).

Gerenciar um projeto corresponde à coordenação eficaz e eficiente dos recursos e esforços necessários para obter uma obra que obedeça aos parâmetros preestabelecidos de prazo, custo, qualidade e risco (CORRÊA, 2008).

A Construção Civil é um setor arcaico, a grande maioria dos empreendimentos apresenta vasto desperdício de materiais, pouca produtividade operária, processos burocráticos e lentos. A gestão de projetos neste ramo é complexa, sobretudo pela

carência e falta de qualificação da mão de obra, assim como a grande quantidade de riscos inerentes ao trabalho, que precisam ser atentamente acompanhados para que seja feita a prevenção dos acidentes e impactos negativos ao empreendimento e a construtora (CORRÊA, 2008).

Uma das particularidades da Construção Civil, é a que a produção não tem estação de trabalho fixa, já que cada empreendimento demanda um diferente canteiro de obra. O canteiro demanda eficiente logística dos fluxos de materiais, e recursos físicos, como equipamentos, segurança da mão-de-obra, comunicação eficiente, mapeamento das áreas de riscos inerentes. As técnicas de gestão de projetos são uma importante ferramenta para melhor organizar auxiliar a execução, implantação e manutenção de um canteiro de obras assim como possibilita a implantação de sistema de gestão da qualidade que permita a padronização de todos os processos (CÔRREA, 2008).

A construtora não deve se limitar a somente executar a obra, mas garantir que as demandas de gestão do empreendimento estão sendo atendidas. Dentro do cenário da construção civil espera-se, com a implantação de uma metodologia de gerenciamento de projetos, o alcance de cumprimento de prazos, custo e qualidade, a melhora na comunicação interna e externa, melhor gestão dos contratos e aquisições, aprimoramento constante da equipe e menor quantidade de imprevistos na execução das obras, devido a prévia análise de riscos, além de possibilitar a recorrente melhora das atividades de execução e controle dos serviços (CORRÊA, 2008).

O gerenciamento dos projetos tem por objetivo principal a redução dos erros do projeto que, por consequência, significativa redução nos custos executivos. Hozumi (2006) comprovou que o custo com gerenciamento de projetos entre as empresas de engenharia civil pesquisadas foi de até 3% para 54% das empresas e de até 6% para 46% das empresas (Figura 6), sua pesquisa abrangeu também a redução nos custos executivos, que foi de: até 6% de redução para 25% das organizações, de 6% a 8% de redução para 57% e acima de 8% chegando até 20% de redução desses custos para 18% dos gestores pesquisados (Figura 7). Conclui-se, desta forma, que o custo do gerenciamento de projetos é revertido em economia durante a execução do mesmo, trazendo vantagens financeiras aos empreendedores do setor.

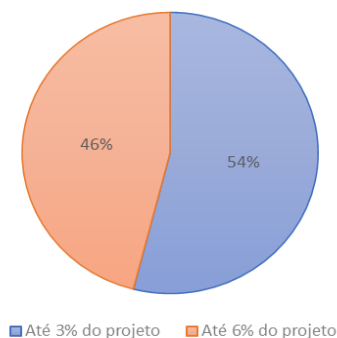


Figura 6 – Custos com Gerenciamento de Projetos em Empresas de Engenharia Civil

Fonte: Adaptado de Hozumi, 2016.

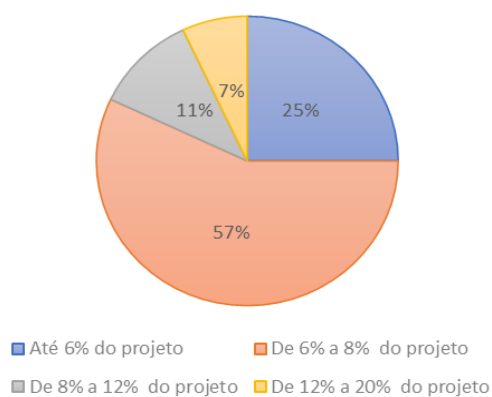


Figura 7 – Redução dos Custos de Execução a partir da utilização do Gerenciamento de Projetos em Empresas de Engenharia Civil

Fonte: Adaptado de Hozumi, 2016.

4 METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos utilizados nessa pesquisa estão apresentados neste capítulo. A Figura 8 esquematiza a metodologia proposta neste trabalho.

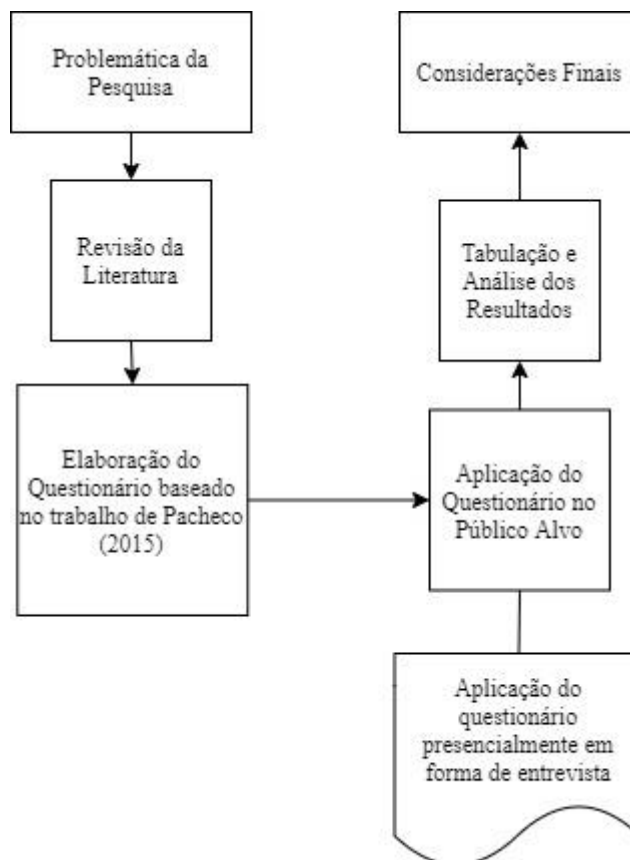


Figura 8 – Fluxograma da Metodologia Proposta.

Fonte: Elaborado pela Autora.

4.1 Abordagem da pesquisa

Quanto aos fins, esta pesquisa aplicada possui abordagem qualitativa, com objetivo explicativo e exploratório. Qualitativa, pois buscou-se conhecer e descrever o uso das práticas de gestão de projetos exequíveis pelos proprietários de pequenas construtoras. Exploratória, pois através da revisão da bibliografia pretendeu-se proporcionar maior intimidade com o tema. Explicativa, porque visa analisar e avaliar o grau de conhecimento e utilização das pequenas organizações em relação à gestão de projetos.

Quanto aos procedimentos técnicos, esta pesquisa foi bibliográfica e de campo. Bibliográfica, porque objetivou consolidar o estudo das teorias referentes à área gestão de projetos, por meio do Guia PMBOK, periódicos, trabalhos acadêmicos e livros sobre o tema em questão. De campo, uma vez que se pesquisaram as características das empresas e da utilização das práticas de gestão de projetos por meio de questionários enviados para a amostra deste estudo.

Considerando que internamente a pequenas empresas os proprietários operam em praticamente todos os setores da empresa, e tratam-se dos únicos ou principais gestores da organização, estes foram o público-alvo para aplicação do questionário desta pesquisa.

4.2 Metodologia de obtenção de dados

Este trabalho foi desenvolvido em quatro etapas: revisão da bibliografia, levantamento de dados, análise e discussão da aplicação das diretrizes de gestão de projetos e considerações finais.

A realização do levantamento de dados objetivou identificar junto às empresas as carências do setor quanto ao gerenciamento de projetos. A coleta dos dados se deu por meio da aplicação de um questionário, apresentado no Apêndice A, composto por 16 perguntas objetivas, baseado no trabalho de Pacheco (2015). O questionário foi realizado em forma de entrevista, pessoalmente, sendo respondido pelos proprietários de diferentes construtoras.

Baseado no levantamento de dados e a literatura estudada, buscou-se avaliar a atual situação das empresas perante o gerenciamento de seus projetos, propondo melhorias a partir da aplicação de práticas e conceitos da gestão de projetos.

Por fim, conclui-se com considerações sobre a aplicação dos conceitos do gerenciamento de projetos pelo setor da construção civil em empresas de pequeno porte visando atender às novas demandas do mercado.

5 Resultados obtidos e análise dos dados

Neste capítulo serão apresentados os resultados e análises a partir do questionário aplicado. Tal questionário foi encaminhado a cinco agentes do público alvo, para coleta de dados junto às construtoras dos temas-chave para a pesquisa.

Cada pergunta do questionário teve como objetivo a fundamentação das informações necessárias para a pesquisa desse trabalho. Tais questões foram contextualizadas dentro das diretrizes das áreas de conhecimento do PMBOK (PMI, 2017), como foco no gerenciamento do escopo, comunicações, tempo, qualidade, custos e as interações entre as demais áreas do conhecimento. Enfatizou-se estas áreas pois dentro da realidade das empresas pesquisadas acreditou-se que estas produzissem maior efeito.

Ao invés de se perguntar explicitamente aos entrevistados se um processo ou técnica de gestão de projeto em particular foi realizada, averiguou-se a partir das respostas quais atividades são efetivadas. Estas informações serviram para determinar se a prática de gestão de projetos é aplicada ou não e em que grau dentro das empresas.

5.1 Caracterização das empresas

Nessa parte da pesquisa buscou-se em caracterizar as empresas e em qual nível acontece o Gerenciamento de Projetos nas mesmas. As figuras e tabelas apresentadas na sequência representam os resultados coletados.

Ao distribuir os questionários a autora esperava entender como as construtoras de pequeno porte entendem e aplicam a gestão de projetos em seus empreendimentos, uma vez que, seus projetos são complexos e difíceis de gerenciar, devido à falta de pessoal para desenvolver o planejamento, ausência de conhecimento sobre o tema, e às dificuldades inerentes ao setor.

A partir dos dados coletados pôde-se classificar as empresas de acordo com seu porte, além do tempo de atuação no mercado e número de funcionários de cada uma. A Tabela 3 apresenta tais resultados.

Tabela 2 – Caracterização das empresas pesquisadas.

Empresas	Tempo de atuação no mercado	Número de funcionários	Faturamento bruto anual
A	De 6 a 9 anos	De 10 a 49	Menor ou igual a R\$ 2,4 milhões
B	Mais de 10 anos	Até 9	Menor ou igual a R\$ 2,4 milhões
C	Mais de 10 anos	De 10 a 49	Menor ou igual a R\$ 2,4 milhões
D	De 6 a 9 anos	De 10 a 49	Entre R\$ 2,4 e \$ 16 milhões
E	De 6 a 9 anos	De 10 a 49	Entre R\$ 2,4 e R\$ 16 milhões

Fonte: Elaborado pela autora.

As construtoras pesquisadas atuam majoritariamente na edificação de imóveis residenciais financiados por instituições bancárias. Estas empresas operam como construtoras e incorporadoras, e todas as empresas entrevistadas não possuem sistema de gestão implantado. Das empresas entrevistadas, todas atuam em padrões de construção popular, como o atual “Casa Verde e Amarela”, apenas as empresas D e E que tem participação significativa para outros públicos com padrões mais elevados.

Espera-se a partir dos resultados observar que as empresas não possuem uma completa cultura de gerenciamento de projetos, realizam intuitivamente apenas o controle e monitoramento a partir da experiência do gestor, focando em custo e prazo, não englobando as demais áreas, que atuam como um diferencial, promovendo uma redução de retrabalhos, aprimoramento da qualidade, entre outros.

Mesmo dentro das dificuldades apresentadas, todas as empresas indicaram que na maioria das vezes os empreendimentos têm alcançado sucesso em termos de prazo, qualidade, custo e satisfação do cliente (Figura 9), assim, evidencia-se que há o que melhorar.

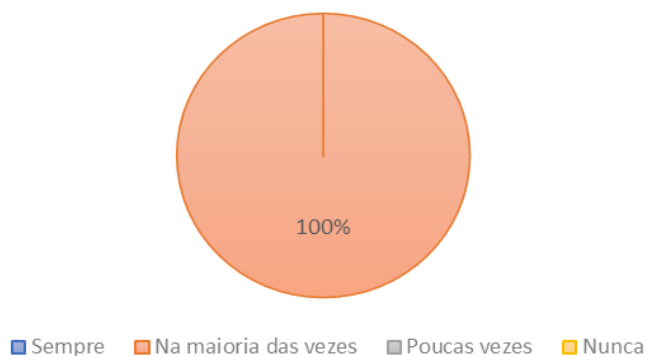


Figura 9 – Frequência nas quais os empreendimentos tem alcançado sucesso em termos de prazo, qualidade, custo e satisfação do cliente.

Fonte: Elaborado pela autora.

5.2 Gerenciamento de escopo

Dentro da área de gerenciamento de escopo, buscou-se entender como as empresas utilizavam as práticas e ferramentas de gerenciamento. As perguntas sobre este tema objetivavam avaliar se a definição do escopo do projeto era feita de maneira adequada, com todas as partes interessadas reunidas, englobando tudo o que está incluso, e também o que não faz parte do escopo, buscando-se evitar modificações futuras e desentendimentos entre os *stakeholders* do projeto.

Todas as empresas relataram que durante o processo de negociação e construção ocorrem alterações no escopo do projeto, as empresas que atuam majoritariamente com imóveis mais padronizados, a exemplo do padrão Casa Verde e Amarela, relataram que mudanças são menos frequentes, já as empresas que atuam com públicos de renda mais alta relataram que mudanças são muito comuns, e é preciso controlar os usuários durante o processo, balizando o que foi contratado com o interesse dos proprietários.

A Figura 10 ilustra que a principal mudança que ocorre nos projetos são os acabamentos. Seguido por inclusão de novas tecnologias, mais investimentos em

artifícios e novos processos construtivos com foco na redução de custos, menor tempo de execução e sustentabilidade, assim como modernização dos empreendimentos.

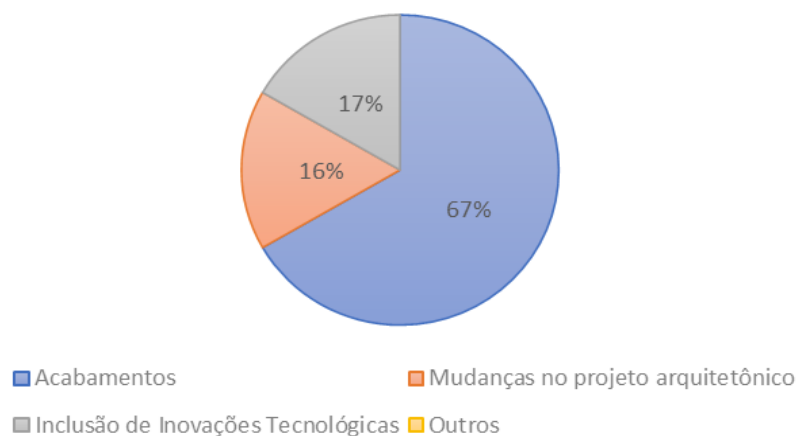


Figura 10 – Principais mudanças no escopo.

Fonte: Elaborado pela Autora.

A Figura 11 apresenta as principais alterações no escopo durante o desenvolvimento dos projetos nas empresas pesquisadas.

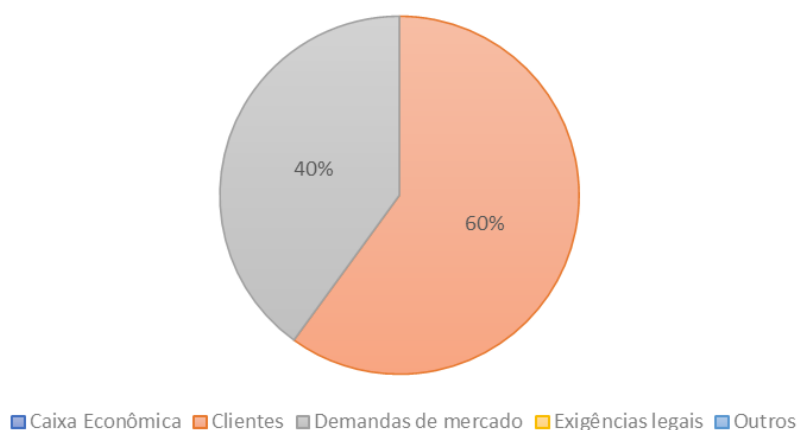


Figura 11 – Origem da mudança de escopo

Fonte: Elaborado pela autora .

A maior fonte de mudanças no escopo se relaciona ao processo de decisão do cliente, que por diversas vezes não entende no ato da contratação o que irá receber ao final do serviço, e durante o processo de execução da obra deseja realizar alterações. As alterações do escopo também ocorrem pela demanda de mercado, por exemplo, em empreendimentos padronizados de tempos em tempos é

necessário rever a planta modelo, para atrair um novo público. Outro exemplo, é a troca do tradicional telhado colonial pelo moderno telhado embutido, assim como a tendência crescente de incluir uma Área Gourmet nas residências, entre outras solicitações dos usuários.

Mudanças no projeto são comuns no setor da construção civil, mas podem ser reduzidas ou evitadas com uma apropriada definição dos requisitos e uma gestão de escopo eficiente que controle eventuais mudanças no trabalho planejado. Tais mudanças são mais fáceis de readequar quando são solicitadas nas fases iniciais do projeto, com o passar do tempo, vão se tornando mais onerosas e complicadas.

A Estrutura Analítica do Projeto é indispensável para um funcional gerenciamento de projetos, pois apresenta graficamente todo o escopo do projeto e torna-se primordial para elaboração do cronograma e consequente desenvolvimento da obra. Nenhuma das empresas entrevistadas realizam tal etapa e também não possuem metodologia adequada para expor ao usuário todo trabalho que precisa ser realizado para entregar o resultado com as características e funções especificadas. Deste modo, as empresas entrevistadas apresentam dificuldades de conciliar algumas mudanças, com o orçamento e cronograma da obra previsto, o que pode acarretar o insucesso do projeto e a má reputação da empresa.

5.3 Gerenciamento de tempo

O prazo de desenvolvimento do projeto funciona como indicador de desempenho, pois compara a evolução entre realizado e planejado (PACHECO, 2015). O questionário nesta área do conhecimento teve como objetivo observar a frequência que as empresas cumprem os prazos previstos, analisar os motivos que afetam os cronogramas das empresas e se tais atrasos comprometem a qualidade dos projetos.

A maioria das empresas entrevistadas descreveram que seus empreendimentos são entregues dentro dos prazos estabelecidos na maioria das vezes, conforme Figura 12, apenas a empresa E, que possui linha de operação primordialmente em imóveis de alto padrão, respondeu que poucas vezes seus projetos são entregues dentro do previsto.

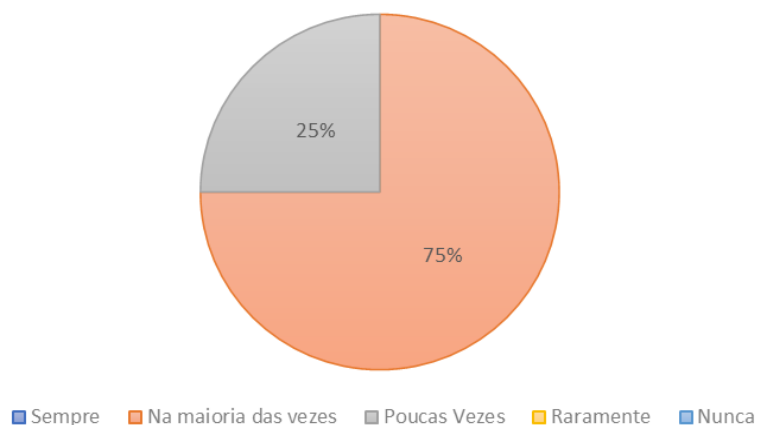


Figura 12– Frequência de cumprimento dos prazos estabelecidos

Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 13 exibe os principais motivos que impactam o cumprimento do cronograma dos empreendimentos.

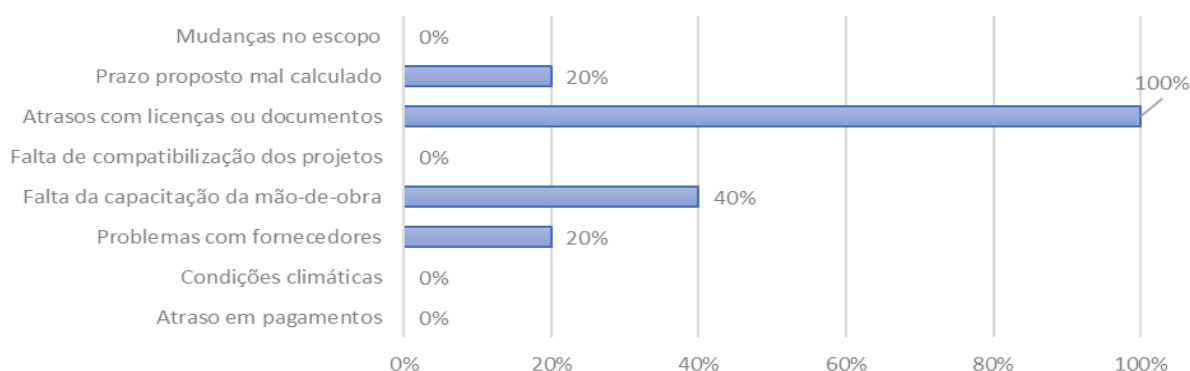


Figura 13– Motivos que comprometem o cumprimento do cronograma

Fonte: Elaborado pela autora.

O gerenciamento do tempo é diretamente comprometido pelas demais áreas do projeto, havendo falha em alguma das áreas torna-se ainda mais difícil cumprir os prazos. Assim, evidencia-se que principalmente o gerenciamento do escopo está interligado com o tempo, fazendo com que as mudanças impactem um ao outro, entretanto dentre as empresas pesquisadas nenhum gestor apontou mudanças no escopo como um impacto significativo que comprometa o cronograma.

Os fatores mais citados como motivos de atraso foram: atrasos com licenças ou documentos, falta de capacitação da mão de obra, problema com fornecedores e prazo proposto mal calculado. Dentre os motivos supracitados, todas as empresas

indicaram atrasos com licenças ou documentos, tais atrasos são externos a operação da obra, mas comprometem todo seu desenvolvimento, estes atrasos ocorrem nas instituições bancárias, prefeituras e também nos cartórios municipais. Durante a pandemia do COVID-19 os prazos dos órgãos foram duplicados, comprometendo ainda mais as construtoras.

As empresas C e D apontaram que a falta de capacitação da mão de obra compromete seus prazos, tal problema é usual na construção civil, influenciando a execução do projeto, a falta de capacitação da mão de obra aumenta o retrabalho e equívocos no canteiro, ocasionando baixa produtividade e aumento dos prazos para a execução do projeto (PACHECO, 2015).

A empresa E foi a única que apresentou problemas com os fornecedores, sendo a empresa que mais atua em alto padrão, e também a que mais indicou a ocorrência de mudanças no escopo, o que reflete em compras de última hora, sem folga para possíveis imprevistos ou atrasos de fornecedores, o que impacta diretamente no prazo de entrega da obra. A empresa C relatou que o prazo proposto mal calculado é um problema administrativo, pois na maioria das obras não são elaborados cronogramas.

O planejamento do tempo objetiva a elaboração de um cronograma, o qual sequencia as atividades a serem realizadas durante todo empreendimento, monitorando o desenvolvimento dos serviços para sucesso do projeto. Um cronograma bem elaborado, que englobe todas as etapas, propicia o cumprimento dos prazos, permite provisionar dentro de cada etapa as necessidades dos materiais e recursos, planejando as compras para garantir entrega em tempo hábil, assim como a contratação de pessoal. O cronograma deve ser readequado a cada alteração inicialmente estipulada garantindo que o mesmo esteja sempre atualizado de acordo com o andamento do empreendimento. A Figura 14 caracteriza as medidas desempenhadas para o gerenciamento de tempo de um empreendimento das empresas analisadas.

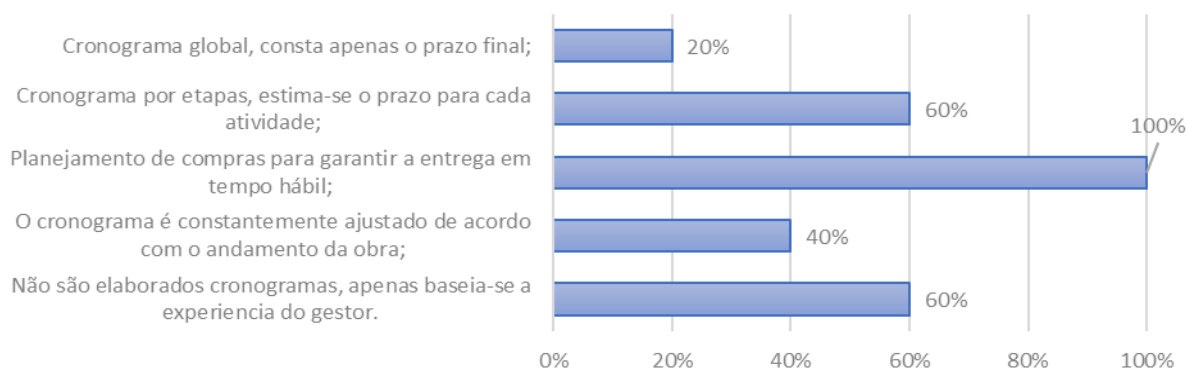


Figura 14– Medidas desempenhadas para o gerenciamento de tempo de um empreendimento

Fonte: Elaborado pela autora.

A não elaboração do cronograma, baseando-se o desenvolvimento da obra apenas na experiência do gestor é arriscada, pois nem sempre são levadas em consideração todas as etapas necessárias em um tempo de desenvolvimento coerente, e por não possuir fisicamente o controle entre o que foi previsto e o que está sendo desenvolvido no projeto os empreendimentos se tornam mais susceptíveis a durarem mais que o devido. É importante aliar a experiência dos profissionais, já que o cronograma deve ser realizado de forma cuidadosa analisando os requisitos na avaliação dos recursos necessários, sequenciamento e paralelismo das atividades e restrições (AMARAL, 2014).

A próxima questão (Figura 15) procurou analisar qual a periodicidade que é realizado o monitoramento nas empresas, a maioria possui controle semanal, apenas a empresa B realiza diariamente. O acompanhamento contínuo propicia mensurar o desempenho e identificar possíveis variações ao planejado. O monitoramento depende da rotina da empresa, entretanto deve-se utilizá-lo para que a empresa possa antever possíveis ações preventivas ou corretivas nas atividades do projeto (PACHECO, 2015).

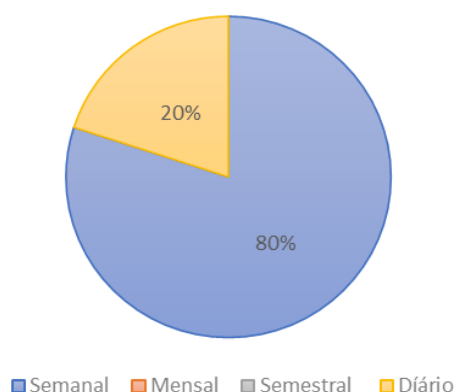


Figura 15 – Periodicidade do monitoramento do trabalho do projeto

Fonte: Elaborado pela autora.

Se o planejamento do tempo falha impacta negativamente no custo e insatisfação por partes dos envolvidos no projeto, fator esse que reflete na qualidade. Quando perguntado se atrasos no cronograma causaram impacto na qualidade dos empreendimentos a maioria das empresas alegou que sim, para se manter dentro do prazo a empresa comprometeu a qualidade do produto (Figura 16). Diante disso, evidencia-se que também é necessário realizar a gestão da qualidade, garantindo a satisfação dos usuários e mantendo o padrão de qualidade da empresa.

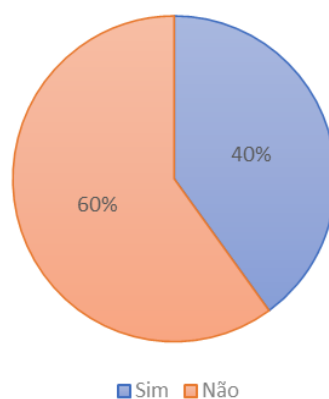


Figura 16 - Atrasos no cronograma afetaram a qualidade do empreendimento?

Fonte: Elaborado pela autora.

5.4 Gerenciamento da qualidade

O questionário nesta área do conhecimento buscou entender como são realizados o controle da qualidade nas empresas, nenhuma empresa possui um programa ou plano de qualidade específico, o gestor é responsável pela indicação e controle dos

requisitos. A Figura 17 demonstra quais procedimentos são realizados para controle de qualidade dos projetos.

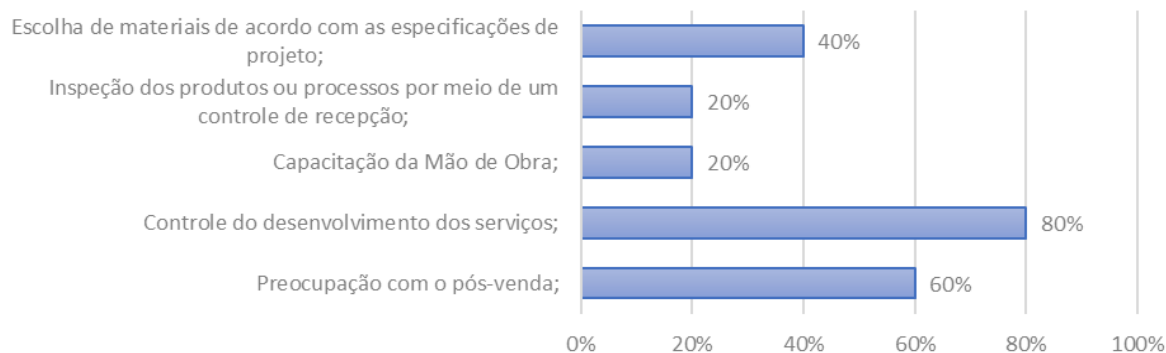


Figura 17 – Realização do controle de qualidade dos projetos.

Fonte: Elaborado pela autora.

A maioria das empresas realizam o controle do monitoramento dos serviços, o gestor fiscaliza o desenvolvido pelos encarregados. Em sequência tem se a preocupação com o pós venda, quando garantido a adequada qualidade da compra e execução dos serviços é garantida a satisfação do cliente, e torna-se o pós venda positivo, fidelizando o cliente e abrindo novas oportunidades à construtora.

A capacitação da mão de obra é realizada apenas pela empresa E, entretanto, deveria ser ponto de atenção, pois a falta de capacitação implica em possíveis prejuízos à empresa, como desperdício e perda de prazos. A escolha de materiais de acordo com as especificações dos projetos é primordial para o cumprimento do desempenho do empreendimento, assim como o controle da recepção dos materiais, para conferir se o comprado é de fato o recebido, e evitar possíveis falhas e diferenças não aceitáveis entre os materiais.

O planejamento e o controle das atividades minimizam o desperdício além de favorecerem a execução apropriada dos serviços. Dentro do setor da construção civil todos as áreas estão interligadas, obras em atraso, com custos excedentes e ainda com falhas de execução, comprometem a qualidade do projeto. Quando questionadas sobre quais ações são realizadas para gerenciamento da produção (Figura 18), majoritariamente foi respondido que se definem os ciclos de produção, elaboram-se estudos de execução simplificados, e padronizam as atividades. Tais ações são primordiais para garantir a qualidade final do empreendimento, a

padronização das atividades com a definição dos ritmos de produção dentro de um estudo simplificado, na linguagem dos encarregados, permite que o andamento da obra seja mais fluido e com menos chances de erros. O controle da produtividade faz-se necessário neste cenário, a partir do ciclo definido é preciso monitorar se na prática os funcionários estão realizando o planejado.

O direcionamento sequencial das atividades é relevante principalmente quando não há mão de obra qualificada, que é o caso, pois direciona os encarregados dentro da linha de produção a seguir as etapas previstas no cronograma. Dentro do analisado, apenas a empresa B tem a preocupação em compatibilizar seus projetos, as demais empresas ainda não associaram que a harmonização entre todas as disciplinas permite uma produção mais assertiva e diminui consideravelmente as decisões em obra, já que os projetos se tornam mais coerentes com a prática, permitindo uma execução de mais qualidade, e garantindo que o planejado seja de fato executado.

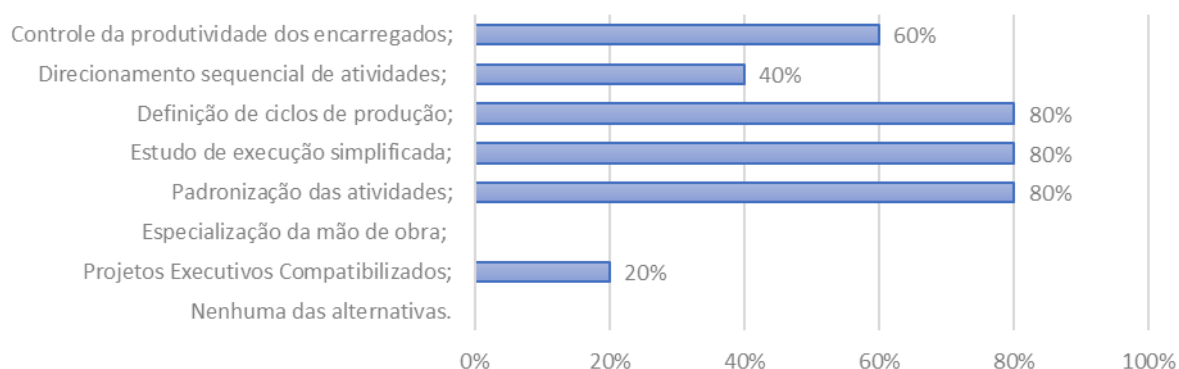


Figura 18– Ações realizadas para gerenciamento da produção

Fonte: Elaborado pela autora.

O planejamento da qualidade pode ser realizado conforme programas de qualidade existentes como o ISO 9001, PBPQ-H (Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat), entre outros. Entretanto, para pequenas empresas é complexo cumprir todos as condições dos mesmos, assim para garantir a qualidade do produto pode-se elaborar um plano simplificado de qualidade aplicável a todos os empreendimentos. Este plano deve contemplar os requisitos de qualidade que devem ser exigidos dos fornecedores, bem como os requisitos de desempenho dos funcionários, com isso a empresa mapeia os pontos críticos e demanda maior atenção e controle das falhas.

5.5 Gerenciamento das comunicações

Sobre o gerenciamento das comunicações buscou-se investigar como é realizado pelas empresas, analisando as falhas de comunicação e seus impactos (Figura 19). Empresas que planejam as comunicações são mais estruturadas para realizar as funções e atividades do projeto, contribuindo para a tomada de decisões e controle dos recursos humanos.

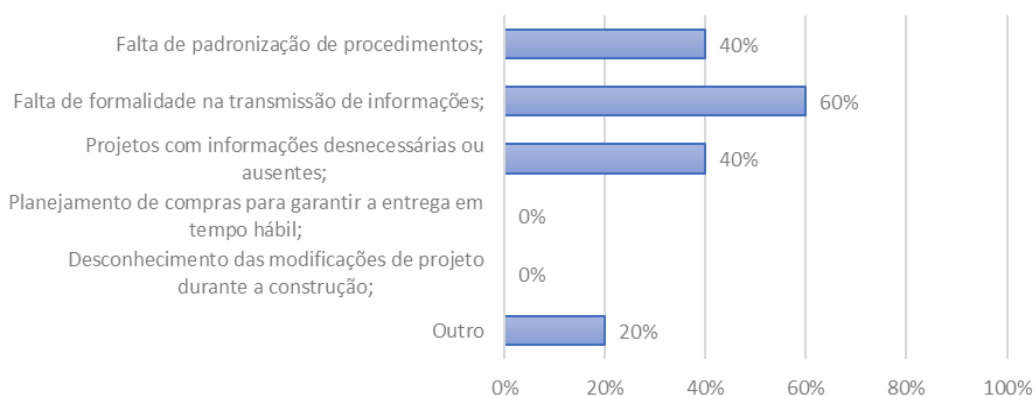


Figura 19 - Maiores motivos das falhas de comunicação

Fonte: Elaborado pela autora.

Todas as empresas responderam que possuem dificuldades na comunicação dentro da organização. Nenhuma das empresas entrevistadas possui metodologia para dissipação das informações e comunicação entre setores. A falta de formalidade na transmissão das informações é o que mais impacta na comunicação das empresas, assim como a falta da padronização nos processos de comunicação e projetos com informações desnecessárias ou ausentes.

É imprescindível integralizar todos os agentes e todas as informações do projeto, evitando que os projetos sejam mal definidos refletindo no custo, tempo, qualidade e produção. Para realizar um gerenciamento das comunicações eficiente é preciso utilizar um método formal e padronizado entre todos os setores das empresas, integralizando todas as etapas do projeto. O compartilhamento de dados e informações deve permitir um conhecimento ágil e atualizado entre todos os profissionais atuantes no projeto, de maneira a não permitir incompatibilizações nos processos. É interessante também realizar reuniões, com a utilização de atas, e catalogar as lições aprendidas, que educam a equipe para mitigar problemas

recorrentes. A partir do planejamento conveniente das comunicações evita-se assuntos pouco produtivos ou desnecessários.

5.6 Gerenciamento dos custos

As atividades desta área de conhecimento estabelecem estimativas e controle dos custos do projeto objetivando assegurar que o projeto permaneça dentro do orçamento aprovado. Nas empresas estudadas, não existe um setor responsável exclusivamente para o acompanhamento e controle dos custos dos empreendimentos, esta atividade é exclusiva dos proprietários, que desempenham também o papel de gestor de todas as demais áreas.

O processo de planejamento se inicia com a elaboração do orçamento inicial do empreendimento. As empresas alegaram que fazem um orçamento inicial quando as obras fogem dos padrões conhecidos, quando contrário realizam uma média de preço por metro quadrado, baseado na experiência. A Figura 20 ilustra quais são os maiores impactos na elevação dos custos do projeto.

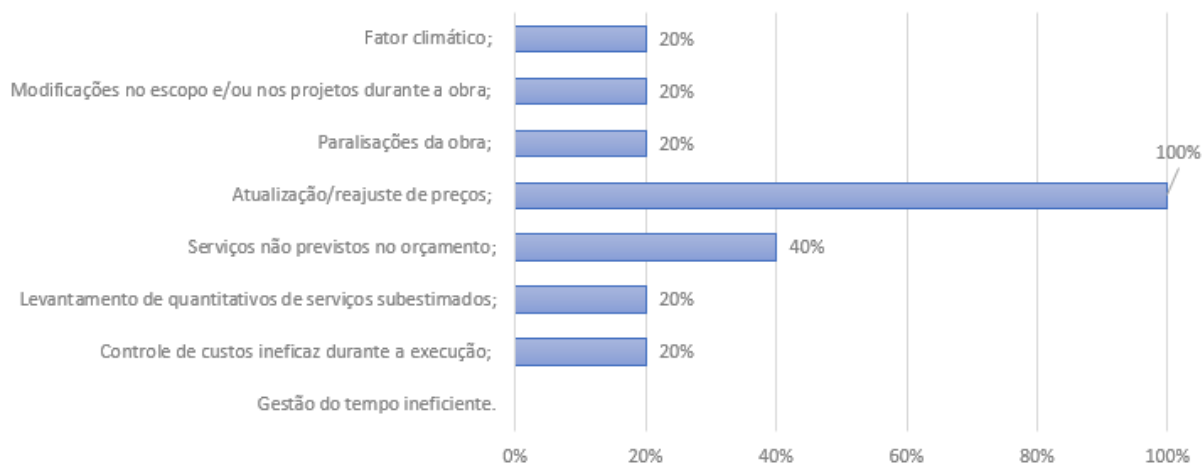


Figura 20 – Maiores impactos na elevação dos custos do projeto

Fonte: Elaborado pela autora.

Dentro dos questionamentos avaliou-se que foi unânime que o que mais tem causado elevação nos custos do projeto é a atualização/reajustes nos preços, isso diante do cenário atual que enfrenta o país durante a pandemia do COVID 19, que disparou os preços do setor de forma exponencial. Em sequência os serviços não

previstos no orçamento, que infere uma falta de experiência e organização dentro da planilha orçamentária.

O fator climático, modificações no escopo, paralisação das obras, levantamento de serviços subestimados, e controle de custos ineficaz também são apontados como causadores de desvios no orçamento. Todos os impactos apresentados são consequência de uma gestão de custos ineficiente, que não é capaz de antever possíveis imprevistos e que nem sempre considera todas as variáveis necessárias para o sucesso financeiro de um projeto.

Como a maioria das empresas atuam também como incorporadoras, sinalizaram que um dos fatores que impactam no custo final do empreendimento é quando o mesmo demora a ser vendido, retendo o capital da empresa. Por isso é necessário fazer uma análise e gestão dos riscos intrínsecos ao empreendimento, de forma que o resultado final seja lucrativo para empresa, mas que também seja acessível ao público alvo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou identificar de forma clara as práticas de gestão de projetos, embasado nas diretrizes do Guia PMBOK. As micro e pequenas empresas do setor da construção civil estão inseridas em um ambiente crítico, exigindo de seus gestores uma conduta específica no gerenciamento de projetos, que requer técnicas que se adaptem do escritório ao canteiro de obras. Em consequência da ascensão da concorrência e necessidade de se reinventar perante as exigências dos consumidores, as empresas visam racionalizar as etapas de produção e projeto. Diante do cenário brasileiro atual, de instabilidade dos negócios, as organizações que possuem as práticas de planejamento e controle de seus projetos, têm maior probabilidade de ter sucesso em seus empreendimentos.

Na construção civil brasileira o atraso no prazo dos empreendimentos e desvios do orçamento são usuais em construtoras de qualquer porte, consequência da ausência de um gerenciamento eficaz. O tripé tempo, custo e qualidade perdurou por longos períodos como um modelo de gestão de projetos eficiente, entretanto, atualmente entende-se a importância de se ter outras variáveis inclusas nesse processo, que englobe todas as etapas do projeto (AMARAL, 2014).

As respostas obtidas no questionário confirmaram que o gerenciamento impacta significativamente os resultados dos projetos, e que o mesmo é negligenciado por falta de conhecimento das empresas em seus benefícios. Comprovou-se também que a implantação do sistema não é tão onerosa, e é facilmente revertida em economia durante a execução do projeto. A partir da revisão bibliográfica é possível concluir que é possível realizar uma gestão de projetos desburocratizada e simples, que se aplique a micro e pequenas empresas, e que os resultados são satisfatórios, pois mitigam os riscos e os erros, transformando o produto final em maior sucesso e também subsidiam a condução de um empreendimento de forma mais controlada e pacífica.

Constatou-se durante a pesquisa que é preciso estabelecer uma cultura de cooperação entre toda equipe do projeto de forma a permitir o correto fluxo de informações, portanto, a adoção de padrões e procedimentos internos nas empresas se apresentam como uma ferramenta essencial para mitigar os erros e garantir um

sistema de gestão eficiente presente ao longo de todo o processo produtivo, evitando possíveis desentendimentos.

Comprovou-se, também, que as alterações no escopo são praticamente inevitáveis, devido ao caráter complexo das atividades do setor, entretanto é possível minimizar seus impactos a partir da transparência entre as partes interessadas, e o alinhamento entre seus objetivos, tais mudanças devem ser avaliadas e controladas pela equipe para não impactar o cronograma da obra.

Traçando um paralelo entre os resultados desta pesquisa com a realizada por Pacheco (2015), percebe-se que mesmo anos depois, o gerenciamento dos projetos não ganhou a devida importância dentro das construtoras. Ambos trabalhos identificaram deficiências no processo de projeto entre às empresas analisadas, vale ressaltar que Pacheco (2015) analisou também grandes empresas, tais carências poderiam ser mitigadas com a implementação de um hábil sistema de gestão, o que tem refletido, até o presente, em negativos impactos nos resultados finais dos projetos.

Ainda em comparação com os resultados de Pacheco (2015), tem-se que em nenhuma das empresas analisadas constatou-se uma abordagem que contemplasse todas as áreas de conhecimento do projeto. As empresas não possuem modelos capazes de integrar e coordenar os diversos elementos simultaneamente. Entretanto, as pesquisas retrataram que as organizações tem interesse em conhecer mais sobre o assunto, e que mesmo leigamente desenvolvem uma gestão intuitiva, sem técnica ou padronizações, o que tem limitado o potencial das mesmas.

No decorrer do desenvolvimento do presente trabalho, percebeu-se a necessidade de contribuir para o meio corporativo dentro da realidade dos profissionais e suas organizações, portanto, sugere-se para elaboração de trabalhos futuros: A elaboração de uma metodologia simplificada embasada nas diretrizes do PMBOK que destaque os principais processos que proporcionem um gerenciamento de projetos aplicável a pequenas e micro empresas.

Esta pesquisa espera contribuir para o aprimoramento dos arcabouços teóricos e práticos pertinentes ao estudo em gestão de projetos. Por fim, ressalta-se a

importância da constante análise de projetos para amadurecimento deste âmbito no Brasil tanto no meio acadêmico quanto no meio corporativo.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, Pedro L. S. Franchin. **Estudos das diretrizes do PMI na gestão de projetos de empreendimentos de edificações**. 90f. Monografia (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 10006**: Gestão da Qualidade – Sistemas de gestão da qualidade - Diretrizes para a gestão da qualidade em empreendimentos. Rio de Janeiro, 2006.

BLANCO, Bruno Baptista. **Projeto e gestão de processos em pequenas empresas: estudos de caso**, 125f, 2016. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – UFRJ/COPPE, Rio de Janeiro, 2016.

BRASIL. **Lei complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006**. Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte. Brasília, 2006. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp123.htm > Acesso em: 18 janeiro 2021.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Estabelecimentos na Construção**. Brasília, 2020. Disponível em < <http://www.cbicdados.com.br/menu/empresas-de-construcao/estabelecimentos-na-construcao> >. Acesso em: 05 maio 2021.

Campos, M. C., Dantas, A. de B., Milito, C. M., Silva, L. S. C. V. **Avaliação de maturidade em gestão de projetos na Universidade Federal de Alagoas utilizando o Método Prado-MMGP**. *Revista de Gestão e Projetos (GeP)*, 11(1), 01-16. <https://doi.org/10.5585/gep.v11i1.15870>. 2020

CANDIDO, Roberto et al. **Gerenciamento de Projetos**. Curitiba: Aymaré Educação, 2012. 122 p.

CARVALHO, Gisele S. B. Passo a passo do gerenciamento de projetos. **Gestão & Tecnologia de Projetos**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 124-138, mai. 2007.

CHONG, Rodolfo Luis, SOUZA, Juliana Carrasco. **Gestão de projetos na construção civil**. Anais do EVINCI – UniBrasil, Curitiba, v.4, n.2, p. 262-276, out. 2018.

CORRÊA, Luiz Eduardo Prosdocimi. **Gestão de Projetos aplicados à construção civil**. Monografia (Especialização em Gestão de Projetos) – Instituto de Educação Tecnológica, Belo Horizonte, 2008.

HOZUMI, Carlos R. J. Análise da eficácia dos trabalhos de gerenciamento desenvolvidos pelas empresas gerenciadoras de projetos de Engenharia Civil, sob a ótica dos padrões estabelecidos pelo Project Management Institute. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, 2006.

KENCHICOSKI, André L. A. CRUZ, Felipe Lopes da. Gestão de projetos e inovação na administração pública Brasileira. **Caderno Virtual**. Brasília, v.3, n. 48, p. 134-160, ago - out 2020.

MANGELLI, Leonardo S. L. Passeri. **Gestão de Projetos e o guia PMBOK**: Um estudo sobre o nível de uso do guia PMBOK nas empresas brasileiras. 94f. Dissertação (Mestrado em estudos organizacionais) - Escola Brasileira de Administração Pública e de empresas da Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2013.

MONTANHEIRO, Saulo Baldin. **Proposta de melhoria de processos de gestão de projetos numa empresa de construção**. Dissertação (Mestrado em Gestão de Projetos de Engenharia) - Universidade do Minho, Braga, Portugal, 2019.

PACHECO, Laura Menezes. **Gerenciamento de projetos no setor da construção civil em Belo Horizonte**. 96f. Monografia (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

PINTO, Analia Maria Andrade. Estudo da percepção dos profissionais de engenharia e arquitetura quanto à importância do gerenciamento de projetos para a construção civil, 206f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2012.

POLITO, Giulliano. Gerenciamento de projetos na construção civil predial – uma proposta de modelo de gestão integrada. **Anais...** São Paulo: PMI-SP, 2010.

PORTO, CAROLINA BAUNGARTEN. **A gestão de projetos de construção civil nos estados unidos: um estudo de caso.** (Monografia) Graduação em Engenharia Civil - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge** – PMBOK Guide, 6 ed. Pennsylvania-USA: 2017.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *Chapters Brasileiros.* **Estudo de Benchmarking em Gerenciamento de Projetos Brasil**, 2009.

ROCHA, Bruna Ferreira da. **O guia PMBOK e as pequenas empresas construtoras:** estudo de caso. 132f. Dissertação (Mestrado em ambiente construído) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2015.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS; DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS. **Anuário do Trabalho nos Pequenos Negócios:** 2016. São Paulo, 2018.

SILVA, Marcos A. O., CORRÊA, Leonardo R., RUAS, Adriana X. A. Gerenciamento de projetos na construção civil: tempo, custo e qualidade. **Construindo**, Belo Horizonte. v. 10, n. 2, p. 01– 20, Jul - Dez, 2018.

SOTILLE, Mauro. **Planilha de processos do Guia PMBOK® 6a Edição. 2021.** Disponível em: <https://www.pmttech.com.br/artigos/Processos_PMBOK5_PMTech.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2021.

VARGAS, Ricardo. **Gerenciamento de Projetos:** Estabelecendo diferenciais competitivos. 7. ed. São Paulo: Brasport, 2009. 292 p.

APÊNDICE A



Universidade Federal de Minas Gerais

Curso de Especialização em Gestão e
Tecnologia da Construção Civil

GESTÃO DE PROJETOS EM PEQUENAS E MICRO EMPRESAS NO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Discente: Gabriela de Carvalho Abi Harb

Orientadora: Danielle Meireles de Oliveira

QUESTIONÁRIO

1. Tempo de atuação no mercado:

- Até 5 anos
- De 6 a 9 anos
- Mais de 10 anos

2. Número de funcionários atualmente:

- Até 9 funcionários
- De 10 a 49

3. Faturamento bruto anual:

- Menor ou igual a R\$2,4 milhões;
- Entre R\$ 2,4 milhões e R\$ 16 milhões.

4. Frequência nas quais os empreendimentos têm alcançado sucesso em termos de prazo, qualidade, custo e satisfação do cliente.

- Sempre
- Na maioria das vezes
- Poucas vezes
- Nunca

5. É comum que o escopo sofra alterações ao longo do projeto?

- Sim, na maioria dos projetos.
- Sim, em poucos projetos.
- Não.

6. Quais são as alterações mais frequentes no escopo do projeto?

- Acabamentos
- Mudanças no projeto arquitetônico
- Inclusão de inovações tecnológicas (ex: painéis solares)
- Outros: _____

7. Qual é a origem das alterações?

- Caixa Econômica
- Clientes
- Demanda de mercado

- Exigências legais
- Outros: _____

8. Na sua empresa, quais são os maiores motivos das falhas de comunicação?

- Falta de padronização de procedimentos;
- Falta de formalidade na transmissão de informações;
- Projetos com informações desnecessárias ou ausentes;
- Desconhecimento das modificações de projeto durante a construção;
- Outro: _____

9. Com que frequência o projeto/obra é entregue dentro do prazo estipulado?

- Sempre
- Na maioria das vezes
- Poucas vezes
- Raramente
- Nunca

10. Quais são os principais motivos do atraso no cronograma dos empreendimentos?

- Mudanças no escopo
- Prazo proposto mal calculado
- Atrasos com licenças ou documentos
- Falta de compatibilização dos projetos

- Falta da capacitação da mão-de-obra
- Problemas com compra de materiais
- Condições climáticas
- Atraso em pagamentos
- Outros: _____

11. Qual a periodicidade do monitoramento do trabalho do projeto? Por monitoramento entende-se a comparação da quantidade de trabalho e prazos planejados com os realmente executados na obra.

- Semanal
- Mensal
- Semestral
- Diário

12. Alguma vez, atrasos no cronograma da obra fizeram com que a qualidade do empreendimento fosse afetada?

- Sim.
- Não.

13. Como é realizado o controle de qualidade dos projetos

- Escolha de materiais de acordo com as especificações de projeto;
- Inspeção dos produtos ou processos por meio de um controle de recepção;
- Capacitação da Mão de Obra;
- Controle do desenvolvimento dos serviços;

- Preocupação com o pós-venda;

14.O que mais impacta quando há elevação nos custos do projeto:

- Fator climático;
- Modificações no escopo e/ou nos projetos durante a obra;
- Paralisações da obra;
- Atualização/reajuste de preços;
- Serviços não previstos no orçamento;
- Levantamento de quantitativos de serviços subestimados;
- Controle de custos ineficaz durante a execução;
- Gestão do tempo ineficiente;

15.Quais das seguintes ações é realizado pela empresa para gerenciamento da produção:

- Controle da produtividade dos encarregados;
- Direcionamento sequencial de atividades;
- Definição de ciclos de produção;
- Estudo de execução simplificada;
- Padronização das atividades;
- Especialização da mão de obra;
- Projetos Executivos Compatibilizados;
- Nenhuma das alternativas.

16.Na empresa, quais medidas são desempenhadas para o gerenciamento de tempo de um empreendimento:

- Cronograma global, consta apenas o prazo final;
- Cronograma por etapas, estima-se o prazo para cada atividade;
- Estima-se os recursos (humanos e financeiros) necessários para execução de cada atividade;
- Planejamento de compras para garantir a entrega em tempo hábil;
- O cronograma é constantemente ajustado de acordo com o andamento da obra;
- Não são elaborados cronogramas, apenas baseia-se a experiência do gestor.