

UNIVERSIDADE CESUMAR - UNICESUMAR
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS TECNOLÓGICAS E AGRÁRIAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

IMPLANTAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO BASEADO NO PMBOK PARA O
SETOR DE COMPRAS DE UMA EMPRESA DE ENGENHARIA CIVIL

CAROLINE TIEMI TANAKA

MARINGÁ – PR
2020

Caroline Tiemi Tanaka

**IMPLANTAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO BASEADO NO PMBOK PARA O
SETOR DE COMPRAS DE UMA EMPRESA DE ENGENHARIA CIVIL**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Engenharia Civil da Universidade Cesumar – UNICESUMAR de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil, sob a orientação do Prof. Me. Ronan Yuzo Takeda Violin.

MARINGÁ – PR

2020

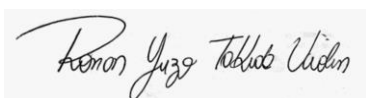
FOLHA DE APROVAÇÃO
CAROLINE TIEMI TANAKA

**IMPLANTAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO BASEADO NO PMBOK PARA O
SETOR DE COMPRAS DE UMA EMPRESA DE ENGENHARIA CIVIL**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Engenharia Civil da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em Engenharia Civil, sob a orientação do Prof. Me. Ronan Yuzo Takeda Violin.

Aprovado em: 05 de Novembro de 2020.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Me. Ronan Yuzo Takeda Violin - Unicesumar

Prof. Dr. André Ribeiro da Costa - Unicesumar

Prof. Esp. Raphael Parra Mendonça - Unicesumar

IMPLANTAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO BASEADO NO PMBOK PARA O SETOR DE COMPRAS DE UMA EMPRESA DE ENGENHARIA CIVIL

Caroline Tiemi Tanaka

RESUMO

A indústria da construção civil é um dos setores mais importantes para o desenvolvimento da economia do país. Atentando para o quão grande, impactante e concorrido é a construção civil no Brasil, se vê necessário a utilização de métodos de planejamento para que a empresa tenha diferencial para permanecer no mercado. Devido às grandes variáveis e especificidade de cada projeto de construção, é necessário ter total controle sobre as contas da construtora, principalmente do setor de compras. Considerando o exposto, foi realizado um planejamento de melhoramento do setor de compras de uma construtora situada na cidade de Maringá-PR, adotando um modelo de planejamento de gestão de projetos baseado no Guia PMBOK. O gerenciamento de projetos para o setor de compras foi inicializado com o termo de abertura do projeto e a identificação das partes interessadas, em seguida foi realizado o planejamento de acordo com as áreas do conhecimento utilizadas nesse projeto, determinando os limites e necessidades das seguintes áreas de conhecimento que foram utilizadas: escopo, cronograma, custo, qualidade e recursos. Após o planejamento foi realizado a execução e o monitoramento das atividades que foram documentadas, e por último foi feito o encerramento do gerenciamento de projetos e análise da execução. Foi concluído que a participação de todos os setores da empresa sendo importante para o desenvolvimento das soluções finais para o melhoramento do setor de compras. Considerando as limitações dos outros setores, foi possível realizar as mudanças necessárias sem afetar outras áreas importantes para a empresa (execução de obra e projeto de interiores, bem como, a relação com os mestres de obras). Isso demonstra a importância da utilização de uma metodologia adequada à sua empresa para o bom funcionamento do planejamento.

Palavras-chave: Processos. Construção. Gerenciamento de projetos.

IMPLEMENTATION OF A PMBOK BASED PLAN FOR THE PURCHASE DEPARTMENT OF A CIVIL ENGINEERING COMPANY

Caroline Tiemi Tanaka

ABSTRACT

The construction industry is one of the most important sectors for the country economic growth. Taking into consideration how big, impactful and competitive the construction is in Brazil, It's primordial the use of planning methods so the company stay in the market with differentials. Due to all the variables and specificity of each construction project, It's necessary to have total control over the construction company accounts and even more on the purchase department. In view of the above, it was made an improvement planning for the purchase department of a construction company located in Maringá city, utilizing a project management planning model based on the PMBOK Guide. The purchase department project management started with the project opening forms and the identification of the stakeholders, next, it was made the management according to the knowledge areas, setting the limits and necessities of the following knowledge areas: scope, time, cost, quality and human resource. After planning, it was executed and monitored the documented activities, and lastly it was closed the project management and the execution analysis. In conclusion, the participation of every company sector was essencial for the development of the final solutions on the improvement of the purchase department. Taking into consideration the limitations of other sectors it was possible to make the necessary changes without influencing other important areas to the company (construction work execution, interior design and the relationship with the master builder). This demonstrates the importance of using a proper methodology in your company for a good planning operation.

Keywords: Process. Construction. Project Management.

1 INTRODUÇÃO

O setor de engenharia civil é essencial para a economia do Brasil, constituindo parte importante do Produto Interno Bruto (PIB) do país. Segundo a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC). A construção civil agrega ao menos 62 outros segmentos da indústria, sendo o setor com “maior capacidade para criar novos postos de trabalho com a qualidade, o volume e a capilaridade que o país precisa”, gerando forte impacto econômico e social. Tendo em vista a previsão de queda de 1,8% do PIB no primeiro trimestre de 2020 (IPEA, 2020) e o aumento de mais de 60 mil empresas novas registradas na indústria nos últimos 10 anos (IBGE, 2017). Assim, devido à competitividade no setor, as empresas são pressionadas a se reestruturarem, adquirir novos instrumentos e técnicas para sobreviverem à grande competitividade do mercado (OLIVEIRA; MELLHADO, 2006).

Em comparação a outros setores industriais, a construção é um setor atrasado, principalmente o segmento de edificações, com baixa produtividade, baixo nível de industrialização, baixa qualidade dos profissionais e altos desperdícios de materiais, que resultam em produtos de baixa qualidade (OLIVEIRA; MELLHADO, 2006). Ademais, com o aumento da competitividade, a globalização dos mercados, a baixa disponibilidade de recursos e clientes cada vez mais exigentes, as empresas estão percebendo a importância da gestão e controle dos processos, tendo em vista indicadora como: prazo, custo, lucro, retorno do investimento e fluxo de caixa (MATTOS, 2010).

A necessidade da vantagem competitiva frente a outras empresas traz como um diferencial importante o controle de gastos realizados. Contudo, o bom funcionamento do setor de compras é uma prioridade, sendo essencial a utilização de uma metodologia criada especialmente para cada empresa. O Guia PMBOK é um guia que identifica um subconjunto de conhecimentos para o gerenciamento de projetos, podendo ser adaptado às necessidades de cada projeto. Assim, tendo um planejamento ordenado e com mudanças nos processos necessários.

Considerando o exposto, o objetivo do trabalho é realizar um estudo de caso da aplicação do Guia PMBOK na melhoria do setor de compras de uma construtora.

2 OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

O objetivo geral desse artigo é implementar um gerenciamento de projeto para a melhoria do setor de compras de uma empresa de engenharia civil com a utilização de um planejamento baseado no PMBOK.

2.2 Objetivos Específicos

- Analisar o processo atual de compras da empresa e identificar os problemas existentes
- Conhecer os principais pontos do PMBOK
- Identificar e testar possíveis soluções para o setor de compras
- Identificar como o planejamento do setor de compras afeta a empresa
- Identificar os principais materiais ou fases que afetam o setor de compras na construção civil
- Conhecer as vantagens e desvantagens da utilização do gerenciamento de projetos

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

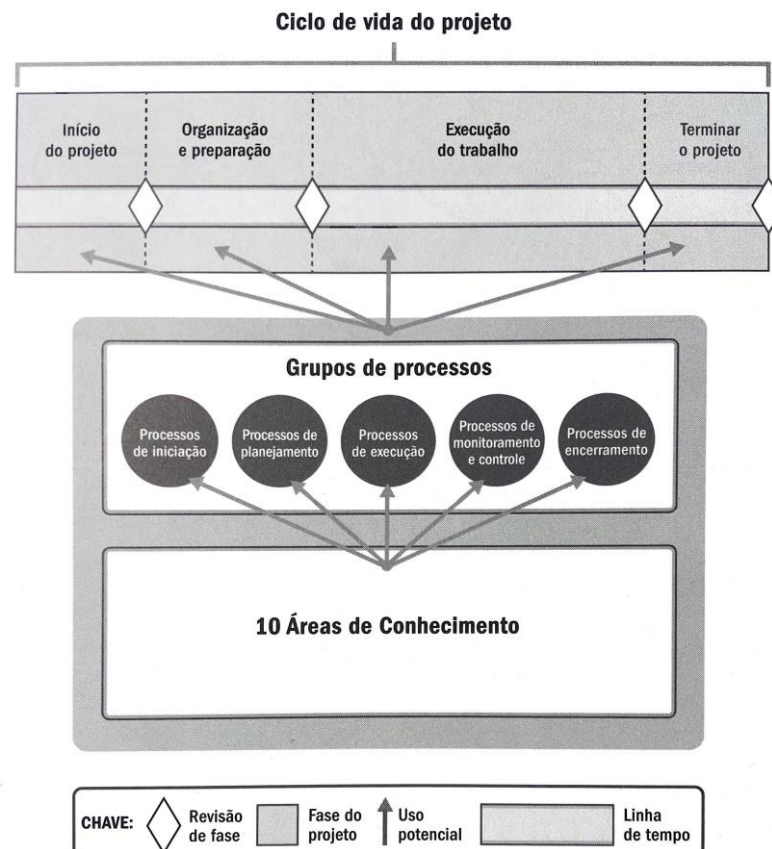
O gerenciamento de projetos tem sido utilizado por séculos, tendo uma história anterior à construção das pirâmides no Egito. Com a evolução da civilização e da necessidade de um planejamento sobre construções e projetos cada vez maiores, criou-se no início do século XX a busca do reconhecimento do gerenciamento de projetos como profissão. Assim, juntando-se todos os conhecimentos adquiridos pelos gerentes de projetos, foi desenvolvido o Project Management Body of Knowledge (PMBOK) ou, em português, o Conhecimento em Gerenciamento de Projetos. O Guia PMBOK foi lançado pela primeira vez em 1986, contando até hoje com seis edições, sendo amplamente utilizado por aqueles que consideram o gerenciamento de projeto, de programa e de portfólio como sua profissão. O Guia PMBOK traz uma base para que as organizações definam suas próprias metodologias e quaisquer procedimentos necessários para o ciclo de vida do gerenciamento de projetos.

De acordo com o Guia PMBOK, os projetos são “um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único”, podendo ser empreendido em todos os níveis organizacionais, envolvendo um indivíduo ou um grupo a uma única organização ou múltiplas organizações. Os projetos são responsáveis pelas mudanças nas

organizações, uma vez que a conclusão bem-sucedida do projeto resulta no estado futuro (resultado desejado da mudança).

Para o funcionamento adequado do gerenciamento de projetos há componentes-chaves para seguir: o ciclo de vida, a fase, a revisão da fase, os processos de gerenciamentos, o grupo de processos e a área de conhecimento. O ciclo de vida é composto pelas fases que o projeto passa, sendo que a fase é o composto de atividades que são relacionadas de forma lógica e resultam em uma ou mais entregas, e a revisão da fase é a comparação final entre os documentos de projeto. Ademais, os processos de gerenciamento de projetos são compostos por ferramentas, entradas e saídas, e são vinculados a partir das saídas que produzem. As ferramentas e técnicas são as metodologias que envolvem ações associadas aos processos, enquanto as entradas são os insumos que serão transformados em um produto, e o produto será a saída. Por último, as áreas de conhecimento são os processos categorizados pelas áreas identificadas e definidas pelos seus requisitos de conhecimento podendo ser categorizado em 10 áreas de conhecimento.

Figura 1 - Ciclo de vida do projeto



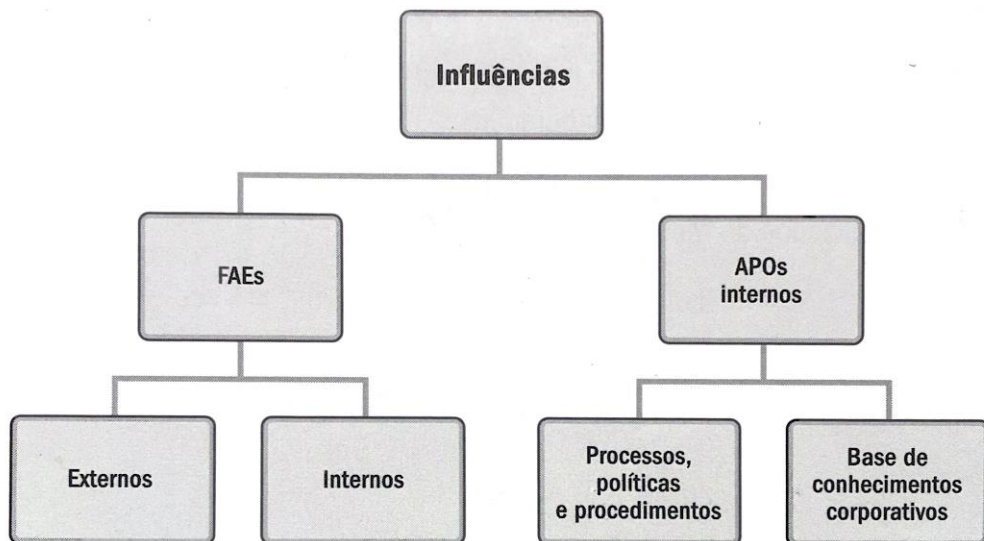
Fonte: PMBOK (PMI, 2016)

Os seguintes tópicos resumam as informações contidas no Guia PMBOK.

3.1 Ambiente em que os projetos operam

É importante entender e conhecer os ambientes em que os projetos operam, podendo subdividir os ambientes em duas categorias importantes de influência: os ativos de processos organizacionais (APO) e os fatores ambientais da empresa (FAE). Os fatores ambientais da empresa se originam do ambiente externo ao projeto, tendo impacto de nível de organização, programa, portfólio ou projeto. É importante considerar os fatores ambientais da empresa internos e externos da organização, pois são eles que estabelecem quais condições estão fora de controle da equipe de projeto que restringem, influenciam ou direcionam. Já os ativos de processos organizacionais são internos à organização, podendo surgir da organização em si, de um portfólio, programa ou outro projeto. Os ativos incluem “qualquer artefato, prática ou conhecimento de uma, ou de todas as organizações executoras envolvidas”, podendo ser agrupados em duas categorias, a de planos, processos, políticas e procedimentos, e a de bases de conhecimento organizacionais. A primeira categoria pode consistir em processos como a iniciação e planejamento, a execução, monitoramento e controle, e o encerramento, enquanto a segunda categoria é utilizada para o armazenamento e a recuperação das informações utilizadas.

Figura 3- Influências do projeto



3.2 Grupos de processos

Um grupo de processo é um agrupamento lógico para atingir os objetivos específicos do projeto. Os processos da organização incluem, mas não estão limitados a: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle, e o encerramento. Os processos organizacionais estão vinculados à entrada e saída específicas, podendo integrar diferentes grupos, em que o resultado de entrada tenha saída em outro grupo de processo.

O grupo de iniciação são os processos utilizados para formalizar e definir o início de um novo projeto. Enquanto isso, o grupo de planejamento são os processos mais complexos utilizados para definir o escopo, definir a linha de ação necessária para alcançar os objetivos, identificar os custos, os riscos, definir o cronograma e a qualidade do produto. Ademais, os grupos de execução, monitoramento e controle são processos que ocorrem simultaneamente, de forma a realizar os processos planejados e acompanhar e controlar o desempenho e o progresso do projeto, identificando a necessidade de mudanças e executá-las. Por último se tem o grupo de encerramento, esse grupo é responsável por finalizar o projeto ou apenas uma fase, registrando os resultados adquiridos em documentos analisados pelos clientes e após a revisão pós-projeto.

3.3 Áreas de Conhecimento

Além dos grupos de processos, os processos podem ser caracterizados por áreas de conhecimento. As áreas de conhecimento são identificadas por seus requisitos de conhecimento e descritas em termo dos processos que a compõe (práticas, entradas, saídas, ferramentas e técnicas). Segundo o Guia PMBOK, as 10 áreas de conhecimento descritas são definidas da seguinte forma:

Gerenciamento da integração do projeto: essa área de conhecimento engloba processos e atividades para identificar e definir diversos processos e atividades de gerenciamento, devendo aplicar a unificação, consolidação, comunicação e inter-relacionamentos do início ao fim do projeto.

Gerenciamento do escopo do projeto: é a área de conhecimento que inclui os processos necessários para certificar que se inclua todo o trabalho, mas que seja apenas o necessário para que seja finalizado com sucesso, estabelecendo como definir e controlar o que está ou não incluso no projeto.

Gerenciamento do cronograma do projeto: é a área de conhecimento que inclui os processos necessários para gerenciar o término exato específico do projeto.

Gerenciamento dos custos do projeto: é a área de conhecimento que inclui os processos usados em orçamento, planejamento, estimativa, financiamento, controle de custos e gerenciamento, para que o projeto ocorra dentro do orçamento determinado.

Gerenciamento da qualidade do projeto: essa área de conhecimento engloba os processos para incorporação da política de qualidade da organização em relação ao planejamento, controle dos requisitos de qualidade e gerenciamento.

Gerenciamento dos recursos do projeto: essa área de conhecimento engloba os processos para identificar, gerenciar e adquirir os recursos necessários para o sucesso do projeto.

Gerenciamento das comunicações do projeto: essa área de conhecimento engloba os processos necessários para garantir que as necessidades das partes interessadas e de informação do projeto sejam satisfeitas. O gerenciamento das comunicações consiste em duas partes: desenvolver uma estratégia que garanta a comunicação eficaz entre as partes interessadas e realizar as atividades necessárias para a aplicação dessa estratégia.

Gerenciamento dos riscos do projeto: é a área de conhecimento que inclui os processos de condução do planejamento, da identificação, da análise, do planejamento e da implementação das respostas, e do monitoramento dos riscos presentes no projeto, tendo como objetivo otimizar as chances de sucesso do projeto.

Gerenciamento das aquisições do projeto: é a área de conhecimento que inclui os processos necessários para adquirir ou comprar produtos, serviços ou resultados externos ao projeto. Tendo o controle necessário para desenvolver e administrar acordos como contratos, pedidos de compra entre outros.

Gerenciamento das partes interessadas do projeto: é a área de conhecimento que inclui os processos exigidos para identificar todas as pessoas, grupos ou organizações que podem impactar ou serão impactados pelo projeto.

Como o Guia PMBOK faz o uso de técnicas, ferramentas e processos de gerenciamento de projetos para que cada empresa consiga desenvolver uma metodologia própria, dependendo do projeto que será executado serão necessários diferentes níveis de aprofundamento nas práticas do guia, podendo utilizar apenas uma área de conhecimento ou utilizar mais áreas de conhecimento adicionais. Além do gerenciamento de projetos, dependendo da necessidade da empresa, é possível fazer o gerenciamento de programas e de

portfólios, sendo processos amplos que incluem diversos projetos dentro de sua estratégia organizacional.

A tabela 1 representa uma visão geral dos processos básicos, mapeando os grupos de processos e as áreas de conhecimento:

Tabela 1 – Grupos de processos de gerenciamento de projetos e mapeamento das áreas de conhecimento

ÁREAS DE CONHECIMENTO	GRUPO DE PROCESSOS DE INICIAÇÃO	GRUPO DE PROCESSOS DE PLANEJAMENTO	GRUPO DE PROCESSOS DE EXECUÇÃO	GRUPO DE PROCESSOS DE MONITORAMENTO E CONTROLE	GRUPO DE PROCESSOS DE ENCERRAMENTO
4. Gerenciamento da Integração do Projeto	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 Gerenciar o Conhecimento do Projeto	4.5 Monitorar e Controlar o Trabalho do Projeto 4.6 Realizar o Controle Integrado de Mudanças	4.7 Encerrar o Projeto ou Fase
5. Gerenciamento do Escopo do Projeto		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 Cronograma de Projeto		6.1 Planejar o Gerenciamento do Cronograma 6.2 Definir as Atividades 6.3 Sequenciar as Atividades 6.4 Estimar as Durações das Atividades 6.5 Desenvolver o Cronograma		6.6 Controlar e Cronograma	
7. Gerenciamento dos Custos do Projeto		7.1 Planejar o Gerenciamento dos Custos 7.2 Estimar os Custos 7.3 Determinar o orçamento		7.4 Controlar os Custos	
8. Gerenciamento de Qualidade do Projeto		8.1 Planejar o Gerenciamento da Qualidade	8.2 Gerenciar a Qualidade	8.3 Controlar a Qualidade	
9. Gerenciamento dos Recursos do Projeto		9.1 Planejar o Gerenciamento dos Recursos 9.2 Estimar os Recursos das Atividades	9.3 Adquirir Recursos 9.4 Desenvolver a Equipe 9.5 Gerenciar a equipe	9.6 Controlar os Recursos	
10. Gerenciamento das Comunicações do Projeto		10.1 Planejar o Gerenciamento das Comunicações	10.2 Gerenciar as Comunicações	10.3 Monitorar as Comunicações	
11. Gerenciamento dos Riscos do Projeto		11.1 Planejar o Gerenciamento dos Riscos 11.2 Identificar os Riscos 11.3 Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos 11.4 Realizar a Análise Quantitativa dos Riscos 11.5 Planejar as Respostas aos Riscos	11.6 Implementar Respostas aos Riscos	11.7 Monitorar os Riscos	
12. Gerenciamento das Aquisições do Projeto		12.1 Planejar o Gerenciamento das Aquisições	12.2 Conduzir as Aquisições	12.3 Controlar as Aquisições	
13. Gerenciamento das Partes Interessadas do Projeto	13.1 Identificar as Partes Interessadas	13.2 Planejar o engajamento das Partes Interessadas	13.3 Gerenciar o Engajamento das Partes Interessadas	13.4 Monitorar o Engajamento das Partes Interessadas	

Fonte: Adaptação PMBOK (PMI, 2016)

3.4 Gerente de projetos

Para iniciar um projeto é necessário ter um gerente de projetos, o gerente desempenha um papel fundamental para atingir os objetivos da organização, liderando a equipe de projetos para o resultado desejado. A função do gerente de projetos é adaptada a cada organização, podendo se adaptar para atender, sendo essencial que o gerente tenha habilidades como o gerenciamento técnico de projetos, o gerenciamento estratégico e de negócios e a liderança.

4 METODOLOGIA

A metodologia utilizada no artigo se classifica como qualitativa ao se considerar o tratamento dos dados, sendo entendido por Gil (2002) como a análise dos dados que depende de diversos fatores, tais como “a natureza dos dados coletados, a extensão da amostra, os instrumentos de pesquisa e os pressupostos teóricos que nortearam a investigação”. Sendo possível definir esse processo como uma sequência de atividades, que envolve a redução dos dados, a categorização desses dados, sua interpretação e a redação do relatório. Tendo como base os objetivos da pesquisa, classifica-se a pesquisa como exploratória, na qual é definida pelo autor como as pesquisas que objetivam familiarizar o pesquisador com o problema. Assim, a pesquisa busca identificar as vantagens na utilização de um gerenciamento de projeto para o planejamento de um melhoramento no setor de compras.

Em relação aos procedimentos técnicos, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, que pode ser definido como uma pesquisa desenvolvida a partir de um material já elaborado (GIL, 2008). Deste modo, essa pesquisa será efetuada em uma busca nas bases de dados do Google Acadêmico e livros, a fim de identificar publicações recentes sobre o tema. Além disso, serão utilizadas coletas de dados secundários, tais como, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Instituto de Planejamento Econômico e Social (IPEA) e a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC). Outrossim, foi realizado um estudo de caso que é definido por Gil (2008, apud Yin, 2005, p.32) como “o estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas e no qual são utilizadas várias fontes de evidência”.

5 ESTUDO DE CASO

5.1 Estrutura da empresa

A empresa denominada A é uma empresa de construção civil focada na execução de obras de alto padrão, está presente no mercado desde 2017, tendo executado mais de 20 obras e com mais seis obras em andamento. A empresa foi criada em sociedade por um arquiteto e um engenheiro, possuindo quatro setores diferentes: engenharia e projeto de interiores, compras e de marketing. As obras executadas pela empresa ocorrem em duas fases: a primeira fase ocorre durante a parte bruta na qual os engenheiros supervisionam a execução, enquanto a segunda fase ocorre na parte de acabamento da obra em que os arquitetos supervisionam a definição de materiais e a execução. A figura 4 apresenta o organograma da empresa:

Figura 4 - Organograma



Fonte: Compilação do autor

5.2 Metodologias de aplicação do método

5.2.1 Iniciação

Devido ao tamanho da empresa e aos objetivos do gerenciamento de projeto, será realizado um gerenciamento de projeto sem portfólio, sem programas e com a presença de um gerente de projetos. Como essa pesquisa visa uma mudança nas operações organizacionais do

setor de compras da empresa, será realizado um gerenciamento de projeto para criar processos adequados à empresa.

O desenvolvimento do plano de gerenciamento do projeto é realizado a partir do termo de abertura do mesmo e da identificação dos fatores ambientais da empresa. Na etapa do termo de abertura de projeto ocorre a identificação da justificativa, dos objetivos e da visão geral. Após o termo de abertura do projeto, foram identificados os fatores ambientais da empresa, e assim, iniciado o desenvolvimento do projeto de gerenciamento. No plano de gerenciamento do projeto ocorre o processo de definição, preparação e coordenação de todos os componentes do plano. Pelo tamanho pequeno da empresa e, por ser uma empresa recente, não há processos utilizados para a compra dos materiais fazendo com que haja falta de controle nas contas e nos insumos.

5.2.2 Planejamento

A determinação do escopo ocorreu considerando a possibilidade de aplicação da metodologia, delimitando-se as mudanças ao setor de compras e engenharia da empresa, tendo assim, controle sobre as aplicações de metodologias para a melhora do processo.

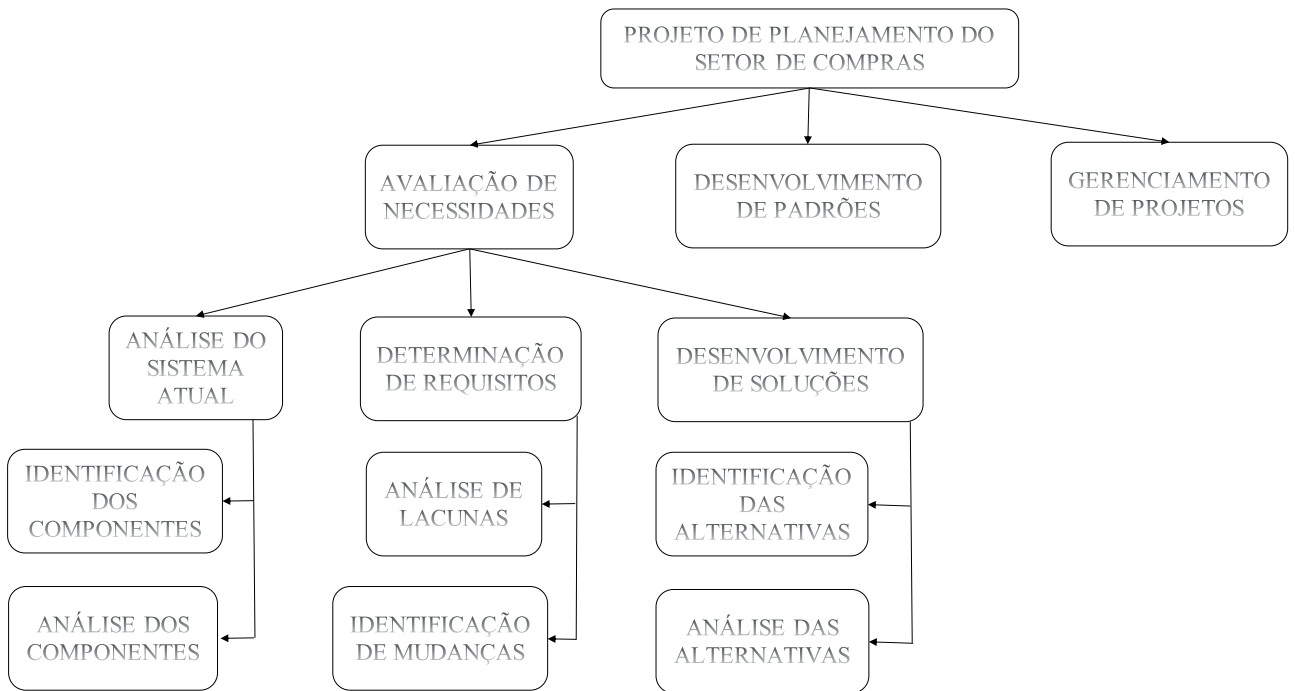
Figura 5 - Diagrama de Contexto



Fonte: Compilação do autor

Dentro do gerenciamento de escopo, foi realizada uma Estrutura Analítica de Projeto (EAP) para ter maior controle e decompor o trabalho e as entregas do projeto em componentes menores e gerenciáveis.

Figura 6 - Estrutura Analítica de Projeto (EAP)



Fonte: Compilação do autor

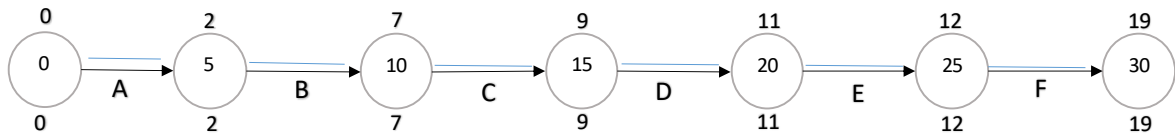
A definição, o sequenciamento, o desenvolvimento do modelo e a estimativa da duração das atividades no gerenciamento do cronograma estão estreitamente conectados e são vistos como um único processo nesse projeto. Para a determinação dos tempos de duração de cada atividade foi utilizada a técnica de estimativa de três pontos, além disso, foi utilizado o método do caminho crítico para definir a sequência com que essas atividades serão desenvolvidas. Obtendo o cronograma da tabela 2 e o caminho crítico da figura 7:

Tabela 2 - Cronograma

ATIVIDADE	PREDECESSOR	ATIVIDADE	DURAÇÃO (DIAS)
A	-	Análise do sistema atual	2
B	A	Análise das lacunas no sistema	5
C	B	Identificação das mudanças possíveis	2
D	C	Identificar alternativas de solução	2
E	D	Definir as soluções	1
F	E	Desenvolver um padrão a ser seguido	7

Fonte: Compilação do autor

Figura 7 - Caminho Crítico



Fonte: Compilação do autor

Devido à especificidade do projeto e ao tamanho da empresa, não haverá custos adicionais à aplicação do projeto e não haverá necessidade de novas aquisições e recursos. O controle de qualidade do planejamento do projeto foi realizado com o acompanhamento do progresso da execução do projeto uma vez a semana. Além disso, os riscos analisados foram baixos, com os riscos positivos maiores do que os riscos negativos e com pequena possibilidade de atrasos, custos extras e erros.

5.2.3 Execução

A execução do planejamento ocorreu de acordo com o cronograma, tendo em vista a análise do sistema atual de compras, a identificação das lacunas no sistema e com a realização de uma reunião geral para a identificação e definição das possíveis soluções para os problemas. Após a definição das soluções, foram definidos padrões a serem seguidos.

A empresa A possui somente um responsável pelo setor de compras, sem processos adequados de compras, de modo que não se possui controle sobre as contas e insumos. Assim, não há controle do valor pago aos fornecedores, dos insumos que vão à obra, de estoque e nem da necessidade real dos materiais. Ademais, a construtora dispõe do software Obra Prima que possui diversas ferramentas para controle de entrada e saída dos insumos e dos valores gastos em cada obra, entretanto, não é utilizado.

Deste modo, foram definidas oito soluções para o melhoramento do setor: a formação de um grupo para solicitação de compras com os encarregados de todas as obras, a obrigatoriedade da liberação dos pedidos de compras pelo setor de compras, o tempo mínimo de dois dias para da solicitação do material até a compra, ida à obra uma vez na semana, a criação de uma tabela de controle das solicitações, a cotação em três fornecedores para compras de alto valor, a cotação em três empresas uma vez a cada dois meses dos materiais brutos muito utilizados, o fechamento de pedidos de compras sempre realizado no software

Obra Prima e a criação de um cronograma com a especificação dos materiais utilizados em todas as etapas das obras.

Com a execução dos processos definidos foi realizado o acompanhamento e monitoramento do funcionamento em todos os setores envolvidos com o setor de compras com reuniões semanais, e dependendo da necessidade foram realizadas as mudanças necessárias.

5.2.4 Monitoramento e Controle

Com a realização de reuniões frequentes, foi possível monitorar a execução das atividades executadas, identificarem problemas nas determinações iniciais e modificá-las de acordo com as necessidades reais.

O escopo foi definido inicialmente de acordo com a possibilidade de aplicação das soluções. Considerando que o setor de compras está sob controle do gerente de projetos e que este possuiu a autorização para que as mudanças necessárias ocorram, o escopo ficou delimitado dentro dos setores de compras e engenharia. No entanto, foi necessário incluir todos os setores da empresa para que tenha uma melhora satisfatória nos custos e controle de compras.

5.2.5 Encerramento

O encerramento do projeto ocorreu com a realização de uma reunião de finalização de projetos. Nessa reunião foi decidido o funcionamento da metodologia desenvolvida com a utilização do planejamento e melhoras nos pré-requisitos do projeto.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme a realização do gerenciamento de projeto da empresa foi possível conhecer todos os fatores que compõe o Guia PMBOK. A partir do entendimento do funcionamento do guia, foi realizado um acompanhamento de como ocorre à integração de todos os setores da empresa com o setor de compras, e com a realização de reuniões semanais com os funcionários da empresa, foi possível determinar qual é o processo atualmente utilizado no

setor, quais são os principais problemas, definir o escopo do projeto e identificar e testar possíveis soluções para os problemas.

Na execução das soluções foi possível determinar os pontos com necessidade de mudanças para que o projeto ocorra corretamente com o monitoramento semanal, mantendo a qualidade do projeto. Os principais fatores de mudança foram à integração de todos os setores da empresa e a centralização dos fechamentos dos pedidos de compras ao setor de compras, trazendo o controle de seus reais gastos.

A utilização do guia tem como principal desvantagem o detalhamento dos processos, sendo necessário documentar todos os procedimentos adotados, fazer o acompanhamento dos processos e documentar as mudanças necessárias identificadas durante a execução. No entanto, o detalhamento dos processos que permite o controle total sobre os projetos, adaptando quaisquer mudanças necessárias para que o projeto finalize de forma satisfatória.

7 CONCLUSÃO

A utilização de um método de planejamento de projeto é essencial para o bom funcionamento do projeto, servindo como um acompanhamento e detalhando as informações em um nível gerenciável. O planejamento do projeto permite criar uma referência de como deve ser realizado e quais resultados serão adquiridos, resultando em adequações durante o processo e tornando-o padronizado, permitindo agilidade e compartilhamento das informações adquiridas durante as suas adequações.

Devido às diversas ferramentas, a falta de especificação de projeto e as práticas de gerenciamento apresentadas no Guia PMBOK, tornaram-se possível planejar, controlar e avaliar os resultados apresentados da empresa. Assim, a utilização do Guia PMBOK favoreceu criar uma metodologia simples e compatível com a empresa, utilizando todos os recursos disponíveis no guia para o melhoramento do setor de compras da construtora.

Nesse trabalho foi possível identificar a importância do planejamento no setor de compras, resultando na diminuição de gastos, identificação dos pontos críticos para o bom funcionamento da empresa e melhor relacionamento entre os funcionários. Ademais, foi possível implementar o gerenciamento de projeto para a melhoria do setor de compras da empresa A com a utilização de um planejamento baseado no PMBOK de forma satisfatória.

REFERÊNCIAS

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6a edição ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MATTOS, A. D. **Planejamento e Controle de Obras**. 1a edição ed. São Paulo: Pini, 2010.

OLIVEIRA, O. J.; MELLHADO, S. B. **Como Administrar Empresas de Projeto de Arquitetura e Engenharia**. 1a Edição ed. São Paulo: Pini, 2006.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª edição ed. São Paulo: Atlas, 2002.

PROJECT Management Institute. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)/Project Management Institute**. 6ª edição ed. São Paulo: Project Management, 2017.

CBIC. Câmara Brasileira da Indústria da Construção. Posicionamento – **Construção civil é a locomotiva do crescimento, com emprego e renda**. Disponível em: <<https://cbic.org.br/posicionamento-cbic-construcao-civil-e-a-locomotiva-do-crescimento-com-emprego-e-renda>> Acesso em: 06 de maio de 2020.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Atividade econômica: PIB no segundo semestre de 2020**. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/index.php/2020/09/atividade-economica-pib-no-segundo-trimestre-de-2020/>> Acesso em: 06 de maio de 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=754>> Acesso em: 07 de maio de 2020.