



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE  
NÚCLEO DE GESTÃO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

MATEUS ALVIM DO AMARAL

**GERENCIAMENTO DE PROJETOS EM AQUISIÇÕES DE CONSTRUÇÃO CIVIL:  
um estudo de caso em uma empresa de acumuladores energéticos localizada no Agreste  
pernambucano**

Caruaru  
2022

MATEUS ALVIM DO AMARAL

**GERENCIAMENTO DE PROJETOS EM AQUISIÇÕES DE CONSTRUÇÃO CIVIL:  
um estudo de caso em uma empresa de acumuladores energéticos localizada no Agreste  
pernambucano**

Trabalho apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Administração, da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, como requisito parcial para aprovação na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso.

Área de concentração: Engenharia de construção civil

Orientadora: Profa. Jaqueline Guimarães Santos, Dra.

Caruaru

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do programa de geração automática do  
SIB/UFPE

ALVIM DO AMARAL, MATEUS.

GERENCIAMENTO DE PROJETOS EM AQUISIÇÕES DE CONSTRUÇÃO

CIVIL: um estudo de caso em uma empresa de acumuladores energéticos  
localizada no Agreste pernambucano / MATEUS ALVIM DO AMARAL. -Caruaru,  
2022.

55 : il., tab.

Orientador(a): JAQUELINE GUIMARÃES SANTOS

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de  
Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, Administração, 2023.

1. Construção civil. 2. Compras. 3. Gerenciamento de projetos. I.  
GUIMARÃES SANTOS, JAQUELINE. (Orientação). II. Título.

670 CDD (22.ed.)

MATEUS ALVIM DO AMARAL

**GERENCIAMENTO DE PROJETOS EM AQUISIÇÕES DE CONSTRUÇÃO CIVIL:  
um estudo de caso em uma empresa de acumuladores energéticos localizada no Agreste  
pernambucano**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Administração da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Administração.

Aprovada em: 09/11/2022.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Jaqueline Guimarães Santos  
(Orientadora)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Marianny Jessica de Brito Silva  
(Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Marcele Elisa Fontana  
(Examinadora Externa)  
Universidade Federal de Pernambuco

## **AGRADECIMENTOS**

Inicialmente gostaria de agradecer a Deus por ter me dado saúde e disposição para enfrentar as adversidades e dificuldades ao longo deste caminho. Gratidão à Universidade Federal de Pernambuco pela oportunidade de fazer parte do curso de graduação de Administração e por todo conhecimento que me foi transmitido pelos professores. Agradeço a empresa Baterias Moura por ter me dado oportunidade de realizar esse estudo de caso e ter me concedido acesso a todas as informações que foram necessárias e pertinentes ao meu trabalho. Agradeço a minha família e minha namorada por todo apoio e suporte para chegar até aqui. Agradeço também a minha orientadora a Dra. Jaqueline Guimarães Santos por todas as dicas e conselhos, além da paciência em meio a tantas dificuldades durante o processo de criação deste trabalho

## RESUMO

O gerenciamento de projetos vem se tornando comum nas empresas, destacando-se duas áreas de conhecimento pertencentes a gestão de projeto, a gestão de aquisição e a gestão de risco. Neste sentido, a presente pesquisa buscou analisar como a empresa do ramo de baterias automotivas realiza a gestão de aquisição em projetos de construção civil, identificando os riscos pertencentes ao processo de gestão de riscos, além de identificar ferramentas utilizadas pela empresa no processo do gerenciamento de aquisições e gestão de riscos em projetos de construção civil. Para o alcance deste objetivo, a pesquisa seguiu uma abordagem qualitativa, com entrevista semiestruturada e observação participante como as principais técnicas de coletas de dados. Realizou-se seis entrevistas semiestruturadas, seguindo um roteiro semiestruturado elaborado com base na revisão de literatura. Como técnica de análise de dados, foi utilizada a técnica análise de conteúdo (BARDIN, 2004). Como principais resultados destaca-se a caracterização e descrição da empresa e o setor da pesquisa; foi analisado como a empresa gerencia o processo de aquisições de materiais e serviços dos projetos de construção civil; foi identificado os riscos envolvidos na gestão de projetos de construção civil, assim como, as ferramentas utilizadas pela empresa na gestão de risco dos projetos de construção civil. Os resultados obtidos demonstram as influências positivas do gerenciamento de aquisições dos materiais e serviços dos projetos de construção civil, os riscos referentes a documentações incorretas, demandas trabalhistas e dificuldades nas aquisições de insumos nos projetos de construção civil, além das ferramentas e estratégias utilizadas pela empresa na gestão de risco de projetos de construção civil, como o *Microsoft Project*, o *System Analysis Programmentwicklung* (SAP) e suas ramificações.

**Palavras chaves:** Gestão de projetos; Gestão de Riscos; Gestão de aquisição.

## **ABSTRACT**

Project management has become common in companies, highlighting two areas of knowledge belonging to project management, acquisition management and risk management. In this sense, this research sought to analyze how the company in the field of automotive batteries performs acquisition management in civil construction projects, identifying the risks belonging to the risk management process, in addition to identifying tools used by the company in the process of managing acquisitions and risk management in civil construction projects. To achieve this objective, the research followed a qualitative approach, with semi-structured interviews and participant observation as the main data collection techniques. Six semi-structured interviews were carried out, following a semi-structured script based on the literature review. As a data analysis technique, the content analysis technique was used (BARDIN, 2004). As main results stand out the characterization and description of the company and the research sector; how the company manages the process of acquiring materials and services for civil construction projects was analyzed; the risks involved in the management of civil construction projects were identified, as well as the tools used by the company in the risk management of civil construction projects. The results obtained demonstrate the positive influences of the management of acquisitions of materials and services of civil construction projects, the risks related to incorrect documentation, labor demands and difficulties in the acquisition of inputs in civil construction projects, in addition to the tools and strategies used by the company in the risk management of civil construction projects, such as Microsoft Project, the System Analysis Programmentwicklung (SAP) and its ramifications.

**Keywords:** Project management; Risk management; Acquisition management.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
1.1	OBJETIVOS	11
1.1.1	Objetivo Geral	11
1.1.2	Objetivos Específicos	11
1.2	JUSTIFICATIVA	11
1.3	ESTRUTURA DO TRABALHO	13
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>14</b>
2.1	GESTÃO DE AQUISIÇÃO EM PROJETOS	14
2.1.1	Planejar o gerenciamento de aquisições	17
2.1.2	Conduzir as Aquisições	19
2.1.3	Controlar as Aquisições	21
2.1.4	Encerramento das aquisições	22
2.2	GESTÃO DE RISCOS EM PROJETOS	23
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS</b>	<b>28</b>
3.1	TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS	28
3.2	TRATAMENTO DOS DADOS COLETADOS	30
<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS</b>	<b>31</b>
4.1	CARACTERIZAÇÃO E HISTÓRICO DA EMPRESA ESTUDADA	31
4.2	GERENCIANDO A AQUISIÇÃO DOS MATERIAIS E SERVIÇOS DOS PROJETOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL	32
4.3	RISCOS ENVOLVIDOS NA GESTÃO DOS PROJETOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL	41
4.3.1	Ferramentas utilizadas pela empresa na gestão de riscos dos projetos de construção civil	46
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>49</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>52</b>
	<b>APÊNDICE: ROTEIRO DE ENTREVISTAS</b>	<b>54</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente, a gestão de projetos é parte essencial para a maioria das empresas, sejam de pequeno, médio ou grande porte, uma vez que utilizam projetos para criar um produto, executar uma tarefa ou um serviço (BICALHO, 2015). Para compreender a gestão de projetos, é importante salientar o que significa projeto. O *Project Management Body of Knowledge*<sup>1</sup> - PMBOK define projeto como “um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo” (*PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE*, 2012, p. 5). Conforme o PMBOK:

Projetos são realizados para cumprir objetivos através da produção de entregas. Um objetivo é definido como um resultado a que o trabalho é orientado, uma posição estratégica a ser alcançada ou um propósito a ser atingido, um produto a ser produzido ou um serviço a ser realizado. Uma entrega é definida como qualquer produto, resultado ou capacidade única e verificável que deve ser produzido para concluir um processo, fase ou projeto. As entregas podem ser tangíveis ou intangíveis (*PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE*, 2017, p. 4).

Assim, o *Project Management Institute* (2013) definiu o gerenciamento de projetos como um conjunto de ferramentas e técnicas utilizadas para descrever, organizar e monitorar o desenvolvimento das atividades do projeto. Gerenciar projetos diz respeito a planejar, inserir o plano do projeto em ação e acompanhar o processo de desenvolvimento e seu respectivo desempenho (*PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE*, 2013). É importante mencionar que os conceitos em torno do gerenciamento de projetos evoluíram e se difundiram no mercado. Essa evolução teve início na década de 1960, porém sua maior disseminação ocorreu com a criação do *Project Management Institute - PMI*, em 1969 (BICALHO, 2015).

Conforme Heldman (2009), entre as atividades envolvidas no gerenciamento de projetos, destacam-se a identificação dos requisitos e riscos, a definição de metas e objetivos, a avaliação das restrições/riscos e a apreciação das necessidades e expectativas principais das partes interessadas. O PMBOK organiza essas atribuições em dez áreas de conhecimento: integração, escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicação, riscos, aquisição e partes interessadas (*PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE*, 2017). A presente pesquisa tem como foco duas, são elas: a gestão de aquisições em projetos e a gestão de riscos.

---

<sup>1</sup> O guia *Project Management Body of Knowledge* é um conjunto de práticas na gestão de projetos organizado pelo *Project Management Institute* (PMI), que é uma associação de profissionais da área de gestão de projetos, e é considerado a base do conhecimento sobre gestão de projetos por profissionais da área. Para mais informações acessar: <<https://www.pmi.org/>>. Acesso em: agosto de 2022.

Estas duas áreas auxiliam no controle, na economia e na gestão de projetos, evitando gastos desnecessários, tornando-se diferencial no mercado. O estudo focado nessas duas áreas específicas busca aproximar o conhecimento teórico dos riscos em processos de aquisições nos projetos ao cotidiano das empresas de modo a possibilitar o conhecimento de como grandes empresas realizam tais atividades.

É pertinente mencionar que a gestão de aquisições em projetos é responsável pela compra de materiais e contratar serviços necessários para a execução do projeto. Desse modo, consiste em atender o escopo, prazo, custo e qualidade de cada projeto. Por isso é uma atividade fundamental, tornando-se um diferencial para o sucesso nos desenvolvimentos e concretizações dos projetos, trazendo ganhos, diminuindo custos e agregando valor à empresa. Conforme o PMBOK:

O gerenciamento das aquisições do projeto inclui os processos necessários para comprar ou adquirir produtos, serviços ou resultados externos à equipe do projeto. O Gerenciamento das Aquisições do Projeto inclui os processos de gerenciamento e controle necessários para desenvolver e administrar acordos como contratos, pedidos de compra, memorandos de entendimento (MOAs) ou acordos de nível de serviço (ANSs) internos. O pessoal autorizado a adquirir os bens e/ou serviços necessários para o projeto podem ser membros da equipe de projeto, gerência ou parte do departamento de compras da organização (*PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE* 2017, p. 496).

Portanto, os processos de gerenciamento das aquisições do projeto incluem planejar o gerenciamento das aquisições, onde é especificado a abordagem e identificado fornecedores em potencial, assim como, são gerados os documentos necessários (*PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE*, 2013; 2017). O processo de gerenciamento das aquisições inclui as atividades de: i) Conduzir as aquisições: processo em que são obtidas as respostas dos fornecedores, também onde são selecionados os vendedores; ii) Controlar as Aquisições: monitora o desempenho do contrato, fazendo alterações e correções conforme necessário; e iii) Encerrar as aquisições: finalizando o processo de aquisição. Em cada uma dessas etapas, existem fluxos esquematizados para seguir, entrada de informações, ferramentas necessárias durante os processos e suas respectivas destinações ou saídas.

A eficiência da gestão de aquisição auxilia na diminuição dos riscos no projeto. Através dela é alcançada, por análise criteriosa, os melhores vendedores, disponibilidade de material e logística (*PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE*, 2013), auxiliando nas estratégias e diminuição dos riscos. Quando os riscos são bem gerenciados, podem gerar vantagens e/ou oportunidades para novos projetos (BARALDI, 2010; JUNIOR SALLES *et al.*, 2010).

Para Cavalieri e Dinsmore (2011), um risco é qualquer evento ou condição que, se ocorrer, pode afetar de maneira negativa ou positiva os objetivos determinados do projeto. Ainda conforme a autora, o risco demonstra duas dimensões, probabilidade, que diz respeito à chance de que aconteçam impactos, e o impacto, que é o efeito sobre o projeto atingindo diretamente os objetivos, caso o evento se concretize. Para o PMBOK (2017, p. 395):

O gerenciamento dos riscos do projeto inclui os processos de condução do planejamento, da identificação, da análise, do planejamento das respostas, da implementação das respostas e do monitoramento dos riscos em um projeto. O gerenciamento dos riscos do projeto tem por objetivo aumentar a probabilidade e/ou o impacto dos riscos positivos e diminuir a probabilidade e/ou o impacto dos riscos negativos, a fim de otimizar as chances de sucesso do projeto (*PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE*, 2017, p. 395).

Para Hopkin (2010), o aprendizado do gerenciamento de risco é necessário não só para a tomada de decisão estratégica, mas também para oferecer formas eficazes de projetos e programas de trabalho, assim como em relação às operações. De modo geral, um projeto é cercado por um ambiente de incertezas, e o período em que estas incertezas são maiores é no início do projeto, pois à medida que ele evolui é esperado que as incertezas diminuam. Entretanto, o impacto dos riscos aumenta à medida que o tempo passa até as fases finais do projeto, onde são demonstrados os resultados de todo o processo, se foi bem-sucedido ou não (CAVALIERI; DINSMORE 2011).

Para a realização da pesquisa foi selecionada uma empresa que se destaca por seus projetos de construção civil, embora esta não seja o seu foco. É considerada uma empresa de grande porte e produz baterias automotivas, e devido ao seu porte e qualidade de produtos a empresa executa diversos tipos de projetos, nas mais diversas áreas, por exemplo, na criação dos diversos produtos (baterias automotivas, náuticas, de lítio, etc.), projetos sociais e de construção civil, este último específico para expansões da própria empresa.

Dentre os diferentes projetos desenvolvidos pela empresa, esta pesquisa foca nos projetos de construção civil, em seus processos de aquisição e na redução de seus riscos, pois, por ser uma área em que os projetos são de médio a longo prazo, esses projetos precisam acompanhar as variações de preços decorrentes do dinamismo do mercado. Boa parte dos trabalhos acadêmicos realizados na empresa são das tratativas do produto, logística, logística reversa, pós-venda e como é realizado o descarte dos produtos e materiais. Assim, o presente trabalho se diferencia ao direcionar o olhar para os projetos para expansões da empresa.

É importante mencionar que nos últimos anos, os projetos de construção civil vêm se adequando às exigências em relação à preservação do meio ambiente e sustentabilidade, pois o setor de construção civil consome vários recursos e gera impactos ambientais (HONDA, 2016).

Diante desse cenário, o setor da construção civil passa por intensa reflexão e mudança de paradigmas, no sentido de buscar o uso mais racional, eficiente e de maior desempenho de materiais e sistemas construtivos, visando reduzir os impactos negativos e potencializar os impactos positivos no meio ambiente e na sociedade, de forma equilibrada com a expectativa de resultados econômicos deste setor (HONDA, 2016, p. 20).

Os projetos em construção civil, assim como os demais projetos em outras áreas, para desenvolverem-se de maneira adequada, necessitam que os gerentes de projetos iniciem a identificação dos riscos, incluindo os ambientais, logo na fase inicial dos projetos. No que se refere à gestão de riscos e em aquisições, deve auxiliar a garantir que os processos de negócios e que as estratégias selecionadas se tornem eficazes, na medida em que é capaz de fornecer justamente o que é requerido, para diminuir, amenizar e controlar os riscos (HOPKIN, 2010).

A partir da contextualização apresentada, esta pesquisa será realizada na empresa do ramo de baterias automotivas, mais especificamente no setor de Gestão de compras. Essa pesquisa busca responder ao seguinte questionamento: De que modo a empresa de baterias automotivas realiza a gestão de aquisição em projetos de construção civil e quais os riscos pertencentes ao processo de gestão?

## 1.1 OBJETIVOS DA PESQUISA

### 1.1.1 Objetivo Geral

Compreender como a empresa de baterias automotivas realiza a gestão de aquisição em projetos de construção civil, identificando os riscos pertencentes ao processo de gestão.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- Analisar como a empresa gerencia a aquisição dos materiais e serviços dos projetos de construção civil;
- Identificar os riscos envolvidos na gestão dos projetos de construção civil;
- Identificar as ferramentas utilizadas pela a empresa de baterias automotivas na gestão de riscos dos projetos de construção civil.

## 1.2 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

No contexto organizacional, o estudo sobre a gestão de risco em projetos, assim como a gestão de aquisições, justifica-se por diversos *stakeholders* haja vista a crescente e constante

preocupação ambiental, social e econômica. A relevância desta pesquisa é demonstrada pela adequação das empresas à gestão de aquisição e riscos na gestão de projetos de construção civil, atrelada à preocupação com o meio ambiente, tanto pelos fatos de adquirir produtos de qualidade, porém com procedências positivas, quanto durante os processos de construções em que são utilizados diversos materiais, muitos sem reposição, como água e energia.

Deste modo, uma gestão de projetos, especificamente nas áreas de conhecimento que correspondem à gestão de risco e à gestão de aquisições, está atrelada à execução precisa do projeto, auxiliando na diminuição de custos e prazos dos respectivos projetos. A gestão de risco e a gestão de aquisições também se adequa às normas ambientais, locais, nacionais e mundiais, procurando a precisão em relação a prazos e gastos. Desta maneira, ocorre a redução dos impactos ambientais, bem como a redução de custos relacionados à compra de matéria-prima.

Sua importância se dá pela implantação de procedimentos que possibilitam a diminuição de riscos nos projetos de construção civil. De acordo com Salles Júnior *et al.* (2010), a gestão de risco antecede-se aos riscos para minimizar ou cessá-los através de identificação dos mesmos, análises, planos de ação, monitoramento e controle. Através da gestão de aquisições as empresas podem reutilizar, reciclar e descartar seus produtos de maneira eficiente e eficaz, alcançando, assim, todas as exigências existentes do mercado e de sustentabilidade.

O presente estudo tem a pretensão de contribuir com o conhecimento, procurando estimular a discussão acerca da gestão de projetos nas empresas, assim como da utilização das ferramentas da gestão de riscos em projetos de construção civil. A principal razão para a escolha da empresa de baterias automotivas, como objeto de estudo, justifica-se por ser empresa que cumpre todas as normas exigidas pela legislação vigente, sendo reconhecida pelos organismos nacionais e internacionais além dos seus produtos e serviços é também reconhecida por ser uma empresa ambientalmente responsável, que atualmente é um diferencial. O que a faz ser uma das líderes de mercado no seu segmento.

Dessa forma, especifica-se o estudo para o setor de aquisição de projetos de construção civil, demonstrando como a empresa aplica políticas, ferramentas e procedimentos que possibilitam a diminuição dos riscos na construção civil. Este fato reflete o direcionamento dos esforços da organização na busca por projetos sustentáveis em suas construções além da fabricação de seus produtos. Portanto, as obras de construção civis, além das baterias automotivas, ocorrem por meio de sistema de processos limpos, com o intuito de minimizar os impactos negativos causados ao meio ambiente.

Os resultados da pesquisa poderão ajudar outras empresas e instituições que desejam desenvolver um setor de aquisições efetivo, bem como uma área de gestão de projetos robusta, fortalecendo suas estruturas, indo além do melhor entendimento teórico acerca da gestão de risco em aquisições. Com isso, gerando uma imagem positiva, perante o consumidor e a sociedade em geral que são impactadas pelas ações feitas pela empresa. A preservação do meio ambiente, o uso racional de recursos naturais e a mudança de posturas da sociedade frente às questões ambientais têm levado as indústrias a buscar um melhor desempenho nessa área.

### 1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho está estruturado em cinco partes, considerando a presente introdução. Na segunda parte é desenvolvido o referencial teórico, seção que apresenta os conceitos e as principais concepções dos autores e autoras que estudam o tema. Na terceira parte são apresentados os procedimentos metodológicos, já na quarta parte consta a apresentação e análise de dados. Por fim, a quinta parte apresenta as considerações finais do trabalho e as sugestões para pesquisas futuras.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo tem por objetivo explicar o referencial teórico que dará base para a realização da pesquisa. Para tanto, está dividido em: Gestão de Aquisições em Projetos; gestão de projetos e suas estratégias contra riscos envolvidas nos projetos de construção civil.

### 2.1 GESTÃO DE AQUISIÇÃO EM PROJETOS

A gestão de aquisição é uma das áreas de conhecimentos que fazem parte do gerenciamento de projetos, para poder compreender sua importância deve-se destacar o projeto e como se dá sua respectiva gestão. O projeto pode ser definido como um esforço temporário realizado para dar origem a um produto ou serviço (*PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE*, 2013). Desse modo, o projeto possui começo e fim bem definidos e precisa ser adequadamente planejado, executado e controlado. Desse modo, segundo o guia PMBOK (2013), o gerenciamento de projetos, dentre outras atribuições, identifica requisitos, lida com as diversas necessidades e expectativas das partes interessadas, e deve buscar o equilíbrio das restrições conflitantes que envolvem escopo, qualidade, cronograma, orçamento, recursos e riscos. A Figura 1 apresenta as áreas de conhecimento da gestão de projetos.

Figura 1: As áreas do conhecimento da Gestão de Projetos



Fonte: PMBOK (2013).

As áreas de conhecimentos apresentadas na Figura 1 são agrupadas nas seguintes etapas do projeto: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle, e encerramento, as quais fazem parte do ciclo de vida do projeto (*PROJECT MANAGEMENT*

*INSTITUTE*, 2013). Considerando tais áreas, Bicalho (2015) define cada uma das etapas do projeto:

- **Iniciação:** o princípio é a identificação das necessidades da empresa, se o projeto é viável pois, nem todo projeto é viável a ser desenvolvido, além de observar a estruturação da equipe que trabalhará no projeto e a proposta que a empresa contratada de gerenciamento fará.
- **Planejamento:** esta etapa inicia-se com a coleta de todas as informações essenciais para definir e melhorar os objetivos do projeto, além de elaborar um plano de ação para alcançar estes objetivos. Esta fase é fundamental, pois é ela que guiará o envolvimento de todas as partes do projeto, buscando documentos, feedbacks, detalhamento do plano de ação e o melhor uso para os recursos e também explorarão dos pontos do escopo, como tempo, qualidade, comunicação, RH, riscos. Com toda a parte de planejamento pronta, e todos os documentos já providenciados, dá-se início da fase de Execução.
- **Execução:** os planejamentos feitos na fase anterior serão colocados em prática, pessoas serão coordenadas, recursos e expectativas serão averiguados e focados, a fim de executar as atividades do projeto conforme com o plano de gerenciamento do projeto.
- **Monitoramento e Controle:** nesta parte tem por objetivo averiguar a evolução do projeto. Consistindo em analisar, acompanhar e organizar o desenvolvimento e o desempenho do projeto. Identificando se terá alterações e em quais áreas serão realizadas as alterações, e assim, colocá-las em prática.
- **Encerramento:** após a execução dessas fases, inicia-se a fase de encerramento do projeto. Neste momento espera-se concluir todas as atividades visando encerrar por definitivo o projeto formalmente. Desta forma, quando concluído é averiguado se todas as fases estão completas e obtiveram êxito. Porém, se algum projeto for abortado, cancelado e projetos em situações críticas, é esta fase a responsável pelo encerramento de tal, conhecido como encerramento prematuro.

Dentre as áreas envolvidas na execução do projeto, esta pesquisa focará na gestão de aquisições e nas estratégias de enfrentamento do risco pertencentes ao processo de gestão. Conforme o PMBOK (2017), o gerenciamento das aquisições do projeto engloba as etapas necessárias para comprar matérias-primas ou insumos diversos, serviços ou demandas externas à equipe do projeto e empresa. O gerenciamento das aquisições do projeto envolve as etapas da gestão além de ferramentas necessárias para o planejamento, condução, controle, encerramento, desenvolvimento, administração dos acordos como contratos, pedidos de compra, memorandos,

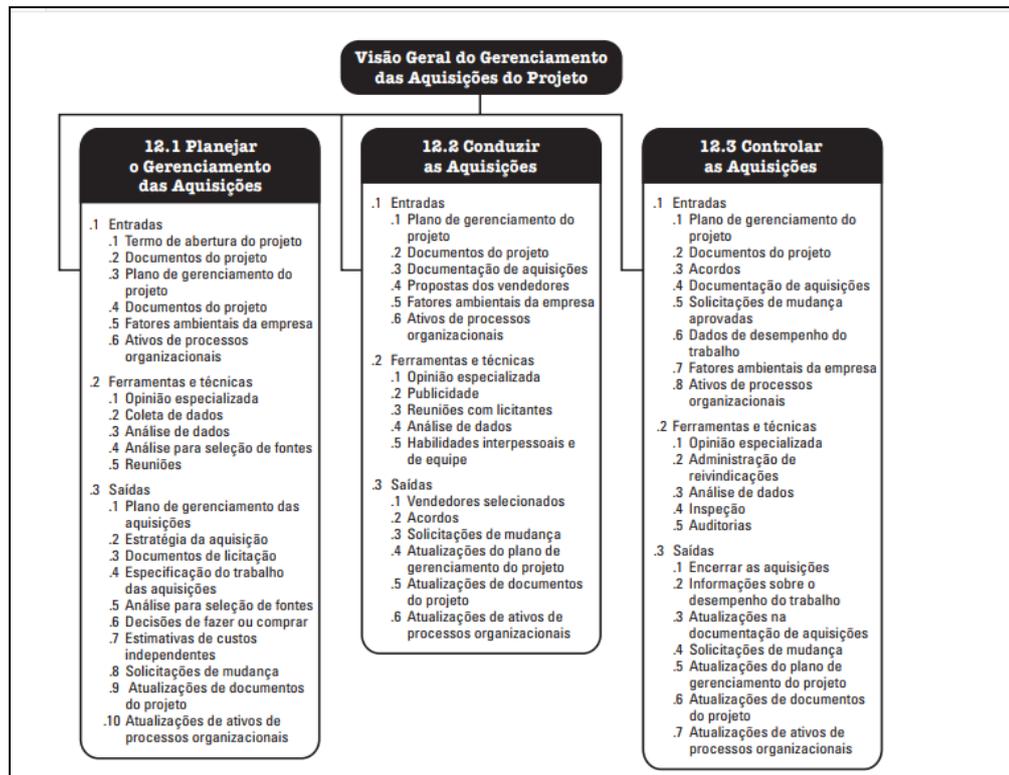
históricos de entendimento ou acordos de prestação de serviço internos. Os colaboradores com permissão de adquirir bens ou serviços necessários para o projeto podem se tornar parte da equipe de projeto, gerência ou do departamento de compras da organização, se for o caso (*PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2017*).

Ainda conforme o guia PMBOK (2013; 2017) os processos de gerenciamento das aquisições do projeto incluem:

- Planejar o Gerenciamento das Aquisições: na primeira etapa, é recepcionado o pedido e desenvolvido o processo de documentação das decisões de compras do projeto, onde é escolhido e identificando vendedores em potencial.
- Conduzir as Aquisições: é a etapa que há a obtenção de respostas de vendedores se eles aceitaram as condições da empresa, daí é feita a seleção de um vendedor e adjudicação de um contrato.
- Controlar as Aquisições: Esta etapa gerencia relacionamentos de aquisições onde ocorrer as fiscalizações, monitora a atuação do contrato em caso de descumprimento de normas estipuladas, faz alterações e correções conforme apropriado e encerra contratos.

Portanto, os processos de aquisições são mostrados como processos diferentes com áreas de interação definidas. Na prática, os processos de aquisições podem se tornar complexos e interagir entre si com outras áreas de conhecimento do projeto de forma que, mesmo existindo um guia, existem etapas da própria empresa, com sistemas próprios e gerenciamento em setores específicos que não podem ser completamente detalhadas (*PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2017*). Na Figura 2 é destacada a visão geral destes processos.

Figura 2: Visão geral dos processos em aquisições



**Fonte:** Guia *Project Management Institute* (2017, p. 460).

Portanto, para um melhor entendimento sobre os processos na gestão de aquisições, as subseções seguintes trazem detalhes de cada etapa da gestão de aquisições, partindo do planejamento em aquisições, condução das aquisições e, por fim, do encerramento das aquisições.

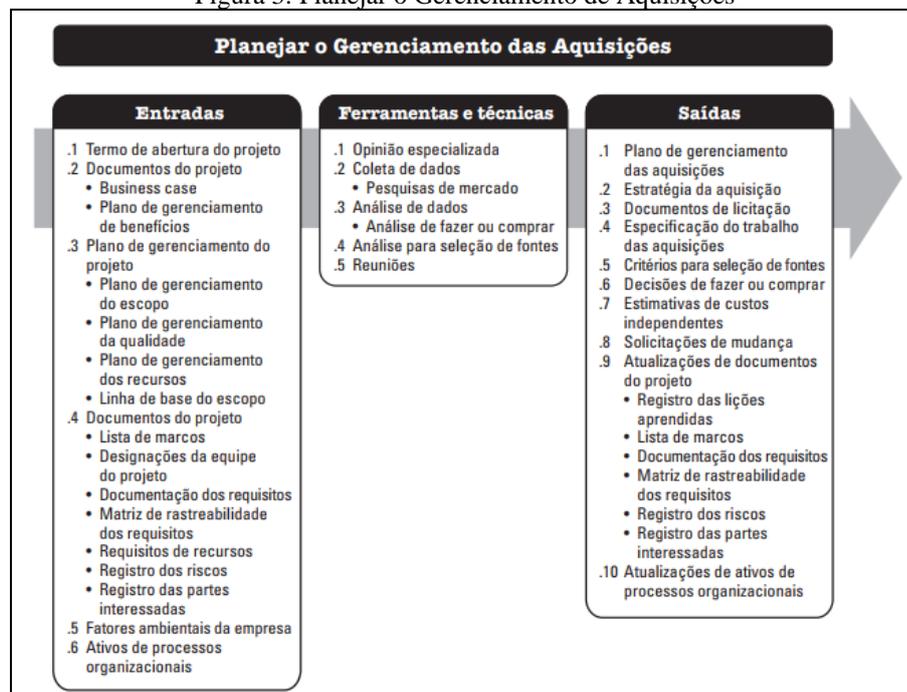
### 2.1.1 Planejar o gerenciamento de aquisições

Planejar o gerenciamento das aquisições é o primeiro processo das aquisições e descreverá como os demais processos ocorrerão através do Plano de Gerenciamento das Aquisições. É composto pelas seguintes etapas: Definir o que fazer ou adquirir e gerar lista das aquisições do projeto, sendo a entrada de requerimentos de obras ou compra de materiais específicos; especificar o produto/serviço, especificando a qualidade, as características do produto, no caso obra, e as suas finalidades; estabelecer critérios de avaliação, critérios aos quais os prestadores de serviços e vendedores de materiais devem seguir até a conclusão do serviço contratado ou necessidade de materiais suprida; elaborar minuta do contrato; preparar pedido descrevendo os produtos e serviços necessários de maneira criteriosa; solicitar propostas dos fornecedores disponíveis; identificar lista dos fornecedores potenciais; revisar as partes

interessadas (Comprador x Influência x Controle sobre as decisões); divulgar pedido e definir como as etapas de aquisições serão executados, monitorados e encerrados e quem serão os responsáveis (*PROJECT MANAGMENT INSTITUTE*, 2014).

Ainda de acordo com o *Project Managment Institute* (2014; 2017), o gerenciamento das aquisições é o método de formalização das documentações nas decisões de compras do projeto, mais especificamente na procura e contato com vendedores em potencial. Tem como principal benefício a definição se é necessário comprar produtos e serviços externos ao projeto e, neste caso, o que adquirir e também como e quando adquirir. Pois, bens e serviços podem ser adquiridos de outras partes, da própria empresa ou de fontes externas, vendedores já parceiros ou novos vendedores. Esse processo é realizado uma vez ou em pontos predefinidos no projeto. As entradas, ferramentas e técnicas e saídas desse processo são ilustradas na Figura 3.

Figura 3: Planejar o Gerenciamento de Aquisições



**Fonte:** Guia *Project Managment Institute* (2017, p. 466).

A distribuição de funções de papéis e responsabilidades relacionados a aquisições deve ser feita no começo da etapa de planejar o gerenciamento das aquisições, assim, com papéis já estabelecidos, a organização terá uma melhor forma de condução e controle. Portanto, o gerente do projeto tem o dever de garantir que a equipe do projeto tenha a expertise de aquisição no nível necessário para o projeto. Os integrantes do processo de aquisições podem incluir pessoal do setor que elaborou a requisição de compra ou serviço, departamento de compras ou

aquisições e o pessoal do departamento jurídico da organização compradora, setor que elabora os contratos formalizando as necessidades do setor de compras. Essas responsabilidades devem ser documentadas no plano de gerenciamento das aquisições. Os passos típicos que podem ser incluídos são:

- Preparar a especificação do trabalho das aquisições (ET) ou os termos de referência (TR);
- Preparar uma estimativa de custos elevados para determinar o orçamento;
- Divulgar a oportunidade de forma abrangente;
- Identificar uma lista resumida de vendedores qualificados, que se adequem as normas estabelecidas;
- Preparar e emitir documentos de licitação, com todo regramento especificado;
- Preparar e enviar propostas por parte do vendedor;
- Fazer uma avaliação técnica das propostas, incluindo qualidade de materiais e serviço;
- Fazer uma avaliação de custos das propostas;
- Preparar a avaliação final combinada de qualidade e custos para selecionar a proposta vencedora;
- Finalizar as negociações e assinar o contrato entre o comprador e o vendedor de forma bilateral.

Os requisitos do cronograma do projeto podem impactar significativamente na estratégia durante o processo de planejar o gerenciamento das aquisições, necessitando da maior proximidade com o que planejado, para que nenhuma etapa retenha por tempo indesejado o projeto. As decisões tomadas no desenvolvimento do plano de gerenciamento das aquisições podem influenciar no prazo do projeto e estão vinculados com os processos de desenvolver o cronograma, estimar os recursos das atividades e com as decisões de fazer ou comprar (*PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2017*).

### 2.1.2 Conduzir as Aquisições

A condução das aquisições é o processo de obtenção de respostas de fornecedores, seleção de um vendedor e concessão de um contrato. O grande benefício deste processo é que ele seleciona um vendedor e estabelece um acordo legal para entrega das matérias primas, do serviço ou do produto. Os resultados finais desses processos são os acordos estabelecidos, isso inclui contratos formais. Este processo é realizado periodicamente durante o projeto, conforme

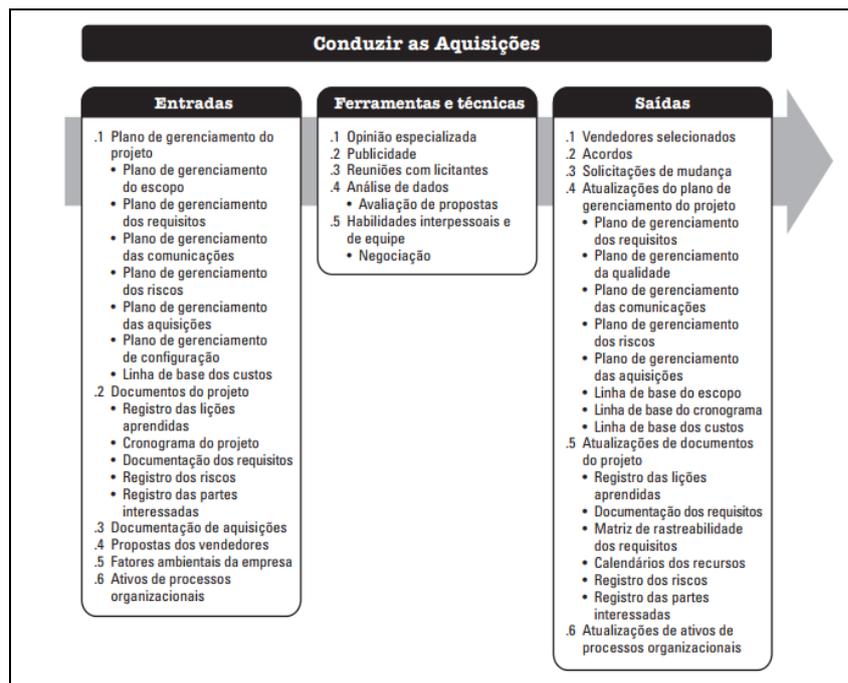
necessário, pois, no decorrer do projeto pode existir novas necessidades da empresa (*PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE*, 2017).

Para essa obtenção desses vendedores ou fornecedores, Xavier, Weikersheimer, Linhares e Diniz (2013) destacam os seguintes tipos de vendedores:

- **Monopolistas:** são os vendedores de produtos exclusivos. Normalmente fixam o preço que acham mais apropriado para a sua empresa. Cobrando pela exclusividade do produto, indicando que tem valor agregado. Não possui concorrentes;
- **Habituais:** são os vendedores chamados de comuns e tradicionais, que normalmente possuem os produtos básicos necessários para o funcionamento da unidade, atendendo critérios de preço médio. Estes fornecedores sempre são procurados durante o processo de compra (cotações/negociações);
- **Especiais:** são vendedores ocasionais, que normalmente suprem situações diferenciadas ou atípicas, como por exemplo: Um cardápio de comida árabe no Brasil. Normalmente, os produtos não estão disponíveis nos vendedores habituais, necessitando de uma procura maior para obter determinado material ou serviço.

Segundo o guia PMBOK (2017), esse processo demanda também entradas, ferramentas e técnicas, por fim as saídas. O detalhamento do processo Conduzir as Aquisições está ilustrado na Figura 4.

Figura 4: Conduzir as aquisições



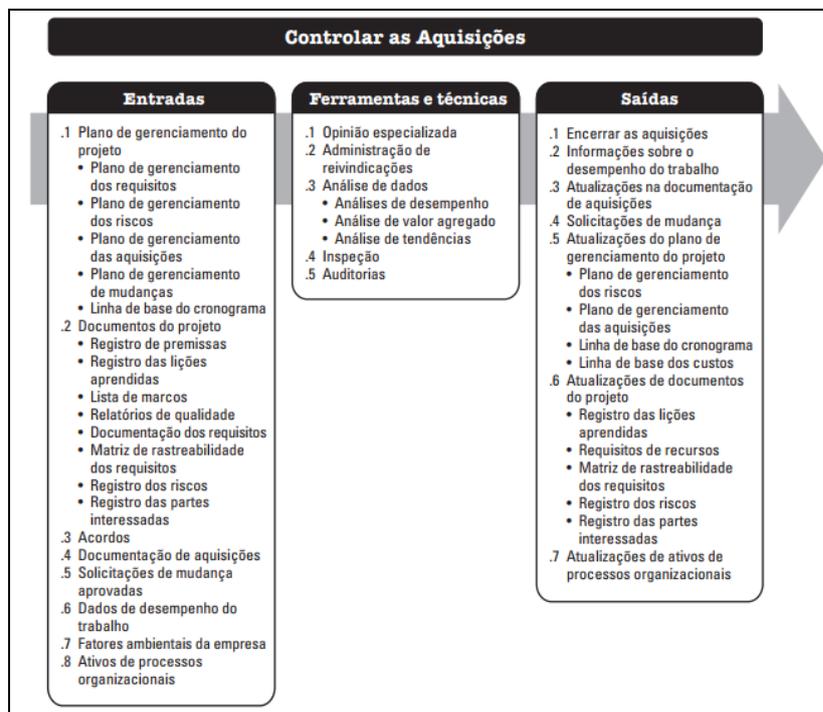
Fonte: Guia PMBOK 6 ° Edição, (2017 p. 482).

Conforme o PMBOK (2017), para conduzir as aquisições de maneira eficiente, o fluxo deve estar bem estruturado, respeitando na devida ordem as entradas, onde constam as informações necessárias para começar o projeto assim como os planos a serem executados. Devendo utilizar as técnicas e ferramentas necessárias para executar uma gestão eficiente e eficaz durante as aquisições, proporcionando uma saída eficiente e eficaz de informações, dados e atualizações necessários durante a aquisição.

### 2.1.3 Controlar as Aquisições

Controlar as aquisições é o processo de gerenciar relacionamentos de aquisições, monitorar o desempenho do contrato, fazer alterações e ajustes conforme apropriado e por fim encerrar contratos. O principal benefício desse processo é que ele garante que o desempenho, tanto do vendedor quanto do comprador, esteja cumprindo os requisitos do projeto de acordo com os termos do acordo legal, efetivados anteriormente na etapa de condução das aquisições, cumprindo com as especificações do contrato. Este processo também é realizado ao longo do projeto, conforme necessário (*PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2017*). As entradas, ferramentas e técnicas e saídas desse processo são ilustradas na Figura 5.

Figura 5: Controlar as Aquisições



Fonte: Guia *Project Management Institute*, (2017 p. 492).

De acordo com Xavier, Vivacqua, Macedo e Xavier (2014), a administração do contrato implica a aplicação do gerenciamento de projetos na relação contratual estabelecida; autoriza o trabalho do contratado nos momentos apropriados, conforme o gerenciamento da execução do projeto; relata o desempenho do trabalho sob responsabilidade do contratado; e verifica se os itens entregues pelo fornecedor satisfazem os critérios e parâmetros de qualidade e controlar as mudanças de modo que sejam aprovadas formalmente, comunicadas e refletidas nos contratos dos fornecedores.

Para Xavier, Weikersheimer, Linhares e Diniz (2013), conforme os aspectos de caminho críticos são expostos e se estabelece uma linha de condução e relação entre cliente e fornecedor. Dessa forma, sendo possível que problemas futuros sejam antecipados, evitando maiores consequências. O entendimento das obrigações entre as partes contratantes, bem como a definição da forma de atuação, visando ao recebimento dos produtos e serviços componentes do que foi contratado, fazem parte da administração do contrato bem como das aquisições.

#### 2.1.4. Encerramento das aquisições

Segundo Rosa (2016), o processo de encerrar aquisições ocorre no final do projeto ou de uma etapa, inclui o encerramento de todas as atividades pendentes em todas as partes dos processos de gerenciamento, de maneira que o projeto seja formalmente encerrado ou cancelado, ou seja quais as providências necessárias ao encerramento das aquisições, na perspectiva de entrega dos produtos e serviços gerados para o projeto, caso o contrato seja cancelado quais medidas serão cabíveis.

Desta forma, o encerramento da aquisição tem extrema relevância na visão do cliente, pois é nesse momento que se dá a entrega final do que foi adquirido (ROSA, 2016). Conforme Xavier, Weikersheimer, Linhares e Diniz (2013), essa fase deve ser conduzida de maneira que os produtos e serviços que compõem o escopo adquirido sejam entregues para o cliente, com a caracterização e oficialização necessárias para conclusão e aceitação do projeto.

Ainda segundo os autores, um contrato pode ser encerrado das seguintes formas:

- Término das atividades estabelecidas contratualmente: é quando existe a conclusão das atividades, podendo ser realizada por qualquer uma das partes após o término do prazo dos projetos e etapas estabelecidos sem percas para nenhuma das partes do contrato.
- Acordo mútuo entre as partes: É um acordo entre as partes, contratante e contratado, para encerrar o contrato, mesmo que o objetivo inicial não tenha sido alcançado, ou seja,

antecipando o encerramento do contrato. Portanto, as partes envolvidas acertam de que forma serão concluídos os trabalhos pendentes e seu prazo, e como será o efetivado o pagamento devido.

- Inobservância das condições determinadas no contrato: resolução e rescisão se efetivam de forma unilateral e não depende de notificação judicial ou extrajudicial, tem como resultado, o direito da parte prejudicada de exigir da outra o pagamento de indenização por danos morais e/ou materiais, sendo concretizado esses danos;
- Resolução: é o evento que resolve o contrato resultante do descumprimento de suas cláusulas e condições acordadas após avaliação dos setores de compras e jurídico, porém estabelece um prazo de aviso prévio para que as atividades em andamento sejam concluídas;
- Rescisão: é a ruptura do acordo por interesse de uma das partes, por descumprimento das obrigações pela outra, esse tipo, rescisão, é comum por parte da contratante do que pelo contratado, pois o contratante determina as características e critérios do serviço;

No encerramento os documentos principais devem ser arquivados para futuro uso e memória do projeto. O progresso deverá ser mantido como base para futuras estimativas de prazo e custo em novos projetos, podendo conter informações positivas ou negativas da empresa que foi contratada para realizar o serviço ou fornecer materiais ou produtos (ROSA, 2016). Um relatório de fechamento deve ser uma crônica das atividades que foram complicadas nesse projeto, registrando por exemplo, qual foi o aprendizado, as recomendações para melhoria de processos e as propostas para modernização de instrumentos utilizados no gerenciamento de aquisições (ROSA, 2016).

## 2.2 GESTÃO DE RISCOS EM PROJETOS

Para identificar os riscos, é necessário especificar todos os riscos que podem atingir o projeto ou aquisição, evidenciando as suas características. Portanto, participam desta atividade: o gerente de projetos, o gerente do setor de compras e aquisições, membros da equipe, gestor financeiro, especialistas externos ao projeto, clientes e consumidores finais. Todos estes participantes precisam ser incentivados a encontrar os riscos, sendo este processo realizado e necessário de maneira constante, do início ao fim do projeto, pois os riscos são inconstantes ao longo do projeto e em sua execução (ALENCAR; SCHMITZ 2006).

Trata-se de um processo repetido que passa por constantes alterações e renovações ao longo do projeto, podendo aparecer mais riscos que não foram especificados no planejamento.

Os riscos podem ou não afetar adversamente o projeto, alguns riscos têm consequências positivas, enquanto outros têm consequências negativas que vão impactar o projeto diretamente. Vale lembrar que os riscos são incertezas de que pode ou não ocorrer e estão por todos os lados de um projeto, então deve-se identificá-los e documentá-los durante todo o projeto (HELDMAN, 2009).

Conforme Nascimento (2003), inerente ao contexto de projetos, risco é a chance indesejável onde um evento possa ocorrer e as possíveis consequências. Os riscos são divididos por Cavalieri e Dinsmore (2011) em quatro categorias:

1. Riscos técnicos, de qualidade, ou desempenho: estes riscos são influenciados pôr o uso de técnicas e tecnologias não utilizadas anteriormente, metas de performance ilusórios e outros que podem impactar os objetivos dos produtos e serviços que façam parte do escopo e do planejamento do projeto, assim como no resultado do projeto;
2. Risco de gerência de projeto: estes são relacionados a prática e experiência de gerência de projetos como a qualidade do plano, atrasos no cronograma, alocação de recursos sem acompanhamento, controle de mudanças, entre outras. Quanto mais apta é a gerência, menos provável que ocorram surpresas com esses riscos;
3. Riscos organizacionais: são relacionados a organização responsável pelo projeto e sua capacidade de se adequar durante os projetos, ocorrendo problemas como a não priorização de projetos, dificuldades em liberar verba e competição por recursos entre os projetos.
4. Riscos externos: estes são provenientes de influências aquém ao ambiente do projeto, e de elementos, podendo ser naturais, que tenham poder de influenciar positivamente ou negativamente o andamento do projeto ou uma empresa responsável, por exemplo: chuvas intensas, doenças como a COVID-19 e pela execução do projeto, se tratando de projetos terceirizados.

Existem outros elementos relacionados ao risco e, segundo Kerzner (2009), são a sua causa. Algo, ou a falta de algo, pode induzir a uma situação de risco. E tal situação pode representar um “perigo”. Existem riscos que podem ser superados, quando estes são conhecidos e são tomadas atitudes para contorná-los. Já para Heldman (2009), as categorias de riscos retratam uma maneira de identificar e compreender os riscos, o uso dessas categorias auxilia o processo de determinação e identificação dos riscos, assim como o processo de tomada de decisão, pois atribui uma linguagem comum de explicação para todos os riscos envolvidos. Ainda conforme Heldman (2009), é possível construir uma Estrutura Analítica dos Riscos (EAR) que relata as categorias e subcategorias para a evolução das identificações dos riscos.

Sob este aspecto, surge a importância do gerenciamento de risco que, segundo Kerzner (2009), representa o ato ou a prática de gerenciar os riscos. Salles Júnior et al. (2010) apresentam algumas ferramentas para gerir os riscos, são elas: análise de histórico, análise de *Swot*, estrutura analítica de riscos, *brainstorming*, *brainwriting* e técnica Delphi. Seguem abaixo o procedimento de cada técnica:

- **Históricos:** coleta das experiências de risco de projetos anteriores tanto internas quanto externas. Interna, quando os dados são coletados no banco de dados da própria da organização, ou em projetos ocorridos na empresa, informações internas. Já externas, são coletas dos dados de empresas em ramo semelhante que já passaram ou conseguiram sair de uma situação de risco. Esses conhecimentos de experiências já vivenciadas auxiliam na identificação de riscos;
- **Análise de SWOT:** É uma ferramenta para identificar os riscos, estabelecendo quatro passos onde devem ser alocados: ameaça e força, oportunidade e força, ameaça e fraqueza, e oportunidade e fraqueza. Força e fraqueza inerentes ao ambiente interno, oportunidade e ameaças do ambiente externo que são situações de risco. Como já apresentado, risco é a incerteza de um acontecimento futuro, que pode ser positivo (oportunidade) ou negativo (ameaça);
- **Estrutura analítica dos riscos (EAR):** Uma maneira comum de estruturar as classes dos riscos, uma representação hierárquica de possíveis fontes de riscos. Essa estrutura que ajuda a equipe do projeto a verificar toda a gama de fontes de onde pode surgir cada risco envolvido no projeto.
- **Brainstorming:** é uma reunião promovida para levantar e captar ideias dos envolvidos no projeto, assim como o gerente de projetos. Objetivando extrair o máximo de ideias de possíveis riscos. Tudo é anotado para posteriormente uma análise. Nessa reunião nenhuma ideia pode ser contestada para deixar a criatividade fluir;
- **Brainwriting:** É praticamente o mesmo conceito da ferramenta anterior, porém em vez de um debate é feito com papel. Na própria reunião é definida a lista de riscos;
- **Técnica Delphi:** Reunião anônima na qual os participantes formulam de maneira individualizada uma lista de riscos e entrega para uma pessoa designada pelo grupo para recebê-las, somente ele irá ver as respostas. Em seguida a responsável junta as respostas em uma única lista e passa para o grupo para caso haja mais ideias.

Portanto, essas ferramentas podem ser utilizadas para identificar riscos e agrupá-los. Dessa forma, os mesmos ficam organizados e documentados para realizar processos de análises

em seguida. Para garantir que as disposições institucionais sejam adotadas corretamente, a organização deve elaborar ações de gerenciamento de risco que abastecem de informações adicionais para auxiliar na tomada de decisão. Para Reason (2000), a gestão de riscos eficaz depende fundamentalmente do estabelecimento de uma cultura de informação. Sem uma análise detalhada de contratempos e incidentes, não existe uma maneira de descobrir erros recorrentes de armadilhas ou de saber onde se encontra o “vão” antes de cairmos nele. O Quadro 1 demonstra os tipos de análise.

Quadro 1: Tipos de Análises

Analisando os riscos	
<b>Análise Qualitativa</b>	Análise qualitativa engloba: analisar riscos de alto impacto e baixo impacto, riscos que demandam ações em um prazo curto, analisar riscos comuns (categoria em comum), riscos prioritários, análise de riscos que demandam respostas e verificar tendências nas respostas de risco.
<b>Análise Quantitativa</b>	Realizada a análise qualitativa é o momento de quantificar, definir em números o efeito dos impactos de riscos no projeto. (Guia PMBOK®, 2012).
<b>Entrevistas</b>	Utilizada para definir o impacto dos riscos através de probabilidades, distribuídos em cenários de baixo, alto e mais provável.
<b>Distribuição de Probabilidades</b>	Utilizada para representar possíveis riscos através de valores. Normalmente apresenta uma distribuição beta e triangular, a linha horizontal pode ser usada para valores como, por exemplo: tempo e custo, e a linha vertical a probabilidade
<b>Opinião de Especialistas</b>	É uma técnica que junta especialistas tanto internos quanto externos, para avaliar e validar os resultados das técnicas aplicadas.

**Fonte:** Elaborado com base no PMBOK (2013).

Segundo Nascimento (2003), o desenvolvimento do gerenciamento dos riscos do projeto é dividido em seis processos: planejamento, identificação, análise, planejamento de respostas, monitoramento e controle de riscos de um projeto. Entretanto, para Rabechini Jr. (2009), há uma contradição na gestão de riscos que desperta interesse e curiosidade nos estudiosos envolvidos com o conteúdo de gerenciamento de projetos, pois apesar de ser uma área que possui um grande quantitativo de técnicas e ferramentas para análise, ainda é uma área que necessita de estudos com maior relevância.

Para Cavalieri e Dinsmore (2011), o gerenciamento dos riscos no projeto tem como principal objetivo maximizar os resultados dos eventos positivos e minimizar ou extinguir os impactos negativos, devendo observar a qualificação dos riscos e também a fase que o projeto se encontra durante o seu ciclo de vida. Para o *Project Management Institute* (2014), planejar a gestão dos riscos é o processo de definir e conduzir as ações, garantindo nesse processo o grau, o tipo e a visibilidade dessa gestão, sendo proporcional tanto aos riscos como à importância dos projetos para a organização.

Ainda conforme *Project Managment Institute* (2014), este plano de gerenciamento é vital no diálogo, obtenção e apoio dos grupos interessados para garantir que o desenvolvimento do gerenciamento os riscos sejam apoiados e executados de maneira efetiva. O planejamento do projeto liga aos aspectos do escopo: o tempo; a qualidade; as comunicações; os recursos humanos; os riscos; as aquisições; o gerenciamento das partes interessadas.

A partir da fundamentação teórica apresentada, considera-se possível analisar o gerenciamento das aquisições em projetos de construção civil realizados pela empresa do ramo de baterias, considerando os riscos eminentes ao processo de gerenciamento de aquisições. No próximo capítulo serão apresentados os procedimentos metodológicos da pesquisa.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa partiu de uma abordagem qualitativa (MINAYO, 2003) e teve como base a classificação apresentada por Vergara (2011), que a classifica em relação a dois aspectos: quanto aos fins e quanto aos meios. Quanto aos fins, a pesquisa foi exploratória e descritiva. Segundo Cooper e Schindler (2003), os estudos exploratórios são benéficos para os pesquisadores e pesquisadoras obterem ideias mais precisas dos problemas, desenvolver conceitos, estabelecer prioridades, o que acaba aperfeiçoando o planejamento final da pesquisa.

Quanto aos meios, a pesquisa foi bibliográfica e estudo de caso. A pesquisa foi caracterizada como bibliográfica à medida que se fundamentou em produções científicas já publicadas na área de gestão de projetos e em sustentabilidade. Este tipo de pesquisa é “uma fonte inesgotável de informações, pois auxilia na atividade intelectual e contribui para o conhecimento cultural em todas as formas de saber” (FACHIN, 2006, p. 119).

A pesquisa também foi caracterizada como estudo de caso, pois foi realizada uma pesquisa empírica, oferecendo elementos para explicá-los (VERGARA, 2011). Obtendo o conhecimento durante o processo de investigação como uma estrutura organizada de proposições que norteiam a obtenção de dados e a análise dos mesmos, e de seus respectivos conceitos, que veiculam seu sentido (MINAYO, 2000)

Uma empresa de grande porte como a empresa do ramo de baterias automotivas tem diversos setores internos, o setor de Gestão de compras, ao qual foi desenvolvida a pesquisa, conta com uma estrutura robusta onde se dividem as células de compras de materiais, compras de matérias-primas e compra de serviços. O estudo de caso ocorreu nesses dois setores, pois estão vinculados diretamente a gestão de aquisições da empresa do ramo de baterias automotivas, onde os colaboradores fazem parte dos processos de conduzir e controlar as aquisições nos projetos de construção civil iniciados e propostos pela empresa. Na próxima seção, é explicado as técnicas de coleta de dados e participantes da pesquisa.

#### 3.1 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Utilizou-se a entrevista semiestrutura (BAUER e GASKELL, 2002) como um dos instrumentos de coleta de dados, pois através dela foi possível uma coleta minuciosa dos dados. Em relação aos sujeitos entrevistados, selecionou-se aqueles(as) que faziam parte do setor de gestão de aquisições.

As entrevistas desse estudo seguiram um roteiro aberto com 31 perguntas elaboradas com base no referencial teórico (vide roteiro em apêndice A). É importante mencionar que os questionamentos foram feitos de modo remoto, devido a pandemia de Covid-19, em que os entrevistados responderam as questões lançadas na plataforma *Google Forms*, com duração média de 15 minutos para cada entrevistado responder as questões.

Antes de iniciar as entrevistas, foi explicado os objetivos do estudo, ao qual não seria de cunho comercial ou de fiscalização, ou seja, não sendo encomendada pela empresa. Após esse primeiro contato, com a aceitação e disponibilidade de participação dos sujeitos na pesquisa, foi encaminhado o link que continha o instrumento de coleta de dados, também foi solicitada a permissão para utilizar as respostas, esclarecendo que as respostas não seriam utilizadas para outros fins se não para obter informações para a pesquisa acadêmica, de forma que, o sujeito e seu cargo não seriam identificados. A coleta de dados ocorreu entre janeiro e fevereiro de 2022. O Quadro 2 apresenta os sujeitos participantes da pesquisa.

Quadro 2: Sujeitos participantes da pesquisa

ENTREVISTADOS	SETOR DA EMPRESA	NÍVEL DE ESCOLARIDADE
Entrevistado 1	Compras	Pós-Graduado
Entrevistado 2	Automotivo	Graduado
Entrevistado 3	Compras	Pós-Graduado
Entrevistado 4	Compras	Pós-Graduado
Entrevistado 5	Compras – Projetos de Construção civil	Pós-Graduado
Entrevistado 6	Administrativo - compras	Pós-Graduado

**Fonte:** Elaborada pelo autor (2022).

Outra técnica de coleta de dados utilizada foi a observação participante, uma vez que o autor desta pesquisa é colaborador da empresa do ramo de baterias automotivas, vinculado ao setor de aquisições, compartilhando o cotidiano dos projetos, o caso a ser estudado ao qual se enquadra também aos questionários e entrevistas aplicadas é a construção de uma nova fábrica conhecida como UNIDADE 10, onde a empresa necessitou aumentar sua capacidade de produção e estocagem de material. Estas experiências serviram para o processo de análise de dados.

### 3.3 TRATAMENTO DOS DADOS COLETADOS

Como plano de tratamento para os dados, foram transcritas as respostas dos entrevistados, mantendo-se fiel as respostas e opiniões relatadas nos questionamentos. Para análise, utilizou-se a análise de conteúdo estruturada por Bardin (2004), que pode ser definida como:

um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 2004, p. 37).

A partir dos dados, a pesquisa seguiu os seguintes passos: pré-análise, explanando o material e o tratamento dos resultados, a dedução e a interpretação, esperando que, por meio da análise de conteúdo atingisse os objetivos específicos do estudo (BARDIN 2004). Com isso, seguimos com a apresentação e análise de resultados conforme são apresentados na seção a seguir.

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo está dividido em duas partes. Na primeira parte está a caracterização da empresa e as especificações do setor pesquisado e na segunda parte estão os resultados da pesquisa.

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO E HISTÓRICO DA EMPRESA ESTUDADA

A empresa do ramo de baterias automotivas é uma empresa já estabelecida no mercado nacional e internacional, tem como carro-chefe as baterias automotivas, produzindo mais de 7 milhões de unidades ao ano, fornece o produto para as maiores montadoras do mundo, tanto no Brasil como na Argentina. Responde atualmente por cerca de 50% das vendas de baterias para as principais montadoras do país (SALES, 2014).

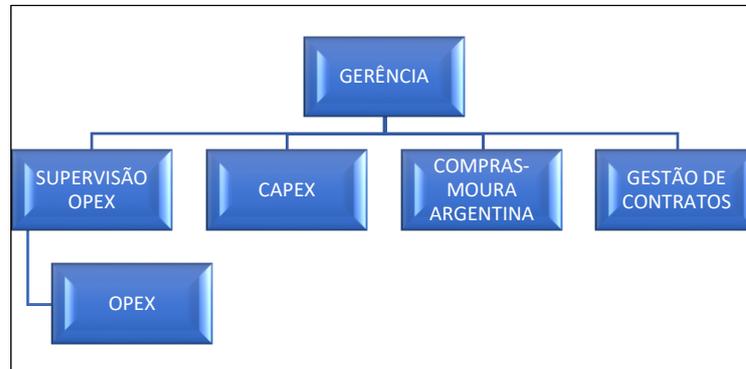
A cada dez carros produzidos no Brasil, cinco saem com bateria dessa marca. Na Argentina, esse número também é significativo, de cada dez carros, quatro saem com bateria dessa marca. No segmento de reposição, a empresa detém participação de cerca de 30% do mercado nacional (SALES, 2014). É uma empresa que constantemente está atenta às movimentações no mercado para diminuir os riscos. Para tanto, gera novos investimentos em projetos com uma alta frequência, seja na aquisição de um novo equipamento, em uma melhoria no processo produtivo ou até mesmo na construção de uma nova fábrica.

A cultura da empresa do ramo de baterias automotivas é direcionada às necessidades dos clientes e consumidores. Sua ampla visão de mercado proporciona à empresa o suporte para manter o ritmo de crescimento e a inovação. Para conseguir manter seu nível de excelência, a empresa tem diversos setores internos, dentre os quais destaca-se o setor de Gestão de aquisições. O setor conta com uma estrutura robusta dividida em células de compras de materiais, compras de matérias-primas e compra de serviços. A coordenação de serviços também coordena a operação de compras da fábrica da empresa na Argentina. Já no Brasil, se divide entre gestão de contratos, *operational expenditure* (OPEX) e *capital expenditure* (CAPEX).

É na OPEX onde o capital é utilizado para manter ou melhorar os bens físicos de uma empresa, tais como equipamentos, propriedades e imóveis. Já na CAPEX, qualifica-se os investimentos da empresa na sua infraestrutura, afetando assim, os ativos dos negócios. A CAPEX é a célula voltada para os investimentos da empresa, onde todos os projetos passam a

ser conduzidos e de responsabilidade desta equipe. A estrutura com os respectivos setores é apresentada na Figura 9.

Figura 9: Organograma OPEX e CAPEX da empresa



**Fonte:** Elaborado pelo autor (2022).

Podemos ver na Figura 9, que a CAPEX e a supervisão OPEX estão distribuídas na mesma linha hierárquica, portanto, estão no mesmo nível. Todos os setores têm comunicação tanto horizontal como vertical, o que facilita a troca de informações entre os setores. Na próxima seção será apresentada a análise dos dados.

#### 4.2 GERENCIANDO A AQUISIÇÃO DOS MATERIAIS E SERVIÇOS DOS PROJETOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Para possuir uma boa gestão, o planejamento é parte fundamental do gerenciamento de aquisições, por meio de um plano estruturado, ao qual a empresa pode traçar de maneira segura, realizando todas as alterações necessárias. O gerenciamento de aquisições na empresa do ramo de baterias automotivas é realizado no setor de compras de serviços (CAPEX) que responde diretamente ao setor de aquisições. O processo para aquisição de produtos e contratações de serviços tem início com a solicitação que pode ser solicitada por qualquer setor da empresa que necessite, entretanto, este trabalho focou nos pedidos de aquisições e obras do setor de construção civil. Essa requisição é solicitada através do sistema integrado *Systemanalysis Programmentwicklung* (SAP), sistema este que consegue centralizar todo o fluxo financeiro da empresa. A requisição, portanto, começa a ser analisada através de

*workflow*<sup>2</sup> interno e planejamento. Havendo a aprovação, são realizadas as cotações de acordo com o escopo e material que vem atrelado à requisição de compra em anexo.

Os entrevistados destacaram que as demandas de aquisições podem ser recebidas por diferentes maneiras, mas a principal é através do sistema integrado de gestão empresarial ou o *Enterprise Resource Planning* (ERP), sistema SAP, pois, “toda necessidade é formalizada através de uma requisição de compra em nosso ERP” (TRECHO DE ENTREVISTA 6). Existe um fluxo padrão delineado para a gestão das aquisições. Foi relatado por todos os entrevistados que existe um escopo padrão, como citado na entrevista 3. Já o sujeito 6 relatou que “estamos sempre atentos a oportunidades de otimização deste, para que tenhamos o foco da equipe cada vez mais orientado a atuação estratégica e menos operacional” (TRECHO DE ENTREVISTA 6).

O guia PMBOK é a referência atual para uma boa gestão de projetos e suas áreas de conhecimento, como destacado pela entrevista 6 sobre o guia ser o “lastro dorsal” no cotidiano da empresa. Para o modelo de gerenciamento não só de aquisições, mas também em todo setor de aquisições de projetos. Conforme o PMBOK (2017), o gestor do projeto deve garantir que a equipe tenha a expertise de aquisição no nível necessário para cada projeto. Os participantes do processo de aquisições podem incluir pessoal do departamento de compras ou aquisições e pessoal do departamento jurídico, como é o caso da empresa do ramo de baterias, que, logo após a análise de requisição e escolha do fornecedor, há o encaminhamento para o jurídico formalizar os documentos contratuais da organização compradora. Essas responsabilidades, portanto, devem ser documentadas no plano de gerenciamento das aquisições.

É importante destacar que a empresa possui uma estrutura estabelecida em projetos, com fluxos precisos. O setor de compras está no mesmo nível estrutural que o setor de gestão de contrato, já a gerência, que é responsável pelo setor de compras e contratos, está vinculada a toda empresa através do ERP (sistema SAP), como consta no organograma da Figura 9, em que todos os setores da empresa têm acesso às informações, por exemplo do setor de vendas; logística; projetos; sistemas de informação, etc. Em resumo, trata-se de uma estrutura virtual completa que consegue vincular todos os fatores internos da organização, fazendo com que os colaboradores conheçam de onde partiu a informação, assim como depois de ser tratada nos

---

<sup>2</sup> Workflow é o método usado para organizar o fluxo de trabalho em uma empresa. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/workflow/#:~:text=Workflow%20é%20o%20método%20usado,a%20execução%20de%20um%20trabalho>. Acesso: outubro, 2022.

seus respectivos setores, terá a destinação correta para a demanda, como relatado pelo entrevistado 6 sobre a evolução que a empresa teve nos últimos 5 anos:

Ao longo dos últimos 5 anos, tivemos uma melhora significativa na estruturação da nossa maneira de gerenciarmos projetos deste segmento. Preconizando a aplicabilidade da metodologia PMBOK como lastro dorsal da nossa gestão, implementamos a padronização de critérios fundamentais para elevação da nossa maturidade no gerenciamento de projetos, bem como a adoção de ferramentas digitais de ponta. (TRECHO DE ENTREVISTA 6).

Este escopo segue conforme indicado pelo PMBOK (2017), onde cada uma das etapas (plano, condução, controle e encerramento de aquisições) possuem os dados de entrada, ferramentas e técnicas e saídas do planejamento. Vale destacar os pontos das necessidades do levantamento de dados para iniciar o planejamento de aquisição, assim como os documentos necessários para iniciar o fluxo.

O fluxo indicado pelo PMBOK (2017), e incorporado nos projetos de construção civil da empresa, destaca a importância do plano de gerenciamento de benefícios que descreve o que se espera de benefícios que o projeto pode gerar, o que direcionará datas de aquisições e a redação do contrato. Compõem o plano de gerenciamento do projeto:

- O plano de gerenciamento do escopo: detalha como o escopo do trabalho pelos contratados será gerido na execução do projeto;
- O plano de gerenciamento da qualidade: contém as normas e códigos aplicáveis do setor que o projeto deve cumprir. Essas informações são usadas em documentos de licitação, como a solicitação de proposta, podendo eventualmente serem referenciadas no contrato. Pode ser usada em pré-qualificação de fornecedores ou até mesmo como parte dos critérios de seleção dos fornecedores;
- O plano de gerenciamento dos recursos: possui informações de quais recursos serão comprados ou arrendados, junto com quaisquer premissas ou bloqueios que poderiam influenciar a aquisição.

O setor de compras e serviços da empresa baseia-se nesse padrão descrito no guia PMBOK, para realização de uma análise fidedigna às movimentações de mercado. Cada característica avaliada pelo setor impacta na realização do projeto. Com o plano bem elaborado, a empresa passa a adequar as técnicas e ferramentas disponíveis, como a opinião especializada, a coleta de dados, a análise de dados de fazer ou de comprar, análise para seleção das fontes e, por fim, reuniões, onde as requisições são avaliadas através *workflow* e avança para a fase de cotação.

Após a realização da cotação, são coletados os orçamentos com os fornecedores já cadastrados e homologados na empresa. Entretanto, caso o fornecedor não tenha o material necessário, são analisados novos possíveis fornecedores. Após o levantamento dos fornecedores é realizada a equalização de preços, inicia-se também as negociações de preços comerciais. Assim, será indicado o fornecedor que ficará responsável pela venda dos materiais ou execução dos serviços para as obras solicitadas pela empresa.

No que se refere aos instrumentos de coleta de propostas dos fornecedores, os entrevistados responderam que este é realizado por meio do sistema SAP, onde são realizadas as requisições de compras e as necessidades de cada setor, assim como também é o sistema onde são sinalizados os projetos para que fique disponível para todos os setores da empresa do ramo de baterias. Após citarem os documentos necessários, os entrevistados mencionaram os critérios de avaliação e classificação dos fornecedores, pontuando se existia algum critério de sustentabilidade. Os entrevistados, afirmaram que a sustentabilidade também é requisito na escolha do fornecedor. Segundo o entrevistado 4, os critérios principais são “o atendimento às normas trabalhistas, ambientais e de qualidade. Sim o quesito sustentabilidade é cobrado também pela correta destinação dos resíduos finais do processo”. Não obstante, a entrevista 6 reforçou que:

Principalmente em decorrência deste período de dificuldade global que todas as empresas vêm passando, temos sido bastante criteriosos quanto a celebração de acordos de negócio. Aspectos de solidez financeira, índice de recuperação, de amplitude reputacional e orientação às premissas de cumprimento aos requisitos trabalhistas, responsabilidade ambiental, contribuição social, repúdio ao trabalho infantil e análogos a escravidão, índices setoriais e estrutura organizacional são tópicos relevantes para nossa qualificação e manutenção de parceria comercial (TRECHO DE ENTREVISTA 6).

Conforme relatado no trecho acima, a escolha dos fornecedores da empresa e prestadores de serviços seguem regras criteriosas. Além da empresa preferir os fornecedores e prestadores de serviços constantes no sistema, são levados em consideração para a formalização do contrato e avaliação de propostas os seguintes itens: aspectos de solidez financeira, índice de recuperação, de amplitude reputacional, cumprimento aos requisitos trabalhistas, responsabilidade ambiental, contribuição social, se ocorre ou não o trabalho infantil e análogos a escravidão, índices setoriais e estrutura organizacional (TRECHO DE ENTREVISTA 6).

Cumprida esta etapa, é disponibilizada, através do SAP, as saídas que são disponibilizadas para o andamento do projeto, quais sejam: o plano de gerenciamento das aquisições, a estratégia das aquisições, os documentos de licitações para serem analisados no departamento jurídico, as especificações, as decisões tomadas no setor indicando o melhor

fornecedor, a estimativa de custo, as solicitações de mudanças, as atualizações dos documentos e atualizações dos ativos organizacionais. É importante mencionar que as ferramentas e documentos disponibilizados são essenciais para que os especialistas possam averiguar e permitir que o planejamento possa ir adiante.

Por fim, o setor fecha o pedido de compra através do sistema SAP, sendo enviado ao fornecedor selecionado para que execute o fornecimento ou obra contratada. Esse processo tem um prazo de 22 dias, partindo da aprovação da requisição de compra até o fechamento do pedido. Além do SAP, os projetos da empresa são acompanhados pelo *Microsoft Project*, ferramenta que gere os cronogramas executivos da empresa. Sempre que for necessário, o departamento de compras e serviços, juntamente com a prestadora do serviço, deverá replanejar as compras e contratações e disponibilizando para a obra e para os fornecedores, o setor deve acompanhar as mudanças e correções de preços conforme tendências de mercado.

Além desses processos realizados no setor, respeitando as formas de controle e condução das aquisições, destacadas no PMBOK, os entrevistados informaram suas participações no plano. A entrevista 1 informou que “acompanhando as medições”, já a entrevista 2 destacou que, “as áreas têm liberdade total nas demandas e escolhas dos processos de compra. O setor de compras tem a liberdade comercial de sugerir e indicar as melhores soluções alinhadas com as expectativas do cliente interno”. Já a entrevista 6 relatou sobre o controle, que se faz “desde a sua (I) concepção, (II) RFI, (III) RFX, (IV) contrato jurídico, (V) acompanhamento da execução, (VI) encerramento das atividades e (VII) prestação de contas aos órgãos anuentes”.

Portanto, é perceptível que cada colaborador é parte essencial para o controle e condução do projeto. O gerente precisa visualizar o projeto completo, desde a recepção do requerimento de compras até o encerramento do projeto. Destaca-se que todas as etapas descritas acima são guiadas a partir do PMBOK (2017). É possível perceber a importância da gestão de aquisição se observada a última fábrica construída pela empresa, denominada de UNIDADE 10. Tratou-se de um projeto robusto, onde a empresa precisou investir de seu capital próprio para expandir sua capacidade de produção, assim, houve criação de uma nova fábrica objetivando o aumento de eficiência produtiva. Neste projeto, houve grande investimento nas aquisições de construção civil, tendo o fluxo completo de análise, recebimento, aquisição e controle do que foi necessário comprar. Desta forma, podemos destacar que o setor é um facilitador para a condução do projeto, pois possui técnicas e ferramentas adequadas que otimizam e asseguram o processo.

Vale destacar que assim como existem as facilidades graças aos escopos e programas, como SAP, *Power BI* e *Microsoft Project* que auxiliam na gestão de aquisições e projetos, existem também as dificuldades encontradas nesses planos. Os entrevistados destacaram alguns pontos de suas dificuldades em um projeto de construção civil de modo sustentável. Ressalta-se dessas dificuldades onde a entrevista 1 informou sobre a falta de conhecimento técnico das pessoas para tratar dos projetos, já a entrevista 4 mencionou sobre a “definição de escopo”, e a entrevista 5 a falta de “mão de obra especializada no local da obra, insumos para realização do serviço, etc.” por fim o entrevistado 6 destacou algumas situações:

Geralmente nos deparamos com algumas dificuldades decorrentes a (i) falhas na elaboração do escopo, (ii) gerenciamento de expectativas junto aos membros envolvidos em sua totalidade, (iii) gestão ativa/proativa da comunicação durante todo o ciclo do projeto e (iv) gestão de mudanças sob a perspectiva dos seus impactos inerentes (TRECHO DE ENTREVISTA 6).

Os entrevistados destacaram uma característica comum nas dificuldades que é o conhecimento técnico, ou seja, a falta de mão de obra qualificada para trabalhar de maneira sustentável e eficiente. Foi uma unanimidade a dificuldade de encontrar pessoas com o conhecimento técnico necessário.

Na etapa que representa a condução das aquisições foi perguntado aos entrevistados sobre quais documentos necessários para que seja concretizada o processo de aquisição. Os entrevistados falaram da importância de diversos documentos que compõem o processo de aquisição desde o planejamento até o encerramento. Todos os documentos citados pelos entrevistados são importantes, pois tratam de documentos trabalhistas, de segurança e seus respectivos equipamentos, de normas técnicas, dos cadastros de fornecedores e de formalização das propostas com um escopo claro e definido. Esses, documentos mantêm robusto todo o processo.

Todos esses documentos e suas importâncias são destacados pelo *Project Management Institute* (2014; 2017). Por fim o entrevistado 6 afirmou destacou o escopo técnico validado, cumprimento aos requisitos solicitados, coerência nos elementos apresentados nas propostas, convergência de entendimento legal na celebração de contratos jurídicos e efetivo cumprimento aos aspectos técnicos previstos em elementos contratuais que sejam preponderantes na contratação, assim tornando o acompanhamento dos contratos efetivo e eficiente, pois as regras dos contratos foram elaboradas de maneira coesa.

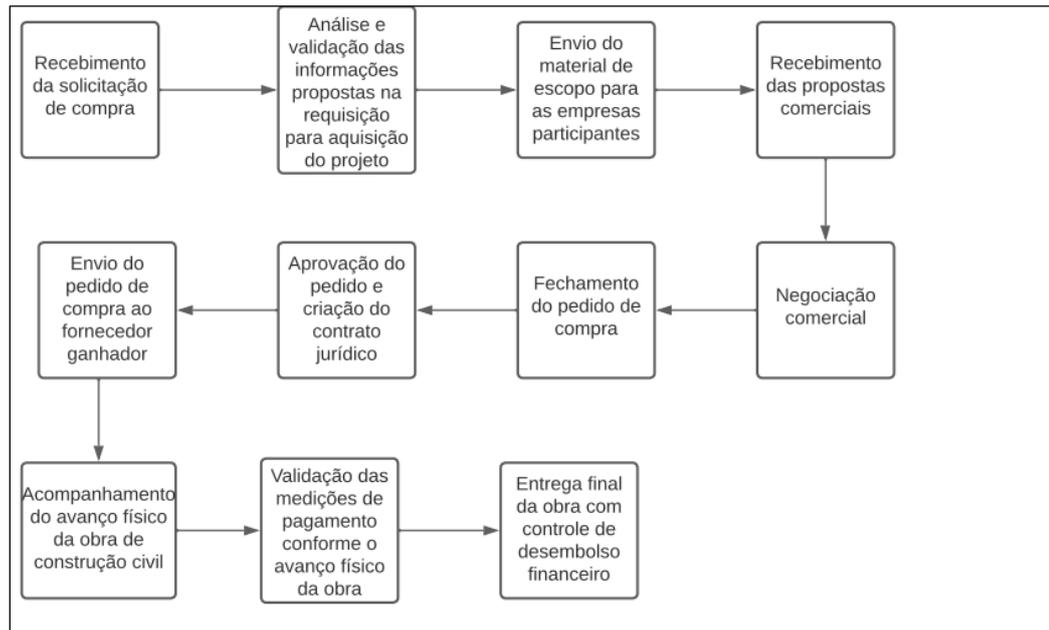
Pode-se citar, ainda, que, durante todo o projeto, são fundamentais informações precisas, tanto relacionadas à documentação, como em relação à escolha dos fornecedores, à

segurança no projeto e ao cumprimento de todas as normas trabalhistas, à utilização de materiais limpos, reutilização de materiais, contribuindo para a conservação ambiental e seguindo todas as leis federais, estaduais e municipais a respeito da construção civil, formalizando os processos para que não haja nenhum bloqueio ou paralização nas obras por descumprimento da legislação. Desta forma, a empresa destaca-se no cenário local, nacional e internacional, sendo uma empresa que se preocupa com as questões ambientais em todos as etapas do projeto, em seus respectivos produtos e atuações.

A partir do uso das ferramentas gerenciais principalmente do SAP, destaca-se a capacidade de unificar a informação e levar de maneira precisa aos colaboradores os dados necessários para análise, planejamento e gerenciamento do projeto. As entrevistas destacaram a avaliação técnica e comercial realizada pelo setor de compras, é padrão a utilização pela empresa. Neste sentido, a entrevista 6 destacou que “temos validações técnicas e comerciais (enquadramento em referenciais de custos, internos e externos) de todas as propostas recebidas, inclusive avaliações de amplitude financeira e *know-how* auferido”.

No que diz respeito a todo processo, desde o esboço inicial até seu encerramento, é acompanhado pelas decisões do planejamento. As ferramentas utilizadas acompanham todo o desenvolvimento do projeto, desde o momento da necessidade de construção até toda conclusão de compra de serviços e produtos. Auxiliados pelas ferramentas, SAP, *Power BI* entre outras, os entrevistados acompanham o processo desde o início sem perder informações. A Figura 10 explícita o fluxo da condução de um projeto de construção civil.

Figura 10 Fluxo da condução de um projeto de construção civil



**Fonte:** Elaborado pelo autor (2022).

Além das etapas de planejamento e condução do gerenciamento, é realizado o controle das aquisições em projetos, de maneira semelhante ao que é indicado pelo PMBOK (2013; 2017). Inicialmente, com as premissas básicas para que o projeto passe pelo controle das aquisições. Nas entrevistas nos deparamos com a importância desse processo nas aquisições, pois dele é gerado o conhecimento sobre o quantitativo de matéria prima que será necessário e respectivamente seus valores unitários, sendo necessário o credenciamento no sistema. Assim, fica claro o valor necessário para investir ou que foi investido e a respectiva importância da compra ou serviço contratado. Na empresa o processo deve iniciar através do *input* de requisição associado à documentação inerente ao serviço (TRECHO DE ENTREVISTA 5). Já conforme a entrevista 6 o “cadastro do SAP, necessidade validada pela direção da Empresa, constituição do escopo de trabalho, registro e aprovação da demanda no ERP e suporte técnico durante toda a jornada da gestão da demanda” (TRECHO DE ENTREVISTA 6).

O controle realizado pela empresa como descrito na Figura 10, todos os passos cumpridos desde o planejamento são analisados. É devido as etapas de condução e controle que é possível acessar as necessidades no decorrer das obras, como projetos de construção civil podem se tornar de longo prazo, é necessário o acompanhamento dos reajustes de preços e cotações e o enquadramento em novas normas ou leis, como foi o caso da lei 13.979 de 2020 referente à pandemia de COVID-19 que definiu regras para atuações de governo, estados,

prefeituras e empresas. O controle permite a adaptação às circunstâncias do mercado, o aumento de preços e custos acompanhando os fornecedores, realizando cobranças quando necessário.

Para os processos de encerramentos das aquisições, os entrevistados foram provocados a comentarem se existiam documentos formais que registram a contratação final das propostas para as aquisições. Dentre os documentos os entrevistados destacaram a emissão dos pedidos de compras a celebração do contrato jurídico com assinaturas bilaterais. Todo o processo é documentado, porém o contrato jurídico é o mais importante, já que nele são definidos os regramentos e as medidas em casos de não cumprimento dessas regras.

Nessa direção, eles também responderam como eram realizados os processos de negociação das empresas. O entrevistado 6 trouxe a seguinte informação:

As negociações ocorrem sempre preconizando o pleno atendimento comercial e técnico do que fora previsto desde a concepção da necessidade. Critérios qualitativos classificatórios e capacidade técnica atestada são elementos fundamentais para a decisão, bem como a realização de visitas técnicas a execuções semelhantes ao que necessitamos (TRECHO DE ENTREVISTA 6).

É importante destacar que em todo o processo, desde o planejamento até o encerramento, o fluxo dos documentos deve seguir o fluxo do projeto, pois é nesses documentos que estarão os históricos de todas as etapas do processo. Assim a equipe de gerenciamento de aquisições pode acompanhar todo o histórico ao mesmo tempo em que consegue realizar alterações quando necessário. Os documentos são necessários para realizar o cruzamento das informações, se as obrigações foram cumpridas em todos os processos. Assim, como as negociações realizadas no projeto, se seus critérios foram todos seguidos, se a empresa saiu satisfeita com os serviços prestados.

Desta forma, de posse de todos os dados, o plano consegue cumprir com o que foi cobrado no contrato, como destacou o entrevistado 6 quando nos indica as ações tomadas. Já, sobre existir um fluxo de aprovação financeira e como era realizada, obtivemos as seguintes respostas do trecho da entrevista 3: “sim, o fluxo atende a uma alçada de responsabilidades e segue do gestor imediato para a posição de gestão superior até o alcance do padrão de aprovação preestabelecido”. O trecho da entrevista 5 destacou: “o processo segue para aprovação conforme Matriz RACI da organização”. O trecho da entrevista 6 relatou que sim. “Todo investimento é submetido à análise e aprovação de um comitê diretivo interno, alastrado a análise de viabilidade de cada demanda”.

É também destacado pelos entrevistados, assim como PMBOK (2013; 2017), como as ferramentas são essenciais para cada processo, auxiliando desde a abertura até a conclusão das obras e nos processos de encerramento de compras no setor de aquisição. Os entrevistados

também responderam sobre as exigências de um cronograma de entrega dos serviços de construção civil contratados e quais os requisitos solicitados, quanto a isso, destaca-se que todo o fluxo da requisição até o envio dos documentos do setor para avaliação do jurídico tem um prazo de 20 dias. Já, para os fornecedores e cronograma de obras, esses processos foram respondidos da seguinte maneira: a entrevista 1 destacou que é um cronograma analisado pela área técnica; a entrevista 3 destacou que “sim, na contratação os prazos de entrega são estabelecidos e a contratada deve emitir um cronograma detalhado das tarefas e suas durações, que passa por aprovação do gestor e área técnica”. Esta afirmação é reforçada pela entrevista 6 que relatou que sim:

Este elemento é parte indispensável para formalização contratual. Detalhes de projeção de execução e evolução físico-financeira, histograma de materiais e equipamentos que serão alocados no empreendimento e planejamento das aquisições e marco de cada etapa (caminho crítico) (TRECHO DE ENTREVISTA 6).

Como comentado anteriormente, as ferramentas fornecidas pela empresa são partes fundamentais do processo, pois como a informação é colocada em tempo real, ou seja, foi atingido uma meta, se ela for predecessora a tarefa que foi destinada a ocorrer depois pode-se iniciar sem nenhum problema, como, por exemplo: para construir a base de um galpão é necessário que tenha uma tarefa predecessora, que a antecipa, nesse caso seria a avaliação do terreno e, se for necessário, deixa-lo plano, duas tarefas que são fundamentais antes de construir a base, o sistema que permite esse tipo de registro é o *Microsoft Project*. Essa precisão cedida pelas ferramentas auxilia em todo processo e não seria diferente em seu respectivo encerramento.

Segundo Rosa (2016), o processo de encerrar aquisições ocorre no final do projeto ou de uma etapa, incluindo o encerramento de todas as atividades pendentes em todas as partes dos processos de gerenciamento. Em conformidade, Xavier, Weikersheimer, Linhares e Diniz (2013) alegam que deve ser conduzida de maneira que os produtos e serviços que compõem o escopo adquirido sejam entregues para o cliente, com a caracterização e oficialização necessárias para conclusão e aceitação do projeto. Isso faz com que tenham as documentações que acompanharam o projeto atualizadas assim. No próximo subtópico, constam os riscos envolvidos na gestão de projetos de construção civil.

#### 4.3 RISCOS ENVOLVIDOS NA GESTÃO DOS PROJETOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Durante todo o processo de gestão de aquisição, um outro tipo de gestão essencial é o gerenciamento de risco, parte fundamental da gestão de projetos. Inicialmente, foi destacado

quais os principais riscos envolvidos nos projetos do setor de aquisições. As entrevistas citaram alguns dos riscos, sendo o mais comum deles os atrasos.

No setor de construção civil, os maiores impactos são atrasos e perda financeira, pois o atraso gera perda financeira também. Nesse caso, as entrevistas indicaram alguns riscos em torno dos projetos de construção civil, são eles: problemas de entrega de documentos, entrega de matérias-primas, atrasos nas entregas de produtos, falta de fiscalização, atrasos no planejamento, mão de obra parada junto com reclamações trabalhistas, por fim, os problemas de engenharia e aumento dos custos dos processos, a perda de documentos, informações e dados que são essenciais para o projeto, a não entrega do escopo. Esses são os riscos envolvidos e todos eles geram dois impactos principais: o atraso e o impacto financeiro.

Tendo como principal problema o impacto financeiro, quanto mais atrasar as obras de construção civil, mais caro se torna o projeto. Os demais riscos apontados geraram os atrasos nas obras e projetos, podendo ser afirmado que os maiores riscos envolvidos no projeto são os que causam atraso no projeto, pois, esses atrasos fazem com que o setor comece a recalcular a rota, fazer novos orçamentos periodicamente para ajustar o projeto aos novos preços.

Fornecidos os riscos destacados pelos entrevistados, o maior impacto que os riscos causam é o financeiro, o que recebeu maior destaque por parte dos entrevistados, junto com os atrasos. Vale ressaltar que, ocorrendo atrasos e erros, dependendo do erro cometido ou atraso, o processo pode ser resetado e até mesmo reiniciado, como destacado pela entrevista 6. Os atrasos nas entregas podem prejudicar a relação da empresa com fornecedores e principalmente clientes, além de prejudicar o gerenciamento das expectativas de entregas. A entrevista 3 expôs essa circunstância: “Não entrega do escopo contratado, atraso na entrega, aumento dos custos do processo”. Existem também diversas causas trabalhistas que podem ser prejudiciais devido a atrasos e principalmente devido à dificuldade com mão de obra qualificada.

Desta forma, a ocorrência ou necessidade de mudanças no escopo do projeto pode elevar os riscos como perda de material, extravio de documentos, necessidades de novas fiscalizações e, nos casos mais extremos, o cancelamento do projeto, para poder recomeçar se o projeto for de extrema importância. Porém, os entrevistados destacaram quais procedimentos são realizados na empresa em caso de mudança no escopo no setor de aquisição. A entrevista 1 destacou que é importante a validação da área técnica e proposta complementar; já para a entrevista 2: “para os processos em fase de contratação atualização das propostas. Para os processos Contratados formalização de proposta do escopo a ser aditado”.

Ainda no contexto dos processos realizados na empresa em casos de mudanças no escopo, a entrevista 3 indicou ainda a “Formalização do processo de mudança, avaliação dos impactos da mudança, levantamento de interferências em custo, prazo e qualidade, validação e aprovação final”. Por fim, a entrevista 6 reforçou que a “avaliação bilateral, análise dos custos e impactos decorrentes, avaliação financeira e benefícios atestadamente comprovados que viabilizem a indispensabilidade do movimento e formalizações técnico-comerciais inerentes ao processo de Compras”. Conforme indicado, caso não exista mais caminhos o processo é reiniciado em uma nova cotação e procura de fornecedores.

Destaca-se, portanto, a necessidade de gerentes hábeis para o controle de aquisição, pois como destaca Xavier, Vivacqua, Macedo e Xavier (2014), a administração do contrato implica a aplicação do gerenciamento de projetos na relação contratual já estabelecida e autorizar o trabalho do contratado nos momentos apropriados, conforme o gerenciamento da execução do projeto, devendo relatar o desempenho e desenvolvimento do trabalho sob responsabilidade do contratado.

No encerramento, os documentos principais serão arquivados para futuro uso e memória do projeto. O progresso deverá ser mantido como base para futuras estimativas de prazo e custo em novos projetos. Além disso, Rosa (2016) alega que seja realizado um relatório de fechamento, que deve ser utilizado para crônica das atividades que foram complicadas nesse projeto, propostas para modernização de instrumentos utilizados no gerenciamento de aquisições.

Os entrevistados destacaram, ainda, a relevância do gerenciamento de riscos para o setor de aquisições. De maneira unânime, todos alegaram que a importância é altíssima. Para a entrevista 2: “altíssima importância e prioridade, uma vez que ajuda a identificar situações que afetam diretamente os negócios”. Para o entrevistado 3 que destacou:

A relevância do gerenciamento de riscos do setor de aquisições é alta devido sua atuação em diversas etapas do processo e sua duração interfere diretamente nos aspectos de atendimento de escopo, desta forma, precisa que os possíveis riscos sejam levantados e explorados conforme o seu tipo para que haja maior segurança na contratação e no recebimento do produto/serviço (TRECHO DE ENTREVISTA 3).

Feita a identificação e análise dos riscos é o momento de planejar as respostas aos riscos, ou seja, desenvolver alternativas, destacar estratégias e realizar acordo, planos de ações para lidar com a exposição geral de riscos, e também tratar os riscos individuais do projeto. (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2017). Seguindo o raciocínio direcionado à relevância da gestão de risco, os entrevistados destacaram quais as vantagens existem em possuir uma gestão de risco nos processos de aquisições na empresa, pois desta maneira, é

possível evitar, conforme se desenvolve o projeto, o risco de atrasos na obra, principalmente se o gerenciamento estiver atrelado a soluções paralelas como indica a entrevista 6 que também reforça sobre os planos alternativos que garantam o cumprimento do projeto no tempo adequado, mesmo que os riscos enfrentados sejam de terceiros, como os riscos relacionados aos fornecedores. Desta forma, cria-se vantagens no enfrentamento dos riscos.

A empresa vai na direção que os autores recomendam para realizar as análises de risco, as ferramentas destacadas por Kerzner (2009) relacionadas à importância do gerenciamento de risco e indicadas por Salles Júnior e outros (2010), que destacam técnicas utilizadas pelas equipes do setor de compras, como destacado pelos entrevistados. Mesmo com alguns deles não conhecendo todas as nomenclaturas, eles utilizam uma ou mais de uma das seguintes ferramentas: análise de histórico, análise de *Swot*, estrutura analítica de riscos, *brainstorming*, *brainwriting* e técnica Delphi.

Na análise de histórico, através dos bancos de dados disponibilizados pela empresa e relatórios estatísticos, dados que são disponibilizados no *Power Bi* e no SAP, a empresa consegue avaliar desempenhos anteriores e problemas que ocorreram com construções, com isso ela consegue traçar novas rotas e cumprir com todas as normas de maneira rápida e eficaz. Na análise de *Swot*, são destacados os pontos fortes do projeto, como no exemplo da construção de um novo galpão para expandir o estoque de materiais. São levadas em considerações os pontos de conseguir armazenar mais produtos, em contrapartida não é todo local que é adequado à construção de um galpão, principalmente pela particularidade dos produtos que a empresa trabalha.

Na estrutura analítica de riscos são destacados os principais riscos em todo projeto, como perda e extravio de documentos, falta de mão de obra qualificada, falta de matéria prima, problemas de fiscalização da prefeitura para realização da obra. São estruturados os riscos levantados anteriormente para elaborar novas estratégias no decorrer do projeto. *Brainstorming* na Moura nos processos de análise, também é utilizado no *workflow* onde as propostas são avaliadas, caso haja aprovação é encaminhada para a etapa cotação de preços; *Brainwriting*, onde a equipe escreve os riscos enfrentados. Essa técnica pode ser aplicada junto com a Técnica Delphi, porém é uma técnica que não foi mencionada, trata-se de uma reunião os participantes formulam de maneira individualizada uma lista de riscos e entregam para uma pessoa designada. Nesse caso a equipe repassa a lista de riscos, para o gestor que armazena os dados. Se ocorrer um novo problema durante o desenvolvimento do projeto, é averiguado se esse novo risco constava na lista e foi ignorado.

Ao destacar as vantagens obtidas com um gerenciamento de risco efetivo, através das técnicas descritas anteriormente, as entrevistas relataram as oportunidades de melhorias que seriam identificadas no processo de aquisições na empresa. Para a entrevista 3:

Banco de lições apreendidas, os times deveriam interagir na estruturação do escopo do projeto delimitando desta forma o produto a ser entregue e otimizando as respostas às dúvidas de fornecedores. Para grandes projetos os times devem trocar mais informações e aumentar o fluxo de comunicação (TRECHO DE ENTREVISTA 3).

Não obstante, a entrevista 4 reforçou que o “planejamento das aquisições com antecedência. Cadastro dos itens e fornecedores previamente”. Além disso a entrevista 5 destaca que “melhorar documentação da solicitação, melhorar acompanhamento de indicadores relacionados aos fornecedores e de mercado, entre outros”. Já para a entrevista 6 deve-se:

Instituir planos restritivos e de maior rigor às mudanças de escopo em tempo inadequado (atividades já em curso), constante compromisso da elevação da maturidade em GP de todos os envolvidos e ampliação da prática de "prestação de contas" a cada final de ciclo dos projetos Nível A (estratégico e com impacto direto na sustentabilidade do nosso negócio) ao conselho administrativo do Grupo (TRECHO DE ENTREVISTA 6).

Existe um ponto comum relacionado à melhoria. Mesmo de forma diferente os entrevistados falaram sobre a melhoria no planejamento. Este ponto comum está atrelado ao bom banco de dados, uma forma de guardar o histórico de informações, tanto para cadastrar itens e fornecedores, como para melhorar a documentação utilizada para acompanhar o processo, desde os fornecedores até o encerramento do projeto. Ter um sistema robusto fornecendo informações precisas, de maneira rigorosa.

Na empresa de baterias automotivas existem processos que são necessários para identificar os riscos, assim, esses processos são estabelecidos e estruturados de forma padrão. Com a entrada do pedido de compras há um levantamento inicial e, posteriormente, são aplicadas ferramentas e técnicas para identificação dos riscos. Nas saídas, as medidas iniciais já estão tomadas e os riscos identificados, devendo ser acompanhados durante o projeto de construção civil. Destaca-se que nesse ponto a gestão baseia-se de maneira semelhante ao descrito no PMBOK (2013; 2017).

É importante destacar que a experiência em outros projetos de construção civil, as técnicas aplicadas e a organização do processo auxiliam na identificação dos pontos fortes e das respectivas fraquezas dos projetos em construção civil. Destaca-se, ainda, a importância que os métodos sejam mais próximos possíveis da realidade, principalmente devido aos impactos que podem ocorrer devido a erros e riscos não previstos durante todo o processo.

Dessa maneira, as técnicas são fundamentais para planejar, controlar, conduzir e encerrar os projetos.

Além dos processos para identificar os riscos é importante ter ferramentas que auxiliem e facilitem a gestão, os processos e suas respectivas conclusões. Na próxima seção estão informadas as ferramentas que a empresa disponibiliza para que seus colaboradores possam ter o planejamento, controle e encerramentos do projeto de maneira segura.

#### 4.3.1 Ferramentas utilizadas pela empresa na gestão de riscos dos projetos de construção civil

Devido à necessidade das ferramentas de gestão, os entrevistados destacaram quais métodos e ferramentas são utilizados para minimizar esses riscos nas obras feitas pela empresa. A entrevista 1 informou que o “recolhimento de documentações e formalização de contrato garantindo as responsabilidades das partes envolvidas” é importante para diminuir os riscos. Já a entrevista 3 destacou que a:

Troca de informações entre times para otimização de futuras intervenções em áreas onde há dificuldades na execução análise de projetos para identificar possibilidades de ganhos relacionados à sustentabilidade. Análise de projetos anteriores para superação de possíveis riscos de projetos em área de características similares (TRECHO DE ENTREVISTA 3).

Para a entrevista 4: o “acompanhamento do mapeamento de risco através de reuniões de *follow up* frequentes, gerenciamento do projeto pelo *MS Project*, etc.”. O SAP é a ferramenta mais importante hoje na empresa, pois, através dela todo o workflow de aprovações da empresa é visualizado em tempo real, assim os pedidos formais são recepcionados e aprovados mais rapidamente. Nesse sistema cada setor responsável por projetos pode acompanhar ou requerer alguma demanda de outros setores como a área de compras e o financeiro da empresa. Portanto é uma ferramenta que auxilia em tempo real, que também salva o histórico de movimentações dos projetos, serviços e estoques da empresa.

Trata-se de uma ferramenta de gestão que consegue realizar as comunicações entre setores de forma rápida e precisa. A aprovação da requisição, o levantamento dos orçamentos, o fornecedor ou prestador de serviço que foi escolhido, os termos do contrato, o fechamento do contrato e o acompanhamento são lançados no SAP ficando disponível no momento que as informações são lançadas.

Auxiliando a equipe de gerenciamento de aquisições na hora de fazer as análises, vale destacar que os fornecedores também estão cadastrados nessa ferramenta. Já o *Power BI*

funciona de maneira semelhante ao *Microsoft Excel*, nele é possível ter o acompanhamento estatístico, levantamento financeiros, status de pedidos de compra, contratos, variações de preços, dentre outros. O que possibilita a empresa ter relatórios periódicos, que auxiliam na condução e controle do projeto, além de possibilitar um maior controle sobre os riscos que causam impactos financeiros à empresa.

Por fim, o *Microsoft Project* que é uma ferramenta que engloba todo o projeto, é onde se verifica os prazos, se aloca a ordem das tarefas definindo quais começam juntas, quais são predecessoras e posteriores, onde são sinalizados atrasos e cronograma executivos. Um exemplo de seu funcionamento é o próprio fluxo no setor de gerenciamento de compras, requisição, análise do pedido, cotação e levantamento de fornecedores, caso a análise seja favorável à aquisição, negociação e fechamento do pedido e por fim o envio da documentação para ser formalizada no jurídico. Esse fluxo pode ser acompanhado pelo *Project* onde é indicado quanto tempo é necessário para execução de cada etapa, se uma etapa depende da outra, se não depende e por fim sinaliza se houve atraso ou está no prazo cada demanda.

Não distante dessas informações, os entrevistados nos relataram quais ferramentas que a empresa disponibiliza para todos os processos do projeto. Foram indicadas as seguintes ferramentas pelos entrevistados: SAP e suas respectivas subdivisões como *Ariba*, ERP, S4, *Microsoft project* e *Power Bi* que pode ter auxílio do *Microsoft Excel* para elaborar os relatórios, todas essas ferramentas auxiliam no projeto.

Portanto, a empresa utiliza vários sistemas para auxiliar o projeto e a gestão de riscos. Conforme o PMBOK (2017), a disponibilidade de ferramentas que auxiliem o processo da gestão de projetos e a gestão dos riscos, demonstra o interesse e fortalecimento da empresa, sendo um diferencial para empresa que investe na área. A respectiva importância das ferramentas e ações disponibilizadas pela empresa são destacados pela entrevista 6:

Gestão e controle de aspectos internos e externos identificados, bem como representação destes em documento acessório aos habitualmente utilizados e realização de comunicação efetiva no acompanhamento e disseminação da potencialidade de cada risco (TRECHO DE ENTREVISTA 6).

Dessa maneira, é possível visualizar a importância da gestão de riscos bem estruturada e com ferramentas que possibilitem a melhor participação do colaborador por isso como destacaram Alencar e Schmitz (2006), devem participar desta atividade o gerente de projetos, membros da equipe, especialistas externos ao projeto, clientes e consumidores finais. O gerenciamento de risco é um processo que deve ser realizado de maneira constante, do início

ao fim do projeto, pois os riscos são variáveis ao longo do projeto e em sua execução ((ALENCAR e SCHMITZ 2006).

As ferramentas são partes fundamentais em toda a gestão de risco como também em aquisições realizadas em todo o projeto. As ferramentas utilizadas pela empresa possibilitam ter fluxo rápido de informação, o que auxilia com os prazos de cada setor envolvido no projeto. Ferramenta de controle estatísticos (POWER BI) que possibilitam acompanhar as variações de preços e tendências do mercado, fornecendo relatórios periódicos auxiliando contra percas financeiras por não acompanhamento da inflação. Por fim, a ferramenta que gere o cronograma, fundamental para que todas as etapas sejam realizadas no prazo, acompanha os impactos causados por atrasos no fluxo do projeto, assim como, possibilita realizar cobranças nas empresas contratadas para realizar as tarefas, também nos setores das empresas que estejam com a demanda em atraso.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar o modo que a empresa do ramo de baterias automotivas realiza a gestão de aquisição em projetos de construção civil e os riscos eminentes ao processo, pode-se concluir que os maiores riscos são de atrasos nas entregas de produtos e serviços, atrasos no planejamento, a não entrega do escopo, mão de obra parada junto com reclamações trabalhistas. Todos esses riscos causam prejuízo financeiro. Mesmo se existir a necessidade de troca de fornecedores durante o processo, esse processo teria que recomeçar para verificar se o novo fornecedor está apto aos critérios solicitados pela empresa. Não obstante, através das respostas dadas pelos entrevistados e da análise participativa, foram realizados três movimentos de avaliações, cada um de acordo com os objetivos específicos.

Pode-se concluir, ainda, que a empresa é exemplar nos seus processos, possui uma estrutura física e digital que possibilita uma gerência em todos os setores de maneira eficiente e eficaz. A empresa já possui um fluxo estabelecido para compras de materiais e serviços nos projetos de construção civil que permite a equipe de aquisição ter maior segurança nas avaliações das requisições que chegam ao setor.

No setor de compras, o cronograma de 20 dias possibilita um levantamento preciso de informações no banco de dados e avaliações de fornecedores, assim como os critérios que são indicados para cada compra de material ou obras, além da elaboração do documento e escolha do fornecedor que irá realizar a obra ou vender os materiais. A empresa possui um banco de dados com fornecedores cadastrados que possibilita agilizar o processo, assim como averiguar documentos e obter informações de serviços já prestados, o que garante uma relação de confiança com o prestador de serviço. O gerenciamento de aquisições da empresa facilita todo o projeto de construção civil dando segurança ao processo.

Esse gerenciamento pode ser melhorado, pois, os entrevistados indicaram que o planejamento é um ponto que precisa de melhorias. Foi enfatizada a melhoria no banco de dados para registrar informações de maneira mais rigorosa, tanto para cadastrar itens em estoque como melhorar o cadastro dos fornecedores, indicando se ocorreu algum problema, por exemplo: trabalhista, legal, ambiental e de qualidade. Assim, ficaria no histórico empresas a serem evitadas, melhorando a documentação utilizada para acompanhar os processos desde o requerimento do projeto até sua conclusão, com um sistema robusto fornecendo melhor precisão nesses documentos.

Ficou compreensível a dificuldade de mão de obra qualificada como uma das maiores dificuldades com projetos de construção civil, ou seja, dificuldades em conseguir pessoas que conheçam de reutilização de material, ou materiais menos pesados e menos degradantes ao meio ambiente. Esse é um ponto também destacado por Lopes (2013) quando fala que deve ocorrer uma colaboração com fornecedores, funcionários e comunidades locais. Porém, se na região os métodos de construção são antigos, as pessoas não conhecem as normas ambientais, o que dificulta na hora de encontrar mão de obra qualificada para realizar os projetos de construção civil da empresa do ramo de baterias automotivas.

Além desse aspecto no setor de construção civil, existem diversos riscos agregados, vinculados à construção civil. Alguns desses riscos são problemas de entrega de documentos, entrega de matérias-primas, dificuldade e até falta de fiscalização por parte dos órgãos responsáveis são como: prefeitura, governo do estado e órgãos ambientais, responsáveis por avaliar a obra, o terreno, e as normas de construção e cadastro CNO (cadastro nacional de obras). Dando continuidade aos riscos identificados: problemas com engenharia e aumento dos custos dos processos, a perda de documentos, informações e dados que são essenciais para o projeto, a não entrega do escopo, atrasos no planejamento, mão de obra parada junto com reclamações trabalhistas. Esses riscos são responsáveis por gerar os atrasos na obra e o maior impacto causado seria perda financeira, principalmente se existir a necessidade de recomeçar o projeto, por algum problema que não seja possível corrigir com as ferramentas disponíveis.

Desta forma, as ferramentas são essenciais para a gestão, a empresa possui ferramentas vinculadas ao cunho intelectual, no caso técnicas de gestão que possibilitam identificar o risco e realizar as devidas tratativas, assim como também, disponibiliza ferramentas digitais que auxiliam no fluxo de informações, análises estatísticas, de mercado e do seu gerenciamento de tempo. As técnicas destacadas de cunho intelectual foram: análise de histórico, análise de *Swot*, estrutura analítica de riscos, *brainstorming*, *brainwriting*, que possibilitam debates e estratégias no enfrentamento dos riscos, e que possibilita levantar o máximo de dados possíveis no gerenciamento. Já as ferramentas digitais que dão suporte nas estratégias e planos da empresa são SAP, *Power BI* e o *Microsoft Project*, essas ferramentas possibilitam as equipes terem informações em tempo real, dados estatísticos e o controle do cronograma de maneira precisa, sendo inovações tecnológicas que mudaram a forma de gerenciamento das empresas. A utilização de ferramentas como SAP, o *MS Project*, *Power Bi*, gera relatórios de venda, acompanha projetos e demonstra todo o percurso da negociação, auxilia todo o trabalho de

gestão nas aquisições. Estas ferramentas conseguem colocar em única plataforma dados e requisitos de contratos, mais as informações dos fornecedores.

Todos estes aspectos trazem aos colaboradores segurança na hora de gerir as etapas de aquisição, mesmo que exista a necessidade de troca de fornecedores, ou mudanças no projeto. O planejamento é contínuo indo do início até o fim do processo de aquisição ou finalização do projeto, desta forma é possível controlar e conduzir de melhor maneira o processo, mesmo que seja necessário realizar alterações.

Apesar das contribuições sinterizadas acima, faz-se necessário destacar algumas limitações. As limitações da pesquisa se devem à falta de disponibilidade de alguns entrevistados, alguns não tinham tempo para responder as perguntas da pesquisa. Com a pesquisa realizada à distância devido à pandemia da COVID-19, alguns entrevistados responderam no dia, porém outros só responderam depois de alguns dias demorando mais para ter em mãos as respostas da pesquisa.

Mesmo diante das limitações, a realização desta pesquisa procurou colaborar com o entendimento da gestão de aquisições realizadas pela empresa do ramo de baterias automotivas em projetos de construção civil. Além de contribuir com uma empresa já estruturada como a que foi pesquisada, a colaboração se estende desde à pequena empresa, pois demonstra que a estruturação e formalização dos processos em gestão de aquisições possibilita com que a gestão de risco seja feita de maneira clara e objetiva, assim, se tornando um diferencial no mercado, independentemente da área de atuação da empresa.

Os resultados da pesquisa ajudarão as outras empresas e instituições que desejam formar um setor de aquisições eficiente e eficaz, bem como uma área de gestão de projetos robusta, fortalecendo suas estruturas, indo além do melhor entendimento teórico acerca da gestão de risco em aquisições. Com base nas conclusões deste estudo, propõem-se sugestões para pesquisas futuras: buscar mais abordagens específicas de como são gerenciados projetos em empresas de pequeno e médio porte; buscar como é realizado a gestão de riscos nas pequenas empresas; e identificar quais são os stakeholders que mais influenciam no projeto.

## REFERÊNCIAS

- ALENCAR, A. J., SCHMITZ, E. A., **Análise de Risco em Gerência de Projetos**. Rio de Janeiro, Editora Brasport, 2006.
- BICALHO, Eduardo Gaino Caram; **Gestão de projetos: importância nas organizações** Fundação Educacional do Município de Assis – Fema – Assis, 2015
- BARALDI, Paulo. **Gerenciamento de Riscos**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2010.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 3ª ed. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70. 2004
- BAUER, M.W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som, um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2002.
- CAVALIERI, A.; DINSMORE, P. C. **Como se tornar um profissional em Gerenciamento de Projetos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2011.
- FACHIN, O. **Fundamento de metodologia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
- LOPES, A. A. **Construção Sustentável: Medidas Construtivas Sustentáveis que Buscam Aumentar a Eficiência no Uso dos Recursos e Minimizar os Impactos ao Meio Ambiente**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.
- HELDMAN, Kim. **Gerência de Projetos: Guia para o exame oficial do PMI**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- HONDA, Wilson Saburo. **Certificação da Sustentabilidade de Edifícios de Escritórios Corporativos no Brasil**. 2016. 144 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia Civil, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.
- HOPKIN, P. **Fundamentals of risk management: understanding, evaluating, and implementing effective risk management**. London: Kogan Page - 2010.
- KERZNER, H. **Project Management: a systems approach to planning, scheduling and controlling** (10a ed.). New York: John Wiley & Sons, Inc - 2009.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. DESLANDES, Suely Ferreira. GOMES. O desafio da pesquisa social. In: \_\_\_\_\_. **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade**. 34 ed. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. Cap. 1, p. 9-29.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza (org). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2000.
- NASCIMENTO, Valéria Moura. Gerenciamento de Risco em Projetos: Como Transformar Riscos em Vantagem Competitiva. **Monografia (Graduação), Universidade Veiga de Almeida–UVA**, Rio de Janeiro–RJ, 2003;

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK)**. 6ª ed. Four Campus Boulevard, Newton Square, PA 19073-3299 EUA. 2017.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK)**. 4ª ed. Four Campus Boulevard, Newton Square, PA 19073-3299 EUA. 2013.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®)**. Terceira Edição. Four Campus Boulevard, Newton Square, PA 19073-3299 EUA. 2004.

SALES, Paulo. Baterias Moura: a saga de uma empresa pernambucana. In: GUIMARÃES, Paulo Ferraz. et al (Org.). **Um olhar territorial para o desenvolvimento: Nordeste**. Rio de Janeiro : Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2014. p. [464]-462

SALLES JR., Carlos Alberto Corrêa; SOLER, Alonso Mazini; VALLE, José Angelo Santos do; RABECHINI JR., Roque. **Gerenciamento de riscos em projetos**. 2ª. Ed. Rio de Janeiro: Editoria FGV, 2010

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

XAVIER, Carlos Magno, WEIKERSHEIMER, Deana, LINHARES, José G., DINIZ, Lucio. **Gerenciamento de Aquisições em Projetos**, 3ª Ed. Rio de Janeiro- FGV, 2013.

XAVIER, Carlos Magno; VIVACQUA, Flávio Ribeiro; MACEDO, Otualp Sarmento; XAVIER, Luiz Fernando da Silva. **Metodologia de Gerenciamento de Projetos – Methodoware**. 3ª. Ed. Rio de Janeiro – Brasport, 2014.

## APÊNDICE A

### ROTEIRO DE ENTREVISTAS

<b>PERFIL SOCIOECONÔMICO</b>			
Sexo	Estado civil:	Escolaridade:	Idade:
( ) Feminino			
( ) Masculino			
( ) Outro/prefere não responder.			
Qual setor você trabalha?			
Há quanto tempo você trabalha na empresa? E no setor específico?			
Você possui cursos específicos para a área de aquisições ou projetos? Quais?			

<b>PLANEJAR O GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES</b>
Há um plano estruturado de gerenciamento do projeto de construção civil? Como é organizado este plano?
De que forma as demandas de aquisições chegam para você?
Quais os critérios e requisitos exigidos para que o processo de aquisições avance?
Existe um fluxo padrão delineado para a gestão das aquisições?
Qual o nível de controle que você tem sobre as aquisições a serem realizadas?
Quais as dificuldades encontradas para realizar um projeto de construção civil de modo sustentável?
<b>CONDUZIR AS AQUISIÇÕES</b>
Quais os documentos necessários para que os processos de aquisições ocorram?
Quais as ferramentas que a empresa disponibiliza para a produtividade do processo de aquisição?
Quais os critérios de avaliação e classificação dos fornecedores?
Alguns critérios de sustentabilidade é considerado nesta seleção? Se sim, qual/quais?
Quais os critérios para seleção das empresas concorrentes de construção civil?
Qual o instrumento de coleta das propostas dos fornecedores?
Qual o processo de validação das propostas recebidas? Existem técnicas aplicadas?
Como se dá o processo de negociação das propostas recebidas pelas empresas de construção civil?
<b>CONTROLAR AS AQUISIÇÕES</b>
Quais as premissas básicas para que o processo passe pelo controle das aquisições?
Quais as documentações necessárias para que os processos de aquisições ocorram?

Qual o nível de criticidade e exigências da empresa para que o processo de contratação da proposta ganhadora ocorra?
Qual o procedimento a ser realizado em caso de mudança no escopo da aquisição?
<b>ENCERRAR AS AQUISIÇÕES</b>
Existem documentos formais que registram a contratação final das propostas para as aquisições? Quais são?
Como é realizado o processo de negociação das empresas? Quais os critérios de análises?
Existe um fluxo de aprovação financeira? Como é realizado?
É exigido um cronograma de entrega dos serviços de construção civil contratados? Se sim, quais os requisitos solicitados?
<b>GERENCIAMENTO DE RISCO</b>
Quais os principais riscos envolvidos nos projetos do setor de aquisições?
Qual a relevância do gerenciamento de riscos para o setor de aquisições?
Quais as vantagens que você enxerga em possuir uma gestão de risco nos processos de aquisições?
Quais as oportunidades de melhorias que você identifica no processo de aquisições na Empresa de Baterias automotivas?
Quais processos são utilizados para identificar os riscos?
Com os riscos identificados, quais métodos e ferramentas são utilizados, para minimizar esses riscos nas obras feitas pela empresa?