



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA GOIANO - CAMPUS RIO VERDE
CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL



BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL

ANÁLISE ESTRATÉGICA DO PROCESSO DE COMPRAS DE UMA EMPRESA NO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL DE ALTO PADRÃO EM RIO VERDE GOIÁS

ISABELA ALDA ALVES

Rio Verde, GO

2023

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA GOIANO – CÂMPUS RIO VERDE
BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL**

**ANÁLISE ESTRATÉGICA DO PROCESSO DE COMPRAS DE
UMA EMPRESA NO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL DE
ALTO PADRÃO EM RIO VERDE GOIÁS**

ISABELA ALDA ALVES

Trabalho de Curso apresentado ao
Instituto Federal Goiano – Campus Rio
Verde, como requisito parcial para obtenção
do Grau de Bacharel em Engenharia Civil.

Orientador: Prof. Taline Carvalho Martins

Rio Verde - GO
FEVEREIRO, 2023

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano

A474a Alves, Isabela Alda
Análise estratégica do processo de compras de uma empresa no setor da construção civil de alto padrão em Rio Verde Goiás / Isabela Alda Alves; orientadora Taline Carvalho Martins. -- Rio Verde, 2023.
34 p.

TCC (Graduação em Bacharelado em Engenharia Civil)
-- Instituto Federal Goiano, Campus Rio Verde, 2023.

1. Processo de Compras. 2. Suprimentos. 3. Construção Civil. I. Martins, Taline Carvalho, orient. II. Título.

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese | <input type="checkbox"/> Artigo Científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC - Graduação | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input type="checkbox"/> Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____ | |

Nome Completo do Autor: Isabela Alda Alves

Matrícula: 2018102200840033

Título do Trabalho: Análise estratégica do processo de compras de uma empresa no setor da construção civil de alto padrão em Rio Verde Goiás.

Restrições de Acesso ao Documento

Documento confidencial: Não Sim, justifique: _____

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 01 / 10 / 2023

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

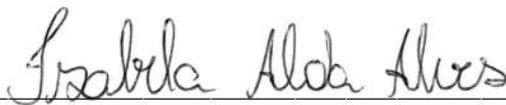
O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Rio Verde – Goiás, 28 / 02 / 2023.
Local Data



Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Ciente e de acordo:



Assinatura do(a) orientador(a)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 1/2023 - GEPTNM-RV/DE-RV/CMPRV/IFGOIANO

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO

Ao(s) 24 dia(s) do mês de fevereiro de 2023, às 13h30 horas, reuniu-se a banca examinadora composta pelos docentes: Taline Carvalho Martins, Luís Henrique da Silva Ignacio e Willer Mota Ferreira para examinar o Trabalho de Curso intitulado “ANÁLISE ESTRATÉGICA DO PROCESSO DE COMPRAS DE UMA EMPRESA NO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL DE ALTO PADRÃO EM RIO VERDE GOIÁS” da estudante Isabela Alda Alves, Matrícula nº 2018102200840033 do Curso de Engenharia Civil do IF Goiano – Campus Rio Verde. A palavra foi concedida ao(a) estudante para a apresentação oral do TC de forma on-line, houve arguição do(a) candidato pelos membros da banca examinadora. Após tal etapa, a banca examinadora decidiu pela APROVAÇÃO do(a) estudante. Ao final da sessão pública de defesa foi lavrada a presente ata que segue assinada pelos membros da Banca Examinadora.

(Assinado Eletronicamente)

Taline Carvalho Martins

Orientador(a)

(Assinado Eletronicamente)

Luís Henrique da Silva Ignacio

Membro

(Assinado pelo Orientador)

Willer Mota Ferreira

Membro

Observação:

() O(a) estudante não compareceu à defesa do TC.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Luis Henrique da Silva Ignacio, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 27/02/2023 07:48:44.
- **Taline Carvalho Martins, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 24/02/2023 23:02:33.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/02/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 469689

Código de Autenticação: f57a733ace



INSTITUTO FEDERAL GOIANO
Campus Rio Verde
Rodovia Sul Goiana, Km 01, Zona Rural, 01, Zona Rural, RIO VERDE / GO, CEP 75901-970
(64) 3624-1000

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, meu irmão e a minha avó, Raquel, Florismar, Paulo Vitor, e Dona Ideni, por todo o apoio e confiança em todo o percurso da faculdade, meus pais por sempre fazer de tudo para me propiciar o melhor ensino, quero agradecer por entenderem todos os desafios que enfrentei e todos os descontroles emocionais ao longo de toda a graduação. Agradeço meu irmão por cobrar e me apoiar, e a minha avó por todas as preces e todo suporte quando eu desestabilizava.

Aos meus amigos e companheiros de todas as peripécias vividas nesse processo, em especial a Laura, Maressa e Tiago que foi o grupo que mais me acompanhou, estavam sempre presentes nas horas boas e ruins. Nós sabemos o que é viver no limite, mas também soubemos aproveitar cada momento. Obrigada de coração por tudo.

As minhas colegas de trabalho, Maria e Adriadne que foram fundamentais nessa reta final, apesar de conhece-las a pouco tempo já tenho uma consideração enorme e quero agradecer por todo apoio, consolo e advertências quanto a esse trabalho aqui.

Quero agradecer também a empresa Husatti, por me permitir fazer parte da empresa e usá-la como base para o meu trabalho.

Aos professores do curso de Engenharia Civil que sempre contribuíram com o aprendizado dos alunos, desde coisas técnicas da engenharia a aprendizados que se aprendem apenas na prática. Agradeço pela contribuição e construção do meu conhecimento, em especial a minha orientadora Taline por me auxiliar na conclusão do trabalho.

Por fim, a todos os demais amigos e familiares que, de alguma forma, deram apoio ou contribuíram para o enriquecimento e desenvolvimento deste trabalho.

RESUMO

ALVES, Isabela Alda. **ANÁLISE ESTRATÉGICA DO PROCESSO DE COMPRAS DE UMA EMPRESA NO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL DE ALTO PADRÃO EM RIO VERDE GOIÁS.** 2023. 32p. Monografia (Curso Bacharelado em Engenharia Civil). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *campus* Rio Verde, Rio Verde, GO, 2023.

Devido à expansão no setor da construção civil as empresas buscam cada vez mais otimizar seus processos, reduzir custos e ganhar mais visibilidade perante a concorrência. Com toda essa competitividade no mercado de trabalho empresas com perspectiva de crescimento tendem a atentar ao setor de compras, que é responsável por coordenar grande parte dos gastos de uma empresa. Frente a isso, buscou-se analisar o processo de compras de uma empresa no setor da construção civil que trabalha com obras de alto padrão na cidade de Rio Verde Goiás, buscando na literatura definições para melhor entendimento sobre esse setor e, posteriormente, analisando o processo de compras para identificação de falhas e melhorias. Por fim, o desenvolvimento de uma sugestão de fluxograma do processo de compras, que pode ser replicado para outras empresas, e a verificação da viabilidade do mesmo a partir do comparativo com a literatura e com outros processos de compras semelhantes. Conclui-se que o modelo desenvolvido é viável de acordo com os comparativos finais e que na empresa de estudo inferiu resultados positivos, mas que ainda apresenta um avanço gradativo até formar um processo de compras sem muitas falhas, destacando que para alcançá-lo é de suma importância a necessidade do planejamento de obras.

Palavras-chave: Processo de Compras, Suprimentos, Construção Civil.

ABSTRACT

ALVES, Isabela Alda. **STRATEGIC ANALYSIS OF THE PURCHASE PROCESS OF A COMPANY IN THE HIGH STANDARD CIVIL CONSTRUCTION SECTOR IN RIO VERDE GOIÁS.** 2023. 32p. Monografia (Curso Bacharelado em Engenharia Civil). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *campus* Rio Verde, Rio Verde, GO, 2023.

Owing to the expansion in the civil construction sector, companies are increasingly seeking to optimize their processes, reduce costs and gain more visibility in the face of the competition. With all this competitiveness in the labor market, companies with growth prospects tend to pay attention to the purchasing sector, which is responsible for coordinating a large part of a company's expenses. In view of this, we sought to analyze the purchasing process of a company in the civil construction sector that works with high-end works in the city of Rio Verde Goiás, searching the literature for definitions for a better understanding of this sector and, subsequently, analyzing the purchasing process to identify failures and improvements. Finally, the development of a suggested flowchart of the purchasing process, which can be replicated for other companies, and the verification of its viability based on the comparison with the literature and with other similar purchasing processes. It is concluded that the developed model is viable according to the final comparisons and that in the company under study it inferred positive results, but that it still presents a gradual advance until forming a purchasing process without many failures, highlighting that to achieve it it is of the need for project planning is of paramount importance.

Key Words: Purchasing Process, Supplies, Civil Construction.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Interligação entre Setor de Suprimentos e Obras.....	7
Figura 2 - Fluxograma da Metodologia.....	14
Figura 3 - Significado dos símbolos do fluxograma.....	15
Figura 4 - Funções de cada setor gerencial.....	17
Figura 5 – Fluxograma do processo de compras atual	19
Figura 6 – Fluxograma do processo de compras emergenciais	21
Figura 7 – Problemas encontrados no processo de compras	24
Figura 8 – Modelo de fluxograma sugerido do processo de compras	25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Questionário para Entrevista	16
Tabela 2 – Resumo das entrevistas.....	23
Tabela 3 – Comparativo fluxogramas de processo de compras	30

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
1.1 OBJETIVO GERAL	9
1.2 OBJETIVO ESPECÍFICO	9
1.3 JUSTIFICATIVA	9
2. REVISÃO DE LITERATURA	10
2.1 CONCEITOS IMPORTANTES	10
2.2. FERRAMENTAS DE ANÁLISE	11
2.3. ESTUDOS CORRELATOS	12
3. METODOLOGIA	14
3.1. DESCRIÇÃO DO MÉTODO	14
3.1.1 Estudo de caso	14
3.1.2 Análise do processo de compras atual	15
3.1.3 Apresentação das falhas do processo	15
3.1.4 Propostas de soluções	16
3.1.5 Processo de compras corrigido	16
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	17
4.1 ESTUDO DE CASO	17
4.2 COLETA DE DADOS	18
5. CONCLUSÃO	31
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC, 2022) o setor da construção civil cresceu nos últimos oito trimestres consecutivos e deverá ter o segundo ano de alta superior a economia nacional, reflexo de uma intensa mudança na mentalidade das pessoas que ressignificam o valor da casa própria e buscam ter mais qualidade de vida. Portanto, sabendo que as famílias brasileiras estão buscando cada vez mais empreendimentos de qualidade e que em paralelo o mercado da construção está cada vez mais competitivo, é de suma importância que as construtoras busquem aprimoramentos para se destacar no mercado.

Atrelado a clientes mais exigentes e mercado mais competitivo surge o terceiro desafio que as empresas de construção civil estão vivenciando, que é o aumento nos preços dos materiais ou a falta deles, exposto como o maior problema enfrentado nos últimos 2 anos na pesquisa “Desempenho Econômico da Indústria da Construção – segundo trimestre de 2022”, divulgado pela CBIC, realizada com mais de 400 empresas do ramo da engenharia civil.

Sob essa perspectiva, o planejamento e controle tem sido alternativas proeminentes quando se busca qualidade com custos reduzidos, agilidade e flexibilidade, ressaltando a importância dos processos realizados pelo setor de suprimentos e compras afim de potencializar o planejamento de obras de forma estratégica (MATTOS, 2019).

O setor de suprimentos comumente é responsável por realizar a compra de materiais, incluindo estudos de disponibilidade dos materiais, prazo de entrega, análise da melhor forma de pagamento, logística referente a frete quando necessário, relacionamento com fornecedores quanto a cadastro e contato, dentre outras tarefas. Enquanto que o setor de obras fica encarregado de planejar os prazos de execução da obra, acompanhar os serviços dos empreiteiros, orientar as atividades realizadas por mão de obra terceirizada, entre outras atividades.



Figura 1 - Interligação entre Setor de Suprimentos e Obras

Fonte: Autoria própria (2022)

A interligação entre esses dois setores, apresentada na Figura 1, se dá a partir da solicitação de compras que é realizada pelo setor de obras para que o Suprimentos faça a cotação e os processos até a finalização do pedido. Visto que um depende do outro, é de suma importância que a conversação e, principalmente, o planejamento para as solicitações de compras seja organizado e o mais claro possível.

Visando clarear esses processos existem diversas ferramentas que auxiliam no planejamento da obra, na organização e separação das solicitações e também que auxiliam no controle financeiro. Empresas que buscam organização nos seus processos e principalmente detalhamento e registro de cada etapa é muito viável o uso de ferramentas como o MS Project, uma ferramenta própria para planejamento e gestão de projetos, sendo aplicável para a organização do progresso e das datas de execução dos serviços de uma obra.

Outro software que tem um bom custo benefício é a plataforma Obra Prima, que busca unir em uma plataforma as solicitações e cotações para o setor de compras, ferramentas para a área financeira, acompanhamento de execução para o setor de compras e outras funcionalidades. Outro sistema operacional de trabalho que ajuda na organização diária de qualquer serviço ou área é o Monday, um aplicativo de celular e também online que auxilia no controle de todas as pendências de todas as áreas. Dito isso, todas essas plataformas já são utilizadas no cotidiano da empresa do estudo de caso com as funções expostas, porém apesar de usá-las é necessário um ajuste no processo de compras junto com o planejamento da obra afim de evitar atraso na entrega dos materiais.

Diante das condições apresentadas tem-se a seguinte questão base para a pesquisa: Quais os principais problemas nas solicitações e no processo de compras que necessitam de melhorias e qual seria a melhor sugestão para o processo de compras?

1.1 OBJETIVO GERAL

Descrever e analisar o processo de compras atual de uma empresa de engenharia civil de Rio Verde Goiás, procurando falhas no atual processo e definir soluções para as falhas encontradas.

1.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

Demonstrar como é o processo de compras atual e os procedimentos adotados.

Identificar etapas do processo que apresentam falhas.

Definir soluções para corrigir os problemas encontrados no decorrer do processo de compras.

Elaborar um processo de compras base para ser replicável e viabilizá-lo a partir do comparativo com procedimentos adotados por outras empresas.

1.3 JUSTIFICATIVA

O setor da construção civil atualmente registrou expansão de 2,7% em relação ao trimestre anterior, de acordo com a CBIC. Sendo assim, o mercado da construção civil se tornou mais competitivo e, conseqüentemente mais exigente, fator esse que influencia a busca por processos mais eficientes e que tragam economia para as empresas.

Com base no exposto, acima surge a necessidade de obras mais planejadas com uso de cronogramas e planejamentos de execução e compras, os quais a empresa já faz uso, mas que possui algumas falhas que podem ser solucionadas.

Trata-se de um trabalho vantajoso, visto que a autora trabalha no departamento de suprimentos dessa empresa e presenciou a ocorrência de diversas compras emergências que oneravam o preço final de algumas obras executadas, visto que com um planejamento do processo de compras o setor de Suprimentos passa a ser mais organizado e menos emergencial. E com todo estudo feito para o desenvolvimento do trabalho faz com que a autora tenha mais conhecimento de um assunto ainda não estudado, que é a engenharia de suprimentos, que faz parte das atuações que um engenheiro civil pode optar por seguir.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Afim de estabelecer um embasamento teórico para o estudo de caso serão apresentados neste capítulo alguns conceitos importantes, as ferramentas utilizadas durante o processo metodológico e alguns estudos correlatos.

2.1 CONCEITOS IMPORTANTES

Para um melhor entendimento a definição bibliográfica para análise estratégica diz que, se refere a um diagnóstico planejado, ao qual compreende entre a investigação interna da organização e externa buscando ferramentas mais adequadas para formular uma técnica com base nos objetivos da empresa (AAKER et al., 2018).

De acordo com a literatura a necessidade do planejamento de obras pode ser exemplificada por Mattos (2019, p.06) “Ao planejar, o gerente dota a obra de uma ferramenta importante para priorizar suas ações, acompanhar o andamento dos serviços, comparar o estágio da obra com a linha de base referencial e tomar providências em tempo hábil quando algum desvio é detectado”. Com isso tem-se que a partir do momento que o engenheiro faz uso de um planejamento para executar as obras ele passa a ter um controle maior quanto aos prazos de execução, e caso algum problema venha a ocorrer a equipe já calculou algumas folgas durante o processo de execução para poder tomar as providências sem ter atraso no prazo final do cronograma.

Ainda utilizando a literatura de Mattos (2019, p.16), o autor disponibiliza um roteiro do planejamento de obras listando as etapas a baixo:

- identificação das atividades;
- definição das durações;
- definição da precedência;
- montagem do diagrama de rede;
- identificação do caminho crítico;
- geração do cronograma e cálculo das folgas.

Descrevendo os tópicos acima tem-se a identificação das atividades que serão realizadas na execução da obra como concretagem, reboco e outros; a definição das durações de cada etapa em dias corridos; definição de precedência refere-se a quais atividades dependem de outras para serem realizadas, exemplo o reboco vem apenas após a parte de alvenaria portanto a precedência do reboco é a alvenaria; montagem do diagrama de rede que é a representação gráfica das atividades levando em conta as dependências entre elas; identificação do caminho

crítico que é o cálculo do prazo total da obra de acordo com o planejamento; e de modo final a geração do cronograma e o cálculo das folgas para a entrega final da obra.

Realizado o planejamento de obras e analisado o cronograma das atividades a serem executadas pode-se estimar uma lista dos materiais e quais os prazos de entrega na obra para que o material esteja disponível antes do serviço ser iniciado, afim de evitar compras emergenciais. Com isso, entra o processo de compras realizado pelo setor de suprimentos.

O setor de suprimentos, área de destaque, possui como missão identificar os produtos ou serviços que necessitam de maior atenção, reconhecendo as prioridades competitivas de cada um deles em prol da redução do custo do material, tempo de entrega, qualidade e flexibilidade. Por conta disso, possui como principal missão a função de comprar, através da elaboração de planos de aquisição de materiais conforme planejamento e estratégias da empresa (FRAZIER, 2002). Visando sempre comprar com o menor valor e maior qualidade, dentro do prazo de entrega informado pela obra e com flexibilidade caso seja necessário efetuar uma troca ou realizar acréscimos nos pedidos.

O processo de compras tem como finalidade suprir as necessidades da empresa (das obras no caso) a partir da aquisição de materiais e serviços, mediante solicitações dos usuários (engenheiros das obras) com o objetivo de identificar no mercado as melhores condições comerciais e técnicas (VIANA, 2002).

De acordo com Dias (2010) as atividades do setor de compras podem ser listadas por:

- Pesquisa (estudo de mercado, estudo de materiais, análise de custos, investigação das fontes de fornecimento e outros.);
- Aquisição (conferência de solicitações, análise de cotações, entrevistar vendedores, negociar contratos, analisar e equalizar as propostas);
- Administração (transferência de materiais, padronizar o que for possível, etc.);
- Diversos (fazer estimativa de custo, dispor de materiais desnecessários, cuidar das relações comerciais).

2.2. FERRAMENTAS DE ANÁLISE

De acordo com Buettgen o autor apresenta a ideia de que um trabalho quando se tem um longo prazo de execução necessita de planejamento e quando o prazo é curto é necessário controle, levando em consideração que planejamentos de longo prazo possui falhas porque não se pode prever tudo, pra isso tem o controle que acompanha o planejamento, nas palavras do autor “Quando o horizonte de tempo alonga, ganha importância o planejamento. Quando o

horizonte encurta é a vez do controle.” (BUETTGEN, 2011, P.12). Com isso em mente, certas ferramentas são utilizadas para promover a melhoria contínua dos processos e a padronização dos procedimentos, alguns exemplos são: Fluxogramas, brainstorming, 5W2H e planilhas para coletas de dados.

Visando aplicar as ferramentas mais adequadas para os processos que a empresa do estudo possui atualmente utilizou-se de fluxogramas, 5W2H de forma simplificada e a técnica do brainstorming cujas definições são:

- Fluxograma é uma representação gráfica das etapas de um processo, onde além das atividades são apresentados os serviços prestados, as pessoas envolvidas e outros (GALVÃO, 2017).
- 5W2H é um plano de ação, e uma ferramenta muito utilizada para gestão de qualidade e projetos. Possui 7 campos de ação definidos por: O que (What) deve ser feito, Por que (Why) deve ser implementado, Quem (Who) é o responsável pela ação, Onde (Where) deve ser executado, Quando (When) deve ser implementado, Como (How) deve ser conduzido e Quanto (How much) vai custar a implementação (NAKAGAWA, 2012).
- O brainstorming é uma maneira de conseguir muitas concepções diferentes de um grupo de pessoas em pouco tempo, comumente chamado de tempestade de ideias porque desenvolve um debate, com todos os envolvidos, a respeito do problema principal em busca de soluções plausíveis para se chegar a uma conclusão (RAWLINSON, 1981).

2.3. ESTUDOS CORRELATOS

O processo de compras é motivo de estudos em diversas áreas, sendo fundamental em empresas que dependem de planejamento estratégico. Sendo a construção civil uma delas, alguns pesquisadores já discorreram sobre esse tema.

Dentre os artigos analisados, dois apresentam a mesma linha de raciocínio com o estudo atual. Márcio Souza (2013) publicou uma monografia referente a análise da gestão de suprimentos em uma construtora de Belo Horizonte, com enfoque em avaliar o processo de compras e destacar quais os pontos positivos e negativos dos métodos adotados pela empresa. Inicialmente o autor analisa o modelo de gestão de compras destacando a estrutura e a quantidade de colaboradores posteriormente mostrando a parte sistemática das aquisições, identificando problemas como: a frequência de compras emergenciais e não planejadas, assim como a má comunicação entre os departamentos.

Por fim, ele chegou a conclusão de que não há um método único de organização para atender diversas empresas devido as particularidades de cada uma, mas que para a empresa do estudo do autor a gestão descentralizada seria a definição mais aproximada porque refere-se a uma empresa na qual a função compras tende a responder solicitações urgentes das obras e outros departamentos, acarretando em uma baixa visibilidade do setor de suprimentos.

Outro autor foi Arthur Martins (2020) que publicou um estudo a respeito do processo de compras em uma empresa de médio porte em Santa Catarina. Buscando gerar uma ferramenta para auxiliar no planejamento do tempo das obras, o autor iniciou o trabalho mostrando os métodos de compras, os insumos mais significativos em termo de custo e planejamento, descrevendo o processo de compras junto ao fluxo de informações entre os setores da empresa e por fim, gerando uma agenda dos principais insumos para auxiliar o planejamento de obras.

3. METODOLOGIA

A fim de cumprir os objetivos propostos, o trabalho foi desenvolvido a partir dos procedimentos metodológicos exemplificados na Figura 2.

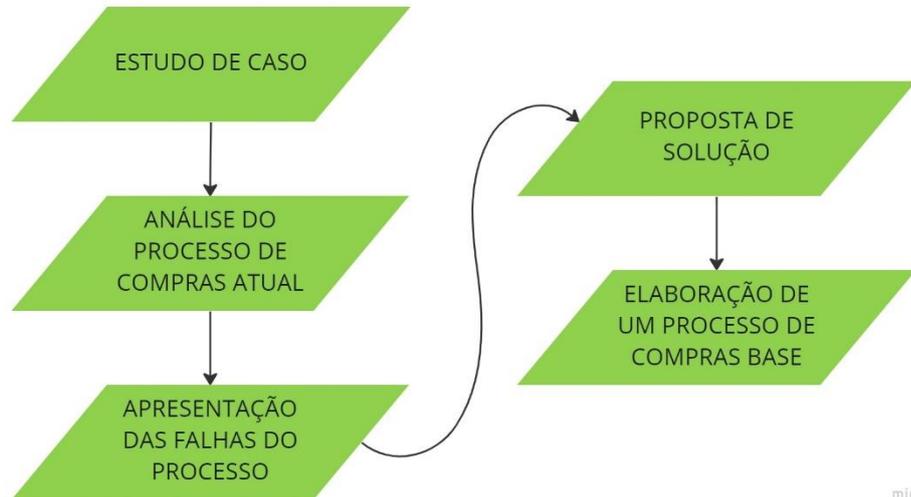


Figura 2 - Fluxograma da Metodologia

Fonte: Autoria própria (2022)

Buscando chegar ao fim da pesquisa com soluções para os problemas encontrados no decorrer do processo de compras e um modelo de processo de compras base para possivelmente ser replicado em outras empresas.

3.1. DESCRIÇÃO DO MÉTODO

3.1.1 Estudo de caso

Segundo Goode e Hatt (1975), o estudo de caso permite investigar, o desenvolvimento, as características e demais aspectos constitutivos de qualquer unidade social: um indivíduo; um grupo social; uma empresa pública ou particular. Com isso em mente e a definição de Gil (2007) de que uma pesquisa pode ser classificada como exploratória, descritiva ou explicativa.

Onde exploratória é quando se tem como objetivo o aprimoramento de ideias aumentando a familiaridade com o problema afim de torná-lo mais explícito. Descritiva visa descrever as características de determinado assunto sendo geralmente apresentado como um levantamento de dados, e por último a explicativa que tem como objetivo identificar fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de um ou mais fenômenos.

Tem-se então que, por ser um estudo de caso, a pesquisa atual é de caráter exploratório pois tem como objetivo aprimorar um processo realizado pela empresa a partir da exposição dos problemas vivenciados afim de torna-los explícitos e plausíveis de solução.

3.1.2 Análise do processo de compras atual

A análise será feita a partir de um fluxograma, detalhando como funciona o processo de compras da empresa do estudo de caso, afim de demonstrar visualmente as etapas e os respectivos responsáveis. Posteriormente, serão detalhados todos os procedimentos realizados atualmente.

Para a formatação do fluxograma foi seguido a simbologia disponível no programa online chamado Miro, voltado para a criação dos layouts de fluxogramas. As legendas para cada simbologia seguem o exemplo da Figura 3:

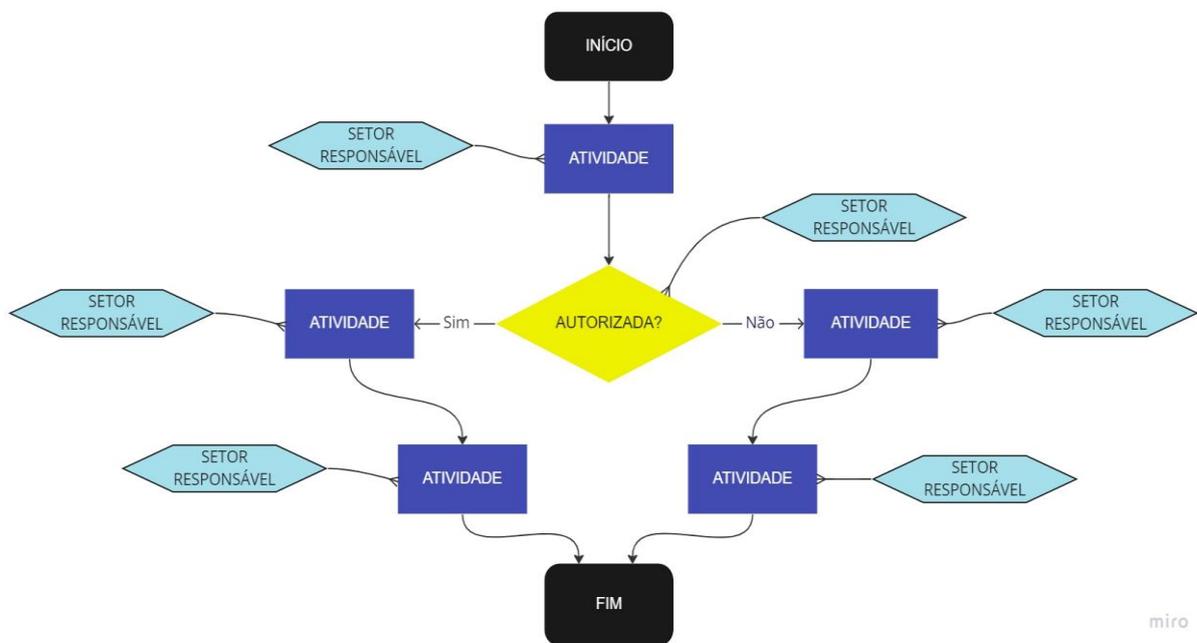


Figura 3 - Significado dos símbolos do fluxograma

Fonte: Autoria Própria (2022)

Realizado o fluxograma referente ao processo de compras desde a solicitação até a última etapa do processo será identificado os problemas enfrentados.

3.1.3 Apresentação das falhas do processo

Para identificar as falhas no decorrer do processo de compras será apresentado o fluxograma do processo atual, exemplificado na Figura 5, para os colaboradores e gerentes. Posteriormente, serão aplicadas entrevistas semiestruturadas com todos, seguindo a estrutura

de entrevista apresentada na Tabela 1, buscando listar quais os principais problemas encontrados por cada setor e questionar quais as soluções de melhoria que cada um propõe.

Tabela 1 - Questionário para Entrevista

ENTREVISTA
Nome:
Setor:
1. Qual seu cargo: () Gerente () Colaborador
2. De acordo com o fluxograma analisado, qual etapa você teve problemas?
3. Qual foi o problema enfrentado?
4. Qual a solução você propõe para esse problema?

Fonte: Autoria Própria (2022).

3.1.4 Propostas de soluções

A partir dos dados coletados das entrevistas as respostas serão organizadas em formato de tabela, contendo uma coluna com os problemas citados, outra com as soluções e mais uma coluna com os respectivos responsáveis por resolver cada falha apresentada.

3.1.5 Processo de compras corrigido

Após a identificação dos problemas e os responsáveis por solucioná-los será refeito o fluxograma do processo de compras para corrigir as etapas que possuem falhas e assim criar um processo de compras base que pode ser utilizado para a empresa de estudo e ser replicado por outras.

Buscando definir se o processo de compras definido é coerente, ele será comparado com outros processos de compras, com definições encontradas na literatura e procedimentos realizados em outras empresas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 ESTUDO DE CASO

O estudo em questão foi realizado em uma empresa do ramo de construção civil voltada para obras de alto padrão na cidade de Rio Verde Goiás, será denominada pelo nome de Empresa X. Em 2017 a empresa foi fundada com um novo conceito de administração de obras com um acompanhamento totalmente personalizado, que não termina no final da obra, mas continua até a mudança do cliente, algo novo no mercado de Rio Verde. Começaram a trajetória trabalhando com obras por administração e gerenciamento, e atualmente estão aplicando em algumas obras os serviços de execução por empreitada global e incorporação. A empresa está vivenciando mudanças e evoluções, atualmente conta com uma equipe de oito pessoas, sendo três gerentes/proprietários que tomam frente dos três setores mostrados no organograma da Figura 4.

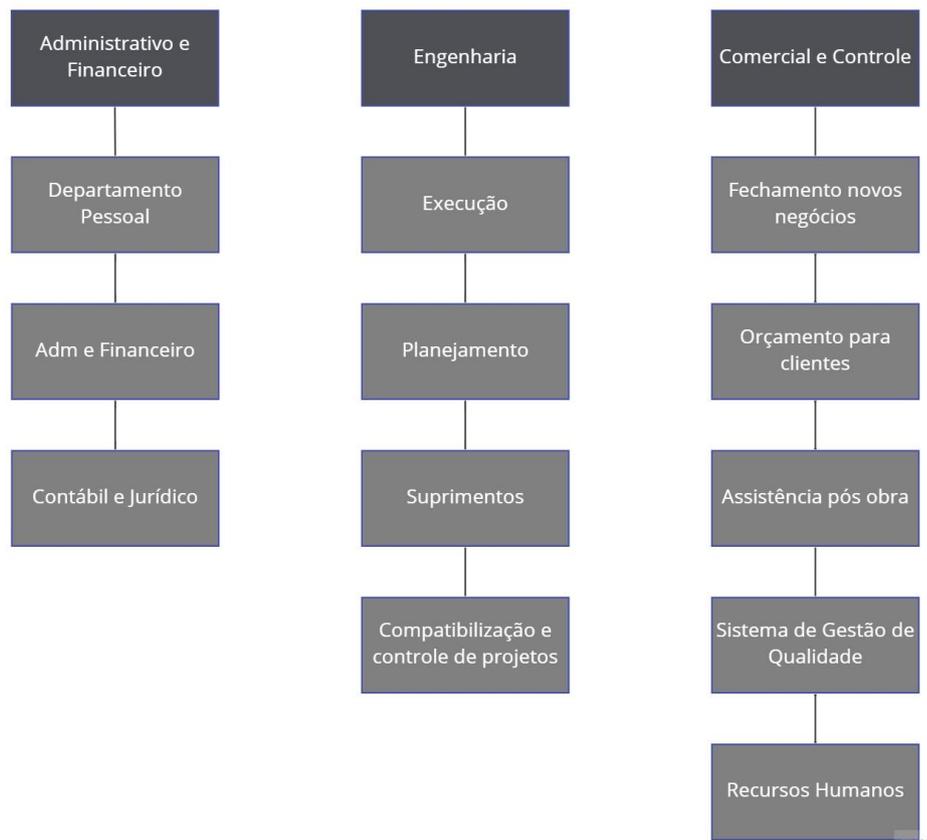


Figura 4 - Funções de cada setor gerencial

Fonte: Autoria própria (2022)

O setor administrativo e financeiro conta com um colaborador que atua nesse setor e auxilia no setor de comercial e controle, enquanto que no setor de engenharia possui três

colaborados responsáveis pela execução e planejamento e um colaborador na parte de suprimentos. Devido ao grande volume de obras a maioria dos colaboradores estão voltados para a área de execução e planejamento. O intuito da pesquisa atual refere-se especificadamente ao processo de compras, vivenciados no setor de engenharia, que envolve a parte de execução/planejamento e suprimentos.

4.2 COLETA DE DADOS

Inicialmente para o desenvolvimento do fluxograma partiu-se da observação da atuação de todos os setores da empresa para verificar como funciona o processo de compras, qual a sequência de etapas e quais os responsáveis por cada etapa.

Para a finalização de uma compra parte-se de um planejamento feito pelos engenheiros de obras, para definir prazos de execução e organizar as solicitações dos materiais, afim de realiza-las nos prazos corretos. Após os prazos definidos e as solicitações feitas, inicia-se o processo de compras em si, que na empresa de estudo segue o formato do fluxograma exposto na Figura 5.

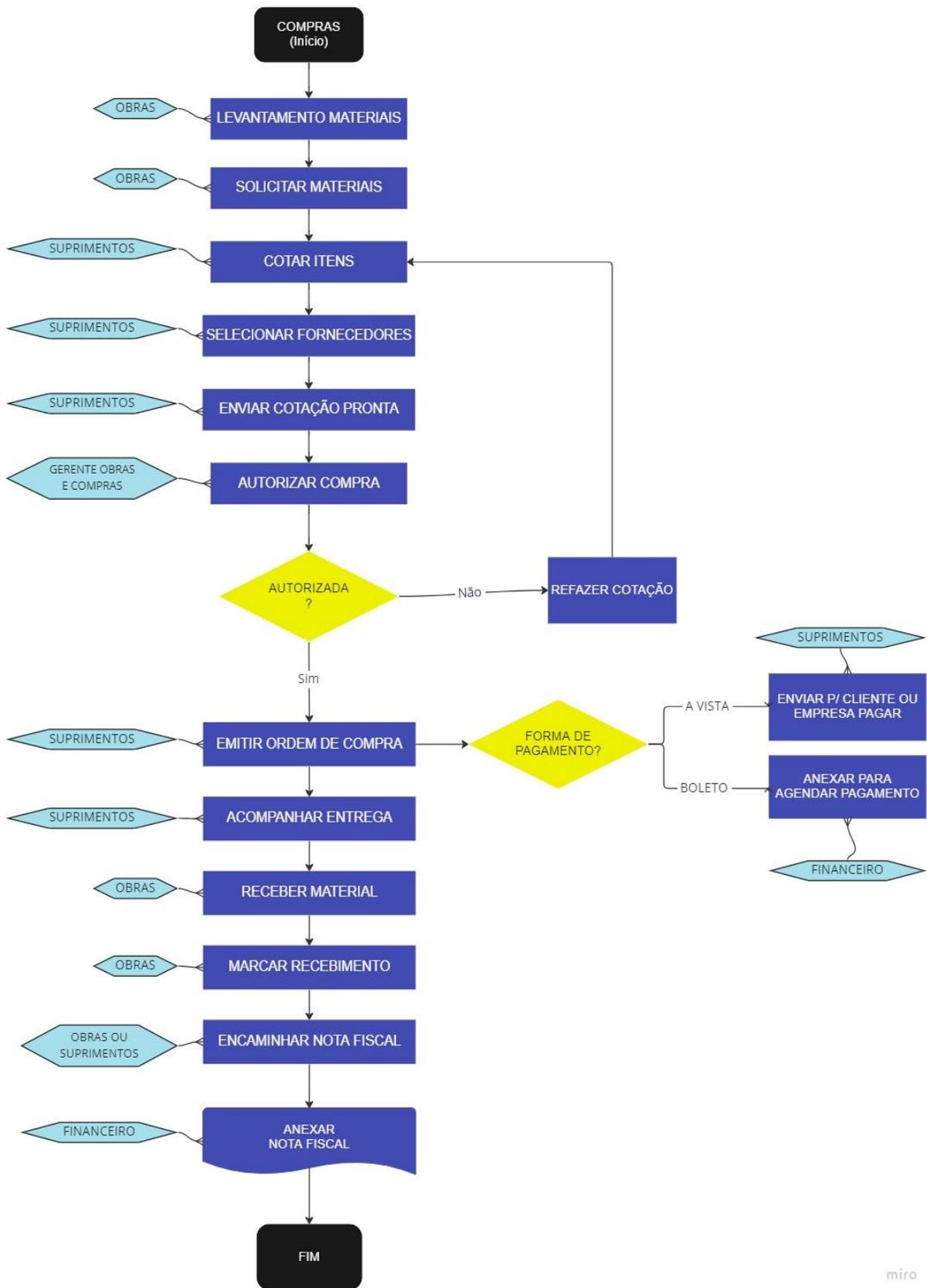


Figura 5 – Fluxograma do processo de compras atual

Fonte: Autoria própria (2022)

Analisando o processo de compras da Figura 5 nota-se que o procedimento começa a partir do levantamento dos itens necessários na obra, sendo o engenheiro responsável por detalhar a quantidade e a descrição dos materiais para realizar a solicitação na plataforma utilizada, feito isso inicia-se a parte do engenheiro de Suprimentos.

Sendo responsável por cotar os itens, selecionar os fornecedores, negociar diretamente com eles, desenvolver e formalizar a cotação e depois de finalizada enviar no grupo da empresa para ter a aprovação do gerente de obras e compras. Podendo não ser autorizada, em caso de indicação de outro fornecedor para melhor atender a demanda, a cotação deve ser refeita.

Uma vez que a cotação foi autorizada, com base no melhor preço ou o fornecedor que propõe a melhor logística de entrega e prazo, podendo influenciar no fechamento de compra também a forma de pagamento disponível pelo fornecedor, o suprimentos informa o fornecedor que vai emitir a ordem de compra.

Quanto a forma de pagamento escolhida tem-se dois caminhos, primeiro se for a vista os dados de pagamento são enviados pelo Suprimentos para o cliente ou para a empresa pagar, e caso o fornecedor gere boleto ele é enviado para o financeiro para ser anexado e agendado para pagamento.

Pagamento efetuado ou boleto encaminhado é o momento da entrega do material que antes de chegar na obra deve ser acompanhado pelo responsável do setor de suprimentos, e que após entrega deve ser recebido pelo engenheiro responsável da obra ou o seu encarregado. Com o material entregue é gerado o recebimento do material no mesmo sistema em que foi gerado a solicitação e também a ordem de compra.

Frequentemente a nota fiscal é emitida e enviada para o responsável de suprimentos antes da entrega ser efetuada, sendo assim o mesmo encaminha a nota para o financeiro anexar, caso isso não aconteça a nota é entregue junto com a mercadoria, sendo necessário o engenheiro da obra entregar a nota fiscal para o financeiro.

A partir da análise de todo o processo de compras e do acompanhamento do cotidiano dos setores notou-se que existe um outro modelo de processo de compras, que ocorre quando é feita uma solicitação urgente. Isso faz com que muitas etapas sejam descartadas para ter mais agilidade no processo e na entrega do material na obra. Ocorrendo casos como o ilustrado na Figura 6.

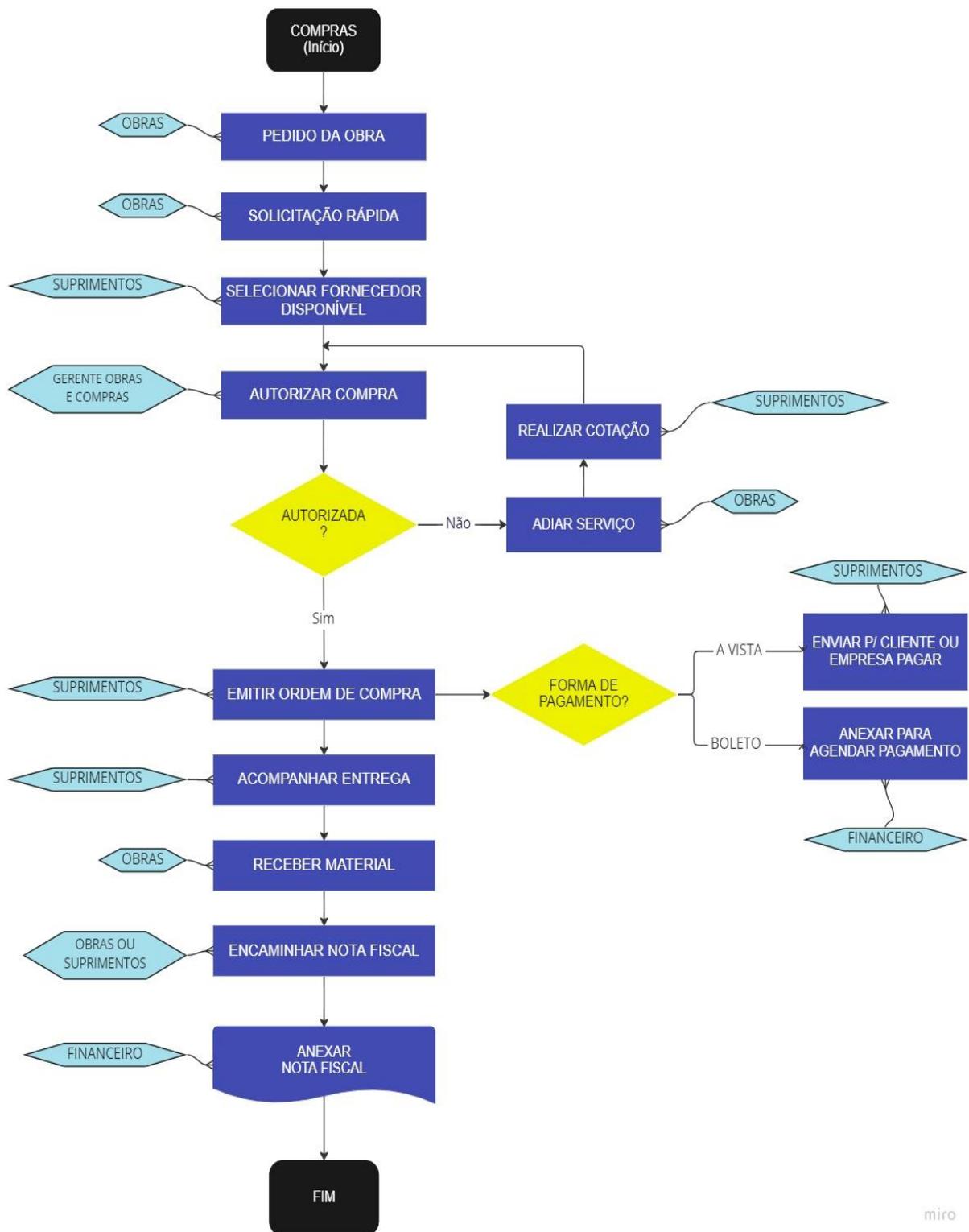


Figura 6 – Fluxograma do processo de compras emergenciais

Fonte: Autoria própria (2022)

Quando compras assim são solicitadas algumas etapas sofrem alteração ou exclusão, de início já tem a diferença de que o pedido não é realizado a partir de um levantamento e sim de

uma necessidade da obra, a solicitação deixa de ser no sistema e passa a ser apenas uma solicitação por mensagem de Whatsapp.

Já a etapa de cotação e seleção de fornecedores é excluída sendo escolhido o fornecedor que possuir a mercadoria necessária e conseguir entrega-la o mais rapidamente, porém apesar de ser uma solicitação urgente ainda é feita a autorização por parte do gerente de obras, podendo não ser autorizada por necessidade de realizar a cotação corretamente e consequentemente adiando a execução do serviço que carecia deste material.

Caso o pedido seja autorizado é emitido a ordem de compra normalmente, em sequência realiza o acompanhamento por parte do Suprimentos, e depois o recebimento na obra e o encaminhamento da nota fiscal.

Verificou-se a partir da análise dos dois processos de compras demonstrados nas Figuras 5 e 6 que algumas etapas possuem falhas que afetam no prazo e no fluxo do processo. Para elencar esses problemas foi realizada a entrevista estruturada, exemplificada na Tabela 1, com todos os gerentes e colaboradores.

As respostas foram reunidas e apresentadas na Tabela 2, de uma forma simplificada apresenta o método 5W2H, porém apenas com os campos de “o que”, “como” e “quem”, mostrando os problemas e soluções informados pelos entrevistados e quem seria o responsável por resolver o problema.

Tabela 2 – Resumo das entrevistas

Núm.	Etapa	Descrição do problema	Solução	Responsável
1	Entre o levantamento e a solicitação	Gerente de obras deveria analisa detalhadamente o levantamento, para não ter que refazer a cotação devido a solicitação de itens dispensáveis.	Disponibilizar tempo para analisar todos os levantamentos efetuados e aprovar para depois ser realizada a cotação.	Gerente de obras e compras
2	Selecionar fornecedores	Falta de fornecedores de certos materiais para realizar cotação com no mínimo 3 fornecedores.	Buscar contatos de novos fornecedores dentro e fora da cidade para ter variedade maior de fornecedores no sistema.	Suprimentos
3	Autorizar compra	Gerente de obras atrasa na autorização o que eventualmente afeta o prazo de entrega da mercadoria.	Definir prazo máximo de 1 hora para autorização da proposta Ou dar liberdade para os engenheiros autorizar a compra.	Gerente de obras e compras
4	Enviar para cliente ou empresa pagar	Atraso no pagamento feito pelos clientes, referente as compras aprovadas. Causando grande atraso em mercadorias liberadas apenas após pagamento.	Informar clientes para se organizar em uma hora especifica do dia para realizar os pagamentos enviados.	Financeiro
5	Acompanhar entrega	Não acompanhamento de todas as compras efetivadas, causando atraso na entrega por falta de cobrar o fornecedor.	Analisar todos os dias as compras geradas e cobrar dos fornecedores todas que ainda não foram lançadas como recebido.	Suprimentos
6	Receber material	Não tem uma checagem detalhada das compras entregues, podendo faltar material e não ser notificado.	Solicitar os encarregados das obras a conferir todas as mercadorias quando o engenheiro ou estagiário não estiver presente na obra, depois assinar e encaminhar foto do material recebido.	Engenheiros de obras
7	Marcar recebimento	Frequentemente não é lançado o recebimento dos materiais no sistema.	Sempre que houver uma entrega na obra fazer o lançamento de que o material foi recebido na obra.	Engenheiros de obras
8	Encaminhar nota fiscal	Perca das notas fiscais quando enviadas apenas para a obra junto com a mercadoria, ficando sem registro para anexar a nota fiscal.	Organizar uma caixa específica para guardar as notas fiscais e informar os encarregados para guardar todas *Financeiro cobrar as notas das compras que não teve acesso.	Engenheiros de obras

Fonte: Autoria própria (2022)

Para se ter uma visão mais clara de onde foram encontrados os problemas citados na Tabela 2 o fluxograma da Figura 7 mostra com círculos vermelhos numerados as etapas que precisam de melhorias.

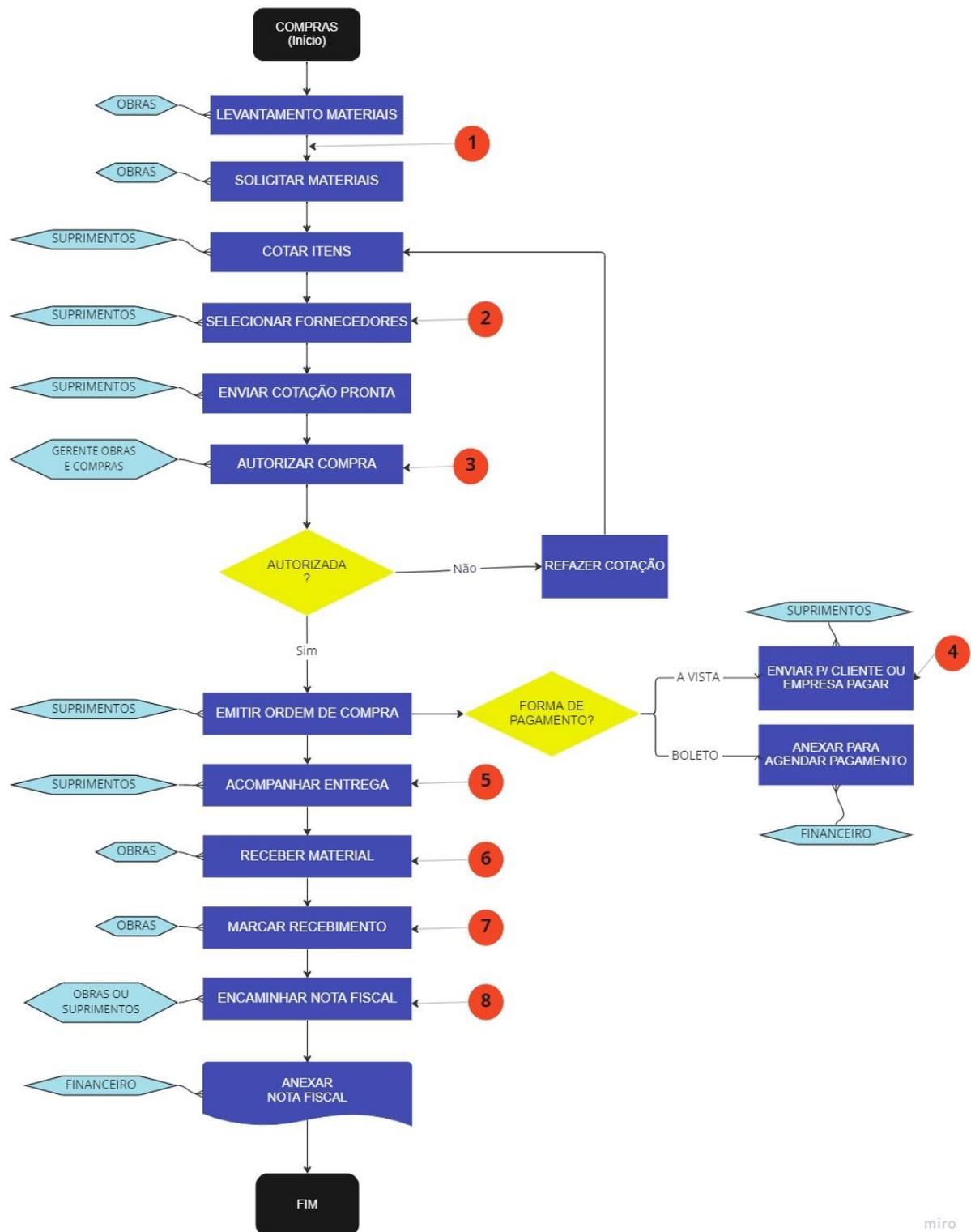


Figura 7 – Problemas encontrados no processo de compras

Fonte: Autoria própria (2022)

Por fim com todo o processo detalhado, juntamente com os problemas destacados e as soluções propostas, foi desenvolvido um modelo base, apresentado na Figura 8, para ser utilizado pela equipe da empresa de estudo e podendo ser replicado para outras empresas que possuem a estrutura organizacional igual ou semelhante.

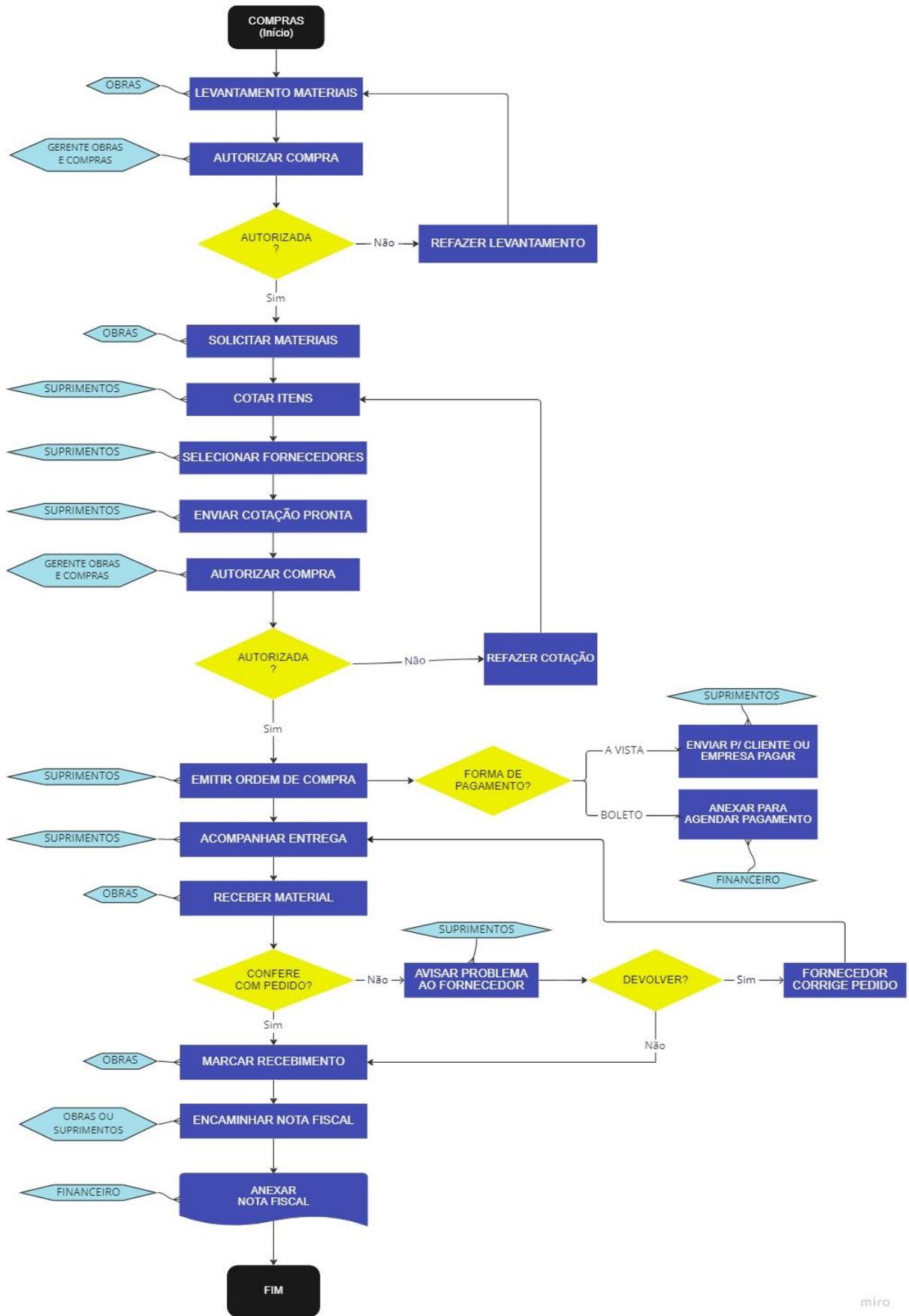


Figura 8 – Modelo de fluxograma sugerido do processo de compras

Fonte: Autoria própria (2022)

Após o desenvolvimento do modelo sugerido do processo de compras e a representação visual, apresentada no fluxograma da Figura 8, serão realizadas reuniões com todos os colaboradores e gerentes para debater, com base no método do brainstorming (tempestade de ideias), quais as alterações que foram bem aceitas ou quais que ainda precisam ser alteradas.

Para viabilizar o processo de compras desenvolvido foi realizado um comparativo com a literatura de Stukhart (1995), que demonstra quais as funções ao longo de um processo de compras, comparando também com outros três estudos, nos quais foram desenvolvidos fluxogramas referentes a processos de compras.

Quanto a literatura de STUKHART (1995). Traduzido do inglês o autor apresenta que o processo tem as seguintes funções de compras:

- Elaboração do planejamento de compras;
- Quantificação de materiais;
- Preparação da solicitação, com documento definindo os materiais do projeto;
- Qualificação e seleção de fornecedores;
- Solicitação de cotações;
- Avaliação e aprovação de cotações, negociações e elaboração de pedidos ou contratos;
- Disponibilização das informações necessárias (especificações, projetos, datas de entrega) aos fornecedores para assegurar a entrega segundo o cronograma;
- Controle da qualidade e atendimento às especificações e informações informadas;
- Recebimento, inspeção, armazenamento na obra (orientação para transporte e armazenagem, quando necessário);
- Pagamento aos fornecedores.

Com base nisso infere-se que o fluxograma do processo de compras, apresentado na Figura 8, demonstra quase todas as funções definidas por Stukhart, exceto a parte de elaboração do planejamento de compras. Embora não tenha sido citado, ele é uma premissa para adaptar os engenheiros de obras a implantar o planejamento de obras e conseqüentemente gerar o planejamento de compras.

Buscando viabilizar o processo definido neste trabalho também foi realizada a análise de três fluxogramas, sendo denominado como fluxograma 1 o estudo baseado em uma empresa de construção civil de São Paulo, fluxograma 2 refere-se aos procedimentos adotados para

compras de uma faculdade pública e fluxograma 3 apresenta o processo de uma empresa subsidiária de multinacional do ramo de óleo e gás. Respectivamente descritos abaixo.

Detalhamento do fluxograma 1 (CHIBA et al, 2022):

- análise do cronograma de suprimentos ou dos projetos liberados para obra;
- Levantamento de materiais;
- Autorização, uma do engenheiro e outra do setor de orçamentos;
- Não autorizada, refaz levantamento;
- Autorizada, o pedido segue para o Suprimentos realizar a cotação;
- Suprimentos encaminha o pedido aos fornecedores, recebe as propostas e equaliza os valores e negocia;
- Compras com valor até 1 milhão de reais o Suprimentos tem liberdade para aprovar;
- Acima desse valor é necessário aprovação da diretoria;
- Aprovado, segue para formalização do contrato com a forma de pagamento definida no mesmo;
- Encaminhar os dados do fornecedor para a obra finalizar o processo.

Detalhamento do fluxograma 2 (VIANA, 2020), apresenta uma quantidade relativamente maior de procedimentos por envolver licitações, porém segue a mesma linha de raciocínio dos demais:

- Não possui a etapa de planejamento por se tratar de um órgão público que recebe pedidos apenas quando surge a necessidade;
- Solicitação de compras;
- Autorização, uma do supervisor, outra da DAP (Direção de Administração e Planejamento) e Direção Geral.
- Não autorizada, refaz o levantamento;
- Autorizada, a solicitação é enviada para a CGAF (Coordenação Geral De Administração E Finanças) para analisar a demanda;
- Enviada ao setor de compras que registra o recebimento em uma planilha e abre a licitação, realiza as cotações, elabora e monta um processo.
- Nessa etapa entra a decisão de precisar de parecer jurídico ou não, se sim é enviado ao órgão jurídico e aprovado, se não segue para abertura de um pregão eletrônico seguido de um edital e a finalização da licitação;

- Finalizado e escolhido o fornecedor a coordenação geral verifica se tem verba, caso não tenha é arquivado e aguarda orçamento;
- Com verba disponível o pedido segue para aprovação da DAP e da Direção Geral;
- Autorizado a CGAF envia e elabora o empenho, que é um documento utilizado pelo governo para reservar o dinheiro que será pago quando o pedido for entregue;
- O empenho é entregue ao almoxarifado que entra em contato com o fornecedor para ajustar os detalhes da entrega;
- Almoxarifado recebe e confere o material para posteriormente efetuar o pagamento.

Para melhor entendimento do fluxograma 3 é importante destacar que a empresa faz uso de ERP's (Enterprise Resource Planning), que são sistemas integrados de gestão empresarial, sendo utilizados os ERP's Ariba e *SAPgui* na proposta para o processo de compras. Detalhamento do fluxograma 3 (PEREIRA, 2023):

- Verificação se o item ou serviço está cadastrado no ERP, caso não esteja deve ser realizado o cadastro;
- Item cadastrado é criado a requisição no ERP;
- Aprovação pelo requisitante;
- Não aprovado, a requisição deve ser ajustada;
- Aprovado, o comprador certifica se está com as informações necessárias e checa na Price List “lista de preços previamente negociados com fornecedores que tenham contrato de fornecimento contínuo”;
- Possui o item na Price List, é gerada uma ordem de compra no *SAPgui* sem precisar abrir cotação;
- Não possui o item na Price List e o valor pelo histórico é maior que mil reais, é solicitado uma cotação;
- Não possui o item na Price List e o valor é menor que mil reais, é realizado um leilão eletrônico no Ariba, onde os fornecedores são convidados e precisam lançar seus preços para análise;
- Aprovação realizada pelo próprio comprador, não possuindo compras desaprovadas nessa etapa;
- Aprovado, a ordem de compra é enviada ao fornecedor via Ariba;

- Comprador acompanha entrega do pedido via e-mail;
- Almoxarifado recebe e confere material;
- Pedido de acordo, envia memorial através da logística interna para a área requisitante realizar pagamento.

Para melhor visualização do comparativo foi gerada a Tabela 3, com o resumo dos procedimentos e a demonstração das etapas que são semelhantes.

Com base na análise dos fluxogramas encontrados e do processo de compras de Stukhart pode-se inferir que o fluxograma sugerido pelo estudo apresenta etapas muito semelhantes a todos os outros processos, diferenciando apenas nas etapas de análise da Price List que pode ser uma proposta para desenvolvimento futuro quando a empresa estiver com capital de giro maior, levando em consideração que essa Price List é baseada em valores já negociados com fornecedores que tem contratos grandes de fornecimento contínuo para a empresa. Difere também quanto ao processo de pregão eletrônico que é mais aplicado em empresas que passam por licitações. No mais o fluxograma sugerido se adequa bem as etapas encontradas na literatura, acrescentando tópicos a mais como autorizações em etapas importantes e acompanhamento não só da mercadoria como da nota fiscal também ao fim do processo.

Tabela 3 – Comparativo fluxogramas de processo de compras

Fluxograma estudo de caso	Processo de compras Stukhart	Fluxograma 1	Fluxograma 2	Fluxograma 3
Planejamento de obras (fora do fluxograma)	Planejamento de compras	Análise do cronograma de suprimentos /projetos liberados para obra	-	Cadastro dos itens no ERP
Levantamento de materiais	Quantificação de materiais	Levantamento de materiais	Solicitação inicial de compras	Criar/Ajustar requisição no ERP
Autorização do gerente de obras e compras	-	Autorização do engenheiro e do setor de orçamentos	Autorização do superior, da DAP e Direção Geral	Autorização pelo requisitante
Não autorizada, refaz levantamento	-	Não autorizada, refaz levantamento	Não autorizada, refaz levantamento	Não autorizada, refaz requisição
Autorizada, solicita material	Preparação da solicitação, definindo materiais do projeto	Autorizada, solicita material	Enviada para CGAF analisar demanda e passar para compras	Autorizada, checa as informações necessárias e se tem o item na Price List
-	-	-	-	Item na Price List a compra é fechada sem cotação
Cotação, seleção fornecedores, propostas equalizadas e envio para aprovação	Seleção de fornecedores, cotação e negociações	Suprimentos cota itens, seleciona fornecedores e equaliza propostas	Compras registra e abre licitação, realiza a cotação, elabora e monta um processo	Não tem item na Price list e valor maior que mil reais, é realizada cotação
-	-	-	Análise de parecer jurídico, abrir pregão eletrônico, finalizar a licitação	Não tem item na Price list e valor menor que mil reais, abrir pregão eletrônico no Ariba
Não aprovado, refaz cotação	-	Suprimentos aprova compras de até 1 milhão	Coordenação geral verifica se tem verba	Comprador que gera e aprova
Aprovado, emite ordem de compra para fornecedor	Disponibilização das informações necessárias aos fornecedores	Diretoria aprova compras acima de 1 milhão	Aprovação da Direção de Adm e Plan. e Direção Geral	Aprovado, envia ordem de compra via Ariba
Suprimentos avisa a forma de pagamento ao financeiro	Pagamento aos fornecedores.	Formalização contratual	Coordenação geral envia e elabora empenha	-
Suprimentos acompanha entrega	Controle da qualidade e atendimento às especificações	Encaminhar dados do fornecedor para obra finalizar processo	Almoxarifado acompanha entrega	Comprador acompanha entrega via e-mail
Obra recebe material e confere pedido	Recebimento e checagem do material	-	Almoxarifado recebe e confere material	Almoxarifado recebe e confere material
Pedido não confere, avisa fornecedor para resolver problema	-	-	Pedido não confere, avisa fornecedor para resolver problema	Pedido não confere, avisa fornecedor para resolver problema
Pedido ok, marca recebimento e envia nota fiscal	-	-	Efetua pagamento	Pedido ok, envia memorial através da logística interna para a área requisitante

Fonte: Autoria própria (2022)

5. CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo analisar o processo de compras de uma empresa de engenharia civil na cidade de Rio Verde (GO), buscando definir quais as sequencias dos procedimentos, quais os problemas enfrentados e de acordo com a opinião de cada colaborador ou gerente qual a devida solução, com o intuito final de gerar uma base para o processo de compras da empresa e que pode ser usado por outras empresas com estrutura organizacional igual ou semelhante.

Motivou-se a escolha desse tema o fato de que o mercado da construção civil está cada vez mais competitivo e exigente, influenciando as empresas a buscar processos mais eficientes que gerem economia e poupe tempo. A partir desse viés e da vivência da autora na empresa de estudo como colaboradora no setor de suprimentos surgiu a oportunidade de unir uma necessidade da empresa, em desenvolver e melhorar o processo para as compras de materiais, e com isso influenciar o planejamento das obras, junto com a visão de que é uma área de possível atuação para engenheiros civis e que não é apresentada nas matérias presentes na grade curricular da faculdade.

Quanto aos objetivos propostos todos foram atingidos, sendo desenvolvida uma tabela com os principais problemas do processo de compras e as suas respectivas soluções e, para finalizar, a realização de um fluxograma sugerido para o processo de compras da empresa de estudo, podendo ser replicado para outras e sendo viabilizado a partir da comparação com fluxogramas de outros processos de compras e um processo baseado na literatura de Stukhart (1995).

Visto que com a análise inicial do processo de compras foi relatado e exemplificado um processo que ocorre quando tem compras emergências surge a importância de frisar a necessidade do planejamento de obras, para que o setor de obras consiga identificar quais os materiais que necessitam de maior atenção no que tange o fator tempo e quais os materiais que sempre precisam ter disponibilidade na obra para evitar compras emergenciais. Gerando a partir do cronograma da obra uma lista de suprimentos com os materiais que precisam ser solicitados futuramente, influenciando o setor de suprimentos a se organizar com antecedência para atender todas as demandas da obra no prazo predefinido.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AAKER, A. David; MOORMAN, Christine. **Strategic Market Management**, 11.Ed. Wiley, 2018.

BUETTGEN, John Jackson. **Planejamento e Controle da Produção**, 1.Ed. Uniasselvi, 2011.

Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC). **PIB: Construção Civil mostra sua força e cresce acima da economia nacional**. Publicado em novembro 2022. Disponível em: < <https://cbic.org.br/pib-construcao-civil-mostra-sua-forca-e-cresce-acima-da-economia-nacional/>>. Acesso em: 11/12/2022.

Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC). **Aumento no preço dos insumos é o maior problema da Construção há 24 meses**. Publicado em julho 2022. Disponível em: < <https://cbic.org.br/aumento-no-preco-dos-insumos-e-o-maior-problema-da-construcao-ha-24-meses/#:~:text=De%20acordo%20com%20%C3%8Dndice%20Nacional,tubos%20e%20conex%C3%B5es%20de%20PVC> >. Acesso em: 11/12/2022.

CHIBA, K. Alberto; ALMEIDA, B. P. Jade. **Ferramentas da qualidade aplicada ao processo de suprimentos na construção civil**. Monografia, Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2022.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão**. 6o ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FRAZIER, G. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning, 2002.

GALVÃO, Gardênia de Oliveira. **Manual de Fluxograma**. Natal, Editoraifrn, 2017.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2007.

GOODE, William J.; HATT, Paul K. **Métodos em pesquisa social**. São Paulo: Nacional, 1975.

MARTINS. H. Arthur. **Processo de Compras de Suprimentos na Engenharia Civil: Estudo de Caso de uma Empresa de Construção Civil**. Monografia Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2020.

MATTOS, Aldo Dórea. **Planejamento e controle de obras**. 2. Ed, São Paulo : Oficina de Textos, 2019.

NAKAGAWA, M. **Ferramenta 5W2H: plano de ação para empreendedores**. São Paulo: Globo, 2012.

PEREIRA, M., Marques, AB., & Guimarães, AA (2023). **Planejamento da melhoria do processo de compras: uma aplicação.** Revista De Gestão E Secretariado, 2023.

RAWLINSON, J. Geoffrey. **What is brainstorming? In: Creative thinking and brainstorming.** New York: John Wiley & Sons. 1981.

SOUZA, E. G. Marcio. **Uma análise da gestão de suprimentos na construção pesada - um estudo de caso em uma construtora de Belo Horizonte: um estudo de caso em uma construtora de Belo Horizonte.** Monografia Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2013.

STUKHART, G. **Construction Materials Management.** USA, Marcel Dekker Inc., 1995.

VIANA, A.C. Fernanda. **Plano de Melhoria da qualidade do processo de compras no setor público: Estudo de caso em um Instituto Federal de Educação (IFE).** Monografia, Universidade Federal de Pernambuco. Caruaru, 2020.

VIANA, João José. **Administração de materiais: um enfoque prático.** São Paulo: Atlas, 2002.

VIEIRA, Hélio Flavio. **Logística aplicada à Construção Civil: como melhorar o fluxo de produção nas obras.** São Paulo: Editora PINI, 2006.