



**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS
DE SERGIPE - FANESE
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

DANIELE DOS SANTOS LOPES

**A IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES
PARA O PROCESSO DE COMPRAS: estudo de caso na
SERGAS**

DANIELE DOS SANTOS LOPES

**A IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES
PARA O PROCESSO DE COMPRAS**

Monografia apresentada à Coordenação do curso de Engenharia de Produção da Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe- FANESE, como elemento obrigatório para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Produção, no período de 2016.1

Orientador: Prof. Dr. Andres Manuel Villafuerte Oyola.

Coordenador do Curso: Prof. Me Alcides Anastácio Araújo Filho.

**Aracaju – SE
2016.1**

DANIELE DOS SANTOS LOPES

**A IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES
PARA O PROCESSO DE COMPRAS: estudo de caso na
SERGAS**

Monografia apresentada à Coordenação do curso de Engenharia de Produção da FANESE, como elemento obrigatório para a obtenção do grau de bacharel em Engenharia de Produção, no período de 2016.1.

Aprovado (a) com média: _____

**Prof. Dr. Andrés Manuel Villafuert Oyola
(Orientador)**

**Prof. Me. Daniel Felix Dias dos Santos
1º Examinador**

Aracaju (SE), ____ de _____ de 2016.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por fazer parte de todos os momentos da minha vida, reconheço que foi pela permissão dele que estou realizando este grande sonho que é a minha formação.

Aos meus pais Assis e Eliane que com todo esforço, amor, carinho e dedicação sempre estiveram ao meu lado em todas as decisões da minha vida, pai finalmente o grande dia chegou.

À minha avó Judith que com seu amor incondicional me criou, me ensinou a ser o que sou hoje e sonhou comigo a realização desse momento.

Ao meu irmão que sempre me motivou a buscar os meus objetivos e a toda a minha família que sempre torceu pelas minhas conquistas.

Ao meu esposo Bruno pelo apoio, pela compreensão, paciência em momentos de ausência que foram necessários e por fazer parte por mais essa etapa da minha vida, amor ainda temos muitas conquistas pela frente.

A minha amiga Rafaela Lima que sempre me apoiou e me motivou, nós sabemos o quanto foi difícil chegar até aqui.

Aos amigos do trabalho e da faculdade que conquistei, que sempre foram fundamentais nessa jornada, pelo apoio em todos os momentos bons e ruins, com certeza marcaram minha história nessa cidade de Aracaju.

Ao meu professor Andres Villafuert, por colaboração, presença constante sem medir esforços e por toda paciência.

O temor do Senhor é o princípio do conhecimento; os loucos desprezam a sabedoria e a instrução. (Pv. 1:7)

RESUMO

Este trabalho de conclusão do curso tem como objetivo identificar as ações a serem adotadas para selecionar e avaliar fornecedores e oferecer melhorias no processo de compras da empresa SERGIPE GÁS S.A. Em virtude do tempo excessivo gasto nos pedidos de cotações de materiais e a inexistência de históricos e observações relativas aos fornecedores nas compras realizadas, a autora iniciou estudos em busca de soluções. Para análise do processo de compras foi feito um mapeamento utilizando fluxograma. Em seguida foi feita uma análise dos principais problemas encontrados no processo. Considerando estes problemas, foi selecionada uma amostra para ser analisada. A partir daí foi criado um sistema de consulta e avaliação de fornecedores, que utilizou o diagrama de Pareto para priorizar os problemas e o gráfico de Ishikawa para identificar as possíveis causas dos problemas identificados. Para sugerir melhorias foi utilizada a ferramenta 5W1H e um método de avaliação de fornecedores.

Palavras-chave: Mapeamento do processo. Compras. Avaliação de fornecedores.

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Etapas do Processo tradicional de compras de materiais	18
Quadro 02 – Diferença entre compra reativa e proativa.	19
Quadro 03 – Atributos de bons fornecedores	22
Quadro 04 – Modalidades, limites e Dispensa de Licitação	25
Quadro 05 – Documentos solicitados aos fornecedores.....	26
Quadro 06 – Símbolos usados em um fluxograma	30
Quadro 07 – Plano de ação utilizando método 5W1H.....	34
Quadro 08 – Variáveis e indicadores da pesquisa	39
Quadro 09 – Contato de fornecedores	45
Quadro 10 – Causas de atrasos dos itens mais críticos.....	48
Quadro 11 – Plano de melhorias para o processo de compras	49

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Exemplo de avaliação do indicador assistência prestada	27
Tabela 02 – Exemplo de avaliação do indicador controle de entrega	28
Tabela 03 – Exemplo de avaliação do indicador controle de qualidade	29
Tabela 04 – Método de avaliar indicador assistência prestada.....	45
Tabela 05 – Método de avaliar controle de entrega.....	46
Tabela 06 – Relação entre frequências de atrasos de entrega	47
Tabela 07 – Aplicação do método assistência prestada.....	52
Tabela 08 – Aplicação do método controle de entrega.....	53

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Ocorrência de atrasos de materiais importantes.....	47
---	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Estrutura organizacional da divisão de suprimentos	20
Figura 02 – Feedback no controle do processo	21
Figura 03 – Cadastro de fornecedores	24
Figura 04 – Exemplo de diagrama de Pareto	32
Figura 05 – Diagrama de causa e efeito	33
Figura 06 – Fluxograma do processo de compras.....	41
Figura 07 – Organização dos processos de compras.....	44
Figura 08 – Diagrama de <i>Ishikawa</i>	48
Figura 09 – Acompanhamento dos processos de compras.....	50
Figura 10 – Contato de fornecedores	51

SUMÁRIO

RESUMO

LISTA DE QUADROS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE GRÁFICOS

LISTA DE FIGURAS

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Situação Problema	13
1.2 Objetivo geral	13
1.2.1 Objetivos específicos.....	13
1.3 Justificativa.....	14
1.4 Caracterização da empresa	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 Compras.....	16
2.1.1 Objetivos de compras	17
2.1.2 Atividades de compras	17
2.1.3 O papel estratégico de compras	19
2.1.4 A função compras na estrutura organizacional	20
2.1.5 Qualidade em compras	20
2.2 Fornecedores.....	21
2.2.1 Cadastro e seleção de fornecedores	23
2.2.2 Fatores que influenciam a escolha de fornecedores	24
2.2.3 Qualificação de fornecedores na administração Pública	25
2.2.4 Avaliação de fornecedores	26
2.3 Ferramentas da qualidade	29
2.4 Fluxograma de processos	30
2.5 Diagrama de Pareto.....	31
2.6 Diagrama de Ishikawa	32
2.7 Método 5W1H.....	34
3 METODOLOGIA	35
3.1 Abordagem Metodológica	35
3.2 Caracterização da Pesquisa	35
3.2.1 Quanto aos objetivos ou fins	36
3.2.2 Quanto ao objeto ou meios	36
3.2.3 Quanto ao tratamento dos dados	37
3.3 Instrumentos de Pesquisa.....	37
3.4 Unidade, Universo e Amostra da Pesquisa.....	38
3.5 Definição das Variáveis	--
3.6 Plano de Registro e Análise dos Dados	
4 ANÁLISE DE RESULTADOS	40
4.1 Mapeamento do Processo de Compras na empresa	40
4.2 Identificação de Falhas no Processo	42
4.3 Seleção e avaliação de fornecedores	43

4.4 Propostas de soluções para otimizar o processo de compras	49
4.5 Propostas acatadas pela empresa.....	50
4.6 Implantação do acompanhamento integrado das solicitações.....	50
4.7 Implantação de um cadastro detalhado de fornecedores	51
4.8 Aplicação da avaliação de fornecedores	52
5 CONCLUSÃO	54
REFERÊNCIAS.....	55
ANEXOS	57
ANEXO A	57
ANEXO B	57

1 INTRODUÇÃO

A função de compras era considerada antes da Primeira Guerra Mundial como uma atividade simples e repetitiva, ou seja, secundária e operacional. Nas últimas décadas, as empresas passaram a tratar de forma estratégica a gestão de compras, devido ao fato dela poder afetar a lucratividade, garantir o abastecimento e gerar valor para a organização.

O profissional responsável por realizar o processo de compras possui um papel fundamental nas relações com os fornecedores, no controle dos prazos de entrega, na procura de menores preços, qualidade e nas especificações corretas dos materiais e serviços adquiridos.

O setor de compras faz parte da cadeia de suprimentos e devido a uma visão mais moderna, tem buscado observar como o fornecedor pode contribuir com inovações, participar do desenvolvimento de novos produtos e trazer um diferencial para a empresa. Com o avanço da tecnologia, algumas ferramentas são utilizadas para auxiliar os processos de compras e torná-los mais eficazes. Uma boa gestão no setor de compras pode influenciar em diversas áreas na empresa como custos na execução de tarefas, prazo de entrega dos serviços e satisfação do cliente final.

No Brasil, a internet é um meio que os sistemas utilizam para automatizar as rotinas operacionais dos processos de compras, pois auxilia nas pesquisas de fornecedores, acelera a necessidade de coletar preços e se atualizar nas tendências de mercado, desta forma, possuir um bom relacionamento com fornecedores é importante diferencial que as grandes empresas procuram adotar.

Atualmente, o Brasil vive um momento de crise econômica, as empresas independentes do setor passam por um momento delicado e, desta forma, necessitam de estratégias para se manterem sólidas. No cenário atual, com o crescimento da inflação, preços de mercadorias estão sendo afetados, o setor de compras possui um papel fundamental para estabelecer prioridades de compras de produtos, verificar a real necessidade de serviços a serem contratados para que ocorra um controle de estoque eficaz e interfira de maneira positiva na receita da organização, as decisões estratégicas são muito importantes neste cenário atual.

1.1 Situação Problema

A coordenação de suprimentos da empresa SERGAS é responsável por todas as compras de materiais necessários para o abastecimento e execução dos serviços internos e externos da organização, é utilizado o sistema Pirâmide *e-Procurement* baseado na Web para facilitar a execução das tarefas do processo.

O processo de compras é composto basicamente por: análise das requisições, seleção de fornecedores, solicitação de cotações, escolha do preço adequado, autorização de fornecimento, acompanhamento dos prazos de entrega, aceitação da mercadoria e pagamento da nota fiscal gerada.

Devido à falta de organização e a comunicação ineficiente entre os setores responsáveis das diversas etapas do processo de compras, alguns problemas podem ser observados como, por exemplo, controle efetivo dos prazos de entrega, planejamento inadequado das requisições de materiais, burocracia excessiva nas autorizações das etapas e inexistência de um cadastro de fornecedores, que causam atrasos na execução das tarefas e em, alguns casos, prejuízos financeiros.

Diante desse problema surge o questionamento: **Quais as ações a serem adotadas para avaliar fornecedores e oferecer melhorias no processo de compras da SERGAS?**

1.2 Objetivo geral

Identificar as ações a serem adotadas para avaliar fornecedores e oferecer melhorias no processo de compras da empresa.

1.2.1 Objetivos específicos

- Mapear as etapas do processo;
- Identificar falhas que podem comprometer sua eficácia;
- Apresentar melhorias para as diversas etapas do processo de compras;
- Propor um cadastro e avaliação de fornecedores.

1.3 Justificativa

Justifica-se a abordagem dessa temática, tendo em vista, que as empresas estão percebendo a importância do setor de compras na cadeia de suprimentos. Desta forma existem diversos fatores que podem colaborar ou mesmo afetar de forma negativa os objetivos da organização, para isso é importante investir na melhoria de seus processos internos e ter uma visão estratégica diante das situações do mercado.

O cenário atual de mercado exige que as empresas busquem diferenciais competitivos, e desta forma possuir fornecedores parceiros, que contribuem para o crescimento da organização, através de produtos e serviços com qualidade é essencial para o desenvolvimento da organização.

A escolha da empresa para a realização desse estudo se dá pelo fato de que este autor foi colaborador da empresa, trabalhava na coordenação de suprimentos, possuía acesso a informações no dia-a-dia, lidava diretamente com o processo de compras onde se percebeu algumas falhas, despertando o interesse de contribuir com ações que podem gerar melhorias na realização do processo de compras, maior rapidez na execução das tarefas, evitando prejuízos financeiros e insatisfação dos clientes.

Conta-se também a exigência da instituição de ensino, FANESE, para a conclusão do curso de Engenharia de Produção.

1.4 Caracterização da empresa

A SERGAS é uma companhia de direito privado, sociedade de economia mista, vinculada a administração indireta da Secretaria de Estado da Infraestrutura. A entidade foi criada em 1993, sede em Aracaju / SE, com as atribuições de adquirir, transportar, distribuir, comercializar e prestar serviços relacionados com a área de energias renováveis e gás natural.

O capital da empresa é composto por recursos oriundos de entidades públicas e privada, sendo atualmente, formada pela participação dos seguintes acionistas: Petrobras Gás S/A, Mitsui Gás e Governo do Estado de Sergipe.

A empresa é composta por Engenheiros, técnicos operacionais, técnicos de informática, topógrafos, advogados, contadores, economistas, administradores, secretárias, assistentes administrativos, comunicólogos, estagiários e terceirizados, totalizando 120 colaboradores.

Seus segmentos de negócios são: Gás Natural Residencial, Gás Natural Comercial, Gás Natural Industrial e Gás Natural Veicular. Seus principais clientes são: restaurantes, lavanderias, hotéis, panificações, supermercados, lanchonetes, clínicas, hospitais e shoppings. Atualmente, possui aproximadamente 15.000 clientes.

Os concorrentes da SERGAS são os diversos distribuidores de Gás Natural de cada estado do Brasil, mas acabam sendo concorrentes indiretos, pois cada empresa fornece para clientes dentro do próprio estado. Alguns segmentos de negócio, por exemplo, o Gás Natural Veicular possui os distribuidores de gasolina como principais concorrentes.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção é dedicada ao esclarecimento de conceitos e a considerações gerais que tratam do processo de compra, o uso de ferramentas da qualidade para seu aperfeiçoamento e técnicas para seleção e avaliação de fornecedores.

2.1 Compras

Para Bertaglia (2009, p. 83), comprar é o conceito utilizado na indústria com a finalidade de obter materiais, componentes, acessórios ou serviços. É o processo de aquisição que também inclui a seleção dos fornecedores, os contratos de negociação e as decisões que envolvem compras locais.

Possuir os suprimentos necessários, em quantidades corretas, qualidade e com menor custo para a realização dos serviços executados pela organização é fundamental para eficiência do processo de compras.

Compras é um excelente e substancial sistema de redução de custos de uma empresa, por meio de negociações de preços, na busca de materiais alternativos e de incessante desenvolvimento de novos fornecedores (POZO 2010, p.133).

Segundo Ballou (2010, p. 344) “[..], a função do setor de compras é selecionar as fontes de suprimentos, desenvolver procedimentos para os pedidos, negociar preços e termos de compra e especificar os prazos de entrega.”

Para Cassel; Silva (2009, p. 256), “[..], o procedimento de aquisições precisa ser capaz de satisfazer as solicitações seguindo normas e procedimentos da empresa, sendo necessária a interação entre o departamento de compras e os públicos internos e externos.”

O setor de compras ocupa uma posição importante na maioria das organizações, pois peças, componentes e suprimentos comprados representam, em geral, de 40 a 60% do valor final das vendas de qualquer produto, isto significa que reduções de custos relativamente baixas conquistadas no processo de aquisição de materiais podem ter um impacto bem maior sobre os lucros do que aperfeiçoamentos semelhantes em outras áreas de custos e vendas da organização. (BALLOU, 2010, p. 357).

Diante das vantagens significativas, as empresas investem na melhoria dos seus processos internos fazendo com que haja maior integração das atividades do setor, buscando atingir objetivos em comum.

2.1.1 Objetivos de compras

Segundo Arnold (1999, p. 218) O objetivo da função compras é conseguir tudo ao mesmo tempo: qualidade, quantidade, prazo de entrega e preço. Uma vez tomada a decisão sobre o que comprar, a segunda decisão mais importante refere-se ao fornecedor certo.

O setor de compras possui os seguintes objetivos:

- Suprir a organização com um fluxo seguro de materiais e serviços para atender a suas necessidades;
- Assegurar continuidade de suprimento para manter relacionamentos efetivos com fontes existentes, desenvolvendo outras fontes de suprimentos alternativas, ou para atender a necessidades emergentes ou planejadas;
- Administrar estoques para proporcionar o melhor serviço possível aos usuários e ao menor custo;
- Selecionar os melhores fornecedores do mercado;
- Manter o equilíbrio correto de qualidade/valor;
- Monitorar as tendências do mercado de suprimentos
- Garantir o melhor serviço possível e monitorar as entregas por parte do fornecedor (BAILY, 2008, p.31).

Segundo Pozo (2010, p. 137) “[...], comprar bem, negociar corretamente é fundamental para custos reduzidos do processo operacional e manter-se operante nos mercados [...]”. A competitividade da empresa no mercado depende diretamente dos objetivos referente ao setor de compras, pois influenciam nas vendas e na produtividade.

Martins (2007, p. 86) afirma que:

Os objetivos de compras devem estar alinhados aos objetivos estratégicos da empresa como um todo, visando o melhor atendimento ao cliente externo e interno. Essa preocupação tem tornado a função compras extremamente dinâmica, utilizando-se de tecnologias cada vez mais sofisticadas e atuais como o EDI, a Internet e cartões de crédito.

2.1.2 Atividades de Compras

O profissional responsável por realizar as atividades do setor de compras deve possuir conhecimento do processo operacional para que a organização alcance

sucesso. Essas responsabilidades estão relacionadas com preço, prazo de entrega, especificações de fornecimento e garantias de qualidade.

O procedimento normal da atividade de compras envolve, além de atender as especificações da qualidade exigida pelo mercado, a adequação da quantidade desejada, prazos de entrega e condições de pagamento que permitam à empresa maximizar seus recursos e reduzir seus custos (POZO, 2010, p.137).

Segundo Cruz (2010, p. 38) “[...], atividade é o conjunto de procedimentos que deve ser executado a fim de produzir um determinado resultado.”

A ineficiência nas atividades do setor de compras pode atingir diretamente a competitividade da empresa e resultar em desperdício de tempo, dinheiro, insatisfação dos clientes internos e externos. Porém, com uma boa gestão de recursos, a empresa consegue reduzir desperdícios, reduzir custos, aumentar a produtividade e, conseqüentemente, aumentar seu lucro, desde que obedeça a um processo de compras (Quadro 01).

Quadro 01- Etapas do Processo tradicional de Compras de Materiais

Etapas do processo de compras de materiais tradicional	
1	<i>Receber as requisições de compra</i>
	O usuário emite uma requisição de compras conforme a sua necessidade de material. A área de compras só é envolvida no momento do recebimento dessas requisições.
2	<i>Analisar as requisições de compra</i>
	A área de compras verifica se o que foi solicitado na requisição de compras pode ser atendido de acordo com as necessidades do usuário. Caso haja alguma não-conformidade, a área negocia com o usuário novas condições para compra e entrega do material que está sendo solicitado.
3	<i>Selecionar fornecedores</i>
	Tendo em mãos a requisição de compras, o comprador verifica quais são os fornecedores disponíveis e emite estas requisições para cada um tendo a finalidade de realizar cotações de preço. Os fornecedores preenchem os valores dos materiais e devolvem para o comprador, o qual realiza a análise das cotações e seleciona o fornecedor mais apropriado.
4	<i>Negociar o preço</i>
	Depois de selecionar o fornecedor, o comprador negocia melhores condições de compra com este, afim de reduzir o valor da compra e também conseguir melhores condições de pagamento e entrega do material.
5	<i>Emitir pedidos de compra</i>
	Tendo as condições da compra acertadas, o comprador emite um pedido de compra e o envia para o gerente aprovar. Após isso, o fornecedor é informado sobre o fechamento do negócio, o pedido é arquivado e é informado ao usuário quando a compra foi efetuada.
6	<i>Fazer um acompanhamento</i>
	Para garantir que os prazos de entrega sejam cumpridos a área de compras realiza um acompanhamento do pedido junto ao fornecedor.
7	<i>Receber e aceitar as mercadorias</i>
	O usuário é o responsável por receber e aceitar os materiais comprados. Nesse momento é comparado o pedido de compras com a nota fiscal dos materiais que estão sendo entregues. Se tudo estiver correto, o usuário recebe o material, caso contrário o comprador é acionado para resolver as discordâncias entre o pedido e o material recebido.
8	<i>Aprovar a fatura para pagamento do fornecedor</i>
	Junto com a entrega do material, é enviado a nota fiscal referente ao material entregue para que seja efetuado o pagamento ao fornecedor. É de responsabilidade da área de compras conferir esta nota e também enviá-la à área financeira.

Fonte: Baily (2008, p. 20).

2.1.3 O Papel estratégico de compras

A atividade de compras deve ser considerada, capaz de gerar valor para a organização; por isso, as estratégias de compras devem ser desenvolvidas de forma integrada com os diversos setores da empresa. Os fatores responsáveis pelo envolvimento de compras na tomada de decisões estratégicas são os seguintes:

Envolvimento ativo do fornecedor pode reduzir custos; Maior consciência do crescimento do gasto em materiais e do potencial de lucro de compras; As compras são vistas como uma área de agregação de valor, não simplesmente de redução de custos; Inovação rápida de produto exige uma equipe gerencial mais integrada, que envolva todas as funções e adote uma abordagem de processo em vez de funcional para a administração; Empenho com os custos estratégicos de suprimentos em vez de com os preços a curto prazo. (BAILY, 2008, p. 39).

Segundo Baily (2008, p. 40), “[...] ideias mais novas e estratégicas exigem que as atividades sejam organizadas mais por processos, mais uma abordagem de administração integrada do que uma abordagem segmentada.”

Atualmente, a visão das empresas em relação ao setor de compras passou a ser estratégica dentro das organizações, pois as empresas começaram a perceber a importância de suas atividades e as vantagens que uma boa gestão de compras (Quadro 02) pode gerar.

Quadro 02 - Diferença entre compra reativa e proativa

Compra reativa	Compra pró-ativa
O processo de compras é um centro de custos;	O processo de compras pode adicionar valor (centro de lucro)
Os envolvidos com compras recebem as especificações;	Os envolvidos com compras e os fornecedores contribuem para as especificações;
O usuário rejeita materiais defeituosos;	Os envolvidos com compras trabalham para evitar os materiais defeituosos;
O processo de compras subordina-se à área de finanças ou de produção;	O processo de compras tem importante função gerencial e atua de forma estratégica;
Os compradores respondem às condições do mercado;	Os envolvidos com compras contribuem para o desenvolvimento dos fornecedores;
Os problemas são de responsabilidade do fornecedor;	Os problemas são de responsabilidade compartilhada;
Preço é a variável chave;	O custo total e valor são variáveis chaves;
Ênfase no hoje;	Ênfase na estratégia (longo prazo);
Sistema de informações independente de fornecedores;	O sistema de informações pode ser integrado aos sistemas de fornecedores;
As especificações são feitas por projetistas ou usuários;	Compradores e fornecedores contribuem para as especificações;
Negociações tipo ganha-perde;	Negociações tipo ganha-ganha;
Muitos fornecedores = segurança;	Muitos fornecedores = perda de oportunidades;
Estoque excessivo = segurança;	Excesso de estoque = desperdício;
Informação é poder.	A informação é valiosa e compartilhada.

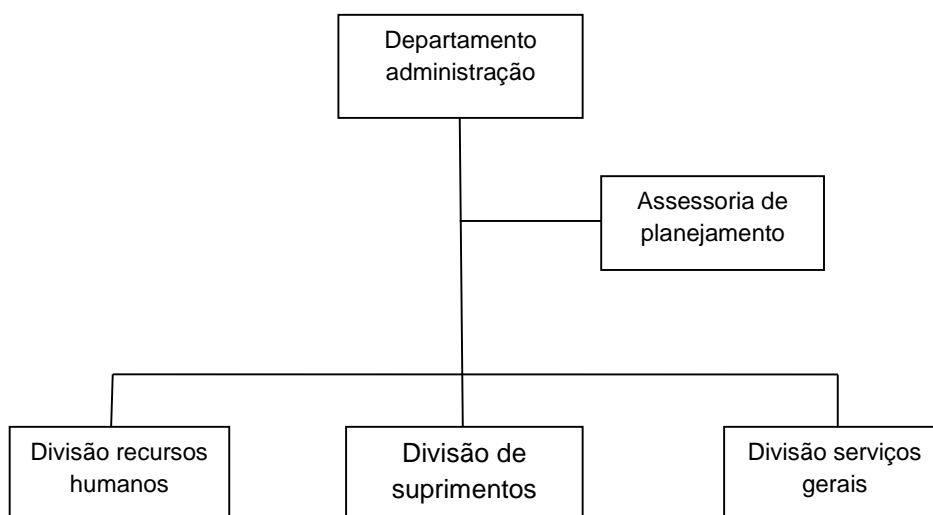
Fonte: Baily (2008, p. 20).

2.1.4 A Função compras na estrutura organizacional

Cada empresa possui seu tipo de Estrutura Organizacional (Figura 01), mas é indispensável obter um gerente experiente, com grande potencial, responsabilidade e autoridade para assumir o setor de compras.

Para Baily (2008, p. 84), “A função compras é importante sempre que a organização gastar parte significativa de seu faturamento na aquisição dos bens e serviços necessários para o negócio”.

Figura 01 - Estrutura organizacional da divisão de suprimentos



Fonte: Cury (2006, p. 190).

Segundo Dias; Costa (2003, p. 9), [...] “uma das principais modificações havidas ultimamente nas organizações, foi a passagem da área de compras, antes operacional, para atividade de gestão”.

2.1.5 Qualidade em compras

A qualidade é um dos fatores essenciais para que o processo de compras seja considerado eficiente, em relação aos produtos e serviços adquiridos como também ao cumprimento das informações oferecidas através das propostas pelos fornecedores.

Qualidade é considerada como um conjunto amplo de características de um produto ou serviço relevantes para atender às exigências;
Qualidade é o ajustamento ao propósito ou conformidade;

Qualidade é a totalidade das características de um produto ou serviço que satisfaz determinada necessidade (BAILY, 2008, p.118).

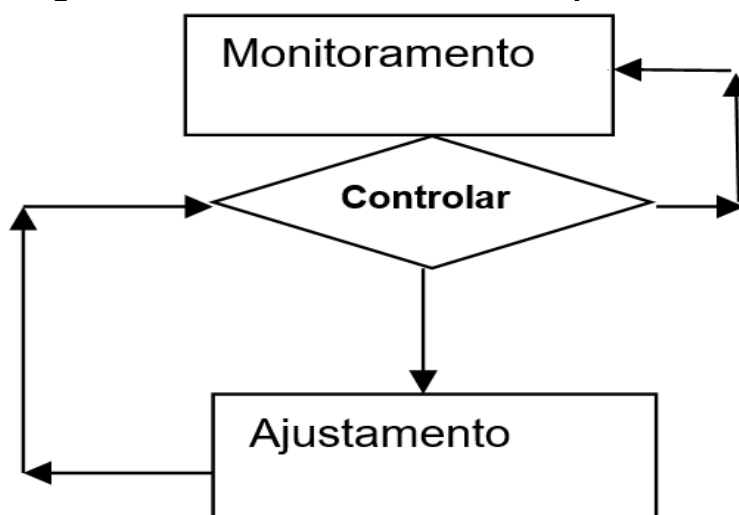
O cliente interno da organização, exige que os produtos e serviços estejam compatíveis com as especificações técnicas fornecidas na solicitação de compras. Desta forma, o controle e garantia da qualidade são muito importantes na realização das compras.

Segundo Baily (2008, p. 120-121), as atividades de inspeção podem ser classificadas como processos para obtenção do controle da qualidade.

Design, incluindo experimentação e teste;
 Especificação, que deve ser clara e não ambígua;
 Avaliação de Fornecedores para assegurar que podem atingir desempenho satisfatório;
 Motivação de todos os envolvidos;
 Preparação e treinamento dos funcionários dos fornecedores;
 Inspeção e teste;
Feedback para assegurar que todas as mensurações são efetivas.
 [...] para obter qualidade nos processos sistêmicos é necessário o envolvimento ativo de todas as pessoas, focando nos procedimentos que devem ser executados. (BAILY, 2008 p. 132).

A Figura 02 demonstra o feedback no controle do processo.

Figura 02- Feedback no controle do processo



Fonte: Baily (2008, p. 131).

2.2 Fornecedores

Para Dias; Costa (2003, p. 16), uma vez definida uma necessidade de compra, as próximas etapas de um processo de compras envolvem, entre outros, o que diz respeito aos fornecedores para a aquisição do produto ou serviço desejado.

Identificar, selecionar e qualificar fornecedores são responsabilidades importantes da área de compras das empresas.

As decisões tomadas em relação a fonte de suprimentos são responsabilidades dos compradores, desta forma é muito importante ter muita atenção nas escolhas dos seus fornecedores.

Os compradores significativos que dominam a demanda de um mercado precisam dedicar muita atenção e tempo para otimizar a estrutura do mercado de suprimentos e, às vezes assumir ação direta para desenvolver novos fornecedores ou apoiar os concorrentes menores.

Desta forma segundo Baily (2008, p. 181) O suprimento envolve muito mais do que simplesmente escolher isoladamente um fornecedor para cada exigência. Envolve relacionamento contínuos com fontes que forneçam bens potenciais.

Encontrar bons fornecedores é o desejo de todos os compradores, alguns atributos devem ser considerados para que um fornecedor seja considerado bom, o Quadro03 abaixo lista alguns destes atributos segundo Baily (2008, p. 182).

Quadro 03- Atributos de bons fornecedores

1	Entrega pontual
2	Fornece Qualidade consistente
3	Oferece bom preço
4	Tem antecedentes estáveis
5	Fornece bom serviço
6	É responsivo às necessidades do cliente
7	Cumpre o prometido
8	Dá apoio técnico
9	Mantém o comprador informado sobre andamento do pedido

Fonte: Adaptado de Baily (2008, p.182).

Para Arnold (1999, p. 218) “Um bom fornecedor é aquele que tem a tecnologia para fabricar o produto na qualidade exigida, tem a capacidade de produzir as quantidades necessárias e pode administrar seu negócio com eficiência para ter lucros e vender a preços competitivos”.

Lima (2012, p. 42) destaca que as organizações procuram além de um fornecedor, um parceiro que atenda não apenas o prazo de entrega e a quantidade solicitada, mas, também, trabalhe visando um resultado que possibilite ganhos para os dois lados, ou seja, uma situação do tipo “ganha-ganha”.

Para atender seus clientes, muitos fornecedores absorvem o lote mínimo de produção, estocam produtos, aumentam o prazo de pagamento, reduzem o prazo de entrega, assumem a responsabilidade do frete, dentre outras atividades. Isto permite classificar o fornecedor como “toda empresa interessada em suprir as necessidades de outra empresa em termos de: matéria prima; serviços e mão de obra” (DIAS, 2009, p. 297)

2.2.1 Cadastro e seleção de fornecedores

Em sua análise sobre a seleção de fornecedores, Viana (2002, p. 189) destaca a importância da manutenção dos dados cadastrais dos fornecedores, os quais são pontuados de acordo com os méritos e deméritos. Essa atuação é permanente e se pratica desde a fase de consulta e continua ao longo dos fornecimentos efetivamente realizados.

O ato de cadastrar representa muito mais que a manutenção em arquivos da documentação relativa aos fornecedores da empresa, devendo o cadastro, por conseguinte, disponibilizar informações atualizadas e confiáveis que possibilitem, a qualquer tempo, a adequada seleção de fornecedores para cada concorrência promovida. VIANA (2002, p. 189)

Segundo Dias; Costa (2003, p. 103) A correta identificação dos fornecedores a serem consultados é etapa bastante importante para a obtenção das condições comerciais mais vantajosas para a organização compradora.

Dias; Costa (2003, p. 103) também afirmam que um cadastro de fornecedores bem estruturado, sendo alvo de manutenção permanente das informações oferece contribuição para a escolha dos fornecedores mais adequados para cada situação.

Localizar fornecedores potenciais é de responsabilidade do colaborador responsável por realizar a compra, mas muitas das vezes essa fase pode se tornar um desafio.

Para Baily (2008, p. 189) Há duas razões principais que podem justificar a dificuldade de localizar fornecedores são elas:

Avanços tecnológicos. As necessidades do comprador estão se tornando mais complexas e difíceis de ser atendidas, e menor número de fornecedores está disposto ou em condições de fazer isso;
Crescente concentração dos mercados de suprimentos. O processo contínuo de fusões e aquisições está levando muitos setores a uma situação em que há poucos fornecedores poderosos com menos necessidade de procurar ativamente novos negócios.

Dias; Costa (2003, p. 103) esclarece que quando vários fornecedores são chamados, a intenção é representar, por meio deles, as condições comerciais do mercado, desta forma se saberá as condições que ele pratica para aquele item e haverá segurança quanto aos objetivos a perseguir na condução do processo de compra. Em estando confirmada a negociação, o fornecedor passa a fazer parte de um cadastro na empresa (Figura 03), a fim de constituir um processo de aquisição que irá acompanhar a qualidade, o preço e o prazo.

Figura 03- Cadastro de Fornecedores



Fonte: Adaptado de Viana (2002, p. 190).

2.2.2 Fatores que influenciam a escolha dos fornecedores.

Diante da necessidade de adquirir um produto ou serviço, muitos fatores podem influenciar na seleção de fornecedores.

Segundo Arnold (1999, p. 218) Os fatores que influenciam a escolha dos fornecedores são:

Habilidade técnica: O fornecedor possui habilidade técnica para produzir ou fornecer o produto desejado?

Capacidade produtiva: A produção deve ser capaz de satisfazer às especificações do produto de forma consciente, ao mesmo tempo produzindo o menor número possível de defeitos;

Confiabilidade: Ao selecionar um fornecedor, é desejável que se escolha um fornecedor confiável, reputado e financeiramente sólido;

Pós-venda: Se o produto tem natureza técnica ou provavelmente necessitará de peças de reposição ou apoio técnico, o fornecedor deve ter um bom serviço de atendimento pós venda;

Localização do fornecedor: Algumas vezes é necessário /recomendável que o fornecedor esteja próximo do comprador, ou pelo menos mantenha um estoque local;

Preço: O fornecedor deve ser capaz de oferecer preços competitivos, não significando necessariamente o menor preço.

Arnold (1999, p. 219) afirma que “A comunicação entre comprador e fornecedor deve ser aberta e plena, de modo que ambas as partes entendam o problema uma da outra, e possam trabalhar juntas na solução que beneficiará ambas”.

Possuir um relacionamento com fornecedores oferece rapidez na execução de serviços, melhores oportunidades de negociações, qualidade no atendimento e diálogo para esclarecimentos de dúvidas que possam surgir no processo de compras.

Segundo Baily (2008, p. 20), [...] “à medida que o nível de atenção dedicado às compras e suprimentos aumenta, o trabalho tende a tornar-se mais estratégico,

concentrando mais ênfase em atividade como negociação de relacionamentos a prazos mais longos e desenvolvimento de fornecedores. ”

2.2.3 Qualificação de fornecedores na Administração Pública

Dias; Costa (2003, p. 91), afirmam que os fornecedores devem ser rigorosamente qualificados para fornecer materiais e serviços à nossa empresa, de acordo com as exigências que desejamos.

Na Administração Pública, os critérios para a escolha do fornecedor adequado são determinados por legislação específica.

Contém no texto da Lei nº 8666/93, 21 de Junho de 1993 que:

Sujeitam-se ao regime da Lei de licitações, os órgãos da administração direta, os fundos especiais, as autarquias, as fundações públicas, as empresas públicas, as sociedades de economia mista e demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União, Estados, Distritos Federal, e Municípios, no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Conforme a Lei 8666/93 [...] A execução de obras, a prestação de serviços e o fornecimento de bens para atendimento de necessidades públicas, devem ser contratados mediante licitações públicas[...]

Quadro 04- Modalidades, limites e Dispensa de Licitação

MODALIDADE	PRAZO	COMPRAS SERVIÇOS	OU OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA
DISPENSA		Até R\$8.000,00	Até R\$ 15.000,00
CONVITE	05 dias úteis	Acima de R\$8.000,00 Até R\$80.000,00	Acima de R\$ 15.000,00 Até R\$ 150.000,00
TOMADA DE PREÇOS	15 dias corridos	Acima de R\$80.000,00 Até R\$ 650.000,00	Acima de R\$ 150.000,00 Até R\$1.500.000,00
CONCORRÊNCIA	30 dias corridos	Acima de R\$ 650.000,00	Acima de R\$ 1.500.000,00
PREGÃO PRESENCIAL	08 dias úteis	Bens e serviços de uso comum	
PREGÃO ELETRÔNICO	08 dias úteis	Compras e serviços	Não válido

Fonte: Adaptado da Lei 8666/93

Segundo Dias; Costa (2003, p. 372) “É importante ao comprador público fazer uso de dispositivo legal que dispensa o processamento de licitação para as compras até determinado valor fixado em lei”.

Dias; Costa (2003, p. 92), Cita alguns documentos que devem ser solicitados para qualificar empresas no rol de fornecedores, o Quadro 05 abaixo lista esses documentos.

Quadro 05 - Documentos solicitados aos fornecedores

1	Estatuto ou Contrato Social vigente e registrado
2	Inscrição no cadastro geral de pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (CNPJ)
3	Inscrição Estadual e/ou Municipal
4	Provas de regularidades perante a Fazenda Federal, Estadual e Municipal e, ainda, relativamente à Seguridade Social e ao Fundo de Garantia por tempo de serviço.

Fonte: Adaptado de Dias; Costa (2003, p. 92).

2.2.4 Avaliação de fornecedores

O departamento de compras possui muitas funções, e é muito importante que possua métodos de avaliar o desempenho das etapas do processo para que seja possível acompanhar e verificar possíveis erros.

Alguns indicadores podem ser utilizados na realização de avaliações de fornecedores conforme Dias; Costa (2003, p. 294) são eles: assistência prestada pelos fornecedores, controle de entregas, qualidade dos materiais fornecidos entre outros.

Conforme Dias; Costa (2003, p. 294) entende-se por assistência, a disponibilidade e o interesse que os fornecedores conferem à uma empresa, não apenas durante o processo de compras, mas, também depois da entrega do material.

Para melhor definir assistência prestada, algumas situações:

- Troca de mercadorias defeituosas;
- Disponibilidade de representante quando procurado para discutir algum assunto com o comprador;
- Presteza no atendimento de assistência técnica;
- Qualquer outra situação identificada, particularmente por uma empresa ou por um comprador, de acordo com as suas necessidades. (DIAS; COSTA 2003, p.295)

Desta forma para avaliar o indicador assistência prestada Dias; Costa (2003, p.296) informa que o primeiro passo é identificar os principais fornecedores e apontar, positiva ou negativamente as situações por eles criadas.

Segundo Dias; Costa (2003, p. 296) [...] Recomenda-se a utilização de uma pequena escala que varie de -5 a +5 para cada situação avaliada, sendo que o sinal (-) indique situações ruins e o sinal (+) indique situações boas ocasionadas pelo fornecedor.

A tabela 01 abaixo representa o método de aplicação para avaliar o indicador assistência prestada.

Tabela 01- Exemplo de avaliação do indicador assistência prestada

FORNECEDOR	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	NÍVEL DE ASSISTÊNCIA
A	-	-	-	+2	+4	-	+6
B	+2	-	-	-	+3	-	+5
C	-	-	-	-	-	+1	+1
D	+1	+1	-	+2	-	-	+4
E	-	-	-	-	+2	-1	+1
F	-	-	-	-3	+1	+2	0
G	-1	-	+2	-	-	-	+1
H	+1	+1	+3	-	-	+2	+7
I	-1	-2	-	-4	-	-	-7
J	-	-	-	-	+3	-	+3
K	+1	+1	-	-	-	-	+2
L	-	+1	-2	-	+2	+1	+2
M	-	-	-2	-	-	-	-2
N	-	-	+2	-	-	-1	+1
O	-	-	+2	+2	-	-	+4
P	-3	-	-	-	-	-	-3
Q	-2	-	-	-	+2	-	0
R	+1	-	-	-	-	-	+1
S	-	-	-	-	+1	+1	+2
T	-	-	+2	+3	-	-	+5

Fonte: Dias; Costa (2003, p. 296).

Conforme Dias; Costa (2003, p. 296) Pelo exemplo, os fornecedores I, M e P deverão inspirar maiores cuidados nas futuras colocações de pedidos, não temos dúvidas de que esses três fornecedores merecem ser preteridos.

Mesmo para os casos em que o nível de assistência (total) não seja negativo, é importante investigar o motivo de algumas pontuações individualmente negativas. Dependendo da gravidade do problema, a encomenda de materiais desse fornecedor pode ser perigosa. (DIAS; COSTA, 2003, p. 297).

Este método de avaliação é simples e deve ser aplicado pelo comprador. Dias; Costa (2003, p. 297), recomenda este trabalho com no mínimo os seis últimos meses, podendo estender-se para períodos maiores.

O controle de entregas é um indicador muito importante para a organização pois muitas vezes geram consequências diretamente nos serviços da empresa.

Outro método de avaliação pode ser aplicado para o indicador controle de entrega, conforme Dias; Costa (2003, p. 298) o controle de entregas leva em consideração que a data prevista é a ideal para o recebimento do material encomendado, e deve ser cumprida, ou seja, não deve ser feita nem com antecedência, nem com atrasos.

A entrega do material na data prevista deve ser premiada com o maior número de pontos estabelecidos (100). Cada dia de entrega com atrasos perde 2,0 pontos e cada dia de entrega antecipada perde 1,0 ponto, desta forma pressupõe-se que, para quem compra, o atraso é

mais prejudicial do que a antecipação, apesar dos aspectos financeiros envolvidos. (DIAS; COSTA, 2003, p. 298).

Dias; Costa (2003, p. 297) Cita duas razões que justificam a busca ideal para a entrega de materiais, uma de ordem física e, outra, financeira. Levando em consideração que existe planejamento de compras e organização na empresa, entregas antecipadas não são saudáveis, principalmente com relação ao fluxo de caixa da empresa compradora.

A Tabela 02 abaixo demonstra como pode ser aplicado o método de avaliação.

Tabela 02 - Exemplo de avaliação do indicador controle de entrega

FORNECEDOR	PREVISÃO DE ENTREGA	ENTREGA EFETIVA	RESULTADO	ÍNDICE
A	28/10	28/10	0	100
B	15/10	15/10	0	100
C	24/10	22/10	-2	98
D	20/10	24/10	-8	92
E	18/10	21/10	-6	94
F	25/10	30/10	-10	90
G	24/10	24/10	0	100

Fonte: Dias; Costa (2003).

Dias; Costa (2003, p. 301) afirma que o índice de cada fornecedor deve ser usado para a tomada de decisões em compras futuras. É importante manter os fornecedores informados sobre as regras e sobre os seus resultados. Do contrário, poucos efeitos positivos surgirão.

Diante dos indicadores que foram citados anteriormente, existe também o método de avaliar o indicador, qualidade dos materiais recebidos.

A qualidade do material é um fator muito importante, pois toda a compra deve seguir completamente as especificações determinadas na solicitação de materiais, ou seja, satisfazer plenamente todas as necessidades dos clientes internos.

Dias; Costa (2003, p. 302) para aplicar esse método de controle basta calcular o número de entregas efetuadas, independentemente da quantidade dos materiais correspondentes a cada uma delas.

Uma vez listado o número de entregas realizados no período estudado, verifica-se quais aquelas com problemas de qualidade e, então, calcula-se o percentual correspondente.

O estabelecimento de metas rigorosas relativas à medição da qualidade dos materiais entregues pelos fornecedores, ou seja, todo item colocado com qualidade aquém da encomendada deve ser devolvido ao fornecedor ou, então, em casos específicos e excepcionais, de extrema necessidade, e desde que possível, pode ser recebido com restrições (DIAS; COSTA, 2003, p.301).

Desta forma a tabela 03 abaixo, exemplifica o método de avaliação.

Tabela 03 – Exemplo de avaliação controle de qualidade

MÊS	Nº DE ENTREGAS	SEM RESTRIÇÕES	%	ACEITAS COM RESTRIÇÕES	%	REPROVADAS	%
JAN	2500	2355	94,2	120	4,8	25	1,0
FEV	3100	2930	94,5	130	4,2	40	1,3
MAR	2870	2775	96,7	65	2,3	30	1,0
ABR	2300	2210	96,1	85	3,7	5	0,2
MAI	2440	2275	93,2	110	4,5	55	2,3
JUN	2600	2470	95,0	100	3,8	30	1,2
JUL	2650	2570	97,0	65	2,5	15	0,6
AGO	2950	2865	97,1	60	2,0	25	0,8
SET	3120	2980	95,5	115	3,7	25	0,8
OUT	2770	2610	94,2	110	4,0	50	1,8
NOV	2600	2485	95,6	110	4,2	5	0,2
DEZ	2300	2215	96,3	80	3,5	5	0,2

Fonte: (Dias; Costa, 2003, p. 303).

2.3 Ferramentas da Qualidade

De acordo com Seleme; Stadler (2012, p. 19) “[...], a qualidade, como sistema administrativo, iniciou-se no começo do século XX e chegou até os dias atuais, com ênfase maior no pós-guerra”, quando a necessidade de melhores produtos e a concorrência obrigaram as empresas a desenvolverem melhor seus bens e serviços. As ferramentas da qualidade são utilizadas para alcançar aumento de produção e diminuição de perdas.

Segundo Carpinetti (2010, p. 78), “[...], o objetivo geral das ferramentas da qualidade é de auxiliar no desenvolvimento de ações que levam à melhoria contínua dos processos.”







2.4 Fluxograma de Processos

Fluxogramas são ferramentas de análise de processo e permitem a visualização de cada operação, identificação de desvios e oportunidades de melhoria. Colaborando com esta ideia, Stevenson (2001, p. 376) define o fluxograma como “[...] a representação visual de um processo. Como ferramenta de resolução de problema,

um fluxograma pode auxiliar o analista a identificar pontos em um processo onde problemas tendem a ocorrer”.

Estes dispositivos gráficos são representados por símbolos padronizados que, segundo expostos na ordem de ocorrência nas atividades do processo. As representações são feitas através de figuras geométricas conforme demonstra o Quadro 06.

Quadro 06 - Símbolos usados em um Fluxograma

	Operação	Operação: traduz a ação realizada sobre o material. Por exemplor: cortar, furar, etc.,
	Inspeção	Inspeção: indica a verificação de uma característica ou de um atributo do material. Exemplo: pesar, medir, etc.
	Demora	Demora: indica uma espera dentro do processo produtivo, pode ser a liberação de uma máquina ou outra razão.
	Transporte	Transporte: indica a movimentação do material dentro do processo produtivo.
	Armazenamento	Armazenamento: ocorre quando o material é estocado e controlado com estoque dentro do processo produtivo.
	Ações combinadas	Ações combinadas: podem ser utilizadas operações combinadas na representação do fluxograma, que muitas vezes ocorrem em processos automatizados, nos quais o equipamento agrupa duas ou mais ações. A figura aolado mostra a execução de uma operação em movimento.

Fonte: Martins; Laugeni, 2005 apud Seleme; Stadler (2012, p. 45).

Segundo Stevenson (2001, p. 376), “a primeira etapa para construção dos fluxogramas é a listagem das operações que compõem o processo produtivo que se quer representar.

De acordo com Seleme; Stadler (2012, p. 45), “o fluxograma é uma ferramenta desenvolvida para desenhar o fluxo de processos, por meio de formas e pequenos detalhes”. Esta ferramenta fornece de uma forma simples a sequência operacional que caracteriza o trabalho.

Ainda segundo Seleme; Stadler (2012, p. 47):

Os principais objetivos do fluxograma são: a padronização na representação dos procedimentos, maior rapidez na descrição dos métodos, facilitação da leitura e do entendimento, facilitação da localização da informação e identificação dos aspectos mais importantes a serem observados.

2.5 Diagrama de Pareto

Segundo Barreira (2010.a. p.225), “O diagrama de Pareto é um gráfico de barra vertical que permite determinar quais problemas resolver e quais as prioridades, deve ser construído tomando como suporte uma lista de verificação”.

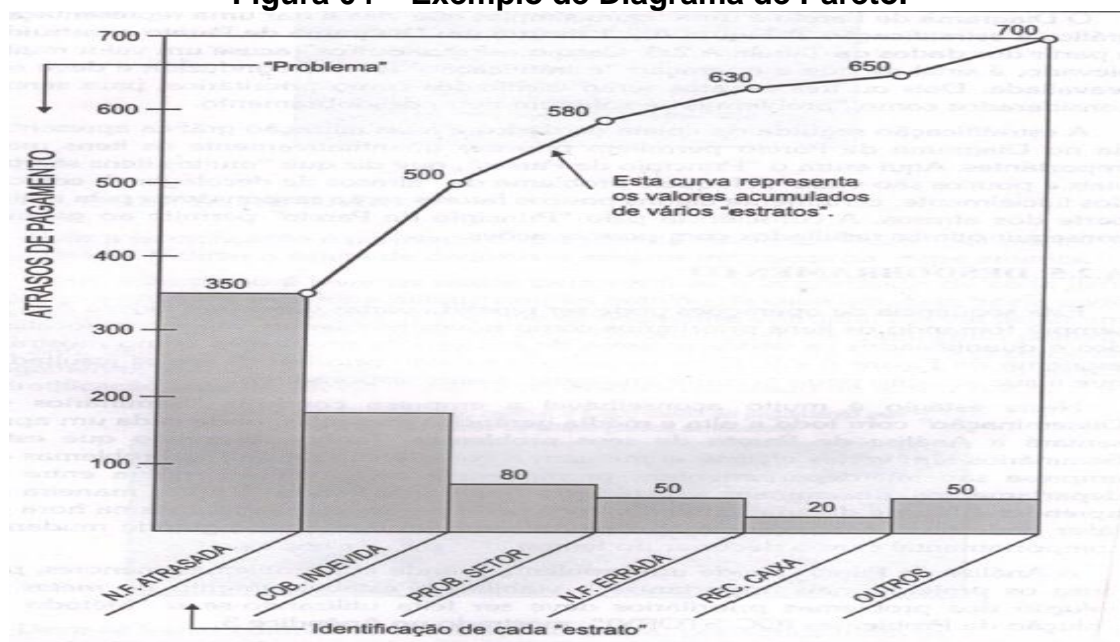
Compreende-se o Diagrama de Pareto como sendo:

[...] uma distribuição de frequência para dados qualitativos e dispõe a informação de forma a permitir a concentração dos esforços para a melhoria onde os maiores ganhos podem ser obtidos, ou seja, ele torna evidente e visual a priorização de problemas e projetos. (BARREIRA, 2013, p. 110).

Barreira (2010, p.226) “[...] esclarece que a partir desse diagrama podem-se mensurar as prioridades de um processo através da relação 20/80, ou seja, 20% das causas são responsáveis por 80% dos problemas.”

Segundo Ching (2009, p. 47), este método é um dos mais antigos e conhecidos no meio empresarial. Fundamentado na teoria de Pareto, cerca de 20% em quantidade de qualquer item em estoque é responsável por aproximadamente 80% do valor investido. A figura 04 demonstra um exemplo de Diagrama de Pareto.

Figura 04 – Exemplo de Diagrama de Pareto.



Fonte: Campos (2004, p. 232)

Segundo Rodrigues (2009, p. 15), diagrama de Pareto é um gráfico de barras que ordena as frequências das ocorrências, da maior para a menor, permitindo a priorização dos problemas, (poucos essenciais, muitos triviais), isto é, há muitos problemas sem importância diante de outros mais graves.

2.6 Diagrama de Ishikawa

O Diagrama de Ishikawa é uma das ferramentas da qualidade mais utilizadas nas ações de melhorias e controle nas organizações, pois permite visualizar as causas

de um determinado problema ou oportunidade de melhoria assim como seus efeitos sobre a qualidade dos seus produtos.

Sua maior utilidade é a de permitir uma fácil visualização e identificação das causas ou problemas mais importantes, possibilitando a concentração de esforços sobre os mesmos.

O diagrama de Ishikawa é também chamado de diagrama de causa e efeito ou espinha de peixe, em razão de sua aparência gráfica. Segundo Stevenson (2001, p. 379), esta ferramenta promove a abordagem estruturada de análise das causas possíveis de um problema. Ela auxilia na resolução dos problemas categorizando os fatores que os podem estar causando. Ressalta-se que, tanto o levantamento de causas do problema como suas possíveis soluções podem ser geradas através de brainstorming.

De acordo com Guelbert (2012, p. 87), o brainstorming foi originalmente desenvolvido em 1930, por Osborn. Este autor lhe dá o seguinte conceito:

Brainstorming ou “tempestade de ideias” é um processo usado em dinâmicas de grupo, destinado à geração de ideias e sugestões criativas, possibilitando ultrapassar os paradigmas dos membros da equipe. A técnica possui a característica de explorar as habilidades, potencialidades e criatividade dos participantes, encorajando o pensamento positivo (GUELBERT, 2012, p. 87).

Segundo Figueiredo et al. (2009, p. 200), a sessão *brainstorming* geralmente é conduzida por um grupo de cinco a dez pessoas envolvidas no processo estudado, onde, anotando-se as ideias, é possível identificar as causas de um problema apresentado.

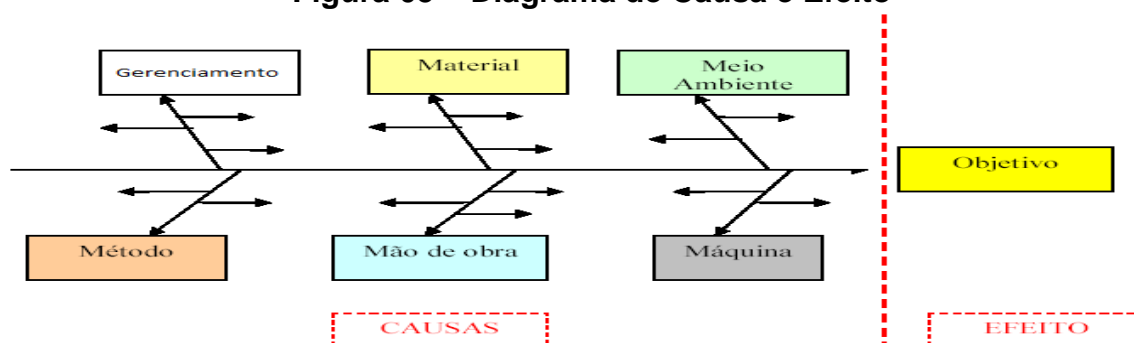
Dando-se seguimento ao estudo do diagrama de Ishikawa, por Guelbert (2012, p. 90), esta ferramenta estabelece a relação entre as causas (alocada nas espinhas ou corpo da ferramenta) e o efeito (exposto na cabeça do desenho). Como mostra a Figura 08, as causas levantadas podem ser categorizadas em famílias ou grupos conhecidos como 6M:

Método (procedimentos),
Matéria prima (entradas),
Mão de obra (recursos humanos),
Máquinas (equipamentos),
Medição (decisões e indicadores) e
Meio ambiente (ambiente da organização e infraestrutura).

Baseadas nas causas comprovadas, o grupo realizador do brainstorming buscará soluções para o problema que levou à utilização da ferramenta. Essa solução será detalhada por meio de um plano de ação.

A figura 05 mostra a Estrutura do Diagrama Causa e Efeito e fatores envolvidos.

Figura 05 – Diagrama de Causa e Efeito



Fonte: Ishikawa, (1993, p. 102).

2.7 Método 5W1H

De acordo com Guelbert (2012, p. 97), o plano de ação é uma ferramenta auxiliar para o estabelecimento de todas as ações, prazos e informações necessárias para que um objetivo seja alcançado. Através dele, realiza-se a descrição do problema, o que deve ser feito para eliminar a causa do problema, a data para conclusão, o responsável pela execução e como fará.

Segundo Seleme; Stadler (2012, p. 42), a ferramenta 5W1H traduz a utilização de perguntas, elaboradas na língua inglesa, que se iniciam com as letras W e H, conforme Quadro 07. As perguntas têm como objetivo gerar respostas que esclareçam o problema a ser resolvido ou que organizem as ideias na resolução de problemas.

Quadro 07 - Plano de ação utilizando Método 5W1H

What?	O que será feito?	Descrição da atividade com o detalhamento necessário
When?	Quando será feito?	Prazos e datas críticas para a atividade
Where?	Onde será feito?	Localização onde se dará tal atividade
Why?	Por que será feito?	Motivos que levam a realização da atividade
Who?	Quem o fará?	Responsáveis pela atividade
How?	Como será feito?	Descrição dos métodos utilizados para realizar as atividades

Fonte: Seleme; Stadler (2012, p. 42)

Ainda, de acordo com Seleme; Stadler (2012, p. 42), a utilização desta ferramenta permite que um processo em execução seja dividido em etapas, estruturadas a partir de perguntas, com o intuito de serem encontradas as falhas que

impedem o término adequado do processo. O resultado de sua aplicação é a exposição das falhas para uma análise mais acurada.

3 METODOLOGIA

Nesta seção, será abordada a metodologia, os caminhos e as ferramentas utilizadas neste trabalho, que se baseou no estudo de caso sobre a importância da avaliação de fornecedores no processo de compras na empresa Sergipe Gás S.A.

De acordo com Lakatos; Marconi (2009, p.83) denomina-se como método:

[...] o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo – conhecimentos válidos e verdadeiros, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista.

Neste caso, será descrito a metodologia utilizada para o desenvolvimento do estudo, observando-se a abordagem metodológica, caracterização, universo, instrumentos, métodos de pesquisa, registro, tratamento e análise de dados, dando-se suporte a solucionar problemas identificados pelo autor.

3.1 Abordagem Metodológica

O método utilizado neste estudo foi o de estudo de caso, por se tratar de um estudo realizado em um local particular do estágio, na empresa Sergipe Gás S.A. de acordo com a definição de Ubirajara (2014, p. 120).

3.2 Caracterização da Pesquisa

Segundo Ubirajara (2014, p. 121),

Pesquisar cientificamente é utilizar métodos que oriente o pesquisador a planejar, coordenar e analisar as informações acolhidas dos entrevistados para que o resultado final da pesquisa seja relevante, nada se perca ou se deixe de coletar e analisar. E uma pesquisa pode ser caracterizada: a) quanto aos objetivos ou fins; b) quanto aos meios ou objeto (modelo conceitual); c) quanto à abordagem (tratamento) dos dados coletados.

Sendo assim, a classificação de uma pesquisa pode ser quanto aos tratamentos de dados, quanto aos objetivos ou meios e quanto aos objetivos ou fins.

3.2.1 Quanto aos objetivos ou fins

Com relação aos objetivos e aos fins, de acordo com Ubirajara (2014, p. 121) as pesquisas podem ser: exploratórias, descritivas e explicativas.

Conforme Gil (2010, p. 28), a pesquisa do tipo exploratória, busca fazer com que o pesquisador se familiarize com o problema, tornando mais claro o objeto de estudo.

Segundo Vergara (2003), a pesquisa exploratória é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado. Por sua natureza de sondagem, não comporta hipóteses que, todavia, poderão surgir durante ou ao final da pesquisa.

Ainda no que diz respeito aos fins, a pesquisa é classificada, também, como descritiva. Segundo Vergara (2003) pesquisa descritiva é aquela que expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno, podendo ainda estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza.

Quanto às pesquisas explicativas, trata-se daquelas que visam identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Assim aprofunda o conhecimento, baseando-se nos conceitos apresentados Vergara (2003, p. 72).

Sendo assim, esta pesquisa foi classificada como explicativa, pois procura analisar a importância da avaliação de fornecedores no processo de compras, fazendo análises das vantagens de sua aplicação, e dos problemas que poderiam ser evitados. E também como descritiva, pois busca expor os métodos da avaliação de fornecedores no processo de compras e tornar os problemas mais explícitos.

3.2.2 Quanto ao objeto ou meios

De acordo com Ubirajara (2014, p. 46), quanto ao modelo conceitual (objeto ou meios), a pesquisa pode ser: bibliográfica, de campo, documental, experimental ou laboratorial ou ainda, de observação.

A pesquisa bibliográfica é aquela desenvolvida exclusivamente através de fontes já elaboradas – livros, artigos científicos, publicações periódicas. Tem a vantagem de cobrir uma gama ampla de fenômenos que o pesquisador não poderia contemplar diretamente.

A pesquisa de campo, afirma que os conceitos são concebidos através de observações: diretas registrando o que se vê (aqui entra a observação do participante) – e indiretas, por meio de questionários, opinários ou opinionários, formulários etc. (UBIRAJARA, 2014, p. 122-123),

Segundo Ubirajara (2014, p. 46), a pesquisa experimental/laboratorial é o que representa o melhor exemplo de pesquisa científica. Pois como afirmam Lakatos e Marconi (2009, p. 190), “[...] a pesquisa de laboratório é o procedimento mais difícil, porem o mais exato, pois descreve e analisa o que será e ocorrerá em situações controladas [...]”

Baseando-se nos conceitos apresentados, este estudo é considerado como de campo, pois foram selecionadas as variáveis e coletadas informações no próprio ambiente do problema através de observações e registros e também documental pois foram utilizados documentos internos da empresa para coleta de dados.

3.2.3 Quanto ao tratamento dos dados

De acordo com Ubirajara (2014, p. 47) a pesquisa pode ser: quantitativa e qualitativa. A pesquisa será quantitativa se estiverem presentes somente dados mensuráveis, perfis estatísticos, com ou sem cruzamentos de variáveis. E, segundo Pereira (2010, p. 71), a pesquisa qualitativa é a parte do entendimento de que existe uma relação entre o mundo real e o sujeito.

Há também segundo Ubirajara (2014, p. 51), a abordagem quantiqualitativa ou qualiquantitativa como prefere a maioria dos autores, desde que, além do levantamento quantitativo, estatístico, parta-se para a interpretação desses resultados quantificados, procurando-se compreender as consequências.

No estudo de caso, foram utilizadas abordagens quantitativa e qualitativa. Quantitativa, pois foram coletados dados numéricos e registros referentes as compras realizadas, atrasos, quantidade de fornecedores no período analisado e qualitativa,

porque os resultados encontrados foram observados em consequência da compreensão e interpretação das informações coletadas.

3.3 Instrumentos de Pesquisa

De acordo com Ubirajara (2014, p. 124), existem vários meios ou instrumentos de coleta de dados que podem ser apresentados como entrevistas, questionários, observação pessoal, formulários, entre outros.

Conforme Lakatos; Marconi (2009, p. 197), entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional, ou seja, são dados obtidos diretamente das pessoas e que não são encontrados em documentos.

De acordo com Lakatos e Marconi apud Ubirajara (2014, p. 118), questionário é um importante instrumento de coleta de dados, formado por uma série de perguntas ordenadas que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador.

Conforme afirma Gil (2010, p.121),

A observação como técnica de pesquisa pode assumir três modalidades: espontânea, sistemática e participante. Na observação espontânea, o pesquisador, permanece imune aos fatos, grupo ou situação que pretende estudar. Já na observação participante o pesquisador participa da vida do grupo, comunidade em que realiza a pesquisa. E finalmente a observação sistemática, nesta é elaborado um plano de observação para orientar a coleta, análise e interpretação dos dados.

De acordo com Lakatos; Marconi (2009, p. 214), formulários é um dos instrumentos essenciais para investigação social, cujo sistema de coleta de dados consiste em obter informações diretamente com o entrevistado.

Sendo assim, nesta pesquisa foi utilizada a observação pessoal, pois houve a presença da autora na coordenação de suprimentos, observando pessoalmente todo o processo das compras realizadas no período analisado.

3.4 Unidade, Universo e Amostra da Pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida na empresa Sergipe Gás S.A. situada na Av. Prefeito Heráclito Rollemberg nº 2482, Farolândia, Aracaju, entende-se a coordenação de suprimentos da empresa como a unidade, pois foi o local em que a pesquisa foi desenvolvida.

Conforme afirma Vergara (2009, p. 50), apud Ubirajara (2014, p. 125), “[...] universo ou população é um conjunto de elementos (empresas, produtos, pessoas, por exemplo) que possuem as características que serão objeto de estudo [...]” e a amostra é uma parcela deste universo.

Baseando-se na afirmativa anterior, o universo é processo de compras, e a amostra da pesquisa são os fornecedores de insumos importantes para as atividades de campo da empresa.

3.5 Definição das Variáveis e Indicadores da Pesquisa

De acordo com a afirmação de Gil (2005, p.107) apud Ubirajara (2014, p.120), “[...] variável é um valor ou uma propriedade (característica, por exemplo), que pode ser medida através de diferentes mecanismos operacionais que permitem verificar a relação/conexão entre estas características ou fatores”.

Baseando-se nos objetivos específicos, as variáveis e os indicadores deste trabalho estão listadas no Quadro 08 a seguir.

Quadro 08 - Variáveis e indicadores da pesquisa

Variável	Indicadores
Etapas do processo de compras	Fluxograma do Processo de compras
Falhas no processo de compras	Diagrama de Pareto e Diagrama de Ishikawa, 5W1H
Avaliação de Fornecedores	Método de avaliação de fornecedores

Fonte: Dados do Autor da Pesquisa, 2016

3.6 Plano de Registro e Análise dos Dados

Os dados quantitativos serão coletados no sistema pirâmide *e-procurement* utilizado pela empresa, que é um sistema que possui módulos de compras, estoques, finanças, contabilidade, RH e orçamento onde cada setor tem acesso ao módulo referente às atividades que executa.

Estes dados serão registrados em planilhas no Excel e logo após, transformados em diagrama de Pareto. Os dados qualitativos serão coletados e de observação direta, e também por questionamentos feitos aos colaboradores. dados serão transformados em quadros para uma melhor identificação das análises.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

Nesta seção, serão mapeadas todas as atividades do processo de compras desenvolvido na coordenação de suprimentos da empresa em estudo, mostrando os resultados obtidos através da pesquisa e analisados os métodos de seleção e avaliação de fornecedores, os motivos causadores dos atrasos nos prazos de entrega e consequências nas atividades desempenhadas na empresa.

4.1 Mapeamento do Processo de compras na empresa

As compras são realizadas na Coordenação de Suprimentos (COSUP), que possui quatro colaboradores responsáveis pelas aquisições de materiais e serviços de todos os setores da empresa. Os colaboradores dividem-se de acordo com a demanda de solicitações e sobre o tipo de material que está sendo solicitado, porque na maioria das vezes são materiais muito específicos como, por exemplo, das áreas de engenharia e de operação, sendo assim os colaboradores com mais experiências em compras são responsáveis por estes tipos de processos de compras.

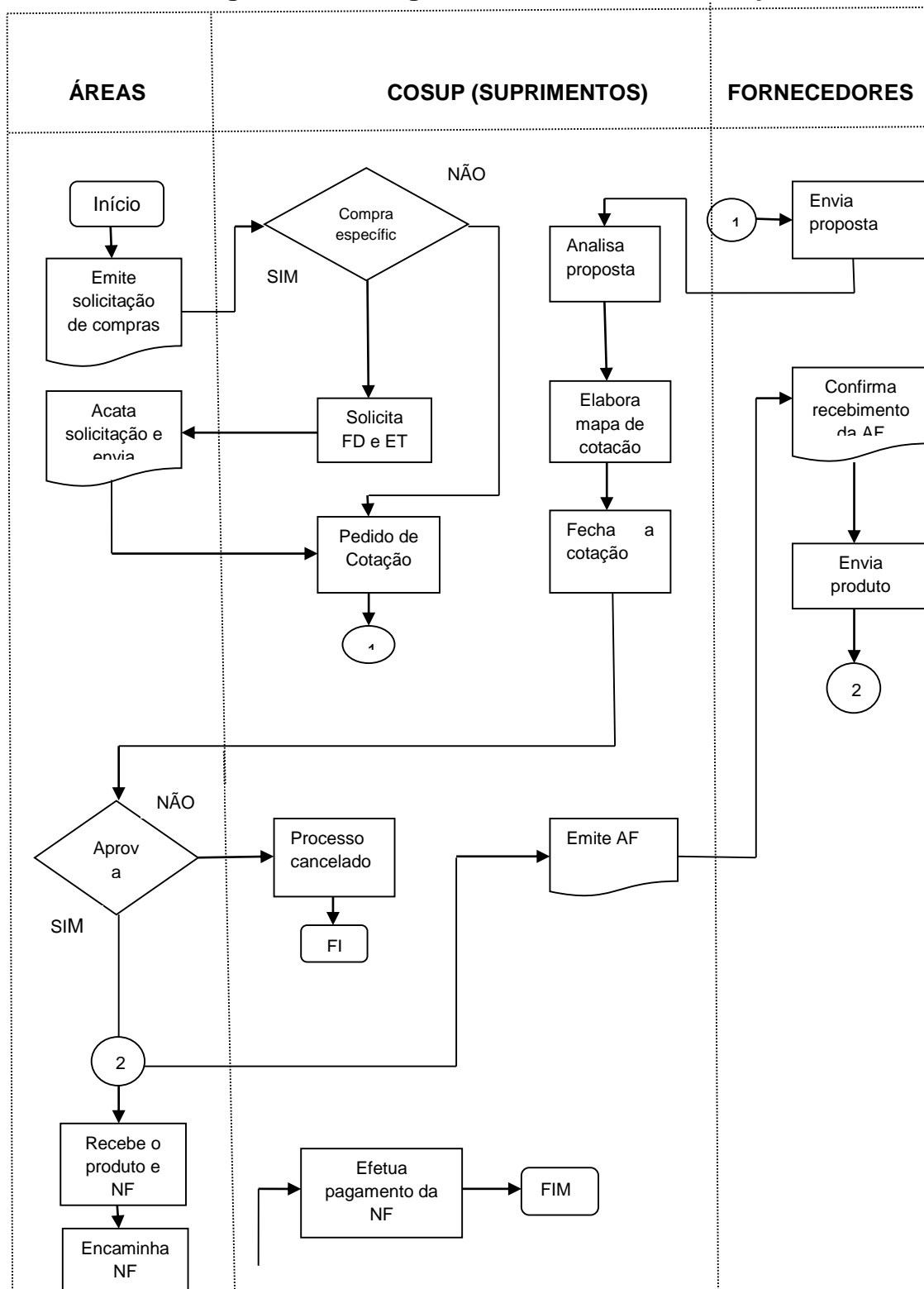
As aquisições de materiais precisam ser planejadas e controladas, sejam elas rotineiras ou não. Sem esse cuidado, a equipe torna-se insuficiente, haja visto, a solicitação de materiais do mesmo tipo, por diferentes clientes em dias alternados, causar um número alto de compras de menor valor, tornando-se na maioria das vezes onerosas nos preços e trabalhosas, já que gera um número infinitamente maior de processos e reduz o poder de barganha.

A Requisição de Materiais é um documento oficial que dá origem legal ao processo de compra e deve ser gerada pelo requisitante e aprovada pelo gerente da área correspondente, devendo ser complementado quando necessário, por uma Especificação Técnica (ET) e Folha de Dados (FD), que deverão contemplar todas as

características necessárias para a realização da compra em conformidade. Após receber a informação da existência da requisição, o comprador da Coordenação de suprimentos (COSUP), seleciona os itens da mesma por especialidade de produtos, encaminhando-os aos respectivos fornecedores para apresentação da proposta.

A Figura 06 demonstra o processo de compras detalhando suas etapas.

Figura 06- Fluxograma do Processo de Compras



Fonte: Autora da pesquisa (2016).

Nos pedidos de cotações, o comprador deverá alertar aos fornecedores, formalmente, da necessidade das seguintes informações e documentos: Especificações técnicas (ET), o prazo de entrega do objeto da compra deverá ser expresso em dias corridos, a modalidade de entrega deverá ser na condição CIF-DESTINATÁRIO (entrega nas dependências da empresa ou local indicado por ela) e as certidões de regularidades fiscais, que são certidões negativas de débitos com a União, Estado, FGTS, INSS, Município em compras a partir de R\$ 1000,00 para materiais e qualquer valor para serviços exigidas por se tratar de um empresa de Economia Mista regida pela Lei 8666/93.

Após encaminhar o pedido de cotação aos fornecedores, o comprador deverá buscar junto a cada um deles a confirmação do recebimento do pedido através de telefone ou e-mail.

Ao receber as propostas, o comprador deverá verificar se todas as informações e documentos solicitados foram atendidos, elaborar o mapa comparativo de preço e montar o processo de compras, em seguida é encaminhado para o solicitante assinar aprovando o processo e então para Diretoria autorizar a compra.

Ao receber o processo assinado pela Diretoria, o comprador deverá gerar uma Autorização de Fornecimento onde irá constar a forma de pagamento e prazo previsto para a entrega do material e encaminhar ao fornecedor, solicitando que o mesmo confirme recebimento e envie o material junto com Nota Fiscal (NF) para que o pagamento seja realizado finalizando assim o processo de compras.

4.2 Falhas no processo de compras

A atividade fim da empresa é adquirir, transportar, distribuir, comercializar e prestar serviços relacionados com a área de energias renováveis e gás natural. As compras de alguns materiais específicos podem impactar diretamente nessa atividade, mas um dos fatores críticos para a eficiência do processo é a falta de planejamento por parte da gerência solicitante em relação à quantidade necessária, especificações exatas e tempo previsto para a sua utilização.

A coordenação de Suprimentos é responsável por efetuar as compras necessárias para todos os setores da empresa, mas devido ao pequeno número de colaboradores que executam todas as atividades referentes ao processo de compra, a etapa de controle dos prazos de entrega acaba sendo ineficiente, muitas vezes esquecida pelos compradores, fazendo com que seja lembrada apenas por cobrança dos materiais pelos solicitantes.

O estoque atual da empresa está avaliado em R\$1.788.000, contemplados em 474 itens. Destes, apenas 40 itens (8%) representam 80% do valor total, liderado por tubos, filtros, sobressalentes, válvulas reguladoras de pressão e instrumentos de medição.

A falta de planejamento pode de certa forma, impactar direta ou indiretamente nas ações relacionadas à compra destes materiais que são muito importantes para a atividade fim da empresa e nos custos de estoque de materiais de investimento, pois algumas compras são solicitadas em estado de urgência, mas com a chegada do material acabam sendo estocados no almoxarifado da empresa. Desta forma pode-se observar que o valor gasto poderia ter sido aplicado em fontes seguras de investimento ou a valores de mercado, gerando uma melhor utilização dos recursos da empresa.

A falta de organização nas etapas do processo contribui para a falta de controle sobre prazos e andamento das etapas.

4.3 Seleção e avaliação de fornecedores

A empresa utiliza o sistema Pirâmide *e-procurement* para registrar dados cadastrais dos fornecedores, ou seja, CNPJ e endereço, apenas para fim de pagamento de Notas fiscais geradas, desta forma não existe um sistema de consulta para facilitar a etapa de cotações no processo de compras.

Por ser uma empresa de economia mista, a burocracia em relação a selecionar fornecedores é maior do que em empresas privadas, mas foram observadas no estudo compras realizadas através da modalidade dispensa de Licitação, ou seja, compras diretas como já citado anteriormente. As exigências das regularidades fiscais no momento de realizar uma compra gera muitas das vezes um custo maior, pois mesmo

recebendo uma proposta com valor menor, se o fornecedor não possuir tais documentos, não pode realizar a compra.

Devido à falta de um cadastro com informações mais detalhadas dos fornecedores, todas as vezes que uma cotação precisa ser realizada o comprador responsável necessita pesquisar na internet fornecedores para determinado tipo de material, ou procurar nos arquivos que são guardados em armários, conforme figura 07 os processos anteriores quais foram os fornecedores cotados gerando assim desperdício de tempo com a etapa de pedidos de cotação na qual é feita por e-mail.

Figura 07 - Organização dos processos de compras



Fonte: Autora da pesquisa (2016).

O objetivo de criar este tipo de cadastro é oferecer rapidez na seleção de fornecedores, possuir os contatos dos fornecedores, produtos e serviços que oferecem informações relacionadas com históricos de compras realizadas com determinado fornecedor e facilitar a aplicação da avaliação de fornecedores para gerar relacionamentos confiáveis, aumentar poder de barganha, otimizar o tempo e etapas

do processo, oferecer praticidade para os compradores que possuem outras funções no setor de suprimentos.

A proposta é criar uma planilha em Excel simples para consulta de fornecedores conforme o Quadro 09 abaixo.

Quadro 09 – Contato de Fornecedores
CONTATO DE FORNECEDORES

Material ou Serviço	Fornecedor	Email	Telefone/responsável	Site

Fonte: Autora da pesquisa 2016.

A empresa não possui registros sobre avaliação de fornecedores, ou seja, em relação a eficiência de serviços prestados, assistência pós compra, qualidade de produtos, controle de entregas, desta forma a proposta é aplicar métodos para avaliar tais indicadores.

Para que ocorra a aplicação do método de avaliação do indicador assistência prestada é necessário que o comprador responsável analise numa escala de -5 a +5 sendo o sinal (-) situações ruins e (+) situações boas ocasionadas pelo fornecedor, neste caso durante um período de 6 meses conforme método de Dias;Costa (2003).

E colocar numa planilha em Excel, conforme exemplo abaixo.

Tabela 04 - Método de avaliar indicador assistência prestada

FORNECEDOR	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	NÍVEL DE ASSISTÊNCIA
A							
B							
C							
D							
E							
F							

Fonte: Autora da pesquisa

Através deste método, podem-se verificar após um período de seis meses quais os fornecedores que obtiveram as maiores e menores pontuações e verificar aqueles que oferecem boas assistências e o contrário, para que em futuras compras alguns cuidados e prioridades venham ser tomados.

Esta avaliação também proporciona a possibilidade de criar relacionamentos com fornecedores eficientes, análises do que possa melhorar e parcerias na realização de compras.

O atraso nas entregas é um fator que infelizmente acontece com uma frequência maior do que deveria na empresa estudada, por isso aplicar o método de avaliação seria muito útil para observar a eficiência dos fornecedores em relação a este indicador.

O método conforme Dias; Costa (2003) é simples, a entrega do material na data prevista deve ser preenchida com o maior número de pontos (100), cada dia de entrega com atraso perde 2,0 pontos e cada dia de entrega antecipada perde 1,0 ponto.

A tabela 05 abaixo mostra como seria a planilha proposta.

Tabela 05 – Método de avaliar indicador controle de entrega

FORNECEDOR	PREVISÃO DE ENTREGA	ENTREGA EFETIVA	RESULTADO	ÍNDICE
A				
B				
C				
D				
E				
F				

Fonte: Autor da pesquisa (2016).

A avaliação em relação ao controle de entregas colabora na escolha de fornecedores em compras futuras, pois através da pontuação recebida pode-se identificar aqueles que possuem compromisso com seus prazos, gerando assim uma relação de confiança entre comprador e fornecedor.

Os atrasos na entrega de materiais são realmente um fator crítico, pois como utilização destes impacta diretamente na atividade fim, as consequências são grandes para o serviço da empresa, conforme Tabela 06.

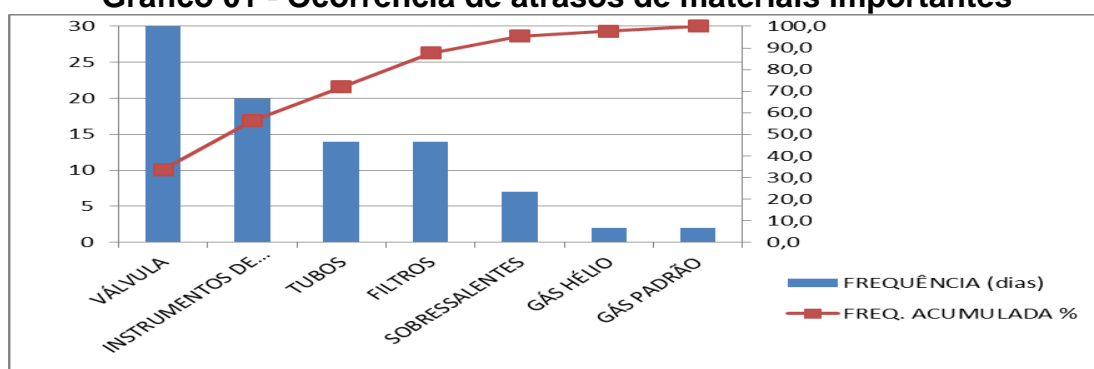
Tabela 06 – Relação entre frequências de atrasos de entrega

MATERIAIS	FREQUÊNCIA DE ATRASOS (dias)	FREQ. ACUM.	FREQ. %	FREQ. ACUMULADA %
VÁLVULA	30	30	33,7	33,7
INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO	20	50	22,5	56,2
TUBOS	14	64	15,7	71,9
FILTROS	14	78	15,7	87,6
SOBRESSALENTES	7	85	7,9	95,5
GÁS HÉLIO	2	87	2,2	97,8
GÁS PADRÃO	2	89	2,2	100,0
TOTAL	89		100	

Fonte: Autora da pesquisa (2016).

O gráfico 01 a seguir mostra os atrasos sofridos por alguns materiais essenciais para a execução dos serviços.

Gráfico 01 - Ocorrência de atrasos de materiais importantes



Fonte: Autora da pesquisa (2016).

Os atrasos ocorreram em períodos diferentes, mas causaram problemas grandes, os instrumentos de medição são essenciais para se ter uma precisão de diversos fatores na distribuição do Gás Natural. Os gases Hélio e Padrão são

utilizados para a análise de odorante sendo assim fator de segurança para a distribuição do Gás. De acordo com o gráfico 01 verifica-se uma relação de 70/30 sendo os três primeiros itens os mais críticos, porém todos os itens demonstrados são essenciais para os serviços prestados pela empresa.

As causas dos atrasos que ocorreram no período pesquisado foram encontradas no *brainstorming*, que possuiu o objetivo de identificar as causas dos atrasos. O *brainstorming* foi realizado com todos os colaboradores da coordenação de suprimentos e os gerentes dos setores da Engenharia e da operação que são os responsáveis por solicitar os materiais que impactam nos serviços de campo da empresa, durante um período de três meses.

Através de análises de documentos disponibilizados pela empresa, ou seja, Notificações enviadas para alguns fornecedores foram verificados os motivos pela ocorrência de atrasos nos prazos de entrega de alguns materiais essenciais, demonstradas no Quadro 10.

Quadro 10 - Causas de atrasos dos itens mais críticos

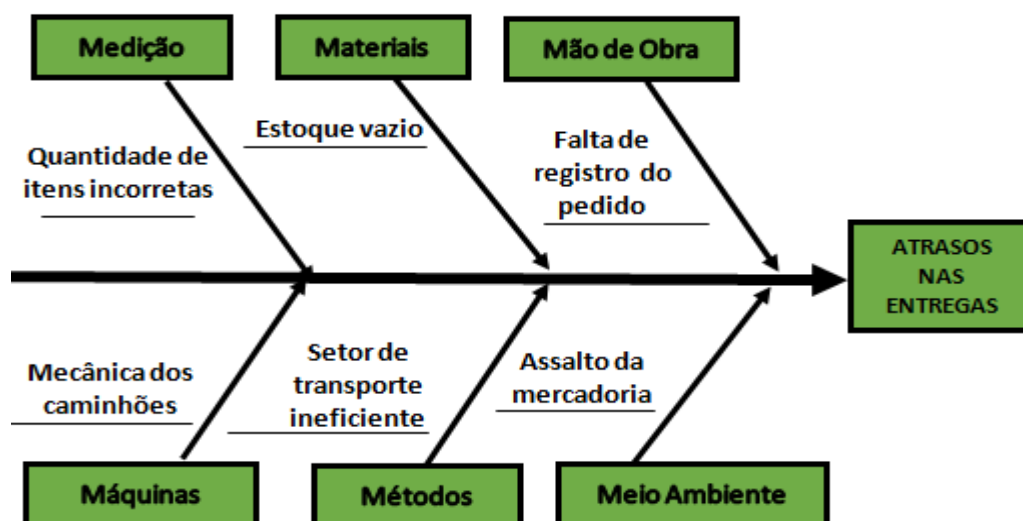
Item	Causas para as ocorrências de atrasos
1	Fornecedor vendeu o produto sem possuir em estoque (MP)
2	Fornecedor terceirizou a entrega mas não foi cumprido prazo previsto pela transportadora. (MT)
3	Fornecedor não registrou compra em seu sistema. (MO)
4	Setor de transporte do fornecedor ineficiente (MT)
5	Falta de controle do fornecedor da quantidade de pedidos (MO)
6	Incêndio no almoxarifado do fornecedor, destruindo os materiais. (MA)
7	Assalto da mercadoria (MA)
8	Problemas mecânicos dos caminhões que realizam as entregas (Mq)
Legenda	MO - MAO DE OBRA Mq - MÁQUINA MP - MATÉRIA PRIMA MA - MEIO AMBIENTE ME - MEDIDA MT - MÉTODO

Fonte: Autora da pesquisa (2015).

Observa-se através dos documentados citados que a maioria das causas dos atrasos está diretamente ligada com o baixo nível de eficiência dos fornecedores contratados.

Através das causas que geraram atrasos nos prazos de entrega foi feito o diagrama de *Ishikawa*, abaixo para melhor demonstrar.

Figura 08 – Diagrama de Ishikawa



Fonte: Autora da pesquisa (2016).

4.4 Propostas de soluções para otimizar o processo de compras.

Diante dos dados coletados, tratados e analisados no decorrer do estudo, a pesquisadora sugere a implantação de ações para melhoria do processo de compras, contidas nos Quadro 11, elaboradas pelo uso da ferramenta da qualidade 5W1H. No plano de ação estão descritas as etapas que deverão ser seguidas, para que as medidas de controle sejam implantadas. Também constam no plano a descrição dos responsáveis pelo processo, os prazos estipulados e o local para que cada etapa possa ser concluída.

Quadro 11 – Plano de melhorias para o processo de compras

PLANO DE AÇÃO					
O que?	Quem?	Quando?	Onde?	Por que?	Como?

Acompanhar os prazos de entrega	Compradores	Diariamente	Coordenação de Suprimentos	Para obter eficácia nos prazos estipulados para os solicitantes	Atualizando uma planilha de controle de acordo com a emissão das autorizações de fornecimento
Compartilhar as informações sobre o andamento dos processos com os solicitantes	Compradores	Diariamente	Coordenação de Suprimentos	Para poder manter os solicitantes dos materiais atualizados	Implantando uma planilha integrada feita pela COSUP com os diversos setores
Avaliar Fornecedores	Coordenador de Suprimentos	Final de cada Mês	Coordenação de Suprimentos	Para criar uma relação de confiança e priorizar os fornecedores eficientes	Analisando cumprimento dos prazos de entrega assistência prestada e qualidade dos materiais e serviços
Aplicar multas previstas em caso de atrasos	Coordenador de Suprimentos	Ocorrer atrasos nos prazos de entrega	Coordenador de Suprimentos	Para cumprir com as exigências estabelecidas nos pedidos de cotações	Verificando os limites dos prazos de entrega

Fonte: Autora da pesquisa (2016)

4.5 Sugestões acatadas pela empresa

Diante do plano de ação proposto, o Gerente Administrativo responsável pelo setor de suprimentos, analisou alguns procedimentos simples e que facilitaram algumas etapas do processo de compras.

Assim, as seguintes ações foram executadas: criação de um procedimento de acompanhamento integrado das solicitações de compras, criação de um cadastro com informações importantes sobre fornecedores, aplicação de métodos de avaliação de fornecedores, pois começaram a acompanhar as entregas com mais eficiência.

4.6 Implantação do acompanhamento integrado das solicitações

Foram analisadas informações importantes sobre o processo de compras e criada uma planilha de forma integrada entre os diversos setores da empresa, para

melhorar a troca de informações, verificar o comprador responsável por determinada solicitação, prazos de entrega e o andamento das etapas do processo.

Através de uma planilha em Excel disponibilizada na intranet da empresa onde todos os setores podem ter acesso e atualizada pelos colaboradores da coordenação de suprimentos, a figura abaixo mostra a planilha criada.

Figura-09 Acompanhamento de processos de compras

ACOMPANHAMENTO DE PROCESSOS - GERAD			LEGENDA						
			PC - Processo de compra PATEC - Parecer tecnico AF - Autorização de fornecimento CT - Contrato			SC - Solicitação de compra CI - Comunicação Interna PE - Pregão eletrônico SI- Solicitação de inspeção			
DADOS DA SOLICITAÇÃO			MOVIMENTAÇÃO DO PROCESSO				INFORMAÇÕES DE ANDAMENTO		
DATA	OBJETO/SERVIÇO	PC/CI	COTAÇÃO		ATENDIMENTO		STATUS	RESPONSÁVEL	OBS.
			DATA INICIA	DATA FINAL	PRAZO DE ENTREGA	ENTREGA EFETIVA			
11/06/2014	Sistema consulta CND		11/06/2014		-		SUSPENSO TEMPORARIAMENTE	FÁBIO	Aguardando legislação quanto ao assunto
18/06/2015	Adesão Registro de Preços Cabeamento Estruturado		18/06/2015		-		SUSPENSO TEMPORARIAMENTE	FÁBIO	A pedido da GETIN Houveram empresas que apresentaram preços mais vantajosos que a Ata. Será elaborado um memorial descritivo para realização de licitação.
15/05/2015	Carregador de Baterias com Auxiliar de Partida	1073/2015	15/05/2015	12/06/2015	-		SUSPENSO TEMPORARIAMENTE	FÁBIO	A pedido da COPEM
23/10/2015	Sinalização Consumo Consciente / Placa Fechar Portão				-		SUSPENSO TEMPORARIAMENTE	FÁBIO	
21/07/2015	Comunicação e Marketing da SERGAS		21/07/2015	22/07/2015	-		SUSPENSO TEMPORARIAMENTE	FÁBIO	A pedido da ASCOM Reformulação do Bieting
03/07/2015	Fardamentos 2015		07/07/2015		-		SUSPENSO TEMPORARIAMENTE	FÁBIO	Preparação de especificação técnica para licitação. Durante a cotação somente 1 empresa apresentou proposta
02/07/2015	Adesão Ata de Registro de Preços NOTEBOOKS	1423/2015	02/07/2015	23/09/2015	-		AF ENVIADA	FÁBIO	O processo de compra foi desmembrado. Dificuldade de aprovação dos fornecedores diante a alta do dolar. Busca de novas atas disponíveis para adesão. A pedido da GETIN processo será suspenso. Será recriar a especificação técnica para lançamento.

Fonte: Autora da pesquisa (2016)

A ação não gerou nenhum custo, o procedimento simples, apenas uma planilha feita em Excel, mas proporcionou satisfação entre os clientes internos, e um controle mais efetivo sobre o andamento das etapas do processo.

4.7 Implantação de um cadastro detalhado de fornecedores

A criação de uma planilha de cadastros e contatos de fornecedores foi disponibilizada para consulta entre os compradores, que também são os responsáveis por atualizar os dados, todas as vezes que realizarem cotações com fornecedores novos.

A dedicação entre os compradores foi essencial, pois para haver mudanças nas etapas do processo, há a necessidade de todos participarem e entenderem as vantagens que tal mudança possa gerar.

Esta ação também não gerou nenhum custo para empresa, apenas a elaboração de uma planilha em Excel.

A figura demonstra a planilha simples, mas que otimizou o tempo gasto nos pedidos de cotações.

Figura 10 - Contato de Fornecedores

CONTATOS FORNECEDORES				
MATERIAL	FORNECEDOR	E-MAIL	TELEFONE / RESPONSÁVEL	SITE
CARTUCHOS E TONNER	DATAPEL			
	SIMILI			
	GIMBA			
BICICLETA	WALMART			
	BONZÃO			
	ECOCICLO			
	RR BIKE			
	SPORT CICLO			
CONFECCÕES: BONÉS, CHAPÉUS, CAMISAS, BRINDES	BONE E CIA			
	SHOPPING DOS BRINDES			
	OMEGA UNIFORMES			
	Q BRINDES			
	CAJU BRINDES			
	PONTO DAS CAMISAS			
	SILK MALHAS			
	APPLE CONFECCÕES			
TRANSPORTE	CL TOUR			
	VITORIA TRANSPORTE			
	GRUPO VOYAGE			
	VIACÃO LITORAL SUL			

Fonte: Autora da pesquisa (2016).

4.8 Aplicação da avaliação de fornecedores

Para aplicar os métodos de avaliação de fornecedores em relação aos indicadores: assistência prestada e controle das entregas que foram considerados os mais importantes para empresa de acordo com as experiências dos compradores, foram observadas as compras realizadas no período de Agosto de 2015 à Janeiro de 2016, totalizando um período de 6 meses.

Através de um controle e análise referente as compras dos materiais essenciais para a atividade fim da empresa, que são: Válvulas, instrumentos de medição, tubos, filtros, sobressalentes, gás Hélio e Gás padrão.

Foram observados 6 Fornecedores que foram identificados de A à F e aplicados os métodos de avaliação em relação à assistência prestada, controle de entregas.

Tabela 07 - Aplicação do método avaliação de assistência prestada

FORNECEDOR	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	NÍVEL DE ASSISTÊNCIA
A	-2		+1			+5	+4
B	+1	+2		+2			+5
C	-2		-1		-1		-4
D	+2		+3		+2	-1	+6
E	-3	-4	+1		-2		-8
F			+3	+2		+2	+7

Fonte: Autora da pesquisa (2016).

Através da pontuação, após os meses avaliados, verificou-se que os fornecedores A, B, D e F possuíram um nível de assistência positivos ao final dos 6 meses, lembrando que, podem melhorar já que a pontuação máxima a cada avaliação poderia ser até +5, e apenas o fornecedor A no mês de Janeiro recebeu esta pontuação.

Verificou-se também que os Fornecedores C e E, possuíram pontuações negativas, desta forma nas próximas compras eles não devem ser priorizados, pois foram consideradas compras perigosas.

As pontuações que foram dadas levaram em consideração serviços de assistência técnica que foram solicitados aos fornecedores, esclarecimentos sobre montagem de materiais e flexibilidade de esclarecimentos de informações além do manual do produto.

O controle de entrega também foi avaliado através do método proposto, onde entrega na data prevista corresponde ao maior número de pontos (100), cada dia de atraso -2,0 pontos e cada dia de entrega antecipada -1,0 ponto.

Desta forma foi feita a planilha abaixo na coordenação de suprimentos e através do controle dos prazos de entrega o preenchimento abaixo.

Tabela 08 - Aplicação do método avaliação de controle de entregas

FORNECEDOR	PREVISÃO DE ENTREGA	ENTREGA EFETIVA	RESULTADO	ÍNDICE
A	30/08	30/09	-60	40
B	10/10	30/10	-40	60
C	12/11	12/11	0	100
D	07/12	10/12	-6	94
E	15/12	16/12	-2	98

F	21/01	18/01	-3	97
----------	--------------	--------------	-----------	-----------

Fonte: Autora da pesquisa (2016).

Analisando os dados da avaliação conclui-se que, os Fornecedores A, B, D e E, atrasaram com os prazos de entrega, ou seja, devem melhorar com o compromisso da previsão dos prazos, porém os fornecedores A e B além de não terem cumprido com os prazos, os dias de atrasos foram elevados desta forma serão considerados, como compras perigosas em futuras cotações.

É possível verificar que no período estudado apenas o fornecedor C, cumpriu exatamente com a previsão de entrega e recebeu o maior índice, e o fornecedor F entregou com antecipação o material solicitado que mesmo sendo melhor do que entregar atrasado também não é o ideal, neste caso por exemplo foram materiais que necessitam de locação de cilindros para armazenamento ou seja gerou um custo de dois dias a mais de locação.

A avaliação desde indicador contribui para a decisão de selecionar o melhor fornecedor e elaborar um histórico de eficiência de entregas, para que todos os compradores responsáveis pelas etapas do processo tenham acesso as informações necessárias.

5 CONCLUSÃO

Com base nas informações apresentadas coletadas e analisadas no decorrer deste estudo, foi observado todo o processo de compras realizado na coordenação de suprimentos da empresa Sergás, com o objetivo de identificar as ações a serem adotadas para avaliar fornecedores e oferecer melhorias no processo de compras da empresa.

Para isso, o estudo apresentou análises que colaboram com ações preventivas e eficientes para as etapas dos processos, compartilhamento de informações entre os setores, para que os solicitantes dos materiais fiquem atualizados em relação ao andamento do processo.

Com o trabalho, foi possível perceber o quanto as atividades do setor de compras podem influenciar na vantagem competitiva da empresa, otimização do processo produtivo e redução de custos operacionais.

De acordo com o levantamento das causas que geraram os atrasos dos materiais essenciais para o serviço, verificou-se que os fornecedores influenciam muito nesta questão, devido à falta de comprometimento com prazos, assistência prestada e qualidade dos produtos.

Analisadas as causas dos atrasos de entrega foi feito um diagrama de *Ishikawa* para melhor visualização, e então proposto um plano de ação para proporcionar melhorias nas etapas do processo.

Diante disso foram propostos métodos de avaliação de fornecedores utilizando os indicadores “assistência prestada” e “controle de entregas”, para contribuir com a decisão de selecionar os melhores fornecedores e criar relações confiáveis e, conseqüentemente, priorizá-los nas cotações.

Fica evidente, assim, o alcance dos objetivos uma vez que as ações foram aprovadas e desenvolvidas, mesmo sendo simples, não geraram custo, porém proporcionaram benefícios para toda a organização através de uma boa comunicação entre os setores, redução do tempo na etapa de cotações e benefícios proporcionados pela avaliação de fornecedores.

REFERÊNCIAS

- ARNOLD, J. R. T. Administração de materiais: uma introdução. Tradução de Celso Rimoli, Lenita R. Esteves. São Paulo: Atlas, 1999.
- BARREIRA, Mauricio. **Gestão e Engenharia da Qualidade**. Wise Consultoria e Treinamentos, 2013.
- BARREIRA, Mauricio. **Formação de Gestores da Qualidade**. Wise Consultoria e Treinamentos, 2010.
- BAILY, Perter et al. **Compras: Princípios e Administração**. São Paulo: Editora Atlas, 2008.
- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/ logística empresarial**. 5º Ed. Porto Alegre: Bookmam, 2010.
- BERTAGLIA, Paulo, Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

BRASIL Lei Nº 8.666, de 21 de Junho de 1993. Disponível em:http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm; Acesso em 15/02/2016.

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC: controle da qualidade total** (no estilo japonês).8.ed. Belo Horizonte: INDG Tecnologia, 2004.

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade: conceitos e técnicas**. São Cury, Antonio. **Organização e Métodos / Uma Visão Holística**. 8. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2006.

CASSEL, G.L.; SILVA, D.D. **Gestão de compras de materiais no contexto de gestão da cadeia de suprimentos**: um estudo de caso. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 29, 2009, Salvador. **ABEPRO**, 2009.

CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada**. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

CRUZ, Tadeu. **Workflow: A Tecnologia que vai revolucionar processos**: Editora LTC, 2010.

DIAS, Mario; COSTA, Roberto Figueiredo. **Manual do comprador**: conceitos, técnicas e práticas indispensáveis em um departamento de compras. 2.ed. São Paulo: Edicta, 2003.

DIAS, M. A. P. **Administração de materiais: Uma abordagem logística**. 4ª ed. Paulo: Atlas, 2009.

FIGUEIREDO, Kleber Fossati; FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter (O) **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**: planejamento do fluxc produtos e dos recursos. 5. reimpr. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUELBERT, Marcelo. **Estratégia de gestão de processos e da qualidade**. Curitiba: IESDE Brasil S.A, 2012.

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ISHIKAWA, Kaoru. **Controle de Qualidade Total: à maneira japonesa**. Rio de Janeiro: Campos, 1993.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade. **Metodologia científica**. 5. ed. 3. reimp. São Paulo: Atlas, 2009a.

LIMA, R. S. **Logística Empresarial: Gestão da cadeia de suprimentos**. s.d. Disponível <http://www.rslima.unifei.edu.br/download/Especializacaoltajuba/SCMleitura%20complementar.pdf>>.

_____. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009b.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Manual de elaboração de monografias e dissertações**. 3. ed. 4. reimp São Paulo: Atlas, 2007.

POZO, Hamilton. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

RODRIGUES, Flávio Rivero. **Treinamento em saúde e segurança do trabalho**. 1. ed. São Paulo: LTr, 2009.

SELEME, Robson; STADLER, Humberto. **Controle da qualidade: as ferramentas essenciais abordagem gerencial**. 2. ed. São Paulo InterSaberes, 2012.

STEVENSON, William J. **Administração das operações de produção**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

UBIRAJARA, Eduardo. **Guia de orientação de TCC's**. Aracaju: FANESE, 2014.2 (caderno).

VERGARA, S. C.. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo, Atlas, 2003.

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

ANEXOS

Anexo A – Planilha de contatos de fornecedores

CONTATOS FORNECEDORES				
MATERIAL	FORNECEDOR	E-MAIL	TELEFONE / RESPONSÁVEL	SITE
CARTUCHOS E TONNER	DATAPEL			
	SIMILI			
	GIMBA			
BICICLETA	WALMART			
	BONZÃO			
	ECOCICLO			
	RR BIKE			
CONFECCOES: BONÉS, CHAPÉUS, CAMISAS, BRINDES	SPORT CICLO			
	BONE E CIA			
	SHOPPING DOS BRINDES			
	OMEGA UNIFORMES			
	Q BRINDES			
	CAJU BRINDES			
	PONTO DAS CAMISAS			
SILK MALHAS				
APPLE CONFECCOES				
TRANSPORTE	CL TOUR			
	VITORIA TRANSPORTE			
	GRUPO VOYAGE			
	VIAÇÃO LITORAL SUL			
	NOZES TUR			
AVALIAÇÃO PSICOLOGICA	CVE TUR			
	HUMANA Desenvolvimento de pessoas e psicologia integrada			
	EQUILIBRIUS			
	QUALYVITTA			

ORIGEM (SC / CI)		DADOS DA SOLICITAÇÃO	MOVIMENTAÇÃO DO PROCESSO				INFORMAÇÕES DE ANDAMENTO		
NR	GERÊNCIA		COTAÇÃO		PRAZO DE ENTREGA	ENTREGA EFETIVADA	STATUS	RESPONSÁVEL	OBS.
		OBJETO/SERVIÇO	DATA INICIAL	DATA FINAL					
	GERAD	Sistema consulta CND	11/06/2014		-		SUSPENSO TEMPORARIAMENTE	FÁBIO	Aguardando legislação quanto ao assunto
	GETIN	Adesão Registro de Preços Cabeamento Estruturado	18/06/2015		-		SUSPENSO TEMPORARIAMENTE	FÁBIO	A pedido da GETIN Houeram empresas que apresentaram preços mais vantajosos que a Ata. Será elaborado um memorial descritivo para realização de licitação.
1073	GEPEM	Carregador de Baterias com Auxiliar de Partida	15/05/2015	12/06/2015	-		SUSPENSO TEMPORARIAMENTE	FÁBIO	A pedido da COPEM
	GERAD	Sinalização Consumo Consistente / Placa Fechar Portão			-		SUSPENSO TEMPORARIAMENTE	FÁBIO	
	ASCOM	Comunicação e Marketing da SERGAS	21/07/2015	22/07/2015	-		SUSPENSO TEMPORARIAMENTE	FÁBIO	A pedido da ASCOM Reformulação do Briefing
	GERAD	Fardamentos 2015	07/07/2015		-		SUSPENSO TEMPORARIAMENTE	FÁBIO	Preparação de especificação técnica para licitação. Durante a cotação somente 1 empresa apresentou proposta
1423	GETIN	Adesão Ata de Registro de Preços NOTEBOOKS	02/07/2015	29/09/2015	-		AF ENVIADA	FÁBIO	O processo de compra foi desmembrado. Dificuldade de aprovação dos fornecedores diante a alta do dólar. Busca de novas atas disponíveis para adesão. A pedido da GETIN processo será suspenso. Será preparado especificação técnica para lançamento de licitação. O processo de adesão foi reativado em 18/11/2015 a pedido da GETIN

LEGENDA

PC - Processo de compra
 PATEC - Parecer técnico
 AF - Autorização de fornecimento
 CT - Contrato

SC - Solicitação de compra
 CI - Comunicação Interna
 PE - Pregão eletrônico
 SI - Solicitação de inspeção