

MELHORIA NO PROCESSO DE COMPRAS DE UMA INDÚSTRIA DE CONFECCÃO UTILIZANDO-SE DE FERRAMENTAS DA QUALIDADE

IMPROVEMENT OF ANY PROCESS OF PURCHASES OF A CONFECTIONERY INDUSTRY USING QUALITY TOOLS

LARISSA VIEIRA MARQUES DA SILVA

JESSICA SYRIO CALLEFI

Resumo

O objetivo deste trabalho é, através da Gestão por Processos, propor melhorias no processo de compras de uma indústria de confecção utilizando-se de ferramentas da qualidade. Busca-se que a empresa possa desempenhar com êxito o seu poder de negociação e comunicação para que as matérias primas e equipamentos estejam na indústria no tempo desejado, com a qualidade necessária e com o menor custo. Para atingir este objetivo, foi realizado um estudo de caso onde se mapeou os processos do departamento de compras e de outros departamentos diretamente ligados a este. Após o mapeamento do macroprocesso do departamento de compras e de seus principais processos, estes foram analisados com as ferramentas da qualidade Diagrama de Ishikawa e 5WIH a fim de propor um plano de ação para corrigir os problemas encontrados e melhorar a eficiência dos processos. Dessa forma foi possível verificar a necessidade de modificar alguns processos que geram gargalos e impactam na eficiência do processo em geral, acarretando em atrasos na produção, além de lacunas na comunicação entre departamentos, para os quais, foram propostas medidas para resolver os atuais pontos críticos abordados neste estudo de caso.

Palavras-chave: *Gestão por Processos; Mapeamento de Processos; Ferramentas da Qualidade.*

1. Introdução

O compromisso com o valor do processo e do cliente é o alicerce da prática de BPM (*Business Process Management*), ou Gerenciamento de Processos de Negócio (BPM CBOK,

2013). Valor do processo para a organização está ligado ao desempenho produtivo, se importando em aumentar as vendas, já o valor do cliente está associado ao custo-benefício, sendo considerado também o total dos valores de consumo do cliente ao longo de sua vida. Dessa forma, os processos têm a necessidade de evoluírem com o propósito de manter o cliente satisfeito.

Estudos recentes apontam que, para as organizações se manterem competitivas e sobreviverem no meio em que estão inseridas devem ter profundo conhecimento de todos os seus processos (WILCHUNSCI, 2016). Para obter tal conhecimento é, comumente, utilizado o mapeamento de processos, uma vez que esta ferramenta proporciona uma ampla visualização dos setores para a compreensão de cada processo.

Pode-se dizer que, atualmente, o departamento de compras desempenha um papel estratégico nas organizações. Pois, a compra é uma função administrativa e decisões são tomadas quanto à qualidade, quantidade, cronogramas, origem e custo (HEINRITZ; FARRELL, 1988). Dessa forma, é essencial a compreensão, análise e melhoria desta.

Dentro deste contexto, realizou-se o mapeamento dos processos que envolvem o departamento de compras, de forma a identificar *handoffs*, ou rupturas no processo. Posteriormente, analisou-se a questão de prioridades para explorar cada *handoff*, e aliado a isso, utilizou-se algumas ferramentas que objetivam identificar a causa e propor melhorias para este departamento. Espera-se que estas ações possam representar grandes impactos na eficiência dos processos e até mesmo redução de custos na empresa.

Por ser uma indústria de grande porte, o departamento de compras exerce um papel fundamental na empresa estudada, pois, quando alinhado à estratégia da empresa, é capaz de tornar a empresa mais competitiva no mercado aumentando seu lucro enquanto reduz seu custo, necessitando manter-se bem informado e atualizado com seu banco de dados, para que se possa desempenhar com êxito seu poder de negociação e comunicação.

Dessa forma, este trabalho foi realizado para mapear os processos que envolvem este departamento, a fim de identificar e solucionar desconexões presentes nos processos que os tornam mais vulnerável a atrasos e gargalos. Além de buscar ser mais eficiente e confiável nas tomadas de decisões, uma vez que este é responsável pela aquisição das matérias primas e outros materiais necessários para o funcionamento da indústria. Além disso, seu mau funcionamento, como a aquisição de materiais inadequados, de baixa qualidade, ou atraso no processo, gera problemas desde a cotação de bens e serviços até a entrega destes. É válido ressaltar que o departamento de compras fica centralizado em uma das filiais localiza no

estado do Paraná, e é responsável pela compra das outras quatro filiais. Além disso, é imprescindível a redução de custos, porém considerando também a qualidade, cumprimento de prazos, condições de pagamento e frete.

O presente trabalho caracteriza-se por um estudo de caso em uma indústria de confecção, situada no noroeste do Paraná. Com o apoio de mais de 700 colaboradores, a empresa avaliada nesta pesquisa está há 20 anos atuando no segmento têxtil, com polo fabril completo, o qual compreende os processos de: tecelagem, tinturaria, estamparia, costura e expedição.

Apesar da indústria em questão ter seus processos bem definidos, ainda é possível identificar possíveis lacunas que acarretam em gargalos, atrasos e prejudicam o desempenho do processo. Com isso, o estudo focou o departamento de compras, considerando que este é um departamento onde raramente realizam-se análises, apesar da sua relevância para a indústria.

Os problemas mais evidentes são: atrasos nas entregas de matéria prima, acarretando em atrasos na produção por falta desses materiais; dificuldades na comunicação com PCP e almoxarifado.

O objetivo geral deste trabalho é de propor melhorias no processo de compras de uma empresa de confecção utilizando a Gestão por Processos.

Como objetivos específicos, para alcançar o objetivo geral, tem-se:

- Revisar literatura referente à modelagem de processos, gestão por processos, mapeamento de processos e ferramentas de análises. Para tal pesquisa, teve-se como base livros e artigos científicos;
- Levantar as informações dos processos que envolvem o departamento de compras da empresa, por meio de observações e entrevistas com os envolvidos do setor;
- Mapear o processo utilizando-se da linguagem de modelagem BPMN;
- Identificar os possíveis *handoffs*;
- Utilizar ferramentas da engenharia para explorar cada *handoff*, como mapeamento de processos, Diagrama de Ishikawa e 5W1H;
- Elaborar plano de melhorias para o processo em questão.

2. Revisão de literatura

2.1 Gestão por Processos

Carvalho e Souza (2017), explicam que a gestão por processos, em suma, busca detalhar o processo enfatizando a atuação operacional e gerencial, além disso, possui visão objetiva e sistêmica das atividades, estruturas e recursos necessários para cumprir os objetivos críticos do negócio visando maior eficiência com a padronização dos processos.

Segundo o Guia BMP CBOK (2013), a gestão de processos permite uma comparação em termos de tempo, custo, capacidade e qualidade, independentemente se for uma função interna ou terceirizada, para tal, o gerenciamento utiliza indicadores de desempenho para ser estruturado. Isso porque a gestão de processos estabelece uma visão sistêmica e integrada do trabalho, e inclusive, evidencia a interdependência existente entre fornecedores e clientes (PRADELLA, 2012).

De acordo com o manual de Gestão por Processos do Ministério Público Federal (BRASIL, 2013), as normas de negócio da organização, travestidas na forma de processos, devem ser criadas e informatizadas pelas próprias áreas de gestão, sem interferência das áreas técnicas. O intuito desses sistemas é uniformizar os processos corporativos e ganhar em produtividade e eficiência.

Para Pereira (2016), “processo” pode ser definido como um conjunto de atividades que fazem uso de recursos e podem ser administradas com a finalidade de transformar entradas em saídas. Sabe-se que os processos permitem gerar resultados que podem ser comparados posteriormente, e com isso, se faz necessário gerenciar os processos com o objetivo de aperfeiçoá-los.

2.2 Modelagem de processos

De acordo com o Guia BPM CBOK (2013), para uma organização ciente do alto valor de seus processos, a modelagem exerce um papel de fundamental importância, uma vez que permite a compreensão, comunicação e gerenciamento do processo como um todo. Porém, requer habilidades e técnicas para que a modelagem seja feita com o nível de detalhamento e tipo adequado de modelo, uma vez que essa ferramenta tem propósito e criar uma representação do processo e de seu funcionamento.

O mapeamento de processos tem por objetivo aperfeiçoar os processos existentes ou de implantar uma nova estrutura voltada para processos, de maneira sistêmica e generalista,

entretanto, que seja de fácil compreensão, e com a finalidade de representar os processos e sequências de atividades realizadas em uma empresa.

Para Cunha (2012) o mapeamento possui diferentes enfoques de acordo com as diferentes técnicas utilizadas, sendo que essas podem ser utilizadas individualmente ou em conjunto dependendo da necessidade do processo. Algumas das técnicas utilizadas por ele são: SIPOC; *Blueprinting*; Fluxograma; Mapofluxograma; Diagrama homem-máquina; IDEF0 e EDEF9.

De acordo com Villela (2000), o mapeamento pode ser considerado uma ferramenta gerencial minuciosa, ou seja, visa por soluções de problemas a fim de propor benefícios para a gestão da empresa analisando os até os menores detalhes, e de comunicação que têm a propósito de favorecer a melhora dos processos existentes, a correção destes ou de implantar uma nova estrutura voltada para processos. Dessa forma pode ser considerada uma ferramenta que ampara na detecção das atividades não agregadoras de valor.

Para Selig (1993), atividades agregadoras de valor são aquelas que estão diretamente ligadas ao processo produtivo do produto em questão, sendo reconhecidas na análise feita pelo consumidor. E para a empresa, essas atividades são vistas como custos que permitirão a empresa obter lucro. Já as atividades não agregadoras de valor, são vistas como gastos a serem eliminados, ou ao menos reduzidos. Mão de obra, *setup*, planejamento de produção são atividades consideradas não agregadoras de valor, não sendo possível determinar exatamente o valor gasto com elas, portanto se utiliza base de rateio para mensurá-las.

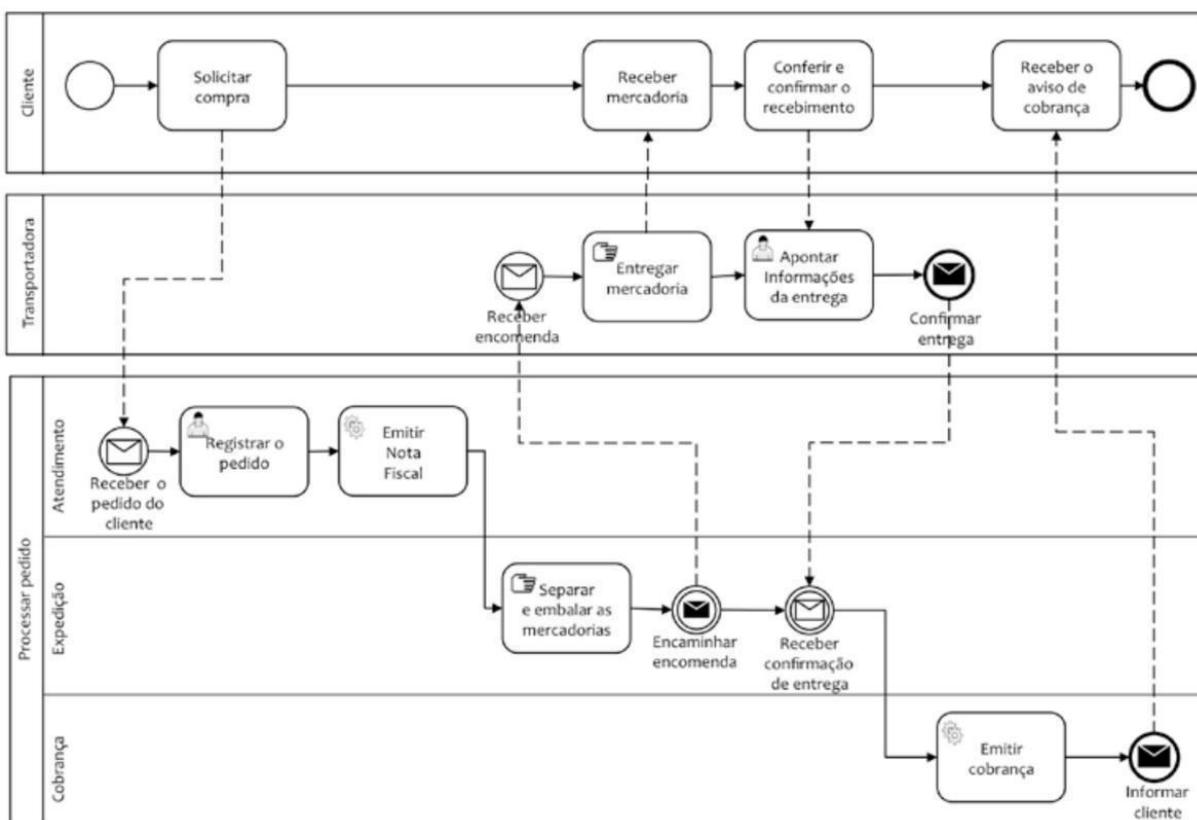
Para confeccionar o mapeamento de processos, comumente, utilizam-se diagramas, mapas e modelos (BPM CBOK, 2013). Um diagrama apresenta os principais elementos de um fluxo de processo, sem detalhamentos. Enquanto que o mapa proporciona uma visão holística dos principais componentes do processo de forma mais precisa que um diagrama por agregar o maior nível de detalhamento possível. Já o modelo resulta na representação de um determinado estado do negócio e de seus recursos envolvidos, como, pessoas, informação automação, insumos e outros. Além disso, o modelo necessita de mais dados em relação ao processo e dos fatores que influenciam seu desempenho (BPM CBOK, 2013).

Ainda, segundo o Guia BPM CBOK (2013), um dos padrões de notação de modelagem criado pela *Business Process Management Initiative* (BPMI) é o *Business Process Model and Notation* (BPMN). Essa notação expõe um conjunto de símbolos para modelagem de diferentes aspectos de processos de negócio, capaz de descrever relacionamentos nitidamente definidos. Essa notação permite a denotação de eventos de

início, intermediário e fim; fluxo de atividades e mensagens; comunicação intranegócio e colaboração internegócio.

Ao fazer um mapeamento de processos é importante conhecer como o processo é representado no BPMN para compreender e analisar o diagrama. De forma geral, os processos são retratados em raias cada papel desempenhado por um representante do trabalho e suas respectivas atividades são representadas seguindo o fluxo destas, como é apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Representação em BPMN



Fonte: Guia BPM CBOK (2013)

Além disso, é necessário compreender seus elementos e funções, sendo os principais deles, e que serão utilizados na pesquisa, expostos no Quadro 1.

Quadro 1 – Notações padronizadas utilizadas no BPMN (continua)

	Elemento	Descrição	Notação
S w i m l a n e s	Piscina/ <i>Pool</i>	É uma representação gráfica de um participante de um processo. Um “pool” pode se referir a um processo também.	
	Raia/ <i>Lane</i>	É uma sub-partição dentro de um processo usada para organizar e categorizar atividades dentro do mesmo. Normalmente utilizada para identificar papéis internos, sistemas e departamentos internos.	
C o n e c t o r e s	Fluxo de sequência	Usado apenas para mostrar a ordem em que as atividades serão executadas em um processo.	
A t i v i d a d e s	Nenhum/ <i>None</i>	Tarefa que não tem nenhuma especificidade.	
	Envio	Tarefa designada para enviar uma mensagem para um participante externo.	
	Recebimento	Tarefa designada para aguardar por uma mensagem que chegará de um participante externo.	
	Manual	Tarefa executada sem a ajuda de qualquer mecanismo ou aplicação.	
E v e n t o s	Nenhum/ <i>None</i>	Início de um processo que não tem nenhum gatilho definido.	
	Nenhum/ <i>None</i>	Evento intermediário, utilizado para indicar mudança de estado no processo.	
	Nenhum/ <i>None</i>	Fim de um processo que não tem nenhum gatilho definido.	

Quadro 1 – Notações padronizadas utilizadas no BPMN (fim)

G a t e w a y s	Decisão	Usado para criar caminhos alternativos exclusivos dentro do fluxo de trabalho. Só permite escolher um caminho para seguir.	
--------------------------------------	---------	--	---

Fonte: Adaptado de Segplan (2017)

Portanto como o Quadro 1 apresenta, cada notação tem sua função específica, para que seja universal o entendimento dos mapeamentos.

2.3 Ferramentas da Qualidade

As Ferramentas da Qualidade são técnicas adequadas para solucionar determinados problemas que interferem no desempenho dos processos de trabalho. Para isso, essas técnicas mensuram, definem e analisam os problemas de modo a permitir melhorias na tomada de decisões.

2.3.1 Diagrama de Ishikawa

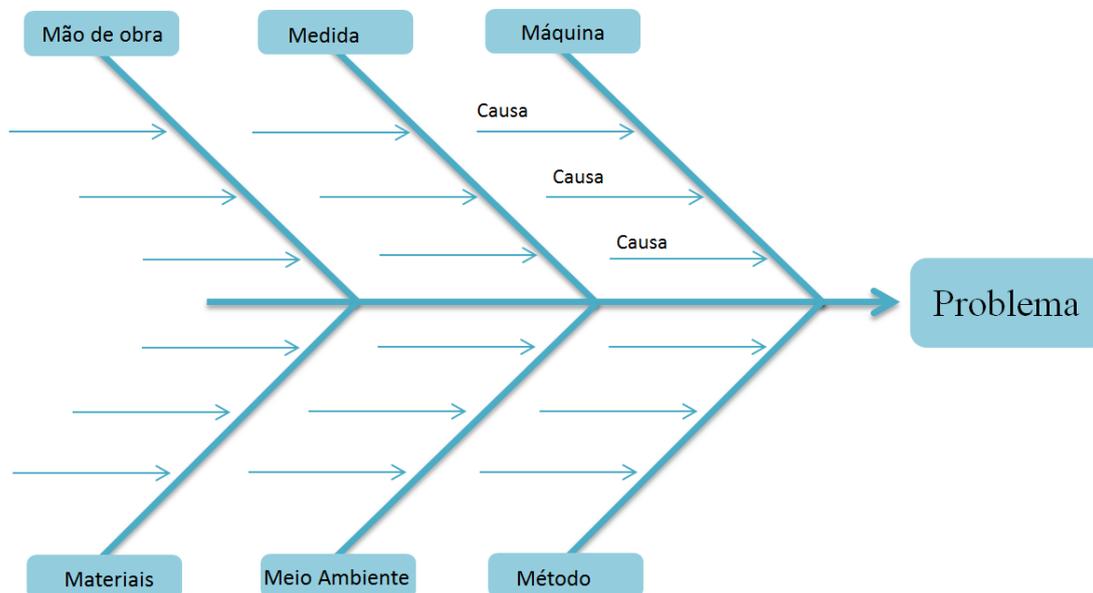
De acordo com Willians (1995), o Diagrama de Ishikawa é uma ferramenta que foi desenvolvida por Kaoru Ishikawa em 1943. Ela é uma representação gráfica simples e eficaz que permite visualizar as cadeias de causas e efeitos do problema em questão de forma eficaz. Por sua finalidade, estrutura e a forma como suas categorias são divididas, a ferramenta é também conhecida por outros nomes como: Diagrama de Causa e Efeito, Diagrama de Espinha de Peixe, ou diagrama 6 M, além de levar o nome do seu criador.

De acordo com Carvalho e Paladini (2012), o ponto forte do diagrama é evidenciar as causas que norteiam determinados efeitos, podendo então, eliminá-lo caso seja nocivo, ou torná-lo sólido se for benéfico, cumprindo assim o seu objetivo de analisar as operações dos processos produtivos criando um modelo de relação entre as causas e seus efeitos.

Ainda segundo Carvalho e Paladini (2012), é importante ressaltar que no Diagrama de Ishikawa, assim como todas as ferramentas da qualidade, a finalidade real é identificar soluções e seus impactos, não apenas identificar problemas. Com isso essa ferramenta tem uma ampla área de aplicação e é uma ferramenta de grande importância para tomada de decisões.

A Figura 2 representa um modelo genérico para esse diagrama.

Figura 2 – Representação genérica do Diagrama de Ishikawa



Fonte: Autoria própria (2018)

2.3.2 5W1H

Segundo Deolindo (2010), a ferramenta 5W2H tem como finalidade definir de forma evidente os aspectos que devem ser estabelecidos em um plano de ação. Uma variação desta ferramenta é o 5W1H, diferindo somente pela não utilização do custo para obter uma resolução do problema em questão.

Ainda de acordo com Deolindo (2010), essa ferramenta faz uso de indicadores de resultado, e busca transparecer os métodos, prazos, objetivos e recursos relacionando-as as pessoas responsáveis.

As perguntas utilizadas para identificar as ações necessárias estão apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Perguntas básicas do plano de ação 5W1H

Perguntas básicas	Perguntas básicas (termos traduzidos para português)	Definição
<i>What</i>	O que	O que será feito.
<i>When</i>	Quando	Quando será feito.
<i>Who</i>	Quem	Quem irá fazer.
<i>Where</i>	Onde	Onde será feito.
<i>Why</i>	Por quê	Por que será feito.
<i>How</i>	Como	Como será feito.

Fonte: Autoria própria (2018)

Assim, o plano de ação, permite através de questionamentos identificar as ações necessárias, e com a utilização do 5W1H organiza essas ações.

3. Método de Pesquisa

Do ponto de vista do procedimento técnico este trabalho trata-se de um estudo de caso. Pois,

Consiste no estudo profundo de um ou mais objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, sendo classificada como aplicada do ponto de vista da sua natureza, portanto, gera conhecimentos para aplicação prática e dirigida à solução de problemas específicos (SILVA; MENESES, 2005, p. 20).

Quanto à forma de abordagem, é uma pesquisa quantitativa, “o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas” (SILVA; MENESES, 2005, p. 20). Sob o ponto de vista do objetivo, a pesquisa tem caráter descritivo, a qual “visa descrever as características de determinado fenômeno, envolvendo o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados” (GIL, 2002, p. 42).

A pesquisa consiste em estudo aprofundado do departamento de compras por meio da Gestão por Processos, com o intuito de obter soluções para problemas encontrados atualmente neste departamento de uma indústria de confecção.

Para a conquista dos objetivos propostos, a condução metodológica se deu através da realização das seguintes atividades:

- Pesquisa Bibliográfica: esta teve como base o levantamento de livros e artigos científicos, onde os artigos científicos foram obtidos através do Portal Capes, e Google Acadêmico, para dar embasamento teórico necessário para o trabalho, os quais foram utilizados as seguintes palavras-chaves para a busca: Gestão de Processos; Mapeamento; Ferramentas da Qualidade; Gerenciamento de Processos.
- Estudo de Caso: Com o auxílio do Executivo de Compras foi realizado o mapeamento dos processos, já que ele possui maior familiaridade e experiência com os processos envolvidos, e através deste foi levantado os pontos críticos pertinentes nos processos, para os quais foi feito um diagrama de Ishikawa para a obtenção das causas e auxiliar na compreensão dos problemas elencados, e a partir disso propor soluções utilizando a ferramenta 5W1H.

O mapeamento foi desenvolvido utilizando a notação *Business Process Model and Notation* (BPMN), com a plataforma o Bizagi®, um software de notação e modelagem de processos de negócio.

Diante das informações obtidas, desenvolveu-se o plano de ação como proposta para futura implementação.

4. Estudo de caso

4.1 Caracterização da empresa

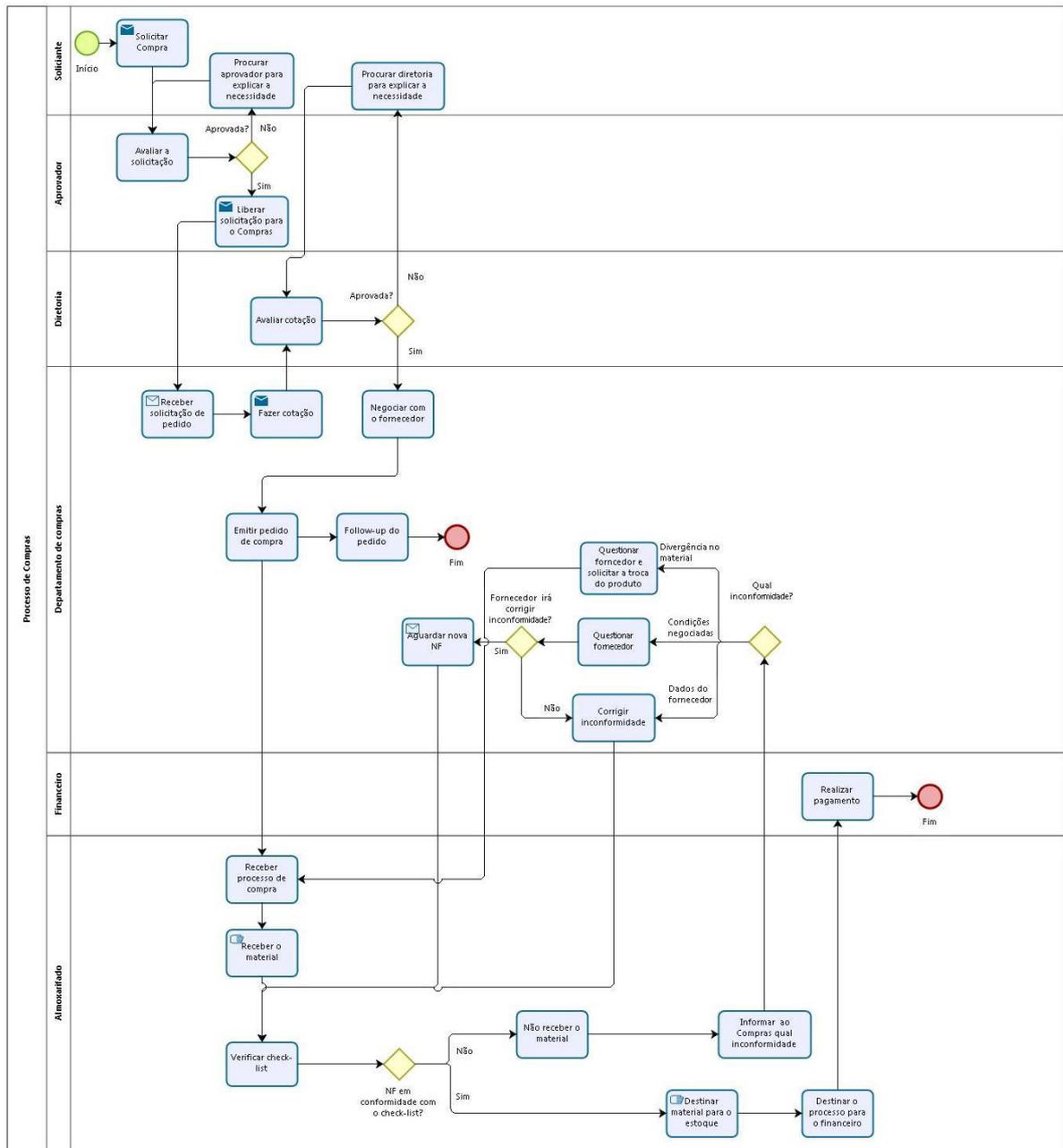
A indústria em estudo destaca-se no segmento têxtil, possuindo 20 anos no mercado e tem como valores principais: agilidade, dinamismo, qualidade e seriedade. Ela possui um polo fabril completo, o qual contempla os setores de: tecelagem, tinturaria, estamparia, costura e expedição, e com isso, tem o domínio total de todo o processo produtivo dos artigos/produtos que possui em seu mix de produção. Sobre as relações comerciais, a empresa abrange todo o território nacional.

Sua sede está situada em Mato Grosso do Sul, porém possui três filiais no estado do Paraná, na qual está sendo desenvolvido o estudo em uma dessas filiais, e ainda possui uma filial em Santa Catarina, dispondo da ajuda de mais de 700 colaboradores. A indústria tem como lema “Fazer rápido e bem feito”, sua missão é, “Ser uma empresa têxtil flexível, capaz de produzir atender as necessidades de nossos clientes visando lucro”, além disso, a visão da indústria é, “Valorizar e enaltecer a marca do cliente”.

4.2 Processos atuais

Para melhor familiaridade com o departamento de compras, obter uma visão sistêmica, e enxergar as relações com os outros setores, realizou-se um mapeamento do macroprocesso que envolve o departamento de compras, uma vez que, processos fora deste departamento também o impactam, portanto se faz necessário conhecer os processos antecessores e que se inter-relacionam, como representados na Figura 3.

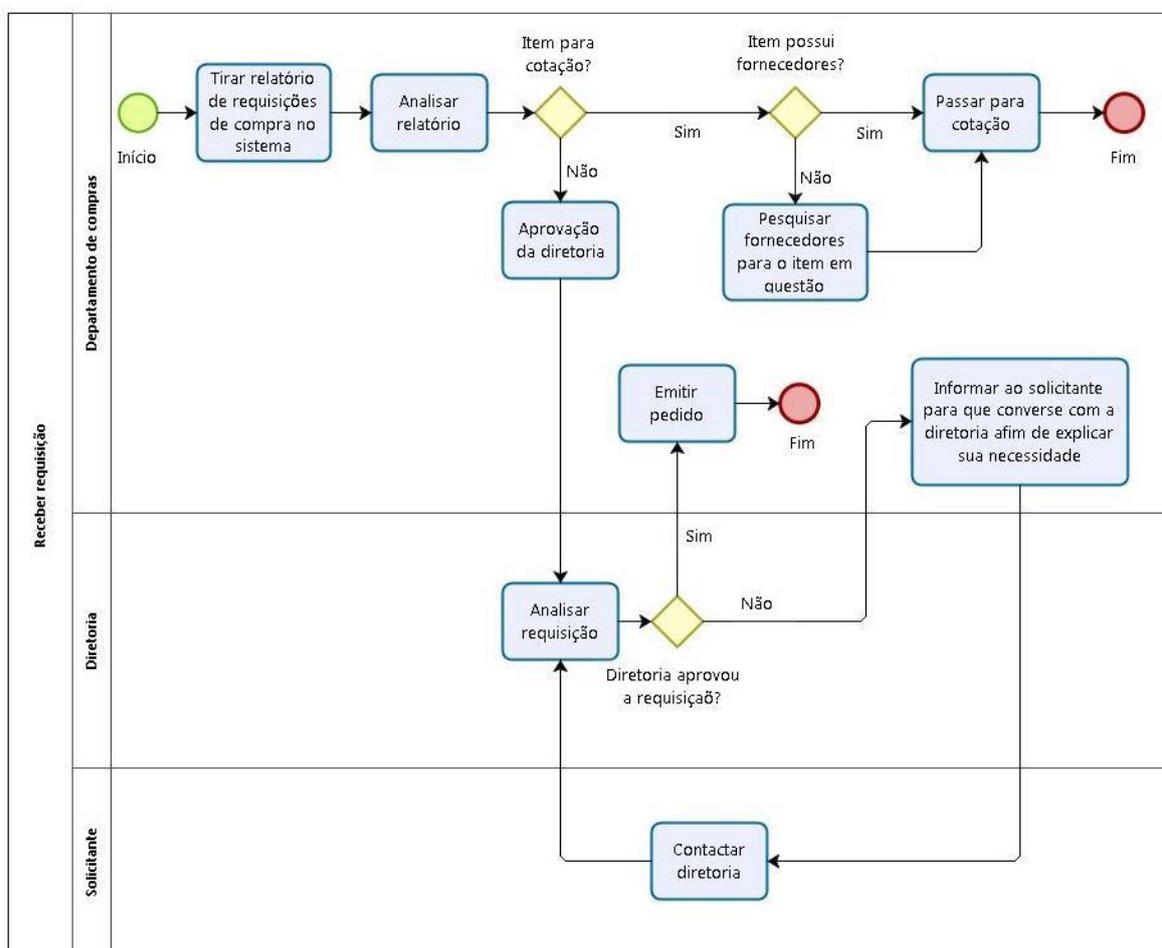
Figura 3 – Diagrama dos macroprocessos do departamento de compras



Fonte: Autoria própria (2018)

Após o mapeamento dos macroprocessos, realizou-se o mapeamento apenas dos processos do departamento de compras, a fim de explorar esses processos com maior detalhamento. Dessa forma, na Figura 4, está exposto o processo de receber requisição.

Figura 4 – Diagrama do processo de receber requisição



Fonte: Autoria própria (2018)

A seguir estão as explicações dos processos descritos no mapeamento.

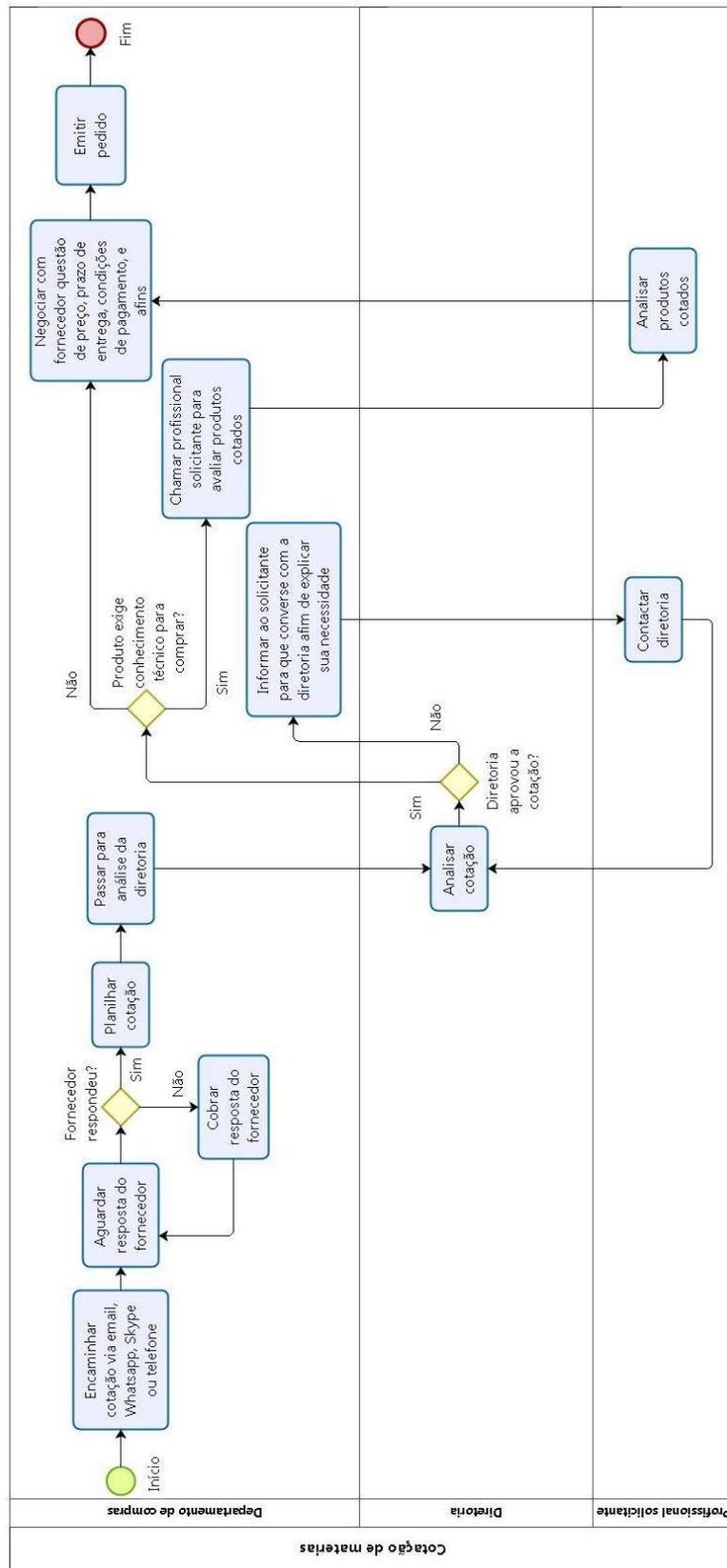
- 1. Tirar relatório de requisições de compra no sistema:** Através de um dos sistemas utilizados pela empresa, é tirado o relatório com as requisições de todos os setores da empresa em geral, diariamente, duas vezes ao dia em horários específicos, e esses horários já são determinados para que o aprovador de cada setor libere as requisições antes desse horário, pois caso a requisição seja liberada, só sairá no próximo relatório.
- 2. Analisar relatório:** Com o relatório já impresso, é feita uma análise a fim de identificar quais itens passarão por cotação, e quais não passarão, pois, itens sem cotação, já existe um único fornecedor específico, preços, e condições de pagamento e frete já determinados, assim, passam apenas pela aprovação da diretoria, e depois é

confirmado o pedido com o fornecedor. Já os pedidos que passarão por cotação, deve ser analisado se já possui fornecedores para fazer tal cotação, ou se será necessário pesquisar fornecedores para fazer a cotação.

- 3. Aprovação da diretoria:** Todas as requisições passam pelo diretor da empresa, alguns apenas para controle, como manutenção de frota, e os demais para aprovação dele.

O próximo processo a ser mapeado, é o processo de cotação de materiais, representado na Figura 5, onde é detalhado cada passo desse processo.

Figura 5 – Diagrama do processo de cotação de materiais



Fonte: Autoria própria (2018)

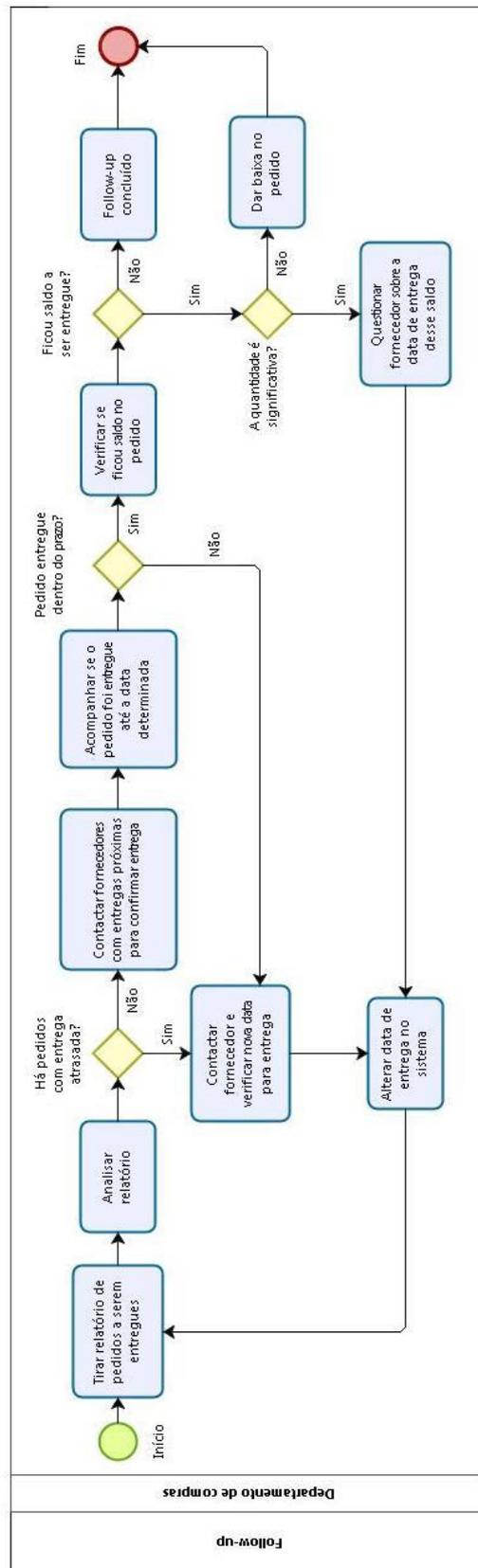
A seguir serão descritos os processos mapeados.

- 1. Chamar profissional solicitante para avaliar produtos cotados:** Esse processo é feito apenas para os itens que necessite de conhecimento técnico, pois como é comum o solicitante não exigir marca, e a descrição feita na requisição não tem alto nível de detalhamento. O departamento de compras não consegue fazer a análise da cotação sem o auxílio do profissional solicitante, dessa forma, após os dados transcritos para as planilhas, a realização das cotações dos fornecedores, e a autorização da diretoria para comprar os itens requisitados, o departamento de compras solicita a presença do profissional para que ele avalie as cotações e determine e o item cotado pelo fornecedor é o mesmo item requisitado, pois diversas vezes o fornecedor utiliza nomenclatura diferente para um mesmo produto, e quais marcas melhor o atende.
- 2. Negociar com fornecedor:** A negociação com fornecedor é feita com base no preço, prazo de entrega e qualidade do material. Dessa forma o comprador analisa se o melhor preço atende a qualidade desejada, e o prazo de entrega solicitado, Pois, caso o melhor preço não atenda algum desses critérios, analisa-se a possibilidade de comprar o segundo melhor preço.

Outro ponto importante é o histórico de entregas do fornecedor, pois se há dois ou mais fornecedores com o material de mesma qualidade, porém o que vinha entregando os últimos pedidos começa a ter atrasos frequentes nas entregas, e o solicitante reclama para o departamento de compras, o setor na próxima compra já passa a analisar o segundo fornecedor que atenda os requisitos, cotando com o fornecedor antigo apenas para ter parâmetro de preço.

Outro processo do departamento de compras importante de ser mapeado é o *follow-up*, que é o acompanhamento feito da emissão do pedido até a entrada do produto na indústria. Tal mapeamento está representado na Figura 6.

Figura 6 – Diagrama do processo de *follow-up*



Fonte: Autoria própria (2018)

A seguir serão descritos os processos mapeados do *follow-up*:

- 1. Tirar relatório de pedidos a serem entregues:** Através de um dos sistemas da empresa, é tirado o relatório semanalmente de todas as filiais e passados para a planilha eletrônica do Excel.
- 2. Analisar relatório:** Confrontar as entregas programadas no relatório, com o borderô, planilha eletrônica feita pelo responsável de recebimentos do almoxarifado, que consta todos os pedidos recebidos. Os pedidos que já foram entregues são anotados na planilha do relatório, e após isso, a planilha é ordenada por data de entrega, para melhor visualizar quais pedidos já estão atrasados.
- 3. Contatar fornecedor e verificar nova data para entrega:** Para pedidos cujas entregas já estão atrasadas, o departamento de compras é responsável por verificar o porquê a entrega atrasou, e verificar nova data de entrega, que menos prejudique o solicitante.
- 4. Alterar data de entrega no sistema:** No mesmo sistema onde é gerado o relatório de entregas, é possível alterar a data de entrega para que se mantenha o controle, e com isso, seja possível acompanhar para que o pedido não atrase novamente.
- 5. Contatar fornecedores com entregas próximas:** Após ter sido cobrado os fornecedores com entregas atrasadas, que são prioridades no *follow-up*, o departamento de compras passa a confirmar com os fornecedores as entregas da semana, por ordem de data de entrega, para confirmar que os fornecedores atenderão o prazo estabelecido.
- 6. Verificar se ficou saldo no pedido:** Por diversas vezes o fornecedor entrega o pedido de forma parcial, como demonstrado na Figura 7, por exemplo, em uma compra de 20.000 etiquetas, o fornecedor entrega 19.800 etiquetas, esse saldo de 200 etiquetas é desconsiderado e o departamento de compras dá baixa no pedido, pois para o fornecedor é inviável entregar apenas esse saldo, e na maioria dos casos o solicitante já fez o pedido com uma margem de erro. Porém, caso realmente seja necessário, a entrega desse saldo, o setor faz a cobrança e verifica a melhor maneira de resolver a situação.

Figura 7: Acompanhamento de Pedidos de Compra

Previsão Entrega	Data Emissão	Produto				Requisição	Pedido Venda	Quantidades compras		
							Pedida	Saldo		
14/09/2018	13/09/2018	9	10916	OPP	D62000	022026	05	000000	160,000	0,000
30/08/2018	14/09/2018	9	80102	001	000001	021945	01	000000	16,000	2,200
21/09/2018	17/09/2018	9	10030	005	D20000	022211	01	000000	27000,000	1000,000
24/09/2018	21/09/2018	7	00052	00U	000008	022428	01	000000	2000,000	59,020
28/09/2018	25/09/2018	7	01049	00U	000008	022437	01	000000	576,000	83,600
15/11/2018	27/09/2018	9	80122	001	000001	022295	01	000000	140,000	80,000
15/11/2018	27/09/2018	9	80123	001	000001	022295	02	000000	450,000	354,000
01/10/2018	27/09/2018	9	10940	00G	000001	022222	01	000000	165,000	0,000
01/10/2018	27/09/2018	9	10940	00M	000001	022222	02	000000	250,000	0,000
01/10/2018	27/09/2018	9	10940	00P	000001	022222	03	000000	250,000	0,000
01/10/2018	27/09/2018	9	10940	00G	000001	022222	04	000000	85,000	0,000

Fonte: Extraído do sistema utilizado na empresa (2018)

4.3 Possíveis *handoffs* dos processos

Depois de realizar o mapeamento de processos foi possível identificar os *handoffs*, que são conhecidos também como pontos críticos.

4.3.1 Identificação dos pontos críticos dos processos

- 1) **Atender os prazos determinados pelos solicitantes:** Como a indústria tem como lema, fazer rápido e bem feito, muitas vezes o solicitante necessita com urgência de bens que não possui em estoque, e diante disso, solicita a compra desses bens com curto prazo para a entrega, ignorando que além do prazo de entrega do fornecedor, o departamento de compras requer prazo para que todos os seus processos sejam realizados.
- 2) **Manter fornecedores comprometidos:** Encontra-se muita dificuldade em manter fornecedores comprometidos em questão do cumprimento dos prazos de entrega, pois muitos dos fornecedores que atualmente atendem a indústria descumprem os prazos estabelecidos durante a negociação, acarretando em atrasos na produção. Porém, como não há um controle de quantas vezes ocorreram problemas desse tipo com cada fornecedor, o comprador não tem autonomia para mudar de fornecedor, apenas quando o valor não atende ao custo disponível pela indústria, ou quando há problemas com o material.
- 3) **Fazer cotação:** Como já citado anteriormente, o departamento de compras fica centralizado em uma filial localizada no Paraná, porém, é responsável pela compra de

todas as filiais, e além dos materiais utilizados na produção, esse departamento tem como função comprar materiais que também requerem conhecimentos técnicos, como manutenção predial e de frota, e são nesses itens que o departamento de compras tem dificuldades na cotação, principalmente para materiais elétricos, que geralmente cada fornecedor trabalha com sua descrição dos itens e isso causa confusão com a descrição na solicitação de compra que chega via sistema, dessa forma, a eficiência no processo de cotação fica prejudicada, pois necessita primeiro que o profissional solicitante confira todas as cotações e aprove os itens, para posteriormente a diretoria aprovar a compra.

Além disso, outro ponto crítico nesse processo é a falta de especificações do produto na descrição passada para o departamento de compras, principalmente a falta da especificação da marca desejada, pois dessa forma os fornecedores cotam a marca que lhes convém, e dessa forma dificulta para o comprador conseguir negociar valores entre os fornecedores, pois por diversas vezes o comprador negocia o valor com o fornecedor, porém como não há uma marca definida, o fornecedor entrega um produto de outra marca, de menor valor.

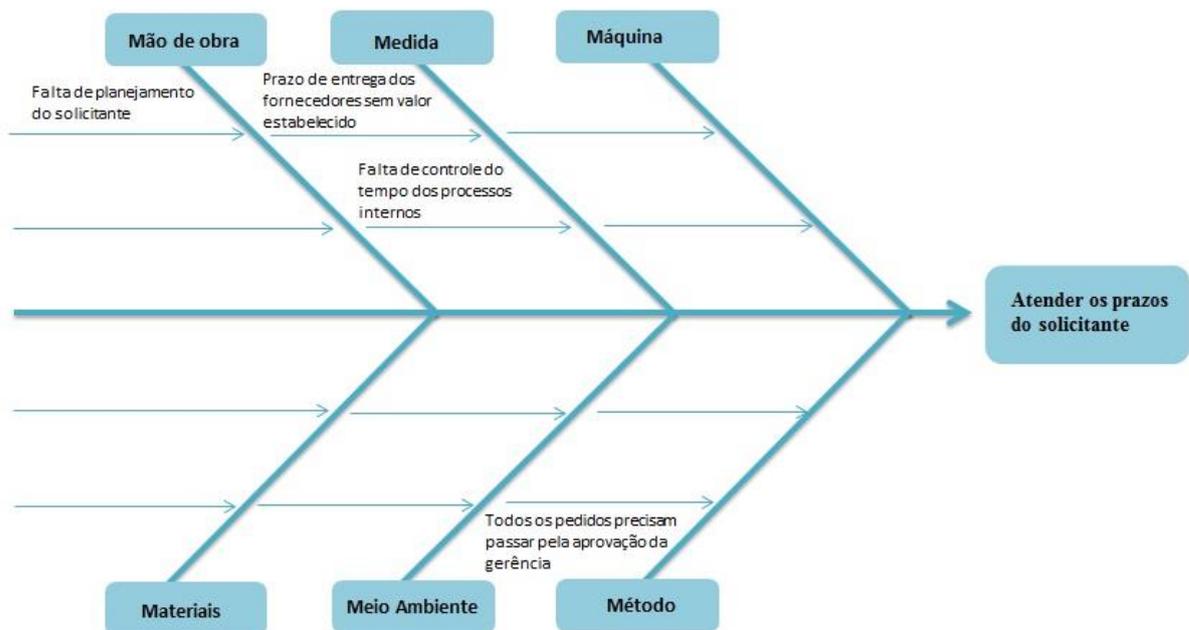
- 4) **Aprovar as cotações:** O processo de aprovação por parte da gerência retarda o andamento dos processos para emitir o pedido, uma vez que, o responsável por fazer essa aprovação realiza esta atividade somente 3/2 vezes na semana, e com isso, o processo tem que ficar parado aguardando para ser aprovado, muitas vezes isso demanda 2 a 3 dias, o que em situações de matérias primas essenciais para a produção é altamente prejudicial, acarretando em atrasos que a produção não consegue compensar, atrasando toda a linha produtiva.
- 5) **Acompanhar a entrega do pedido:** Como são feitas compras para todas as filiais da indústria, e o sistema não é atualizado a todo instante por ser inviável ser feito isso, o departamento de compras encontra dificuldades em cobrar as entregas dos fornecedores, por diversas vezes não saber se tal pedido já foi entregue em alguma filial ou ainda está com o fornecedor, ou transportadora.
- 6) **Comprar passagens rodoviárias ou aéreas:** Quando há necessidade de chamar um técnico de outra região para manutenção ou instalação de um equipamento, ou algum promotor ir visitar os clientes da indústria, as passagens são pagas pela própria indústria, porém, passagens tanto rodoviárias quanto aéreas alteram de valor com curto intervalo de tempo, e o departamento de compras não tem autonomia para comprar as

passagens sem antes confirmar com o funcionário que irá viajar, e ainda necessita também da confirmação da gerência para a realização da compra.

4.3.2 Análise dos pontos críticos dos processos e suas respectivas causas

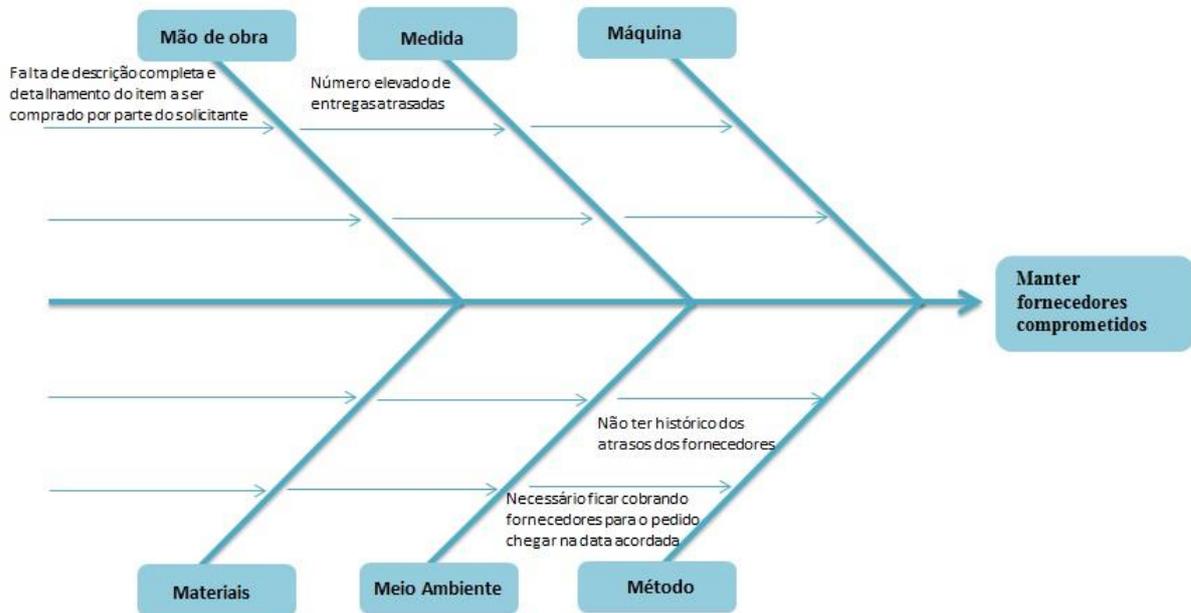
A seguir serão apresentados os Diagramas de Ishikawa desenvolvidos para cada ponto crítico encontrado, a fim de identificar as possíveis causas a serem solucionadas posteriormente.

Figura 8 - Diagrama de Ishikawa primeiro ponto crítico



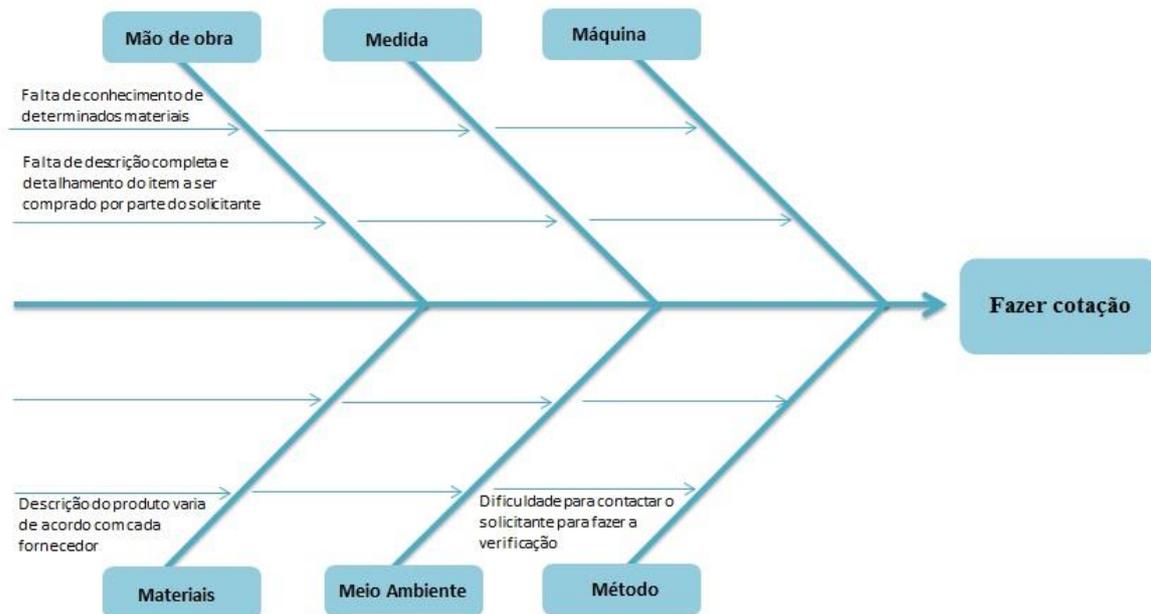
Fonte: Autoria própria (2018)

Figura 9 - Diagrama de Ishikawa segundo ponto crítico



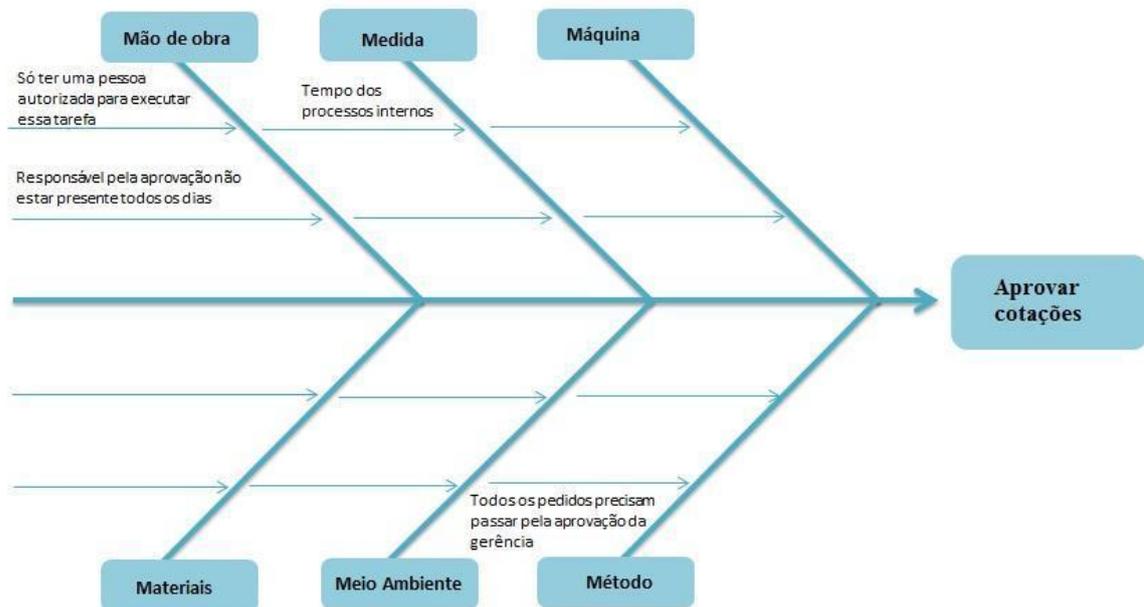
Fonte: Autoria própria (2018)

Figura 10 - Diagrama de Ishikawa terceiro ponto crítico



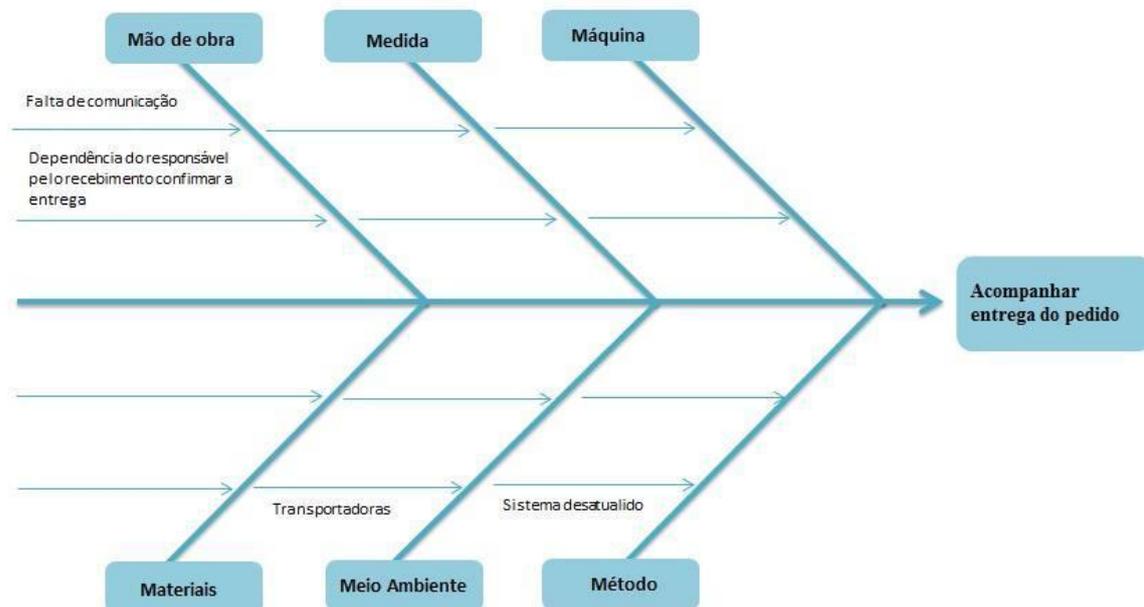
Fonte: Autoria própria (2018)

Figura 11 - Diagrama de Ishikawa quarto ponto crítico



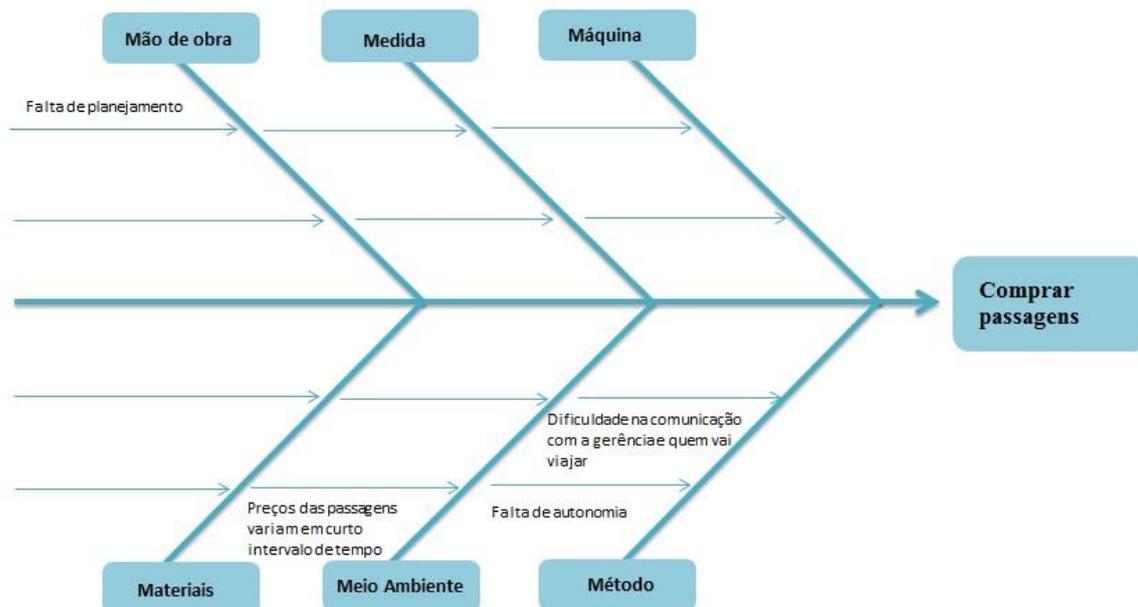
Fonte: Autoria própria (2018)

Figura 12 - Diagrama de Ishikawa quinto ponto crítico



Fonte: Autoria própria (2018)

Figura 13 - Diagrama de Ishikawa sexto ponto crítico



Fonte: Autoria própria (2018)

Como pode se ver na Figura 8, as causas do 1º ponto crítico podem ser atribuídas a:

1. Prazo de entrega dos fornecedores;
2. Falta de controle do tempo dos processos internos;
3. Falta de planejamento do solicitante;
4. Burocracia.

A mesma análise foi feita para todos os pontos críticos estudados, para que assim seja possível elaborar um plano de ação.

4.3.3 5W1H

Com base nos pontos críticos encontrados por meio do mapeamento de processos, e suas causas apontadas nos diagramas de Ishikawa, desenvolveu-se um plano de ação através da ferramenta 5W1H, a fim de propor ações necessárias para reduzir gargalos e tornar mais eficientes e/ou eficazes alguns processos do departamento de compras de uma indústria de confecção, neste trabalho não será estudada a questão de custos das ações propostas, uma vez que o principal foco é eficiência e eficácia do processo, e para se obter os dados de custos dessas mudanças teria que ser realizada uma análise diferenciada, o que não é relevante para esse estudo e nem escopo do mesmo.

Quadro 3 – 5W1H plano de ação para os pontos críticos encontrados (continua)

Objetivo:	Atender os prazos determinados pelos solicitantes				
<i>WHAT?</i> "O QUE FAZER"?	<i>WHEN?</i> "QUANDO"?	<i>WHO?</i> "QUEM"?	<i>WHERE?</i> "ONDE"?	<i>WHY?</i> "PORQUE"?	<i>HOW?</i> "COMO"?
Determinar prazo ótimo para pedidos de compras, levando em consideração o tempo do processo interno, mais o prazo mínimo exigido pelo fornecedor, isso considerando pedidos normais.	O prazo estipulado para a empresa se adaptar é de 3 meses.	Essa iniciativa deve ser incrementada no sistema utilizado na empresa pelos funcionários solicitantes, nutricionista, PCP, mecânico, eletricitista e outros.	No sistema utilizado por todos os setores de todas as filiais.	Para que se tenha tempo hábil para a entrega no pedido.	Incrementando no sistema um prazo mínimo para cada tipo de material solicitado.
No caso de pedidos para suprir quebra de produção, estar na observação do pedido essa informação, e posteriormente fazer reuniões para verificar que se pode fazer para evitar essas compras emergenciais.	O prazo estipulado para a empresa se adaptar é de 3 meses. E inicialmente as reuniões poderiam ser mensais.	Essa iniciativa deve ser incrementada no sistema utilizado na empresa, e as reuniões, envolveriam todos os solicitantes envolvidos.	No sistema utilizado por todos os setores de todas as filiais.	Pois assim, é possível verificar onde está ocorrendo as quebras de produção, e tentar reduzi-las.	Montando um histórico de quebras de produção.

Quadro 3 – 5W1H plano de ação para os pontos críticos encontrados (continua)

Objetivo:	Manter fornecedores comprometidos				
WHAT? "O QUE FAZER"?	WHEN? "QUANDO"?	WHO? "QUEM"?	WHERE? "ONDE"?	WHY? "PORQUE"?	HOW? "COMO"?
Desenvolver histórico de controle de entregas que mostre quantas vezes o fornecedor atrasou a entrega, qual a condição e qualidade do produto.	Implementação imediata.	Departamento de compras, por já ser responsável por fazer o follow-up, com o apoio dos funcionários dos almoxarifados, que são responsáveis por receber e verificar o material.	Planilha de Excel, onde já se arquiva a carteira de fornecedores.	Para que se tenha mais um requisito para a escolha determinação dos fornecedores, além do comparativo de preços, condições de pagamento, e formas de frete.	Criando através do Excel, um controle de entregas para cada fornecedor, atribuindo nota para o serviço prestado, de forma que possibilite o comprador a fechar futuras compras apenas com fornecedores comprometidos com os requisitos da indústria. Essa planilha ordenaria os fornecedores por nota crescentes, sendo estabelecidos alguns critérios a serem avaliados, com nota de 5 a 10, sendo a menor para pior desempenho, e a maior para melhor desempenho.

Quadro 3 – 5W1H plano de ação para os pontos críticos encontrados (continua)

Objetivo: Aumentar a eficiência em fazer cotação					
<i>WHAT?</i> "O QUE FAZER"?	<i>WHEN?</i> "QUANDO"?	<i>WHO?</i> "QUEM"?	<i>WHERE?</i> "ONDE"?	<i>WHY?</i> "PORQUE"?	<i>HOW?</i> "COMO"?
Determinar que o solicitante especifique marca, modelo e/ou características do item requisitado.	O prazo estipulado para a empresa se adaptar é de 3 meses.	Solicitantes de toda a indústria.	No sistema utilizado para fazer as solicitações.	A fim de facilitar a cotação para os compradores, pois com a marca, modelo e característica fica mais fácil reconhecer o item mesmo que tenha nomenclatura distinta em cada fornecedor.	Já existe o espaço destinado para observações na requisição do pedido, esse espaço pode ser utilizado para fazer essas especificações, além disso, na descrição do próprio item já se pode especificar a marca pretendida.
Objetivo: Aumentar a eficiência em aprovar cotação					
<i>WHAT?</i> "O QUE FAZER"?	<i>WHEN?</i> "QUANDO"?	<i>WHO?</i> "QUEM"?	<i>WHERE?</i> "ONDE"?	<i>WHY?</i> "PORQUE"?	<i>HOW?</i> "COMO"?
Determinar quais tipos de materiais realmente deve ter a cotação aprovada pela diretoria.	Implementação imediata.	Diretoria.	Imobilizados, matérias-primas acima do custo destinado para tal.	Evitar formar gargalos, uma vez que matérias-primas imprescindíveis para a produção não tem sua cotação negada.	Liberar cotações de matérias-primas imprescindíveis para a produção passando apenas pela aprovação do responsável pelo setor, exigindo passar por avaliação da gerência apenas solicitações de outros setores que não tenham ligação direta com a produção.

Quadro 3 – 5W1H plano de ação para os pontos críticos encontrados (continua)

Objetivo:	Evitar inconformidades nos dados do fornecedor				
<i>WHAT?</i> "O QUE FAZER"?	<i>WHEN?</i> "QUANDO"?	<i>WHO?</i> "QUEM"?	<i>WHERE?</i> "ONDE"?	<i>WHY?</i> "PORQUE"?	<i>HOW?</i> "COMO"?
Determinar que os fornecedores informem na cotação em qual CNPJ será feita a nota fiscal de venda.	Implementação imediata.	Essa iniciativa deve ser incrementada no sistema utilizado pelo departamento de compras para gerar a coleta de preços.	No sistema utilizado por todos os setores de todas as filiais.	Há diversos fornecedores que possuem mais de um CNPJ, e isso gera confusão para emitir o pedido, pois sem a informação de qual CNPJ será emitido a nota fiscal, ocorre de ser gerado o pedido com essa informação errada, e posteriormente há o retrabalho para corrigir esse erro. Essa medida eliminaria esse retrabalho.	Inserindo na coleta de preços, um espaço determinado para a identificação de qual CNPJ seria feita a venda.
Objetivo:	Tornar o acompanhamento da entrega dos pedidos mais eficaz				
<i>WHAT?</i> "O QUE FAZER"?	<i>WHEN?</i> "QUANDO"?	<i>WHO?</i> "QUEM"?	<i>WHERE?</i> "ONDE"?	<i>WHY?</i> "PORQUE"?	<i>HOW?</i> "COMO"?
Manter relatório de pedidos em uma planilha de Excel compartilhada com todos os departamentos interessados.	Implementação imediata.	Departamento de compras, almoxarifado e PCP.	Planilha eletrônica Excel.	Dessa forma todos têm acesso ao relatório e atualizarão o relatório assim que as entregas forem realizadas.	Compartilhando na rede a planilha que o Departamento de compras possui com o relatório de pedidos a serem entregues.

Quadro 3 – 5W1H plano de ação para os pontos críticos encontrados (fim)

Objetivo:	Tornar o acompanhamento da entrega dos pedidos mais eficaz				
<i>WHAT?</i> "O QUE FAZER"?	<i>WHEN?</i> "QUANDO"?	<i>WHO?</i> "QUEM"?	<i>WHERE?</i> "ONDE"?	<i>WHY?</i> "PORQUE"?	<i>HOW?</i> "COMO"?
O solicitante ficar responsável de dar baixa nos saldos dos pedidos.	Implementação imediata.	Solicitantes de toda a indústria.	No sistema utilizado por todos os setores de todas as filiais.	O departamento de compras não tem informações suficientes para dar baixa nos pedidos, é mais viável e seguro o próprio solicitante encerrar o pedido, pois ele sabe se a quantidade entregue atende a sua necessidade.	Acessando a opção de acompanhamento de pedidos que é liberado para todos.
Objetivo:	Reduzir custos nas compras de passagens rodoviárias e aéreas				
<i>WHAT?</i> "O QUE FAZER"?	<i>WHEN?</i> "QUANDO"?	<i>WHO?</i> "QUEM"?	<i>WHERE?</i> "ONDE"?	<i>WHY?</i> "PORQUE"?	<i>HOW?</i> "COMO"?
Dar autonomia para o comprador fazer a compra das passagens aéreas e rodoviárias para os funcionários do setor Comercial, e cursos.	Implementação imediata.	Gerência	Departamento de compras	Os valores das passagens variam muito rapidamente quando comparado ao tempo do processo atual.	Autorizar a compra da passagem assim que a solicitação for aprovada.
Determinar prazo ótimo para fazer o pedido de passagens.	O prazo estipulado para a empresa se adaptar é de 3 meses.	Gerência	No sistema utilizado por todos os setores de todas as filiais.	O valor das passagens é crescente de acordo com a proximidade da data da viagem.	Incrementando no sistema um prazo mínimo para cada tipo de material solicitado.

Fonte: Autoria própria (2018)

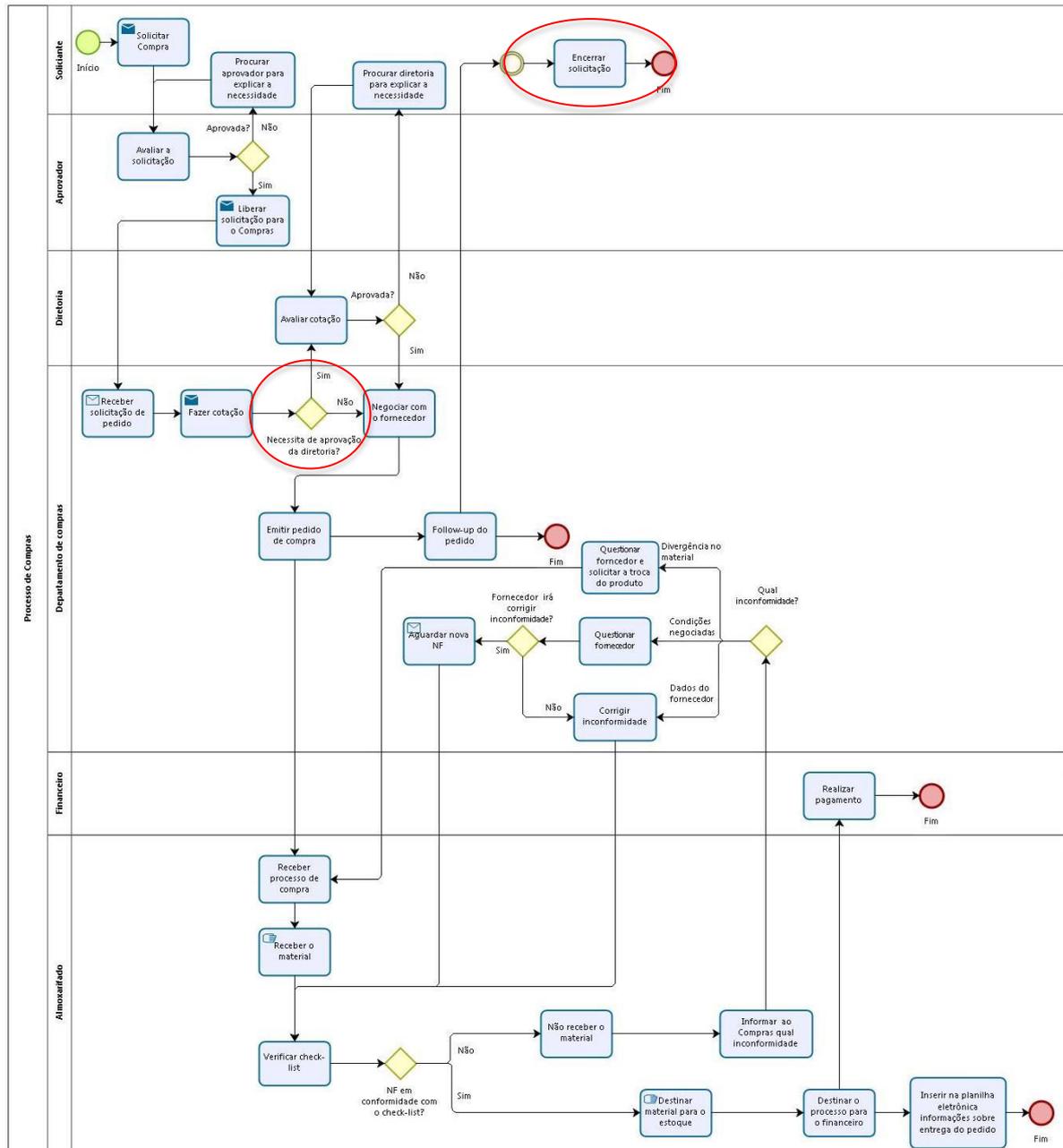
Acredita-se que aderindo esse plano de ações, os processos abordados terão melhoras significativas refletindo em toda cadeia produtiva que as utilizam direta ou indiretamente.

4.4 Mapa Futuro

Com base nas melhorias propostas, realizou-se novos mapeamentos para os processos analisados.

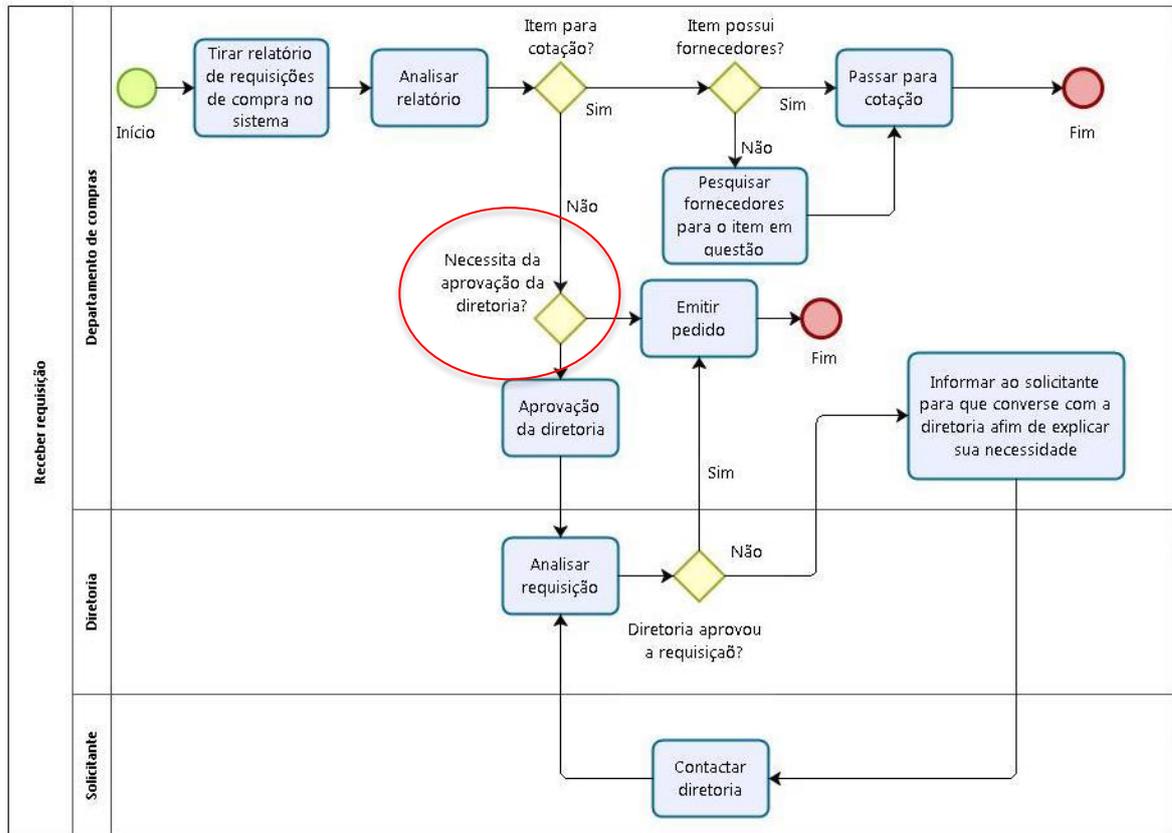
Esse mapeamento pode ser utilizado como documentação de padronização dos processos, principalmente para auxiliar os funcionários à melhoria contínua de todo processo. Dessa forma, a seguir são apresentados o macroprocesso do departamento de compras, e posteriormente, o mapeamento detalhado dos principais processos.

Figura 14 – Diagrama do futuro macroprocesso do departamento de compras



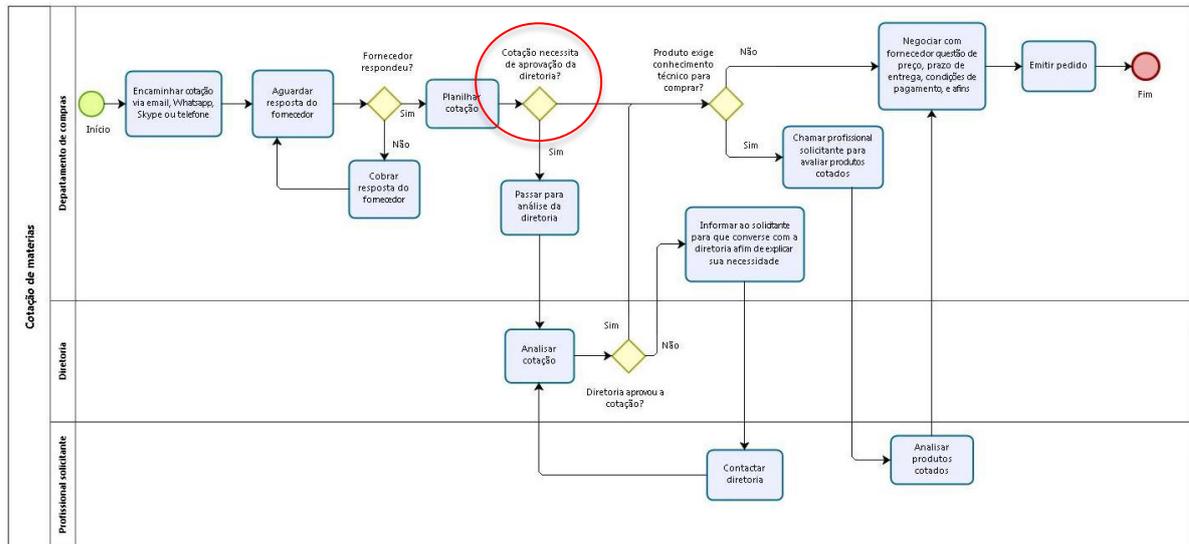
Fonte: Autoria própria (2018)

Figura 15 – Diagrama do futuro processo de receber cotação



Fonte: Autoria própria (2018)

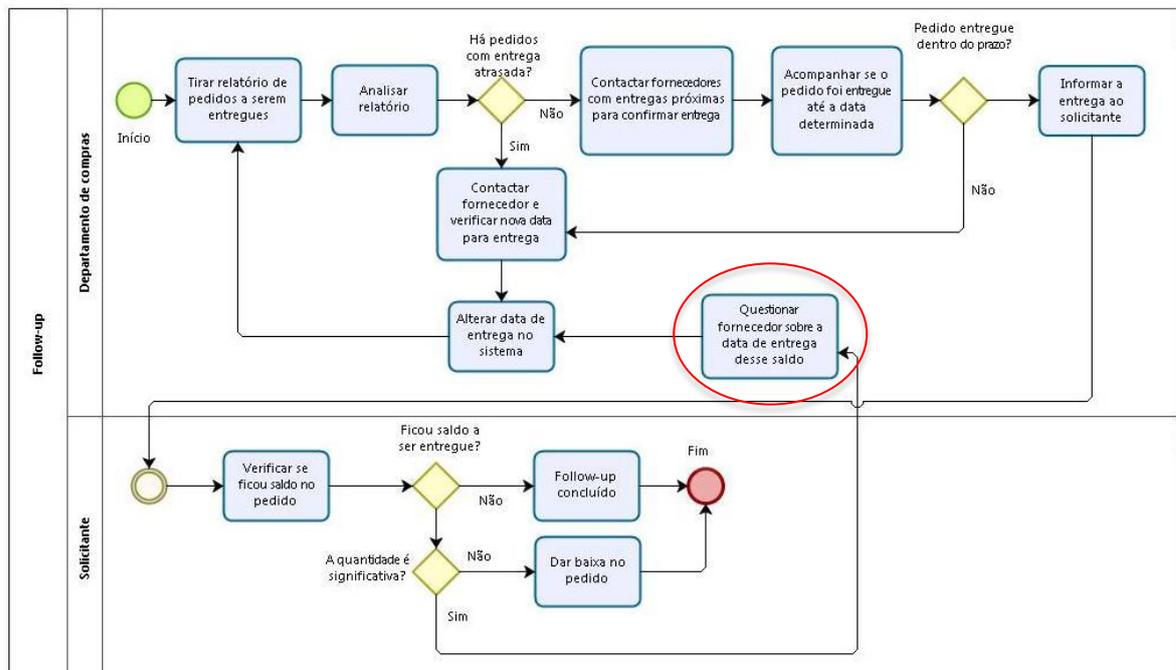
Figura 16 – Diagrama do futuro processo de cotação de materiais



Powered by
bizagi
Modeler

Fonte: Autoria própria (2018)

Figura 17 – Diagrama do futuro processo de *follow-up*



Powered by
bizagi
Modeler

Fonte: Autoria própria (2018)

Como se pode observar nos mapeamentos acima, a principal mudança é no processo em que envolve a aprovação da diretoria, e no responsável em dar baixa nos saldos dos pedidos no processo do *follow-up*. Com isso, espera-se que os processos tenham maior eficiência, e diminua as falhas na comunicação, uma vez que os processos ficariam mais interligados.

5. CONCLUSÃO

O artigo teve como objetivo propor melhorias nos processos do departamento de compras, e de outros departamentos que se envolvem diretamente com este, de forma a reduzir gargalos e falhas nos processos atuais. Para tal, buscou-se embasamento a respeito das metodologias em Gestão por Processos, Mapeamento de Processos e Ferramentas da Qualidade.

Através do mapeamento de processos, foi possível caracterizar cada etapa do processo, e com isso, identificar pontos críticos que, posteriormente, foram analisados com o auxílio do diagrama de Ishikawa, e teve como proposta um plano de ação desenvolvido através da ferramenta 5W1H.

É notável que a burocracia na aprovação das cotações seja um problema para o setor, uma vez que essa burocracia trava o andamento dos processos, prejudicando o curto prazo que se tem para fazer o produto comprado estar dentro da indústria. Com o auxílio de mais um funcionário da diretoria para fazer essas aprovações, o processo teria uma melhora significativa.

Além disso, pode-se observar a falta de necessidade em todos os processos passar por tanta burocracia. Por exemplo, os materiais para a produção, deveriam ser aprovados apenas pelo responsável do setor, uma vez que este tem acesso ao quanto de material será realmente necessário para a produção, e assim ocuparia menos tempo da diretoria com processos desnecessários em burocracias e primordiais em relação ao tempo de chegada da matéria prima dentro da fábrica.

Há a necessidade de mudar a forma como são determinados os fornecedores, pois atualmente só se avalia preço, condições de pagamento e se o produto atende a necessidade da indústria, porém não se tem controle fixo das entregas, e, por diversas vezes, os fornecedores atrasam a entrega, comprometendo o prazo da produção. E como a indústria trabalha com prazos curtos, não pode ficar dependendo de fornecedores que normalmente não cumprem o

prazo acordado, dessa forma, atraso na entrega deveria ser analisado como ponto importante para compras futuras.

Por fim, espera-se que essas propostas auxiliem o departamento de compras a ser mais eficiente em seus processos, e reduza o tempo empregado em atividades desnecessárias, para que além de atender os prazos de seus solicitantes, possa ser capaz de manter uma carteira de fornecedores comprometidos com as necessidades da indústria, e reduzir custos em geral, tornando-se uma ferramenta estratégica diante dos concorrentes da indústria estudada.

Referências

- BPM CBOOK – **Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio. Corpo Comum do Conhecimento** – ABPMP BPM CBOOK V3.0, Association of Business Process Management Professionals, 2013.
- BRASIL. Ministério Público Federal. Secretaria Jurídica e de Documentação. Escritório de Processos Organizacionais do MPF. **Manual de gestão por processos**. Brasília: MPF/PGR, 73 p. 2013.
- CARVALHO, K. A. D.; SOUSA, J. C. Gestão por Processos: Novo Modelo de Gestão para as Instituições Públicas de Ensino Superior. **Revista Administração em Diálogo**, v. 19, n. 2, p. 1-18, 2017.
- CARVALHO, M.; PALADINI, E. P. – **Gestão da Qualidade. Teoria e Casos**. 2. Ed. Rio de Janeiro, Elsevier: ABEPRO, 2012.
- CUNHA, A. U. N. **Mapeamento de processos organizacionais na UnB: Caso Centro de Documentação da UnB – CEDOC**. Monografia (Especialização em Gestão Universitária) - Departamento de Administração, Universidade de Brasília, Brasília, 2012.
- DEOLINDO, V. **Planejamento Estratégico em Comarca do Poder Judiciário** – Dissertação (Mestrado Profissional em Poder Judiciário) - FGV Direito Rio, Rio de Janeiro, 2010.
- GIL, A. C.. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- HEINRITZ, S. F.; FARRELL, P. V. **Compras: princípios e aplicações**. 1. ed. São Paulo, Atlas, 1988.
- PEREIRA, N. A. **Coleção UAB-UFSCar – Gestão por Processos**. 1. ed. São Carlos, SP, Pixel, 2016.
- PRADELLA, S. Gestão de processos: uma Metodologia Redesenhada para a Busca de Maior Eficiência e Eficácia Organizacional. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 13, n. 2 (2013).
- SEGPLAN. **Manual de Modelagem de Processos Com Bizagi Modeler**. Goiânia-GO, 2017. Disponível em: <<http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2017-04/manual-de-modelagem-de-processos-usando-bizagi.pdf>>. Acesso em 31 de junho de 2018.

SELIG, P. M. **Gerência e avaliação do valor agregado empresarial - UFSC**. Monografia (Pós-Graduação em Engenharia de Produção) - Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, 1993.

SILVA, E. L. D.; MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

VILLELA, C. S. S. **Mapeamento de processos como ferramenta de reestruturação e aprendizado organizacional**. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Repositório Institucional da UFSC.

WILCHUNSCI, K. **Entenda a importância do mapeamento de processos em uma organização**. São Paulo, Gestão, Tecnologia e Conhecimento ao seu Alcance, 2016. Disponível em: <<https://esgcorp.com.br/gestao-organizacional-juridica/entenda-a-importancia-do-mapeamento-de-processos-em-uma-organizacao/>>. Acesso em 06 de maio de 2018.

WILLIANS, Richard L. **Como Implantar a Qualidade Total na sua Empresa**. 1ª edição, Rio de Janeiro Ed.: Campus, 1995.