

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

DÉBORA CRISTINA DE ARAUJO

DESENVOLVIMENTO DE PROCEDIMENTOS DE GESTÃO DE QUALIDADE DE
ACORDO COM A NORMA ABNT NBR ISO 9001:2015 EM UMA EMPRESA DE
ESTOFADOS

JANDAIA DO SUL

2022

DÉBORA CRISTINA DE ARAUJO

DESENVOLVIMENTO DE PROCEDIMENTOS DE GESTÃO DE QUALIDADE DE
ACORDO COM A NORMA ABNT NBR ISO 9001:2015 EM UMA EMPRESA DE
ESTOFADOS

Trabalho de Conclusão de Curso II apresentado ao curso de Graduação em Engenharia de Produção, Campus Jandaia do Sul, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Rafael Germano Dal Molin Filho

JANDAIA DO SUL

2022

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA JANDAIA DO SUL

Araujo, Débora Cristina de

Desenvolvimento de procedimentos de gestão de qualidade de acordo com a norma ABNT NBR ISO 9001:2015 em uma empresa de estofados. / Débora Cristina de Araujo. – Jandaia do Sul, 2022.

1 recurso on-line : PDF.

Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Paraná, Campus Jandaia do Sul, Graduação em Engenharia de Produção.
Orientador: Prof. Dr. Rafael Germano Dal Molin Filho.

1. Sistema de Gestão de Qualidade. 2. Ferramentas de qualidade.
3. ISO 9001:2015. 4. Melhorias de processos. 5. Implementação.
I. Molin Filho, Rafael Germano Dal. II. Universidade Federal do Paraná. III. Título.

CDD 658.4



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PARECER Nº 71 - DÉBORA CRISTINA DE ARAUJO/2022/UFPR/R/JA
PROCESSO Nº 23075.079917/2019-87
INTERESSADO: DEBORA CRISTINA DE ARAUJO

TERMO DE APROVAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Título: DESENVOLVIMENTO DE PROCEDIMENTOS DE GESTÃO DE QUALIDADE DE ACORDO COM A NORMA ABNT NBR ISO 9001:2015 EM UMA EMPRESA DE ESTOFADOS

Autor(a): DÉBORA CRISTINA DE ARAUJO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau no curso de Engenharia de Produção, aprovado pela seguinte banca examinadora.

RAFAEL GERMANO DAL MOLIN FILHO (Orientador)

MARCO AURÉLIO REIS DOS SANTOS

DANIEL MANTOVANI



Documento assinado eletronicamente por **MARCO AURELIO REIS DOS SANTOS, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 26/09/2022, às 16:57, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **RAFAEL GERMANO DAL MOLIN FILHO, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 26/09/2022, às 21:43, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Daniel Mantovani, Usuário Externo**, em 27/09/2022, às 06:52, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4931284** e o código CRC **B1046CA0**.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por todas as bênçãos recebidas.

Aos meus pais e irmão pelo apoio, paciência, persistência e força durante toda essa jornada.

Ao meu orientador Prof. Dr. Rafael Germano Dal Molin Filho por sua dedicação, paciência, parceria e ensinamentos para a realização desse trabalho.

A todos os professores que fizeram parte da minha jornada acadêmica transmitindo seus conhecimentos.

Meu muito obrigado a todos que me apoiaram.

RESUMO

A busca pela competitividade movimenta as ações e os planos das organizações. Nesse sentido, elas buscam incessantemente obter diferenciais, dentre eles, como, a padronização e o controle dos seus processos e procedimentos. Sobretudo objetiva-se a busca pela excelência ao atendimento dos clientes. Nesse sentido, a implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) eficiente baseado na normalização ISO 9001, pode proporcionar realmente uma gestão mais eficiente de dos recursos. Nesse contexto, o presente trabalho estruturou os processos e as documentações para implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade com base na normalização da ABNT NBR ISO 9001:2015, em uma empresa de estofados. Para isso, foram utilizadas ferramentas de qualidade, para definir, criar e dar suporte a procedimentos e instruções de trabalho. O manual da qualidade desenvolvido foi fundamentado nas demandas reais que a empresa possui, pensando nas correções e melhorias. Para dar suporte ao manual foram desenvolvidos 24 documentos, sendo 16 deles procedimentos operacionais padrão, 6 deles procedimentos sistêmicos, 1 instrução de trabalho e 1 procedimento operacional.

Palavras-chave: Sistema de Gestão da Qualidade. Ferramentas da Qualidade. ISO 9001:2015. Melhorias de Processos. Implementação.

ABSTRACT

The Search for competitiveness moves the actions and plans of organizations. In this sense, They incessantly seek to obtain differentials, among them, such as the standardization and control of their processes and procedures. Above all, the objective is the Search for excellence in customer service. In this sense, the implementation of an efficient Quality Management System (QMS) based on ISO 9001 standardization can really provide a more efficient management of resources. In this context, the present work structured the processes and documentation for the implementation of a quality management system based on the standardization of ABNT NBR ISO 9001:2015, in an upholstery company. For this, quality tools were used to define, create and support procedures and work instructions. The quality manual developed was based on the real demands that the company has, thinking about corrections and improvements. To support the manual, 24 documents were developed, being 16 of them standard operating procedures, 6 of them systemic procedures, 1 work instruction and 1 operational procedure.

Keywords: Quality Management System. Quality tools. ISO 9001:2015. Quality Management. Implementation.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - ETAPAS DA PESQUISA	15
FIGURA 2 - RELACIONAMENTO DOS CONCEITOS FUNDAMENTAIS DE GESTÃO DA QUALIDADE.....	18
FIGURA 3 – CICLO PDCA.....	19
FIGURA 4 - SÍMBOLOS DO FLUXOGRAMA.....	23
FIGURA 5 - EXEMPLO DE FLUXOGRAMA DE UM PROCESSO SIMPLES	24
FIGURA 6 - EXEMPLO DE FOLHA VERIFICAÇÃO	25
FIGURA 7 – EXEMPLO GRÁFICO DE PARETO.....	26
FIGURA 8 - EXEMPLO DE DIAGRAMA DE DISPERSÃO	28
FIGURA 9 - EXEMPLO DE HISTOGRAMA	29
FIGURA 10 - EXEMPLO DE DIAGRAMA DE ISHIKAWA.....	30
FIGURA 11 - FASES DA PESQUISA.....	37
FIGURA 12 - ORGANOGRAMA EMPRESARIAL	40
FIGURA 13 - MACRO FLUXOGRAMA DOS PROCESSOS.....	41
FIGURA 14 - ESTRUTURA DO CABEÇALHO	43

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – ETAPAS DO <i>BRAINSTORMING</i>	27
QUADRO 2 - ETAPAS PARA APLICAÇÃO DO 5W2H.....	31
QUADRO 3 - REQUISITOS E PLANOS DE QUALIDADE	44

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 - CONTROLE DE DOXUMENTOS	57
ANEXO 2 - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO RECEBIMENTO DOSPEDIDOS.....	58
ANEXO 3 - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DO PCP.....	61
ANEXO 4 - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DE COMPRAS	63
ANEXO 5 - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO.....	65
ANEXO 6 - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DE ALMOXARIFADO.....	67
ANEXO 7 - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DE TECIDO.....	69
ANEXO 8 - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DO CORTE.....	70
ANEXO 9 - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DO COURO.....	72
ANEXO 10 - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DA COSTURA.....	75
ANEXO 11 - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DA ALMOFADA.....	77
ANEXO 12 - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DA LAMINAÇÃO.....	79
ANEXO 13 - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DA MARCENARIA.....	81
ANEXO 14 - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DA MONTAGEM.....	83
ANEXO 15 - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DA COLA.	85
ANEXO 16 - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DA TAPEÇARIA.....	87
ANEXO 17 - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DA EMBALAGEM.....	89
ANEXO 18 - RELATÓRIO DE NÃO CONFORMIDADES.....	92

ANEXO 19 - RELATÓRIO DE COMUNICAÇÃO INTERNA.....	93
ANEXO 20 - INSTRUÇÃO DE TRABALHO DO SETOR DA EMBALAGEM.....	94
ANEXO 21 - SATISFAÇÃO DO CLIENTE.....	95
ANEXO 22 - FORMULÁRIO PRODUTO NÃO CONFORME.....	96
ANEXO 23 – FORMULÁRIO DE AÇÃO CORRETIVA E/OU PREVENTIVA.....	97
ANEXO 24 - PROCEDIMENTO OPERACIONAL 5W 2H.....	98

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

CT - Comitê Técnico

ISO - *International Organization for Standardization*

IT - Instrução de Trabalho

MP 's - Matérias prima

OP' s - Ordens de Produção

PCP - Planejamento e Controle de Produção

PDCA - *Plan, Do, Check, Act*

PO - Procedimento Operacional

POP - Procedimento Operacional Padrão

PS - Procedimento Sistemico

P&D - Pesquisa e Desenvolvimento

RH - Recursos Humanos

SGQ - Sistema de Gestão da Qualidade

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	13
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA.....	13
1.3 JUSTIFICATIVA.....	14
1.4 OBJETIVOS.....	14
1.4.1 Objetivo geral.....	14
1.4.2 Objetivos específicos.....	15
1.5 SÍNTESE DO MÉTODO DE PESQUISA.....	15
1.6 APRESENTAÇÃO DO TRABALHO.....	16
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	17
2.1 GESTÃO DA QUALIDADE.....	17
2.2 SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE.....	20
2.2.1 Princípios de gestão da qualidade.....	21
2.2.2 Ferramentas para auxílio na gestão de um SGQ.....	23
2.3 ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DE NORMALIZAÇÃO – ISO.....	31
2.4 ISO 9001:2015.....	32
2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A REVISÃO.....	34
3 MÉTODOS DE PESQUISA	36
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....	36
3.2 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA.....	36
3.3 PROTOCOLO DA PESQUISA.....	37
3.3.1 Planejamento da pesquisa.....	37
3.3.1.1 Fase 1 – Escopo do Projeto.....	37
3.3.1.2 Fase 2 – Mapeamento de Processos.....	38
3.3.1.3 Fase 3 – Elaboração dos documentos.....	38
3.3.1.4 Fase 4 – Aprovação de documentos e instruções.....	38
3.3.2 Coleta, tabulação e análise dos dados.....	39
4 DESENVOLVIMENTO	40
4.1 MAPEAMENTO DE PROCESSOS.....	40
4.2 ESTRUTURAÇÃO DO SGQ.....	41
4.2.1 Identidade organizacional.....	41
4.2.1.1 Apresentação da empresa.....	41
4.2.1.2 Missão, visão e valores.....	41
4.2.1.3 Política da qualidade.....	42
4.2.2 Escopo.....	42

4.2.3	Termos e Definições	42
4.2.4	Contexto da Organização	42
4.2.4.1	Sistema de Gestão da Qualidade	42
4.2.4.2	Modelo padrão de documentação	42
4.2.4.3	Aprovação.....	43
4.2.4.4	Revisão.....	43
4.2.4.5	Codificação	43
4.2.4.6	Relação requisitos e planos de qualidade	43
4.2.5	Liderança	44
4.2.5.1	Comprometimento da direção.....	44
4.2.5.2	Foco no cliente	45
4.2.6	Planejamento	45
4.2.6.1	Ações para abordar riscos e oportunidades	45
4.2.6.2	Objetivos da qualidade	45
4.2.7	Apoio.....	46
4.2.7.1	Comunicação interna.....	46
4.2.7.2	Controle de informação documentada.....	46
4.2.8	Operação	46
4.2.8.1	Planejamento e controle operacionais.....	46
4.2.8.2	Controle de saídas não conformes	48
4.2.9	Avaliação de desempenho.....	48
4.2.9.1	Monitoramento, medição, análise e avaliação	48
4.2.9.2	Análise crítica pela direção.....	49
4.2.9.2.1	Entradas de análise crítica pela direção	49
4.2.9.2.2	Saídas de análise crítica pela direção	49
4.2.10	Melhoria	49
4.2.10.1	Generalidades	49
4.2.10.2	Não conformidades e ação corretiva	50
4.2.10.3	Melhoria contínua	50
4.3	CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
5	CONCLUSÃO	52
5.1	TRABALHOS FUTUROS	53
REFERÊNCIAS.....		54

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A Gestão da Qualidade nas organizações visa promover a administração controlada e eficiente do uso dos recursos da organização, com o foco na busca do melhor atendimento das pessoas envolvidas: funcionários, parceiros, fornecedores, sociedade e clientes. Nesta linha, os Sistemas de Gestão da Qualidade (SGQ) implementados visam estabelecer, manter e melhorar continuamente os padrões para as operações com o foco de definir diretrizes de conformidade, com auxílio de métricas e mecanismos de normalização.

O modelo de Gestão de um SGQ, deve prezar inicialmente pelo planejamento da qualidade, que terá o foco em estabelecer e definir todos os processos que serão necessários para atingir as necessidades dos clientes. A implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) tem objetivo de reduzir os desperdícios, organizar processos e diminuir o número de vezes onde as exigências dos clientes não são atendidas (CARPINETTI, 2016).

No entanto, para atender essas exigências e para ter um diferencial no mercado competitivo, oferecendo produtos de maior qualidade a preços competitivos. A adoção de um SGQ sustentado na ISO 9001 tem sido o caminho buscado para uma boa gestão empresarial.

A ISO 9001 é um conjunto de normativas para implementação de um SGQ por meio de uma gestão sistemática que busca a melhoria contínua. Sua aplicação traz vários benefícios para as empresas, mais apesar de ser uma norma certificada ela não é obrigatória (ABNT, 2015).

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

A empresa onde o estudo será realizado não possui procedimentos padronizados. Diante desse contexto, a implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) poderá direcionar procedimentos e documentos de Gestão de Qualidade que serão embasados com a norma ABNT NBR ISO 9001:2015.

1.3 JUSTIFICATIVA

A Gestão da Qualidade tem como objetivo atender os requisitos dos clientes, para realizar tal feito precisa-se do empenho dos responsáveis. De acordo com Limeira, Lobo e Marques (2015) empresas que atendem os requisitos dos clientes, lucram e se mantem mais competitiva no mercado.

Segundo Carpinetti (2016) um Sistema de Gestão da Qualidade tem o intuito de melhorar a performance empresarial reduzindo desperdícios, melhorando a qualidade do produto para que não haja retrabalho, atendendo os requisitos dos clientes, sendo necessário estabelecer uma gestão estratégica da equipe, capacitando e conscientizando os colaboradores.

A ISO (*International Organization for Standardization*), ou seja, Organização Internacional de Padronização tem como enfoque do sistema de qualidade atender as exigências dos clientes, com foco na gerencia dos processos, padronização de procedimentos e documentos, trazendo assim um diferencial para a organização (CARPINETTI e GEROLAMO, 2016).

A criação e a implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade dentro da empresa podem trazer inúmeros benefícios, sendo o principal o diferencial competitivo, que possibilita uma produção mais ágil, redução dos custos, melhora na comunicação entre os colaboradores.

O tema do trabalho para o ponto de vista acadêmico, terá como intuito a construção de um Sistema de Gestão da Qualidade, o qual possibilitará contribuições para o conhecimento através da análise e aplicação.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo geral

Estruturar os processos e as documentações para implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade com base na normalização da ABNT NBR ISO 9001:2015, em uma empresa de estofados.

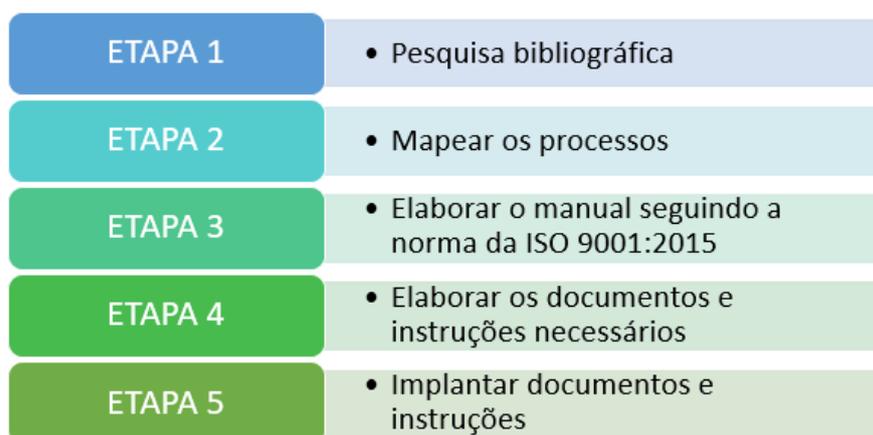
1.4.2 Objetivos específicos

1. Mapear os processos para a realização do Manual da Qualidade;
2. Elaborar o Manual da Qualidade seguindo as especificações da ABNT NBR ISO 9001:2015;
3. Elaborar os documentos e instruções necessários para o SGQ;
4. Implantar documentos e instruções de gestão e operação de um SGQ.

1.5 SÍNTESE DO MÉTODO DE PESQUISA

Para atingir os objetivos e a problemática, a pesquisa foi estruturada seguindo a ordem exposta na figura 1.

FIGURA 1 - ETAPAS DA PESQUISA



FONTE: Autora (2022)

Conforme a Figura 1, a primeira etapa está relacionada com a pesquisa bibliográfica onde foi apresentado os conceitos relacionados ao tema, como Planejamento da Qualidade, Gestão da Qualidade, Sistema de Gestão da Qualidade e a Norma ISO. Na segunda fase, foi realizado o mapeamento dos processos que existem na empresa.

A terceira etapa será a elaboração do Sistema de Gestão da Qualidade baseando-se na Norma ISO 9001:2015.

A quarta etapa será a elaboração dos documentos, procedimentos e instruções necessárias para o SGQ.

A quinta e última etapa será a fase da implantação dos documentos, procedimentos e instruções que foram elaboradas na etapa anterior.

1.6 APRESENTAÇÃO DO TRABALHO

O presente trabalho foi estruturado em quatro capítulos. O **primeiro capítulo** discorre sobre a introdução contextualizando sobre o tema escolhido, o problema de pesquisa, a justificativa do problema e os objetivos gerais e específicos.

O **segundo capítulo** aborda a revisão bibliográfica trazendo em seus subcapítulos referenciais sobre a Gestão da Qualidade, Sistema de Gestão da Qualidade, seus princípios e ferramentas, organização internacional de normalização – ISO, ISO 9001:2015 e as considerações finais sobre a revisão.

O **terceiro capítulo** apresenta os métodos de pesquisa, as classificações, caracterização do objeto de pesquisa e o protocolo de pesquisa que traz o planejamento de pesquisa, coleta, tabulação e análise de dados e o cronograma previsto para a realização.

O **quarto e último capítulo** apresenta as considerações finais, destacando pontos importantes como os objetivos e o problema de pesquisa.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Este capítulo está dividido em cinco subcapítulos, são eles: Gestão da Qualidade, Sistema de Gestão da Qualidade, Organização Internacional de Normalização – ISO 9001:2015 e Considerações Finais sobre a Revisão. Eles têm o intuito de atender os objetivos e o problema proposto.

2.1 GESTÃO DA QUALIDADE

Antes da Revolução Industrial já existia atividades relacionadas a qualidade, elas eram realizadas por artesãos que realizavam a compra da matéria prima, produzia e comercializava seus produtos que eram realizados manualmente e em pouca quantidade. No início do século XX, com o surgimento da produção em massa esse controle da qualidade passou a ser uma atividade externa, esse controle tinha o intuito de separar os itens defeituosos dos não defeituosos.

Segundo Limeira, Lobo e Marques (2015) com o início do surgimento da produção em massa fez-se necessário a padronização dos produtos, sendo possível ter um processo mais flexível e funcional para atender os requisitos do cliente, surgindo dessa necessidade o termo de Gestão da Qualidade.

A qualidade é um conceito que possui amplas definições, podendo variar de acordo com as percepções de cada indivíduo e diversos fatores como serviço prestado e produto. Segundo Juran e DeFeo (2015) a qualidade se adequa aos objetivos de acordo com as necessidades dos clientes, então se a empresa entende as exigências dos clientes ela deve ser capaz de produzir itens adequados aos objetivos.

Para Paladini (2019) qualidade está relacionada a um contexto dinâmico que muda ao longo do tempo, ele também fala que é um termo de domínio público podendo assim ser entendido de forma incorreta. Segundo Carpinetti (2016) o termo de qualidade pode representar coisas bastante distintas. Ele fala que para muitos a qualidade está associada ao desempenho ou durabilidade de um produto. Já para outros a qualidade é o grau em que o produto atende as expectativas dos clientes. Há também aqueles que dizem que a qualidade está relacionada as especificações

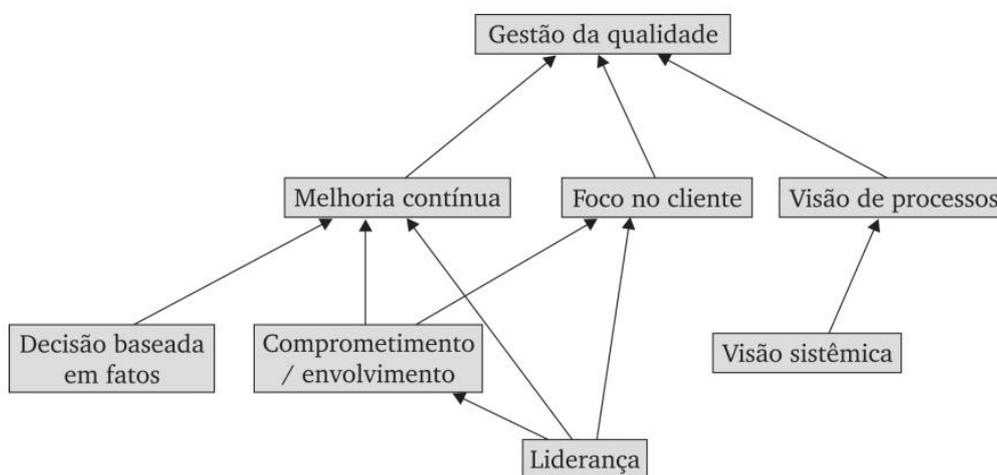
do produto. E por fim há aqueles que acreditam que ela está associada ao valor relativo do produto.

A Gestão da Qualidade tem por objetivo abranger o mercado, desenvolver estratégias, ter evolução, seu principal elemento é o planejamento (PALADINI, 2019). A gestão voltada à qualidade é um conjunto de métodos universais onde qualquer instituição sendo ela empresa ou hospital pode utilizar no desenvolvimento de projetos, na melhoria contínua e na garantia das necessidades dos clientes para atingir resultados superiores (JURAN e DEFEO, 2015).

A Gestão da Qualidade pode ser definida como uma abordagem que visa melhorar a competitividade da organização, através de planejamento e organização (SILA e EBRAHIMPOUR, 1992 apud BARBOSA, GAMI e GEROLAMO, 2017).

A figura 2 nos traz a relação entre a Gestão da Qualidade e alguns conceitos.

FIGURA 2 - RELACIONAMENTO DOS CONCEITOS FUNDAMENTAIS DE GESTÃO DA QUALIDADE



FONTE: Carpinetti (2016)

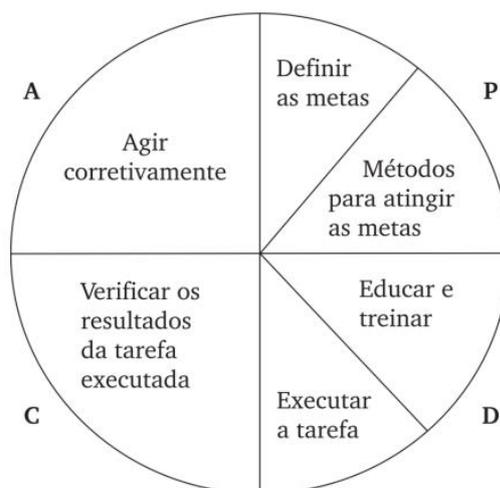
Foco no cliente traz dois conceitos, buscar a visão de mercado sobre suas necessidades e aplicá-los dentro da empresa e o atender essas necessidades.

A visão sistêmica de processos tem como objetivo aumentar a interação entre departamentos diferentes dentro da empresa, pois nota-se que esses departamentos trabalham para formar um todo, o produto final.

A melhoria de desempenhos podem ser obtidas a partir da melhoria radical e da contínua. A melhoria radical é uma mudança radical no processo ou produto como por exemplo a aquisição de um novo equipamento. A melhoria contínua é um processo contínuo de melhorias que ocorrem tanto nos processos quanto nos produtos, se caracterizando como um processo cíclico, ou seja, ela segue um conjunto de etapas padrão.

O ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Action*) é um dos métodos mais utilizados para a melhoria contínua de processos (CARPINETTI, 2016). Ele é composto pelas seguintes etapas:

FIGURA 3 – CICLO PDCA



FONTE: Carpinetti (2016)

- Planejar: define objetivos e determina os métodos mais adequados para alcançar as metas;
- Executar: executar as tarefas seguindo o planejamento e treinamento da educação de atividades;

- Verificar: supervisionar o trabalho, medir os resultados e verificar se os resultados alcançados estão de acordo com a meta;
- Ação corretiva: agir sobre as causas que não atingiram as metas.

2.2 SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

O Sistema de Gestão da Qualidade é uma estratégia que visa controlar e padronizar os processos a fim de atender a política da qualidade e os objetivos da empresa. Seu foco é voltado para o interesse do cliente, além de sua busca pela melhoria contínua.

Segundo Carpinetti (2016) o propósito de um Sistema de Gestão da Qualidade é reduzir o número de vezes que o cliente não é atendido adequadamente devido a não conformidades, visando um bom atendimento, assegurando que seus produtos e processos atendam às necessidades dos clientes e redução dos desperdícios.

Sistema de Gestão da Qualidade visa a redução dos riscos da não conformidade das expectativas dos clientes e como consequência tem a busca da melhoria da eficácia da organização (CARPINETTI e GEROLAMO, 2016).

Segundo a ABNT NBR ISO 9001:2015 (2015) a implantação de um SGQ é uma estratégia que as organizações podem adotar, visando melhorar seu desempenho. A adoção do SGQ acarreta em benefícios como a capacidade de atender as necessidades dos clientes, a determinação e análise de oportunidades e riscos, a relação dos processos e das matérias primas necessárias.

Atualmente as organizações tem enfrentado grandes desafios, empenhando-se em atender constantemente as necessidades dos clientes, superar suas expectativas atuais e futuras e se manter competitivo no mercado. Para alcançar esses objetivos, a instituição deve-se empenhar na adoção da melhoria continua, reorganização e inovação. Um meio para a realização desses objetivos é a implementação de um SGQ.

2.2.1 Princípios de gestão da qualidade

A norma ABNT NBR ISO 9001:2015 segue princípios de Gestão da Qualidade que são importantes para alcançar os objetivos das organizações e trazer benefícios para elas.

O modelo de SGQ utilizado pela ISO se baseia nos princípios de gestão que são propostos pela Qualidade Total. Para um melhor entendimento deve-se abordar os sete princípios (CARPINETTI e GEROLAMO, 2016). Sendo eles:

1. Foco no cliente: as empresas dependem dos clientes, sendo assim elas devem atender os requisitos dos clientes e procurar superá-los (BALLESTERO-ALVAREZ, 2019). A empresa tem que buscar a visão de mercado sobre a necessidade dos clientes e trazer para dentro do seu processo produtivo. Foco no cliente abrange outras partes interessadas, como acionistas, funcionários, fornecedores entre outros. O conceito também pode ser aplicado no sistema produtivo como cliente interno, então sempre que um setor terminar seu trabalho teoricamente seu produto final irá para um cliente e assim sucessivamente. Um último aspecto é a comunicação com o cliente, a empresa deve estabelecer um meio de comunicação, onde seja possível os clientes mandarem suas dúvidas e reclamações e receber respostas (CARPINETTI e GEROLAMO, 2016)
2. Liderança: são estabelecidas pelos líderes o propósito e o rumo da organização, possibilitando um envolvimento interno que busca alcançar os objetivos (BALLESTERO-ALVAREZ, 2019). A liderança tem que demonstrar comprometimento com a organização e influenciar os demais colaboradores. Liderar é a capacidade de inspirar as pessoas a fazerem seu melhor contribuindo assim para a melhoria da organização (CARPINETTI e GEROLAMO, 2016).
3. Engajamento das pessoas: pessoas de todos os níveis tem grande valia para a organização, seu envolvimento e suas habilidades trazem benefícios (BALLESTERO-ALVAREZ, 2019). O engajamento das pessoas decorre de vários fatores, como métodos de trabalho, capacitação, motivação, reconhecimento profissional e satisfação (CARPINETTI e GEROLAMO, 2016).

4. Abordagem de processo: quando as atividades e os recursos são gerenciados como um processo os objetivos são alcançados com mais eficiência (BALLESTERO-ALVAREZ, 2019). Processo pode ser determinado como atividade que transformam entradas em saídas, por meio de agregação de valor. Processos consistem em um grupo de atividades que seguem um fluxo de informações e materiais que utilizam recursos organizacionais para obter os resultados esperados (CARPINETTI e GEROLAMO, 2016).
5. Melhoria: deve ser considerada uma meta constante para a organização, o objetivo é de aumentar a probabilidade de satisfação dos clientes e das demais partes envolvidas (BALLESTERO-ALVAREZ, 2019). A melhoria é um princípio fundamental para a minimização da não conformidade no atendimento as necessidades dos clientes e na redução dos desperdícios. A padronização dos procedimentos reduz a variação e o risco de ocorrer as não conformidades. Uma abordagem muito utilizada é a investigação das não conformidades e a implantação de ações corretivas para eliminar o problema. O processo mais genérico da melhoria contínua é o ciclo PDCA (CARPINETTI e GEROLAMO, 2016).
6. Tomada de decisão baseada em evidências: ou seja, baseada em fatos reais ocorridos na empresa. Deve-se utilizar técnicas estatísticas visando o entendimento da variabilidade e auxiliando na resolução de problemas (BALLESTERO-ALVAREZ, 2019). A utilização de evidências e a coleta de dados são essenciais para a tomada de decisão. Em um processo de melhoria as informações coletadas podem ajudar por serem dados e informações completas e não somente um “achismo”. As experiências são de grande valia, elas auxiliam na investigação de causas-raiz e análise de problemas, enriquecendo o processo de identificação (CARPINETTI e GEROLAMO, 2016).
7. Gestão de relacionamento: o relacionamento entre todos os indivíduos que são afetados pela organização direta ou indiretamente, possibilitará a empresa a agregar mais valor ao produto (BALLESTERO-ALVAREZ, 2019). Um bom relacionamento está ligado com a identificação das partes interessadas. Quando identificado quais são as necessidades de cada parte interessada, cria-se uma relação benéfica que por consequência terá um aumento na eficiência dos

procedimentos, aumentando a satisfação dos *stakeholders* as partes interessadas e reduz os desperdícios (CARPINETTI e GEROLAMO, 2016).

2.2.2 Ferramentas para auxílio na gestão de um SGQ

As ferramentas utilizadas no momento da implantação do SGQ, ajudam na identificação dos problemas e solução mais eficaz, padronizando processos e reduzindo custos (SOUZA, 2018).

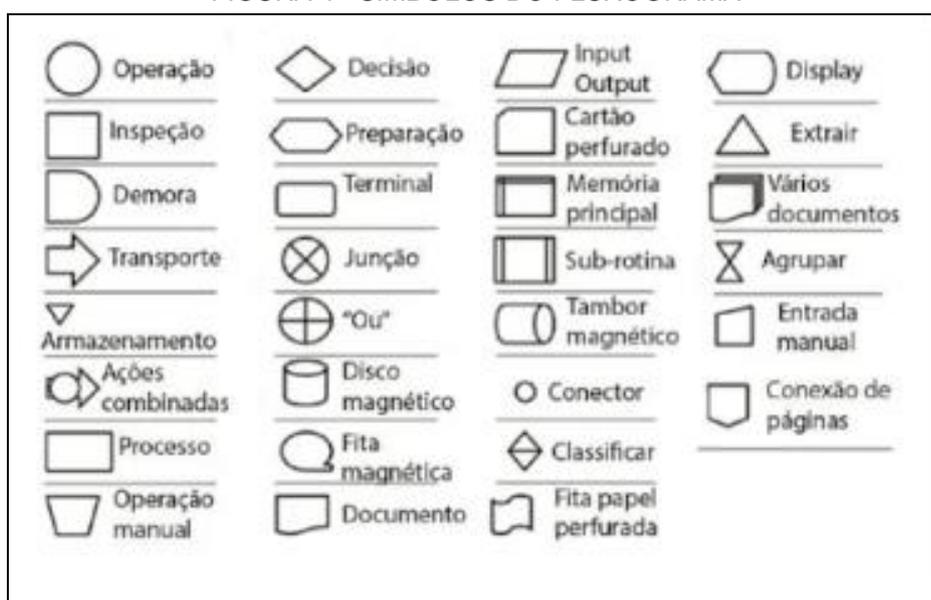
As principais ferramentas utilizadas na implementação do SGQ são:

1. Fluxogramas;

De acordo com Pezzatto, Affonso, Lozada, *et al.* (2018) fluxograma é um diagrama constituído de símbolos padronizados, que tem por objetivo representar graficamente as etapas de um processo. As etapas do processo, produto ou documento são ordenadas de forma sequencial a fim de auxiliar a análise e a visualização de itens que necessitam de atenção.

O fluxograma é uma ferramenta visual que permite identificar novas possibilidades de melhoria e comunicação (PEZZATTO, AFFONSO, LOZADA, *et al.*, 2018). A figura 4 apresenta os símbolos utilizados para sua realização.

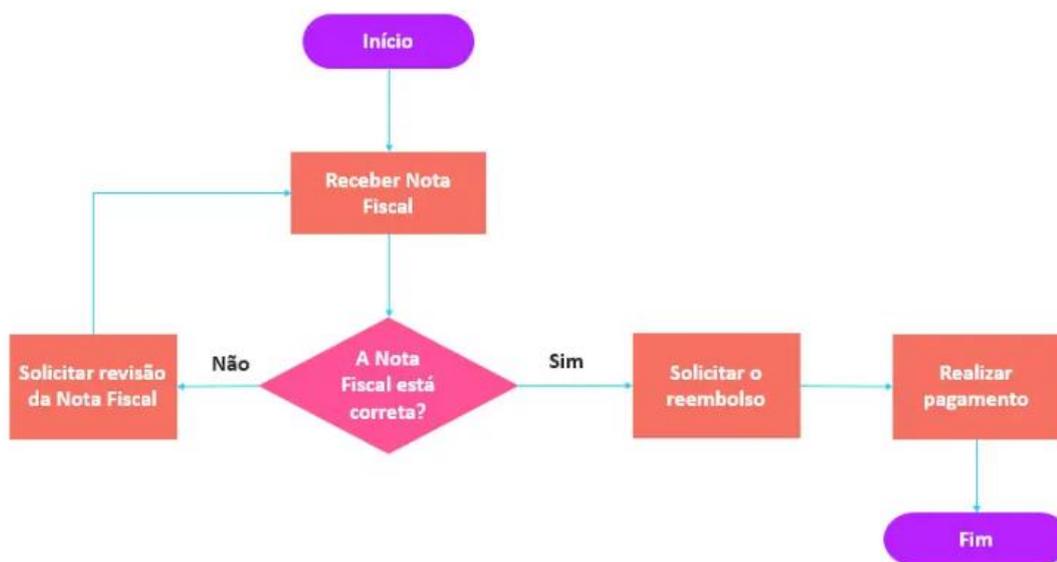
FIGURA 4 - SÍMBOLOS DO FLUXOGRAMA



FONTE: Pezzatto, Affonso, Lozada, *et al.* (2018)

Segundo Lobo (2020) o fluxograma possui algumas vantagens como um melhor entendimento, fácil aplicação desde processos simples até complicados e verificação de todos os componentes presentes no sistema. O fluxograma tem um roteiro de aplicação, primeiro é realizado o plano de coleta de dados e análise dos processos, depois são coletadas as etapas do processo, o terceiro passo é realizar o fluxograma a partir das informações coletadas, o quarto passo é a análise do processo buscando possíveis melhorias e por fim é realizado um relatório de acordo com a análise elaborada.

FIGURA 5 - EXEMPLO DE FLUXOGRAMA DE UM PROCESSO SIMPLES



FONTE: Costa (2021)

2. Folha de verificação;

De acordo com BALLESTERO-ALVAREZ (2019) o intuito da folha de verificação ou folha de coleta de dados é registrar dados de maneira que venha a facilitar a análise e o processamento. Alguns aspectos que devem ser levados em consideração no momento da coleta são: objetivos claros, confiabilidade das informações e registro dos dados de maneira organizada.

A folha de verificação é um formulário simples, organizado e objetivo que traz impresso nele os itens que devem ser analisados (CARPINETTI, 2016). Esse

formulário utilizado para coleta de dados, gera conforme aplicado um histórico de informações, que possibilitam uma análise do comportamento e possíveis implantações de melhorias (PEZZATTO, AFFONSO, LOZADA, *et al.*, 2018).

Pensando na confiabilidade dos dados, toda folha de coleta deve ter campos para preencher com a data que a coleta está sendo realizada, o local e o responsável (SOUZA, 2018). Segundo Lobo (2020) algumas das vantagens dessa ferramenta são a facilidade de seu uso, redução da margem de erro e padronização do registro das coletas.

FIGURA 6 - EXEMPLO DE FOLHA VERIFICAÇÃO

Produto: copos de cristal						
Estágio de fabricação: final						
Total inspecionado: 2585 peças						
Inspetor:				Data:		
Defeitos	Marcas					Subtotal
Trincado						16
Quebrado						12
Deformado						21
Manchado						10
Outros						03
Total						62

FONTE: Pezzatto, Affonso, Lozada, *et al.*, 2018, p110, apud adaptada de Almeida e Araújo (2013)

Ramos,

3. Diagrama de Pareto;

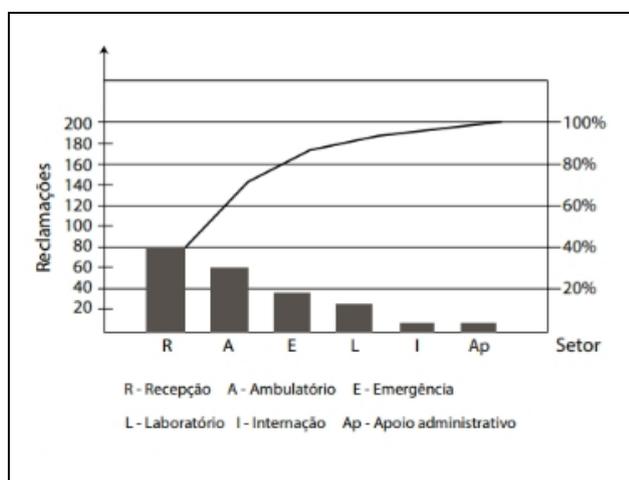
Segundo Ballesterro-Alvarez (2019) o diagrama de Pareto pode ser chamado também de diagrama ABC ou 80/20, ele é um gráfico de barras que classifica os dados de acordo com sua ordem de importância dentro do problema, sendo essa ordem do maior pro menor. Ele foi desenvolvido por Vinfredo Pareto e aperfeiçoado por Joseph Juran, o nome 80/20 significa que 80% dos problemas tem 20% de

causas, no gráfico as informações que aparecem na horizontal são os tipos de perda e na vertical a quantidade (SOUZA, 2018), conforme ilustrado na figura 7.

De acordo com Pezzatto, Affonso, Lozada, *et al.*, (2018) o diagrama é desenvolvido a partir das informações adquiridas na folha de verificação, onde são destacados os problemas e a frequência na qual acontecem. Alguns benefícios da utilização da ferramenta são: identificar os elementos mais críticos, organizar os itens de acordo com sua preferência em grupos ou classes e visualizar o processo de maneira global (PALADINI, 2019).

Carpinetti (2016) e Pezzatto, Affonso, Lozada, *et al.*, (2018) abordam alguns passos necessários para a elaboração de um diagrama de Pareto. A primeira etapa é a coleta de dados, a segunda é organizar os dados coletados em uma tabela selecionando os problemas e sua frequência, a terceira é o cálculo do percentual dos problemas e elaboração do gráfico e por fim pode ser adicionada uma linha no retângulo mais alto para representar a frequência cumulativa, essa linha é chamada de curva ABC.

FIGURA 7 – EXEMPLO GRÁFICO DE PARETO



FONTE: Pezzatto, Affonso, Lozada, *et al.*, 2018, p.97, apud adaptada de Santos (2009)

4. *Brainstorming*;

Segundo Lobo (2020) *Brainstorming* é uma técnica utilizada para a geração coletiva de ideias, livre de críticas, realizada por um grupo de pessoas em um curto

espaço de tempo. A ferramenta encoraja o pensamento criativo e o raciocínio das pessoas, que de acordo com Souza (2018) podem ser classificadas como estruturada onde a cada rodada todos tem que contribuir com uma ideia e não estruturada onde as pessoas falam suas ideias conforme elas vão surgindo.

De acordo com Souza (2018) existem algumas regras básicas na técnica que devem ser seguidas, como: não debater e nem criticar as ideias apresentadas para que não causem desconforto e inibições, nenhuma das ideias deve ser desprezada, ou seja, cada um tem liberdade para expressar sua ideia, para o bom andamento do *Brainstorming*, deve-se apresentar uma combinação das ideias já expostas e por fim, durante a aplicação do método todos devem ter a oportunidade de argumentar suas ideias.

O *Brainstorming* pode ser estruturado de maneira rígida onde tem-se um foco ou totalmente livre. Para não inibir as pessoas participantes, normalmente é dada total liberdade de expressão das ideias, sem a realização de críticas. Após a finalização são selecionadas as ideias mais relevantes de acordo com os objetivos e as capacidades (LOBO, 2020). O *Brainstorming* é executado em três fases:

QUADRO 1 – ETAPAS DO BRAINSTORMING

Etapas	Descrição
Definição do problema	O coordenador deve apresentar brevemente o assunto ou o problema que será abordado.
	O coordenador deve apresentar o problema na forma de uma pergunta iniciada por: o que?, como?, ou porquê?, dependendo do problema escolhido.
Fase criativa	O coordenador deve conceder um tempo para que os integrantes pensem sobre o assunto.
	O coordenador convida as pessoas a apresentar as ideias.
	Cada um dos integrantes deve expor suas ideias verbalmente ou por escrito.
	Todos devem apresentar o maior número de ideias possíveis À medida que os integrantes geram ideias, alguém do time anota cada uma.
Fase crítica	O time analisa as ideias, comparando e eliminando as que são iguais ou de mesmo sentido e as inadequadas, e selecionando as melhores.
	Cada integrante deve esclarecer suas ideias se necessário.
	Depois de analisadas as ideias é que se pode chegar a uma decisão bem fundamentada para a solução do problema.

FONTE: Adaptada de Lobo (2020)

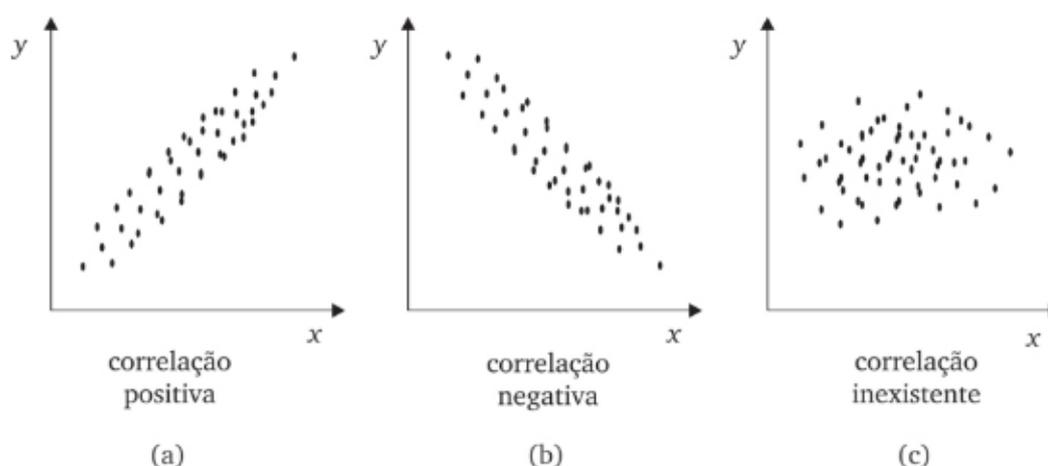
5. Diagrama de Dispersão;

O Gráfico de Dispersão ou Diagrama de Correlação é uma técnica utilizada para identificar o relacionamento entre duas variáveis, podendo ser dependentes ou independentes, o coeficiente de correlação é chamado de “r” (PEZZATTO, AFFONSO, LOZADA, *et al.*, 2018). Para Souza (2018) o objetivo desse diagrama é identificar a correlação entre as variáveis, otimizar condições de procedimentos, desenvolver estratégias e aperfeiçoar o desenvolvimento dos produtos.

Segundo Lobo (2020) essa técnica é utilizada para verificar se existe uma possível relação entre causa e efeito, cada eixo representa as medições de uma variável. De acordo com ele as correlações podem ser positivas quando X e Y estão aumentando ou negativas onde X aumenta e Y diminui. Segundo Carpinetti (2016) existe ainda a correlação inexistente, onde a variação de uma variável não afeta a outra, ou seja, ela não sofrerá variação.

Para a construção de um Diagrama de Dispersão é preciso realizar uma coleta de no mínimo 30 pares de dados, o eixo horizontal registra as variáveis que interferem na variação da outra variável que será inserida no eixo vertical, para a escolha das escalas é considerado qual permitirá uma melhor visualização dos pontos, o próximo passo é plotar as variáveis no gráfico (PEZZATTO, AFFONSO, LOZADA, *et al.*, 2018, e CARPINETTI, 2016).

FIGURA 8 - EXEMPLO DE DIAGRAMA DE DISPERSÃO



FONTE: Carpinetti (2016)

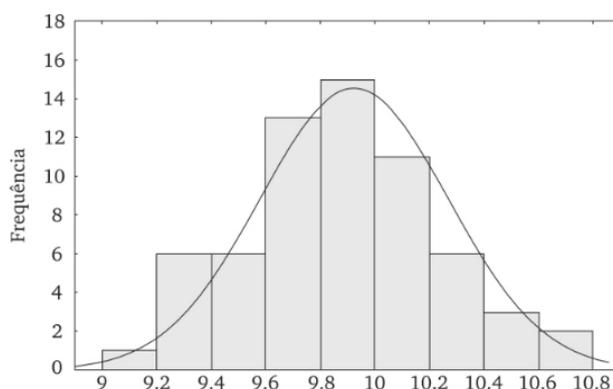
6. Histograma;

O Histograma é um diagrama/gráfico de barras que representa visualmente a alteração dos dados de um conjunto (LOBO, 2020). O eixo horizontal do gráfico apresenta pequenos intervalos de dados e o eixo vertical tem que ter um intervalo proporcional ao intervalo estudado, sendo possível visualizar e localizar o valor central e a dispersão dos dados em volta do valor central (CARPINETTI, 2016).

De acordo com Souza (2018) o objetivo do Histograma é identificar os pontos máximos e mínimos em um processo, relacionar o comportamento dos processos e avaliar a frequência de um determinado dado coletado. Segundo Paladini (2019) a aplicação do Histograma traz alguns benefícios como: visão ampla do processo, descrição simples e eficiente e estimulam a utilização de imagens para descrever a realidade.

Segundo Pezzatto, Affonso, Lozada, *et al.*, (2018, apud SANTOS, 2009) e Carpinetti (2016) existem alguns passos a serem seguidos para a construção do Histograma, a primeira etapa a ser realizada é a coleta de dados, seguida pela escolha do número de classes ou intervalos, a terceira etapa é o cálculo da amplitude, seguida pelo cálculo do comprimento de cada intervalo das classes, o quinto passo é o cálculo dos limites de cada intervalo e por fim é realizada a construção do gráfico.

FIGURA 9 - EXEMPLO DE HISTOGRAMA



FONTE: Carpinetti (2016)

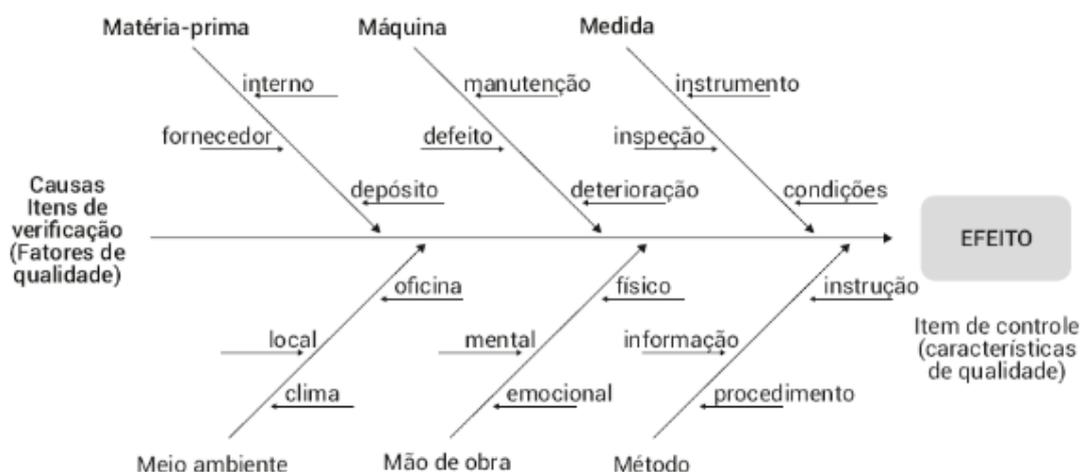
7. Diagrama de Ishikawa;

Segundo Pezzatto, Affonso, Lozada, *et al.*, (2018) o Diagrama de Ishikawa também é conhecido por diagrama de causa-efeito criado em 1943 com o intuito de mostrar a relação entre os diversos fatores do processo. Para Souza (2018) a ferramenta pode ser chamada também de espinha de peixe, onde é utilizado o método dos seis Ms, sendo eles: mão de obra, medida, material, máquina, meio ambiente e método.

Alguns dos benefícios da aplicação do diagrama é a facilidade de utilização, análise e identificação das principais causas do problema (PEZZATTO, AFFONSO, LOZADA, *et al.*, 2018). De acordo com Paladini (2019) o diagrama tem o objetivo de analisar as operações e situações do sistema produtivo. Ele apresenta a relação entre causas e efeitos, suas causas podem ser subdivididas em causas secundárias e/ou terciárias (BALLESTERO-ALVAREZ, 2019).

A construção do diagrama consiste primeiramente em definir o efeito que será analisado, a próxima etapa é a identificação das possíveis causas, após essa etapa ocorre a classificação dessas causas em categorias, caso necessário será ramificada essas causas principais em secundárias se perguntando por que ela ocorre (PEZZATTO, AFFONSO, LOZADA, *et al.*, 2018 e CARPINETTI, 2016).

FIGURA 10 - EXEMPLO DE DIAGRAMA DE ISHIKAWA



FONTE: BALLESTERO-ALVAREZ (2019)

A técnica 5W2H é uma ferramenta que permite identificar em um processo, projeto ou organização os dados e rotinas mais importantes, assim como as pessoas responsáveis por uma determinada atividade, como realiza essa atividade e porque realiza ela, podendo a partir dela tomar decisões (SEBRAE, 2008).

Segundo Guerreiro (2012) a ferramenta ou matriz 5W2H tem como intuito direcionar a discussão ao foco principal, evitando ideias dispersas. A ferramenta é utilizada para verificar a ocorrência de um problema e elaborar um plano de ação de maneira rápida e eficiente.

De acordo com Meira (2003) o 5W2H vai auxiliar no plano de ação, descrevendo de forma simples e objetiva as atividades que serão desenvolvidas, para que seja de fácil compreensão para todos os colaboradores que irão executá-las. Seu principal objetivo é responder as sete perguntas e a partir daí planejá-las de forma eficaz.

QUADRO 2 - ETAPAS PARA APLICAÇÃO DO 5W2H

Métodos do 5W2H			
5W	What	O Que?	Que ação será executada?
	Who	Quem?	Quem irá executar/ participar da ação?
	Where	Onde?	Onde será executada a ação?
	When	Quando?	Quando a ação será executada?
	Why	Por Quê?	Por que a ação será executada?
2H	How	Como	Com será executada a ação?
	How much	Quanto Custa?	Quanto custa para executar a ação?

FONTE: Meira (2003)

2.3 ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DE NORMALIZAÇÃO – ISO

A *International Organization for Standardization* (ISO) foi fundada na Suíça no ano de 1947, atingindo atualmente cerca de 163 países. Seu objetivo é realizar a normalização de procedimentos e produtos buscando-se a melhoria da qualidade. Ela é responsável por desenvolver e aprovar normas internacionais, facilitando relações econômicas e normalização de padrões industriais (PEZZATTO, AFFONSO e LOZADA *et al.*, 2018).

De acordo com Limeira, Lobo e Marques (2015) as organizações que implantam o SGQ possuem benefícios como organização e operação, satisfazendo os objetivos das empresas. O sistema ajuda a identificar oportunidades de melhorias.

Segundo Carpinetti e Gerolamo (2016, p.13) “desde 1987, o Comitê Técnico da ISO é responsável pelas normas da qualidade (CT-176)”. Dentre as normas ISO 9000, a ISO 9001:2015 é a principal, ela traz os requisitos necessários para o SGQ. O CB-25 é o comitê da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) responsável pelas normas da qualidade no Brasil, que faz parte do comitê CT-176 da ISO, que publica as normas NBR ISO (CARPINETTI e GEROLAMO, 2016, p.14).

2.4 ISO 9001:2015

A NBR ISO 9001:2015 traz os requisitos necessários para o SGQ, onde a organização demonstra sua capacidade de atender os requisitos dos clientes e aos requisitos regulamentadores, seu objetivo é alcançar a satisfação dos clientes através da melhoria do sistema (BALLESTERO-ALVAREZ, 2019).

Segundo Pezzatto, Affonso e Lozada *et al.* (2018) a ISO 9001:2015 pode ser implantada em qualquer instituição, por meio da aplicação de métodos e ferramentas. Mesmo a norma não sendo obrigatória, sua certificação é um diferencial para as organizações que a implementam.

Baseado nos princípios de gestão já explicados anteriormente e no comitê da ISO, o modelo do SGQ é detalhado em sete cláusulas da norma (CARPINETTI e GEROLAMO, 2016):

1. Contexto da Organização (cláusula 4);

De acordo com Carpinetti e Gerolamo (2016) a cláusula 4 consta os requisitos fundamentais para a realização do planejamento e implantação do SGQ. Segundo Pezzatto, Affonso e Lozada *et al.* (2018) essa cláusula da norma pode ser subdividida em quatro pontos, entendendo a organização e seu contexto, entendendo as necessidades e expectativas de partes interessadas, determinando o escopo do SGQ e o SGQ e seus processos.

2. Liderança (cláusula 5);

A cláusula 5 traz os requisitos relacionados à atitude de liderança, ou seja, o líder se torna o responsável pelo sistema (CARPINETTI e GEROLAMO, 2016). A cláusula está subdivida em liderança e comprometimento (generalidade e foco no cliente), política (desenvolvendo a política da qualidade e comunicando a política da qualidade) e papéis, responsabilidades e autoridades organizacionais (PEZZATTO, AFFONSO e LOZADA *et al.*, 2018).

3. Planejamento do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) (cláusula 6);

O capítulo 6 contempla os requisitos do planejamento finalizando essa parte já abordada em outras cláusulas (CARPINETTI e GEROLAMO, 2016). De acordo com Pezzatto, Affonso e Lozada *et al.* (2018) essa cláusula se subdivide em ações para abordar riscos e oportunidades, objetivos da qualidade e planejamento para alcança-los e o planejamento de mudanças.

4. Apoio (cláusula 7);

Essa cláusula apresenta os requisitos que darão suporte as atividades realizadas dentro do sistema de gestão (CARPINETTI e GEROLAMO, 2016). O suporte está subdivido em: recursos (generalidades, pessoas, infraestrutura, ambiente para operação dos processos, recursos de monitoramento e medição (generalidades e rastreabilidade de medição) e conhecimento organizacional), competência, conscientização, comunicação e informação documentada (generalidades, criando e atualizando e controle de informação documentada) (PEZZATTO, AFFONSO e LOZADA *et al.*, 2018).

5. Operação (cláusula 8);

De acordo com Carpinetti e Gerolamo (2016) a cláusula 8, traz os requisitos que estão ligados as atividades relacionadas com a operação da organização e tem como intuito reduzir a ocorrência de erros dentro do sistema que impossibilitam de atender os requisitos expostos pelos clientes.

De acordo com Pezzatto, Affonso e Lozada *et al.* (2018) essa cláusula se divide em planejamento e controle operacionais, requisitos para produtos e serviços (comunicação com o cliente, determinação, análise e mudanças de requisitos relacionados a produtos e serviços), projeto e desenvolvimento de produtos e serviços (generalidades, planejamento e desenvolvimento de projeto, entradas de projeto e desenvolvimento, controles de projeto e desenvolvimento, saídas de projeto e desenvolvimento e mudanças de projeto e desenvolvimento), controle de processos, produtos e serviços providos externamente (generalidades, tipo e extensão do controle e informação para provedores externos), produção e provisão de serviço (controle de produção e de provisão de serviço, identificação e rastreabilidade, propriedade pertencente a clientes ou provedores externos, preservação, atividades pós-entrega e controle de mudanças), liberação de produtos e serviços e controle de saídas não conformes.

6. Avaliação de Desempenho (cláusula 9);

A cláusula 9 se subdivide em monitoramento, medição, análise e avaliação (generalidades, satisfação do cliente e análise e avaliação), auditoria interna e análise crítica pela direção (generalidades, entradas de análise crítica pela direção e saídas de análise crítica pela direção) (PEZZATTO, AFFONSO e LOZADA *et al.*, 2018).

7. Melhoria (cláusula 10).

A última cláusula, à 10 foca na melhoria do sistema, ela se subdivide em: generalidades, não conformidades e ação corretiva e melhoria contínua (PEZZATTO, AFFONSO e LOZADA *et al.*, 2018).

2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A REVISÃO

O capítulo abordou referências fundamentais para a elaboração de um SGQ tendo como base a NORMA ABNT NBR ISO 9001:2015. Nele constam conceitos da Gestão da Qualidade e do Sistema de Gestão da Qualidade, além de uma pesquisa bibliográfica sobre a Organização Internacional de Normalização e a ISO 9001:2015. Sendo eles:

1- Gestão da Qualidade: através dos conceitos relacionados a qualidade e Gestão da Qualidade, foram identificadas requisitos e ações necessárias para atingir o padrão de qualidade.

2- Sistema de Gestão da Qualidade: com o propósito de implantar um SGQ, foram abordados os princípios e ferramentas que auxiliaram e darão suporte na implementação, visando satisfazer os clientes.

3- Organização Internacional de Normalização: para compreender conceitos da normalização assim como sua aplicação.

4- ISO 9001:2015 que abordou a norma, os conceitos e também suas respectivas cláusulas para aplicação.

3 MÉTODOS DE PESQUISA

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Segundo Turrioni e Mello (2012) a classificação da presente pesquisa quanto a natureza está relacionada a pesquisa aplicada, ou seja, os resultados serão adquiridos através da aplicação. Quanto aos seus objetivos ela se caracteriza como normativa que terá o foco no desenvolvimento de políticas, estratégias e ações a fim de aprimorar resultados disponíveis.

Quanto a forma de abordagem do problema ele se classifica como pesquisa combinada pois, envolve tanto a parte quantitativa quanto a qualitativa. Quanto aos métodos, será utilizado a pesquisa-ação que tem como intuito de realizar ações e se possíveis resoluções de problemas (TURRIONI e MELLO, 2012).

3.2 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA

O trabalho foi aplicado na empresa X, localizada no interior do Paraná. Ela atua no ramo de estofados desde 2008, com confecção de sofás fixos, retráteis ou reclináveis, poltronas, *puff* e sofás cama. A empresa conta com uma frota própria de caminhões para realizar as entregas.

Atualmente possui cerca de 120 funcionários, além dos representantes que são responsáveis pelas vendas nas variadas regiões do Brasil. Dentro da empresa é realizada a laminação da espuma, separação, corte, bordado e costura do tecido, corte e costura do cami e enchimento das almofadas decorativas e de assento, a montagem, colagem e tapeçaria dos braços, marcenaria madeira e madeirite com a montagem, preparação, colagem e tapeçaria dos assentos e encostos, a montagem preparação, colagem e tapeçaria da caixa e pôr fim a montagem final, inspeção, embalagem e expedição.

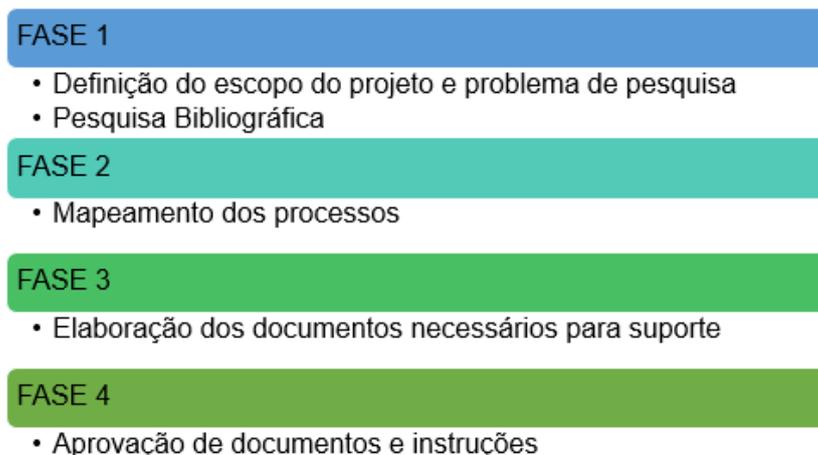
A empresa não possui um setor ou funcionário responsável pela gestão e operação da qualidade, desse modo a organização não possui um SGQ, apresenta poucos documentos e ações práticas de qualidade implementadas.

3.3 PROTOCOLO DA PESQUISA

3.3.1 Planejamento da pesquisa

A norma ISO 9001 não possui um modelo de implementação do SGQ, sendo possível aplicá-lo em organizações diferentes. Dessa maneira foi analisado a organização de estudo para formular o melhor planejamento de realização do SGQ. As fases de implementação estão apresentadas na figura 11.

FIGURA 11 - FASES DA PESQUISA



FONTE: Autora (2022)

3.3.1.1 Fase 1 – Escopo do Projeto

Inicialmente foi realizado uma busca de referências bibliográficas para ter um embasamento e compreensão melhor das atividades que serão realizadas. A pesquisa buscou conceitos sobre Gestão da Qualidade, Sistema de Gestão da Qualidade e a Norma ISO 9001:2015.

Nesta fase também foi definido o problema de pesquisa junto com seus objetivos gerais e específicos, através do conhecimento da organização, da infraestrutura, dos setores, dos processos e dos colaboradores da empresa. Sendo possível identificar o problema de pesquisa de maneira clara.

3.3.1.2 Fase 2 – Mapeamento de Processos

Foi realizado uma pesquisa de campo, observando os processos, realizando entrevistas informais com os colaboradores tanto dos processos produtivos quanto dos administrativos com o intuito de mapear os processos da organização.

Nessa fase será utilizada a ferramenta fluxograma para realizar o mapeamento dos processos produtivos, tornando mais fácil a visualização dos processos e operações relevantes para o SGQ, o diagrama de Pareto para verificar e identificar os problemas de qualidade e Diagrama de Ishikawa para auxiliar na busca das causas do problema.

3.3.1.3 Fase 3 – Elaboração dos documentos

A terceira fase é a elaboração dos documentos que servirão de apoio para dar suporte ao SGQ e para padronizar os processos. Documentos como:

- a. Formulários;
- b. Normas;
- c. Padrões;
- d. Registros de documentos.

O objetivo destes documentos é auxiliar a organização e os colaboradores na execução das atividades tanto operacionais quanto administrativas. Tais documentos serão padronizados de acordo com as ferramentas da qualidade como fluxogramas e folha de verificação para a tabulação de dados.

3.3.1.4 Fase 4 – Aprovação de documentos e instruções

Após a finalização dos documentos de suporte, será realizada uma apresentação para o supervisor do projeto para que seja feita a validação dos documentos e instruções de Gestão Gerados, sendo assim possível realizar sua implantação.

3.3.2 Coleta, tabulação e análise dos dados

Para a coleta de dados serão utilizadas entrevistas informais com os colaboradores, observação dos processos, formulários e possíveis documentos e dados que a organização já possua que poderão auxiliar, dentro de um período de um mês.

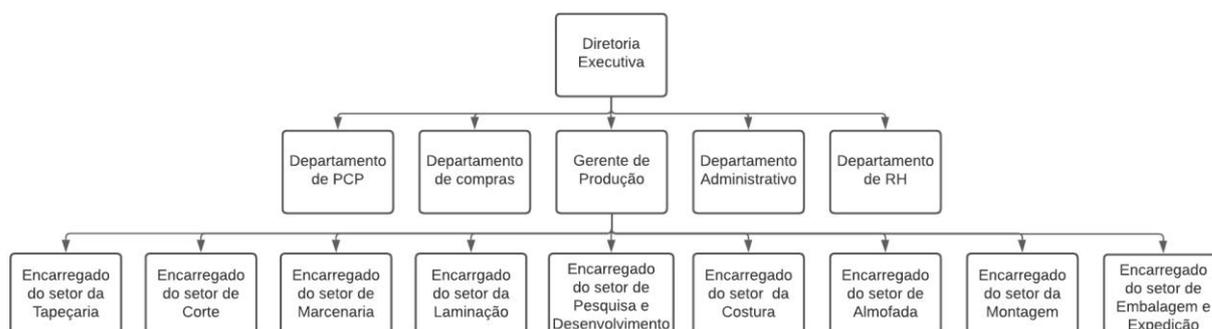
Após finalizada a coleta de dados a próxima etapa será a tabulação de dados, que será realizada através das ferramentas da qualidade. Após coletados e tabulados os dados, será realizada uma análise para compreensão dos problemas enfrentados e a elaboração dos documentos e ferramentas que auxiliaram na solução da problemática.

4 DESENVOLVIMENTO

4.1 MAPEAMENTO DE PROCESSOS

A figura 12 representa o Organograma empresarial, que está distribuído em 3 níveis, o primeiro deles é a diretoria executiva, o segundo se trata dos principais departamentos sendo eles o Planejamento e Controle de Produção (PCP), Compras, Gerente de Produção, Administrativo e Recursos Humanos (RH) e em sequência os setores subsequentes, sendo eles a Tapeçaria, Corte, Marcenaria, Laminação, Pesquisa e Desenvolvimento, Costura, Almofada, Montagem e o setor de Embalagem e Expedição. A estrutura organizacional se caracteriza de forma horizontal, apresentando um responsável por cada setor, porém contando com a diretoria no topo da hierarquia, e alguns setores subsequentes.

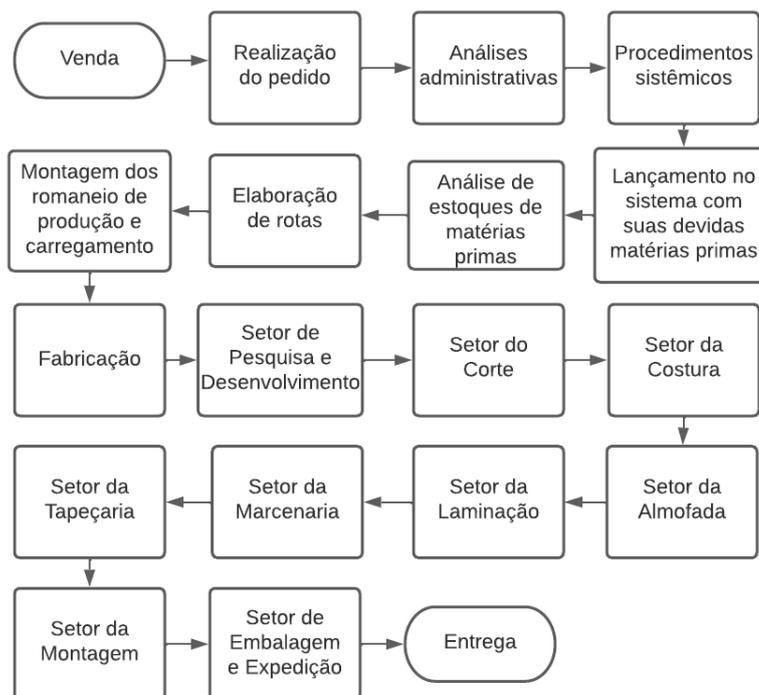
FIGURA 12 - ORGANOGRAMA EMPRESARIAL



FONTE: Autora (2022)

A figura 13 representa o macro fluxograma dos processos, ele se caracteriza dando início na venda dos produtos, passa pelas análises administrativas, procedimentos sistêmicos, montagem de romaneio de produção e carregamento, a produção em si dos produtos, a expedição e se encerra com a entrega. Os processos iniciam na venda, uma vez que se trata de uma produção personalizada de acordo com a demanda. Os pedidos passam por uma série de análises antes de serem liberados para montagem dos lotes de produção. A análise de rotas é realizada antes da montagem dos romaneios para que seja possível sequenciar o carregamento e a entrega dos pedidos.

FIGURA 13 - MACRO FLUXOGRAMA DOS PROCESSOS



FONTE: Autora (2022)

4.2 ESTRUTURAÇÃO DO SGQ

4.2.1 Identidade organizacional

4.2.1.1 Apresentação da empresa

Situada no interior do Paraná. Ela atua no ramo de estofados desde 2008, com confecção de sofás fixos, retráteis ou reclináveis, poltronas, *puffs* e sofás cama. A empresa conta com uma frota própria de caminhões para realizar as entregas. Atualmente possui cerca de 120 funcionários, além dos representantes que são responsáveis pelas vendas nas variadas regiões do Brasil

4.2.1.2 Missão, visão e valores

A missão da empresa é levar conforto para os consumidores garantindo o bem estar e a satisfação, através da alta qualidade e *design* inovador com foco total ao cliente.

A visão é buscar ser referência no mercado nacional de estofados, oferecendo a melhor experiência para o cliente, além de toda a cadeia produtiva e setor comercial.

Os valores são o respeito e honestidade, o comprometimento, a excelência, a versatilidade e a inovação.

4.2.1.3 Política da qualidade

Com a visão de ser referência no mercado nacional, busca-se a melhoria contínua dos processos e produtos, assumindo como premissa atender com excelência as expectativas dos clientes e funcionários, respeitando o meio ambiente e a sociedade.

4.2.2 Escopo

O Sistema de Gestão da Qualidade foi baseado nos requisitos da norma NBR ISO 9001:2015 e se aplica às atividades de fabricação da organização, abrangendo de forma geral todos os setores da empresa.

4.2.3 Termos e Definições

A norma NBR ISO 9000:2015 – Sistema de Gestão da Qualidade foi utilizada para a aplicação dos termos e definições.

4.2.4 Contexto da Organização

4.2.4.1 Sistema de Gestão da Qualidade

O SGQ tem por objetivo verificar os principais processos da empresa e analisar como eles podem melhorar a qualidade dos produtos e serviços frente aos clientes.

4.2.4.2 Modelo padrão de documentação

FIGURA 14 - ESTRUTURA DO CABEÇALHO

X ESTOFADOS	Data:	00/00/0000
	Documento:	Código
	Revisão:	00
	Elaboração:	Nome
TÍTULO DO DOCUMENTO	Aprovação:	Nome

FONTE: Autora (2022)

4.2.4.3 Aprovação

A análise e aprovação dos documentos são realizadas pelo diretor da organização.

4.2.4.4 Revisão

As revisões dos documentos são apresentadas no cabeçalho do documento, iniciando-se em 00 e seguindo a numeração sequencial conforme for sendo atualizado.

4.2.4.5 Codificação

A codificação dos documentos do SGQ segue siglas de acordo com a classificação de cada tipo de documento, sendo elas:

- PS – Procedimento Sistêmico;
- POP – Procedimento Operacional Padrão;
- IT – Instrução de Trabalho;
- PO – Procedimento Operacional.

4.2.4.6 Relação requisitos e planos de qualidade

QUADRO 3 - REQUISITOS E PLANOS DE QUALIDADE

Código	Nome do Documento	Requisito da Norma	ANEXO
OS 01	Controle de documentos	7.5	1
POP 01	Procedimento operacional do recebimento dos pedidos	8.1/8.3/8.4	2
POP 02	Procedimento operacional do setor do PCP	8.1/8.3/8.4	3
POP 03	Procedimento operacional do setor de Compras	8.1/8.3/8.4	4
POP 04	Procedimento operacional do setor de Pesquisa e Desenvolvimento	8.1/8.3/8.4	5
POP 05	Procedimento operacional do setor de Almoxarifado	8.1/8.3/8.4	6
POP 06	Procedimento operacional do setor de Tecido	8.1/8.3/8.4	7
POP 07	Procedimento operacional do setor do Corte	8.1/8.3/8.4	8
POP 08	Procedimento operacional do setor do Couro	8.1/8.3/8.4	9
POP 09	Procedimento operacional do setor da Costura	8.1/8.3/8.4	10
POP 10	Procedimento operacional do setor da Almofada	8.1/8.3/8.4	11
POP 11	Procedimento operacional do setor da Laminação	8.1/8.3/8.4	12
POP 12	Procedimento operacional do setor da Marcenaria	8.1/8.3/8.4	13
POP 13	Procedimento operacional do setor da Montagem	8.1/8.3/8.4	14
POP 14	Procedimento operacional do setor da Cola	8.1/8.3/8.4	15
POP 15	Procedimento operacional do setor da Tapeçaria	8.1/8.3/8.4	16
POP 16	Procedimento operacional do setor da Embalagem	8.1/8.3/8.4	17
OS 02	Relatório de não conformidades	8.6/8.7/10.1/10.2	18
OS 03	Relatório de comunicação interna	7.4 – 8.2.1	19
IT 01	Instrução de trabalho do setor da Embalagem	8.1/8.3/8.4	20
OS 04	Satisfação do cliente	5.1.2/9.1	21
OS 05	Formulário produto não conforme	8.6/8.7/10.1/10.2	22
OS 06	Formulário de ação corretiva e/ou preventiva	10.2/10.3	23
PO 01	Procedimento operacional 5W 2H	4.1/4.2/6.1/6.3/9.3	24

FONTE: Autora (2022)

4.2.5 Liderança

4.2.5.1 Comprometimento da direção

A diretoria da empresa de estofados está comprometida com a qualidade dos seus produtos fazendo os estofados nas medidas dos sonhos de cada cliente, buscando assim a total satisfação deles.

4.5.2.2 Foco no cliente

A diretoria da empresa assegura que os requisitos dos clientes são determinados e atendidos com o intuito de ampliar a sua satisfação.

4.2.6 Planejamento

4.2.6.1 Ações para abordar riscos e oportunidades

Ao planejar o SGQ a organização deve considerar as questões internas e externas que sejam pertinentes para o seu propósito assim como a capacidade de prover produtos que atendam os requisitos dos clientes e determinar os riscos e oportunidades “PROCEDIMENTO OPERACIONAL 5W 2H” Anexo 24 (PO 01) que precisam ser abordados para:

- Assegurar que o SGQ alcance os resultados esperados;
- Aumentar efeitos desejáveis;
- Prevenir, ou reduzir, efeitos indesejáveis;
- Alcançar melhorias;

A organização deve planejar ações para abordar esses riscos e oportunidades, integrando, implementando e avaliando as ações

4.2.6.2 Objetivos da qualidade

O objetivo da qualidade considera as diretrizes estabelecidas na política da qualidade assim como as necessidades operacionais específicas identificadas na própria empresa. Os objetivos da empresa de estofados:

- e) Melhorar o processo de fabricação de nossos produtos;
- f) Aumentar a produtividade e melhorar o desempenho das atividades, processos e resultados operacionais;
- g) Analisar sempre o mercado atual, seu crescimento, seus concorrentes e incremento de novos mercados;
- h) Aumentar o grau de satisfação dos clientes.

Para acompanhar o desempenho do Sistema de Gestão da Qualidade a empresa conta com os seguintes indicadores mensais;

- i) Relatórios de não conformidades dos setores;
- j) Número de peças produzidas.

4.2.7 Apoio

4.2.7.1 Comunicação interna

A comunicação interna dentro da empresa é executada principalmente por murais, presentes em locais estratégicos para que todos os funcionários possam visualizar as informações, também são realizadas reuniões de alinhamento com todos os setores e também podem ocorrer reuniões por setores ou comunicação via mídias sociais. O modelo padronizado para os comunicados é o documento “RELATÓRIO DE COMUNICAÇÃO INTERNA” Anexo 19 (PS 03).

4.2.7.2 Controle de informação documentada

As informações documentadas requeridas pelo SGQ devem ser controladas a fim de que esteja sempre disponível e de maneira adequada para a utilização. O documento “CONTROLE DE DOCUMENTOS” Anexo 01 (PS 01) tem por intuito auxiliar nesse controle.

4.2.8 Operação

4.2.8.1 Planejamento e controle operacionais

A organização é responsável pelos processos administrativos, PCP, compras, pesquisa e desenvolvimento, almoxarifado, tecido, corte, couro, costura, almofada, laminação, marcenaria, montagem, cola, tapeçaria e embalagem.

Os procedimentos de cada processo são apresentados através dos procedimentos operacionais padrão, sendo eles:

- “PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO RECEBIMENTO DOS PEDIDOS” Anexo 2 (POP 01);
- “PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DO PCP” Anexo 3 (POP 02);

- “PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DE COMPRAS” Anexo 4 (POP 03);
- “PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO” Anexo 5 (POP 04);
- “PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DE ALMOXARIFADO” Anexo 6 (POP 05);
- “PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DE TECIDO” Anexo 7 (POP 06);
- “PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DO CORTE” Anexo 8 (POP 07);
- “PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DO COURO” Anexo 9 (POP 08);
- “PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DA COSTURA” Anexo 10 (POP 09);
- “PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DA ALMOFADA” Anexo 11 (POP 10);
- “PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DA LAMINAÇÃO” Anexo 12 (POP 11);
- “PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DA MARCENARIA” Anexo 13 (POP 12);
- “PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DA MONTAGEM” Anexo 14 (POP 13);
- “PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DA COLA” Anexo 15 (POP 14);
- “PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DA TAPEÇARIA” Anexo 16 (POP 15);

- “PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DA EMBALAGEM” Anexo 17 (POP 16).

Além dos procedimentos operacionais padrão, o setor da embalagem conta com uma instrução de trabalho “INSTRUÇÃO DE TRABALHO DO SETOR DA EMBALAGEM” Anexo 20 (IT 01) que auxilia os colaboradores na hora de embalar as peças.

4.2.8.2 Controle de saídas não conformes

São considerados produtos não conformes, aqueles produtos que não atendem as especificações definidas nos processos, tabelas, especificações e aqueles que apresentam algum defeito.

Essas não conformidades podem ser encontradas durante o processo produtivo ou depois de entregues aos clientes, pois determinadas inconformidades podem ser identificadas apenas no uso dos estofados.

As não conformidades encontradas durante os processos produtivos são relatadas no documento “RELATÓRIO DE NÃO CONFORMIDADES” Anexo 18 (PS 02) e “FORMULÁRIO PRODUTO NÃO CONFORME” Anexo 22 (PS 05).

4.2.9 Avaliação de desempenho

4.2.9.1 Monitoramento, medição, análise e avaliação

A empresa X Estofados planeja e implementa ações e processos necessários para o monitoramento, medição, análise e avaliação como um meio de garantir a conformidade dos requisitos dos produtos assim como a melhoria dos processos.

Para auxiliar na medição, análise do desempenho e melhoramento dos processos, foram estabelecidos documentos de apoio:

- “RELATÓRIO DE NÃO CONFORMIDADES” Anexo 18 (PS 02);
- “SATISFAÇÃO DOS CLIENTES” Anexo 21 (PS 04);
- “FORMULÁRIO PRODUTO NÃO CONFORME” Anexo 22 (PS 05).

4.9.2.2 Análise crítica pela direção

Anualmente a direção analisa criticamente o SGQ da organização a fim de verificar e manter sua eficácia e tomar ações para melhorar continuamente os processos e aumentar a satisfação dos clientes.

4.9.2.2.1. Entradas de análise crítica pela direção

Para efetuar a análise crítica, a direção deve apoiar-se nas seguintes informações:

- Situações de análises críticas anteriores;
- Mudanças externas e internas;
- Indicadores de desempenho;
- Oportunidades de melhoria.

4.9.2.2.2 Saídas de análise crítica pela direção

Os principais resultados são:

- Necessidades de melhorias no SGQ;
- Necessidade de provisão de recursos.

4.2.10 Melhoria

4.2.10.1 Generalidades

A empresa X Estofados determina as oportunidades de melhoria e implementa ações que se julgam necessárias para atender os requisitos dos clientes e assim aumentar sua satisfação.

Entre essas ações busca-se:

- Melhorar produtos e serviços;
- Corrigir, prevenir ou reduzir efeitos indesejados;
- Melhorar o funcionamento e êxito do SGQ.

4.2.10.2 Não conformidades e ação corretiva

Ao ocorrer uma não conformidade, incluindo as provenientes de reclamações, a organização deve avaliar e analisar as consequências e implementar uma ação a fim de eliminar a causa da não conformidade, a fim de que não se repita.

O controle da não conformidade dentro dos processos é determinada pelos “PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRÃO” Anexo 2 a 17 (POP 01 a POP 16) e o tratamento das não conformidades e ações corretivas é determinado pelo “FORMULÁRIO DE AÇÃO CORRETIVA E/OU PREVENTIVA” Anexo 23 (PS 06).

4.2.10.3 Melhoria contínua

A organização tem compromisso com a melhoria contínua, adequando a suficiência e eficácia do sistema de gestão da qualidade. Considerando os resultados de análise e avaliação e as saídas de análise crítica pela direção, para determinar as necessidades e oportunidades de melhoria contínua.

4.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho desenvolveu os procedimentos de controle e gestão, a documentação do SGQ da empresa X Estofados. Seu desenvolvimento foi realizado em quatro etapas, que acarretou nas seguintes realizações:

- De acordo com a organização, foi definido a melhor abordagem de desenvolvimento do SGQ;
- Definição dos Procedimentos Operacionais Padrão, Procedimento Operacional, instrução de trabalho e Procedimentos Sistêmicos, através do mapeamento e análise dos processos produtivos da empresa;
- Elaboração do SGQ embasado nos requisitos da norma ISO 9001:2015, documentado no Manual da Qualidade com o objetivo da busca pela satisfação dos clientes, redução das assistências técnicas, eficiência produtiva e melhoria contínua.

- Desenvolvimento dos documentos de suporte ao SGQ para auxiliar os colaboradores durante a realização de suas atividades.

A pesquisa iniciou-se em março de 2022 com a definição do tema do projeto e pesquisa bibliográfica, e início prático das realizações na empresa em junho e finalizando o processo da pesquisa em setembro de 2022.

A organização se trata de uma pequena empresa, que conta com dois colaboradores que realizam uma inspeção de qualidade em um dos setores, ou seja, não possui uma equipe focada na gestão da qualidade da organização. A partir do SGQ foram estabelecidas responsabilidades para cada colaborador, assim como o comprometimento com a qualidade e a melhoria contínua.

A empresa não possuía nenhum tipo de registro referente a qualidade, com a contribuição dos documentos gerados espera-se que haja uma possibilidade de redução dos problemas através da qualidade, aumento a produtividade, eficiência dos processos e redução dos custos operacionais.

Com a implementação espera-se alcançar e satisfazer as exigências dos clientes, diminuindo as assistências técnicas e os gastos com as frotas de caminhões, trazendo a vantagem de ser mais competitiva no mercado.

Com os documentos do SGQ gerados espera-se que a organização alcance melhorias operacionais, referentes ao aumento da produtividade e eficiência de seus processos. E obtenha uma comunicação com seus clientes, através de pesquisa de satisfação do cliente a fim de entender melhor suas expectativas e garantir sua satisfação, tornando mais competitiva no mercado.

5 CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho foi formular e implementar o SGQ formalizando a Gestão da Qualidade e analisando as contribuições que ela agregará para a organização. Para isso foi realizada a pesquisa bibliográfica que auxiliou na compreensão da Gestão da Qualidade, Sistemas de Gestão da Qualidade, ISO 9001:2015 e conhecimento mais amplo das ferramentas que darão suporte.

Durante a realização do estudo foram desenvolvidos 24 documentos, sendo estes:

- 16 documentos de procedimento operacional padrão;
- 6 documentos de procedimento sistêmicos;
- 1 documento de instrução de trabalho;
- 1 documento de procedimento operacional.

Os documentos estruturados e definidos nessa fase de preparação do SGQ, foram elaborados baseando-se na ABNT NBR ISO 9001:2015. O prazo do desenvolvimento do Manual da Qualidade ficou dentro do estipulado. Com a preparação foi possível visualizar, definir e recomendar as novas ações para implementação do SGQ normalizado.

5.1 TRABALHOS FUTUROS

As próximas ações definidas e recomendadas ao projeto foram:

- Fazer a experimentação dos documentos gerados por um período de 6 meses para validação dos procedimentos definidos e controles propostos;
- Realizar uma auditoria interna para validar a experimentação do Manual da Qualidade;
- Submeter o projeto a uma auditoria externa para conferir as possíveis deficiências e ajustes necessários a fim de conseguir a certificação da ISO 9001.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9001:2015: Sistemas de gestão da qualidade — Requisitos. 3 ed. Rio de Janeiro: Abnt, 2015.

BALLESTERO-ALVAREZ, María Esmeralda. **Gestão de Qualidade, Produção e Operações.** 3. ed. São Paulo: Atlas Ltda., 2019.

CASTRO, Bruna Amaral. **5 passos para a criação de um fluxograma!**: guia completo com ferramenta.. Porto Alegre: Zeev, 2021. Disponível em: <https://blog.zeev.it/5-passos-para-criacao-de-um-fluxograma/>. Acesso em: 28 mar. 2022.

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da Qualidade:** conceitos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2016.

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro; GEROLAMO, Mateus Cecílio. **Gestão da Qualidade ISO 9001: 2015:** requisitos e integração com a iso 14001:2015. 4. ed. São Paulo: Atlas Ltda., 2016.

DEFEO, Joseph A.; JURAN, Joseph M. **JURAN: fundamentos da qualidade para líderes.** Porto Alegre: Bookman Editora Ltda, 2015.

GUERREIRO, Karen Menger da Silva. **Gestão da Qualidade.** Curitiba: Ministério da Educação, 2012. Disponível em: <http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1359/Gestao%20da%20Qualidade.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 25 abr. 2022.

LIMEIRA, Erika Thalita Navas Pires; LOBO, Renato Nogueirol; MARQUES, Rosiane do Nascimento. **Controle da Qualidade:** princípios, inspeção e ferramentas de apoio na produção de vestuário. São Paulo: Érica Ltda., 2015.

LOBO, Renato Nogueirol. **GESTÃO DA QUALIDADE.** São Paulo: Érica, 2020.

MACHADO, Vilma; MENGATTO, Angela Pereira de Farias; UEZU, Denis; STROPARO, Eliane Maria; ASSUMPÇÃO, Fabrício Silva; GONÇALVES, Lucas; ARAÚJO, Paula Carina de; ZULPO, Suzana. **MANUAL DE NORMALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS CIENTÍFICOS DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT.** Curitiba: Sistema de Bibliotecas da Ufpr, 2022.

MEIRA, R. C. As ferramentas para a melhoria da qualidade. 2. Ed. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 2003.

MORAES, Márcia Vilma Gonçalves de. **Sistema de Gestão - Princípios e Ferramentas**. São Paulo: Érica Ltda., 2015.

OLIVEIRA, Otávio J.. **Curso básico de Gestão da Qualidade**. São Paulo: Cengage Learning Edições Ltda, 2014.

OLIVEIRA, Otávio José de. **Gestão da Qualidade, higiene e segurança na empresa**. São Paulo: Cengage Learning Edições Ltda., 2016.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da Qualidade: teoria e prática**. 4. ed. São Paulo: Atlas Ltda., 2019.

PEZZATTO, Alan Thomas; AFFONSO, Ligia Maria Fonseca; LOZADA, Gisele; FARIAS, Cláudia dos Santos; CASAGRANDE, Lucas; MELO, Bruna. **Sistema de controle da qualidade**. Porto Alegre: Sagah Educação S.A., 2018.

SEBRAE. **Ferramenta 5W2H**. Disponível em: <http://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/5W2H.pdf>. Acesso em: 25.abr.2022.

SILA, I., EBRAHIMPOUR, M. (1992). **An Investigation of the Total Quality Management Survey Based Research Published Between 1989 and 2000 – a Literature Review**. International Journal of Quality and Reliability Management, 19(7), 902-970.

SILVA, Briany Campos do Carmo; TROMBINE, Jéssica de Castro; CORREA, Rafaela Saraiva. **APLICAÇÃO DAS FERRAMENTAS DIAGRAMA DE ISHIKAWA E 5W2H: um estudo de caso em uma microempresa de móveis no sul de minas**. Minas Gerais: Repositório Unis, 2020. Disponível em: <http://repositorio.unis.edu.br/bitstream/prefix/1199/1/BRIANY%20CAMPOS%20DO%20CARMO%20SILVA%202.0.pdf>. Acesso em: 28 maio 2022.

SILVA, Alisson O. da; RORATTO, Lucas; SERVAT, Marcos Eduardo; DORNELES, Leandro; POLACINSK, Edio. **GESTÃO DA QUALIDADE: APLICAÇÃO DA FERRAMENTA 5W2H COMO PLANO DE AÇÃO PARA PROJETO DE ABERTURA DE UMA EMPRESA**. Horizontina: Fahor, 2013. Disponível em: https://www.fahor.com.br/publicacoes/sief/2013/gestao_de_qualidade.pdf. Acesso em: 14 abr. 2022.

SILVA, E. L. da e MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Departamento de Ciência da Informação, 4 Ed. Florianópolis: UFSC, (138 p.), 2005.

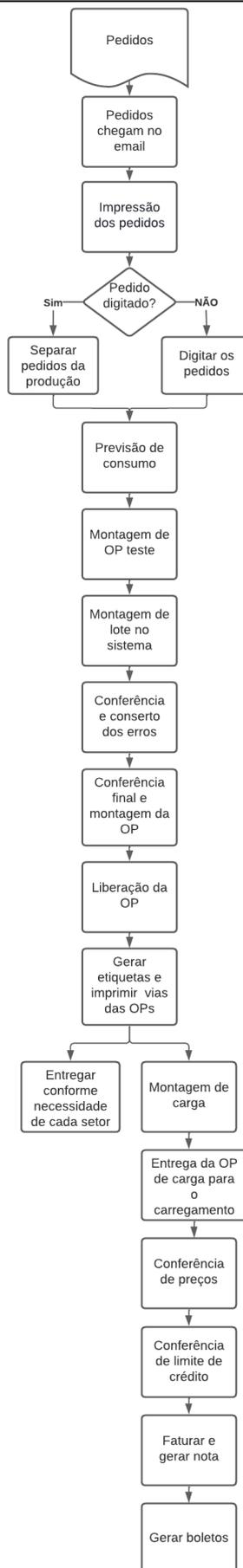
SILVA, Viviane Lima; FERREIRA, Diego Veras; PEREIRA, Rodrigo Teixeira; SILVA, Thaís Batista e; ALENCAR, Bruno Martins; SILVA, Moisés Monteiro da; SOUSA, Jorge Luís Silva de; RIBEIRO, João Victor Saraiva; IBIAPINA, Jaderson Osvaldo Oliveira. **Gestão da Qualidade: Conceitos e Perspectivas em Segurança nos Serviços de Saúde Pública**. Semana Acadêmica Revista Científica Issn, Piauí, n. 2236-6717, p. 1-23, 2018. Disponível em: https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/sst192_artigo_cientifico_.pdf. Acesso em: 20 mar. 2022.

SOUZA, Stefania Márcia de Oliveira. **Gestão da qualidade e produtividade**. Porto Alegre: Gestão da Qualidade e Produtividade, 2018.

TURRIONI, J. B. e MELLO, C. H. P. **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção**. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI, 2012.

ANEXO 2 – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO RECEBIMENTO DOS PEDIDOS

X ESTOFADOS	Data:	27/07/2022
	Documento:	POP 01
	Revisão:	00
	Elaboração:	Débora
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Aprovação:	Nome
1. Abrangência Recebimento dos Pedidos.		
2. Objetivo Estruturar informações para impressão e conferência dos pedidos.		
3. Materiais e recursos Computadores, impressora e papéis.		
4. Fluxograma Figura 1. Fluxograma de operações do recebimento dos pedidos		



5. Detalhamento dos processos

1. Após recebidos os pedidos via e-mail enviados pelos representantes da empresa, realiza-se uma verificação para separar os pedidos que estão digitados no sistema da empresa e os que não foram por serem modelos novos ou modulações especiais novas;
2. Após digitar todos os pedidos realiza-se a previsão de consumo, que será passada para o setor de compras e almoxarifado com a necessidade de matéria prima;
3. Com os pedidos disponíveis será realizada a montagem da OP teste;
4. Após a montagem da OP teste realiza-se a montagem de lote no sistema, a fim de conferir e consertar possíveis erros como, observações de cor de pé e base, almofadas de cores diferentes, medidas especiais, entre outras;
5. Depois de conferidos e consertados possíveis erros libera-se a OP, gerando etiquetas que serão utilizadas por determinados setores e imprimindo as vias da OP que será entregue para todos os setores conforme a necessidade de cada um;
6. Realiza-se então a montagem de carga separando a quantidade de peças que irão em cada caminhão e para cada região;
7. Entrega da OP de carga para o setor de carregamento;
8. Conferência dos preços de cada produto de cada pedido e do limite de crédito de cada cliente;
9. Após realizada essas conferências, realiza-se o faturamento, a geração das notas e a geração dos boletos para pagamento.

CUIDADOS ESPECIAIS: Conferir com pessoas diferentes as OP 's com os pedidos a fim de não deixar passar nenhuma observação importante.

ANEXO 3 – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DO PCP

X ESTOFADOS	Data:	27/07/2022
	Documento:	POP 02
	Revisão:	00
	Elaboração:	Débora
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Aprovação:	Nome

1. Abrangência

Setor do PCP.

2. Objetivo

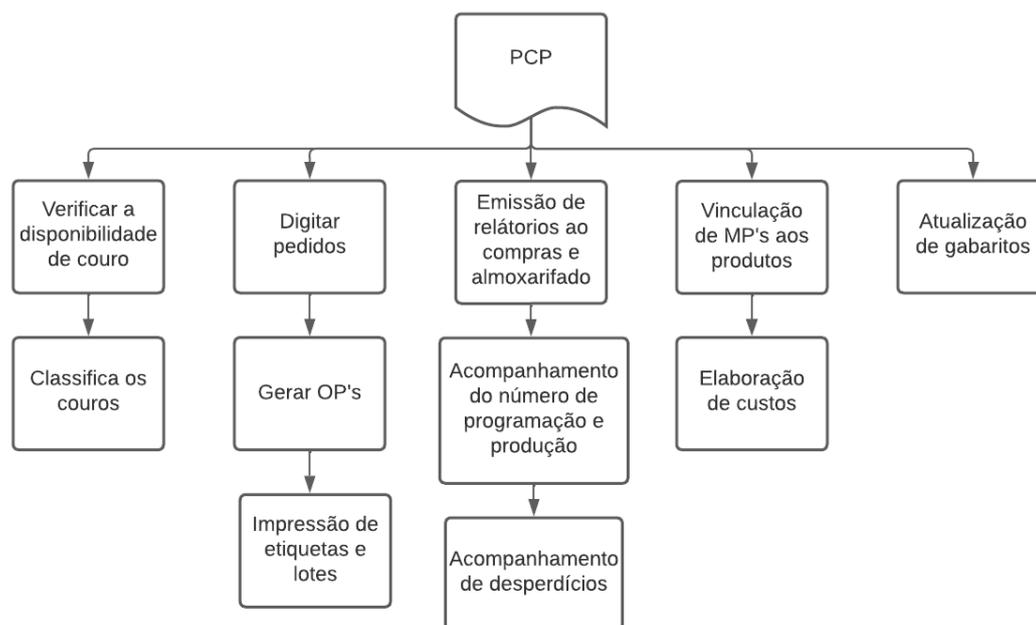
Emitir ordens de produção, relatórios de previsão de consumo e elaboração de custos.

3. Materiais e recursos

Pedidos, computadores e impressoras.

4. Fluxograma

Figura 2. Fluxograma de operações do setor do PCP

**5. Detalhamento dos processos**

1. Assim que chegam os pedidos eles são separados em dois, os de couro e os de tecido, a fim de verificar a disponibilidade de couro, caso não tenha é passado para o setor de compras fazendo a solicitação;
2. Os pedidos que veem sem digitar são digitados para gerar a OP teste, a conferência, a montagem de lote e a liberação da OP junto com a impressão das etiquetas e dos lotes de produção;
3. A partir da OP são emitidos relatórios ao setor de compras e almoxarifado da necessidade de matéria prima;
4. Assim que liberadas as ordens de produção, são acompanhados os números previstos e os produzidos, assim como os desperdícios gerados na produção;

5. Quando chegam pedidos de modelos novos realiza-se a vinculação da matéria prima ao produto e realiza-se a elaboração das fichas de custo de produção;
6. Conforme atualiza-se os modelos ou saem modelos novos realiza-se a montagem e atualização dos gabaritos.

CUIDADOS ESPECIAIS: Prestar atenção na disponibilidade de couro e nas observações presentes nos pedidos a fim de não produzir nenhum produto errado.

ANEXO 4 – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DE COMPRAS

<h1>X ESTOFADOS</h1>	Data:	27/07/2022
	Documento:	POP 03
	Revisão:	00
	Elaboração:	Débora
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Aprovação:	Nome

1. Abrangência
Setor de Compras.

2. Objetivo
Cotar e negociar preços e fornecedores e acompanhar a previsão de consumo junto ao estoque.

3. Materiais e recursos
Computador e celular.

4. Fluxograma

Figura 3. Fluxograma de operações do setor de Compras

```

graph TD
    A[Compras] --> B[Cotação de preço e definição de fornecedores]
    A --> C[Previsão de consumo]
    B --> D[Negociação]
    C --> E[Acompanhamento do estoque]
    E --> F[Analisa comportamento de MP]
  
```

5. Detalhamento dos processos

1. Realiza-se a cotação de preços e de fornecedores;
2. Após cotar os preços, realiza-se a negociação com os fornecedores, mantendo sempre um diálogo para acompanhar o mercado, projeção do mercado e tudo que possa interferir nos preços e no fornecimento;
3. Analisa a previsão de consumo e acompanha o estoque para saber quando é necessário realizar a próxima compra;
4. Analisa o comportamento da matéria prima nos produtos, pois existem modelos que necessitam de matérias primas específicas e até mesmo matérias primas

feitas especialmente para um modelo como por exemplo catracas.

CUIDADOS ESPECIAIS: Acompanhar problemas eventuais que possam interferir em preços e prazos das matérias primas.

ANEXO 5 – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

<h1>X ESTOFADOS</h1>	Data:	27/07/2022
	Documento:	POP 04
	Revisão:	00
	Elaboração:	Débora
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Aprovação:	Nome

1. Abrangência

Setor de Pesquisa e Desenvolvimento.

2. Objetivo

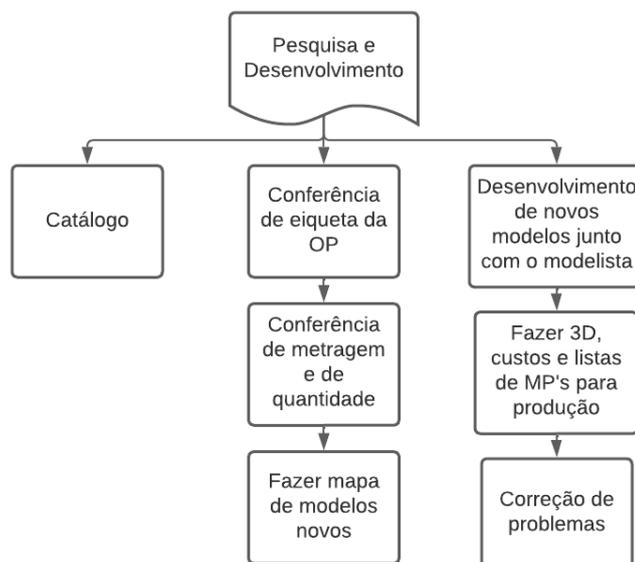
Desenvolver novos produtos, desenvolver listas de matéria prima e fazer os mapas.

3. Materiais e recursos

Modelistas, máquinas e programas específicos.

4. Fluxograma

Figura 4. Fluxograma de operações do setor de Pesquisa e Desenvolvimento



5. Detalhamento dos processos

1. A partir dos modelos escolhidos realiza-se o catálogo dos estofados, contendo fotos e informações da ficha técnica;
2. Assim que o setor de PCP imprime as etiquetas, elas passam por conferência, sendo a primeira delas a de quantidade de etiquetas referentes a cada produto da ordem de produção, a segunda conferência é a da metragem de tecido que cada modelo irá utilizar e a última conferência é a da quantidade de peças presente em cada etiqueta por exemplo, alguns sofás de dois lugares são produzidos em uma peça única, alguns sofás especiais ou de três e dois lugares podem ser produzidos em mais de uma peça tendo engates para juntar suas peças;
3. Assim que chegam às ordens de produção no setor eles conferem para ver se já existe o mapa de corte dos tecidos ou se ele terá que ser desenvolvido;

4. Realiza-se o desenvolvimento de novos modelos junto ao modelista, onde são realizados os modelos em 3D, junto com os custos e com listas de matéria prima que serão necessárias como, o tipo e espessura da espuma, o tipo de madeira, pés e acessórios que irão se adequar melhor;
5. Realiza-se a correção de eventuais problemas que possam surgir ao longo da produção.

CUIDADOS ESPECIAIS: Inspeccionar as fichas geradas tanto de custos como de matéria prima a fim de encontrar eventuais erros que venham a interferir no preço e nos estofados.

ANEXO 6 – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DE ALMOXARIFADO

<h1>X ESTOFADOS</h1>	Data:	27/07/2022
	Documento:	POP 05
	Revisão:	00
	Elaboração:	Débora
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Aprovação:	Nome

1. Abrangência

Setor de Almojarifado.

2. Objetivo

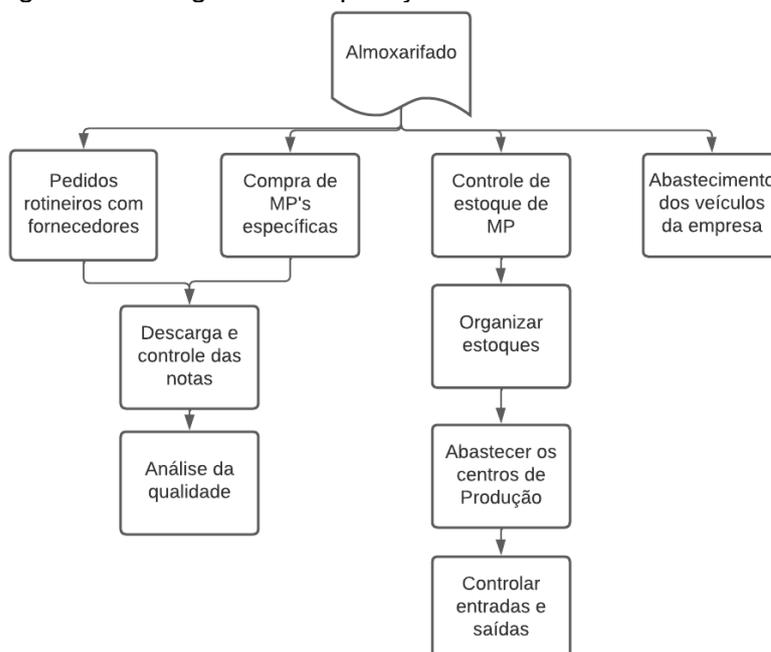
Comprar e controlar o estoque de matéria prima.

3. Materiais e recursos

Computadores.

4. Fluxograma

Figura 5. Fluxograma de operações do setor de Almojarifado



5. Detalhamento dos processos

1. Realiza-se a compra de matérias primas rotineiras como madeira, espumas e tecidas e específicas como bases feitas sob medida;
2. Quando chegam as matérias primas compradas, realiza-se a descarga dos produtos, controle das notas e análise de qualidade dos produtos comprados, caso seja um produto de qualidade ruim a empresa realiza a devolução do produto comprado;
3. Através dos relatórios e das ordens de produção realiza-se o controle e organização do estoque de matéria prima;
4. Após o recebimento das OP 's eles abastecem os centros de produção de acordo

com a necessidade especificada, sendo assim possível controlar as entradas e as saídas do estoque;

5. Assim que os caminhões da empresa chegam no pátio, eles abastecem os caminhões para que assim que carregados sigam viagem.

CUIDADOS ESPECIAIS: Prestar atenção ao comprar matérias primas especiais e na entrada e saída delas dentro da empresa.

ANEXO 7 – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DE TECIDO

<h1>X ESTOFADOS</h1>	Data:	27/07/2022
	Documento:	POP 06
	Revisão:	00
	Elaboração:	Débora
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Aprovação:	Nome

1. Abrangência

Setor de Tecido.

2. Objetivo

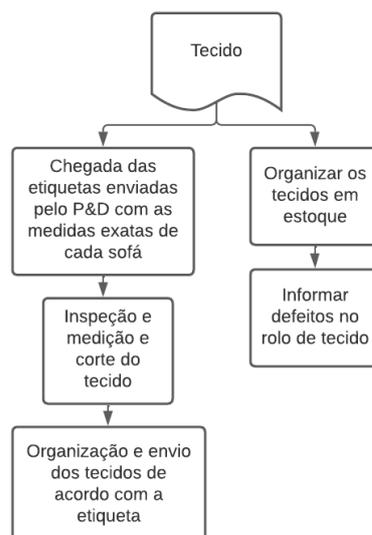
Organizar e cortar os tecidos.

3. Materiais e recursos

Etiquetas, tecidos e máquinas.

4. Fluxograma

Figura 6. Fluxograma de operações do setor de Tecido

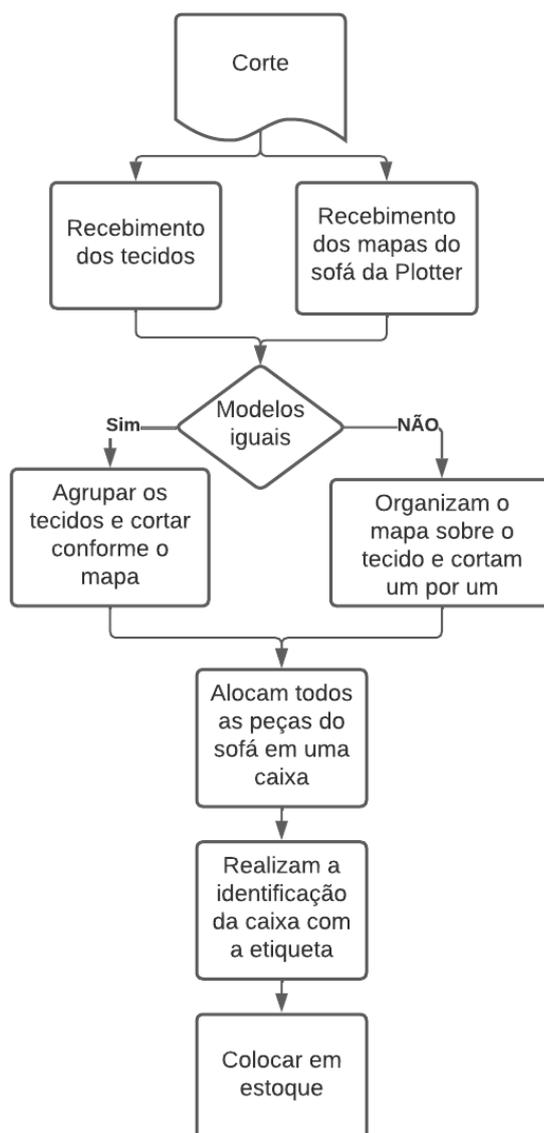
**5. Detalhamento dos processos**

1. Após recebidas as etiquetas do setor de pesquisa e desenvolvimento com as medidas exatas de tecido que cada sofá utilizará, os tecidos são inspecionados, medidos e cortados;
2. Cada tecido cortado é enrolado e vai para o próximo setor do processo com a etiqueta do estofado especificado;
3. Realiza-se a organização dos tecidos que foram utilizados no estoque;
4. Inspecciona e informa defeitos presentes nos rolos de tecidos como, tecidos manchados, manchados, entre outros.

CUIDADOS ESPECIAIS: Atentar-se às medidas presentes nas etiquetas e em eventuais defeitos nos rolos de tecido.

ANEXO 8 – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DO CORTE

X ESTOFADOS	Data:	27/07/2022
	Documento:	POP 07
	Revisão:	00
	Elaboração:	Débora
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Aprovação:	Nome
<p>1. Abrangência Setor do Corte.</p> <p>2. Objetivo Cortar todas as peças de todos os estofados segundo o mapa de corte.</p> <p>3. Materiais e recursos Tecidos, mapas e utensílios de corte.</p> <p>4. Fluxograma</p> <p style="text-align: center;">Figura 7. Fluxograma de operações do setor do Corte</p>		



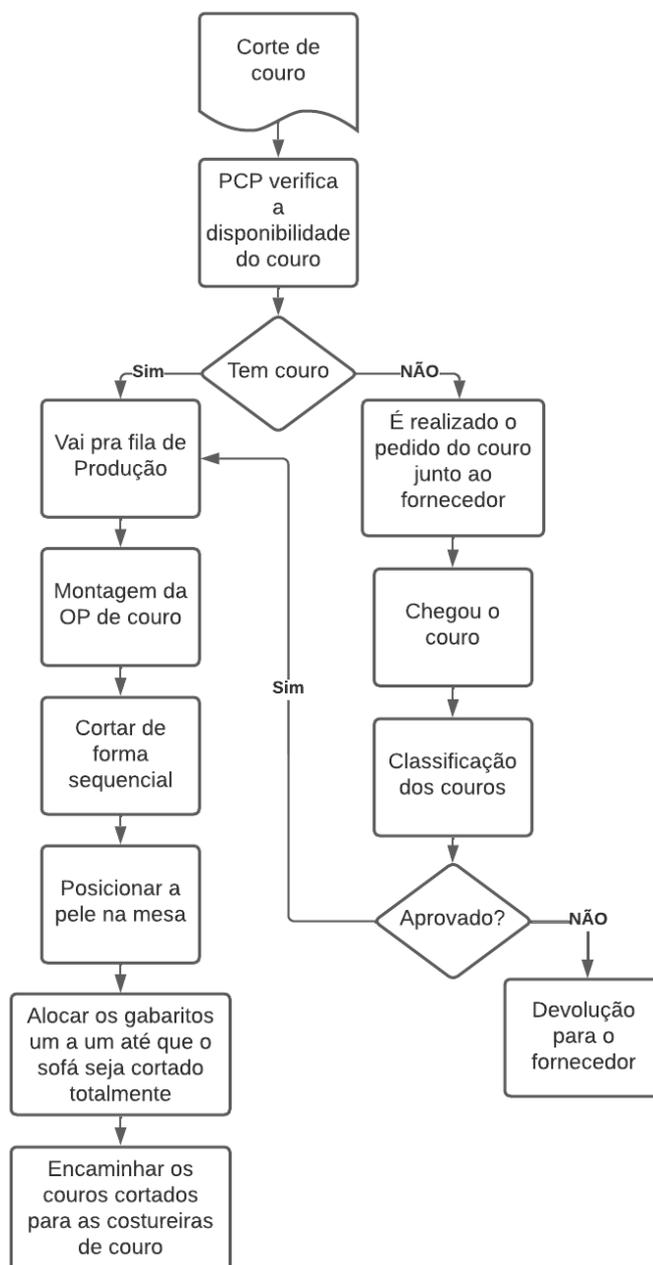
5. Detalhamento dos processos

1. Após recebidos os tecidos e os mapas gerados pela Plotter (máquina que imprime os mapas de corte), são analisados os modelos da ordem de produção;
2. Os tecidos que possuem modelos iguais são agrupados e cortados de acordo com os mapas, já os modelos diferentes são organizados e cortados um a um;
3. Após cortadas todas as peças do sofá, elas são alocadas em uma caixa individual e identificadas pela etiqueta;
4. Após identificadas as caixas elas vão para estoque, até o próximo setor do processo precisar.

CUIDADOS ESPECIAIS: Inspeccionar as caixas para ver se todas as peças necessárias realmente estão ali, antes de passar para as costureiras.

ANEXO 9 – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DO COURO

X ESTOFADOS	Data:	27/07/2022
	Documento:	POP 08
	Revisão:	00
	Elaboração:	Débora
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Aprovação:	Nome
<p>1. Abrangência Setor do Couro.</p> <p>2. Objetivo Verificar a disponibilidade de couro e realizar o corte das peças.</p> <p>3. Materiais e recursos Pele e utensílios de corte.</p> <p>4. Fluxograma</p> <p style="text-align: center;">Figura 8. Fluxograma de operações do setor do Couro</p>		



5. Detalhamento dos processos

1. Após recebidos os pedidos de couro o setor do PCP verifica a disponibilidade do couro;
2. Quando não tem couro disponível é realizada a compra junto ao fornecedor, assim que os couros chegam realiza-se um teste para classificar as peles, quando não se enquadra nas classificações, a pele é devolvida ao fornecedor;
3. Quando tem o couro disponível realiza-se a montagem da ordem de produção do couro e liberado para o setor;
4. Os modelos são cortados de forma sequencial;
5. Posiciona a pele sobre a mesa e aloca os gabaritos um a um aproveitando bem a pele até que o modelo seja todo cortado;
6. Após cortados os couros, eles seguem para as costureiras do couro, que após costurar as peças irão alocar em caixas, separando cada modelo e identificando com a etiqueta.

CUIDADOS ESPECIAIS: Tomar cuidado ao posicionar os gabaritos sobre a pele para que seja bem aproveitada.

ANEXO 10 – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DA COSTURA

X ESTOFADOS	Data:	27/07/2022
	Documento:	POP 09
	Revisão:	00
	Elaboração:	Débora
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Aprovação:	Nome

1. Abrangência

Setor de Costura.

2. Objetivo

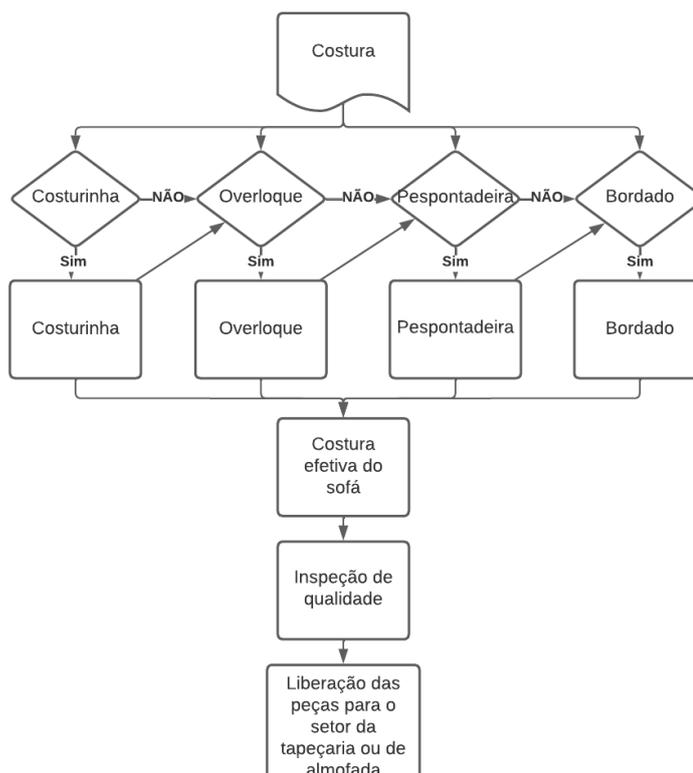
Estruturar informações para a operação de costuras das peças.

3. Materiais e recursos

Peças do tecido recortadas, linhas e as máquinas.

4. Fluxograma

Figura 9. Fluxograma de operações do setor de Costura



5. Detalhamento dos processos

1. Após recebidas do corte as caixas já separadas por etiquetas e cada uma contendo todas as peças necessárias para a montagem de cada sofá, a encarregada do setor separa cada uma das caixas de acordo com a necessidade de cada modelo;
2. As caixas são separadas entre as vertentes dentro do setor, sendo eles:

- Costurinha;
- Overloque;
- Pespontadeira;
- Bordado.

3. As caixas somente seguem para a costura efetiva do sofá, depois de passar por todos os processos citados acima. Porém, seguindo as especificações de cada modelo passadas pelo setor de pesquisa e desenvolvimento;

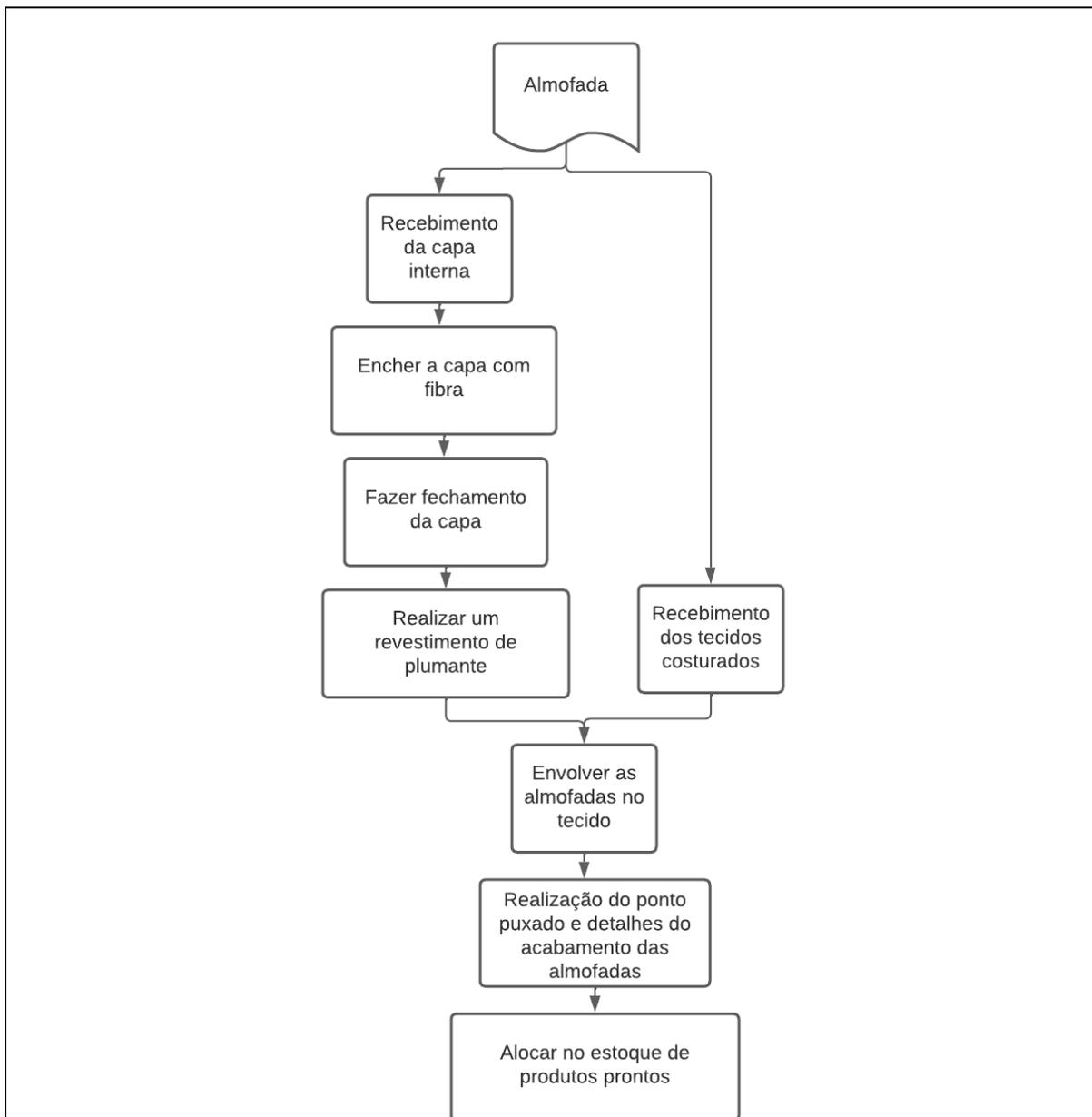
4. Após finalizada a costura efetiva do sofá, a caixa contendo os produtos seguem para a inspeção de qualidade, onde são verificadas cada uma das peças a fim de mitigar a passagem de erros;

5. Assim que as peças são liberadas, as próprias operadoras da inspeção “bipam” a etiqueta das peças e encaminham o carrinho com todas as peças da ordem de produção, para a tapeçaria ou dependendo do produto para o setor da almofada;

CUIDADOS ESPECIAIS: Inspeccionar as caixas para ver se todas as peças necessárias realmente estão ali.

ANEXO 11 – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DA ALMOFADA

X ESTOFADOS	Data:	27/07/2022
	Documento:	POP 10
	Revisão:	00
	Elaboração:	Débora
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Aprovação:	Nome
<p>1. Abrangência Setor da Almofada.</p> <p>2. Objetivo Encher as almofadas de cada estofado.</p> <p>3. Materiais e recursos Peças costuradas, capas internas e fibras.</p> <p>4. Fluxograma</p> <p style="text-align: center;">Figura 10. Fluxograma de operações do setor da Almofada</p>		



5. Detalhamento dos processos

1. Após recebidas as capas internas, elas são preenchidas com fibra que é processada dentro da empresa mesmo através de uma máquina;
2. Assim que preenchidas as almofadas são fechadas e revestidas por plumante;
3. Com o recebimento dos tecidos costurados de cada estofado, as almofadas são envolvidas nesse tecido;
4. Após envolver as almofadas no tecido realiza-se o ponto puxado, que é o fechamento do furo que encaixava a almofada na máquina para seu preenchimento de fibra, e alguns outros detalhes do acabamento;
5. Assim que finalizadas elas ficam alocadas no estoque de produtos prontos até que o estofado ao qual elas fazem parte vai ser embalado para envio.

CUIDADOS ESPECIAIS: Inspeccionar o preenchimento e as costuras das almofadas.

ANEXO 12 – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DA LAMINAÇÃO

<h1>X ESTOFADOS</h1>	Data:	27/07/2022
	Documento:	POP 11
	Revisão:	00
	Elaboração:	Débora
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Aprovação:	Nome

1. Abrangência
Setor da Laminação.

2. Objetivo
Cortar as espumas de acordo com cada modelo.

3. Materiais e recursos
Espumas e máquinas.

4. Fluxograma

Figura 11. Fluxograma de operações do setor da Laminação

```

graph TD
    Start([Laminação]) --> A[Analisar OP]
    A --> B[Pegar espumas no estoque]
    B --> C[Colocar na máquina]
    C --> D[Cortar]
    D --> E{Calandra}
    D --> F{Arredondadeira}
    D --> G{Colocar plumante}
    E -- Sim --> H[Calandra]
    E -- NÃO --> D
    F -- Sim --> I[Arredondadeira]
    F -- NÃO --> D
    G -- Sim --> J[Colocar plumante]
    G -- NÃO --> D
    D --> K[Estoque da OP]
  
```

5. Detalhamento dos processos

1. Após recebidas as ordens de produção, realiza-se uma análise para verificar quais modelos estão presentes;
2. Assim que analisadas eles pegam as espumas específicas de cada modelo no estoque e colocam na máquina para cortar;
3. As espumas podem passar por duas máquinas, o que irá diferenciar se as espumas iram passar em uma delas ou nas duas é a lista de matéria prima realizada pelo setor de pesquisa e desenvolvimento, que consta o tipo e a espessura de cada espuma de cada um dos modelos dos estofados;
4. Assim que passadas pelas máquinas as espumas que normalmente são assentos e encostos ou tarugos de espumas utilizados nos assentos para auxiliar e manter o posicionamento das molas, elas são revestidas por plumante e colocadas em estoque;
5. As espumas de assentos e encostos com o plumante recebem a identificação através das iniciais de cada modelo junto com o tamanho que será o assento e o encosto.

CUIDADOS ESPECIAIS: Prestar atenção para não cortar e nem identificar as espumas de maneira errada.

ANEXO 13 – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DA MARCENARIA

<h1>X ESTOFADOS</h1>	Data:	27/07/2022
	Documento:	POP 12
	Revisão:	00
	Elaboração:	Débora
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Aprovação:	Nome

1. Abrangência

Setor da Marcenaria.

2. Objetivo

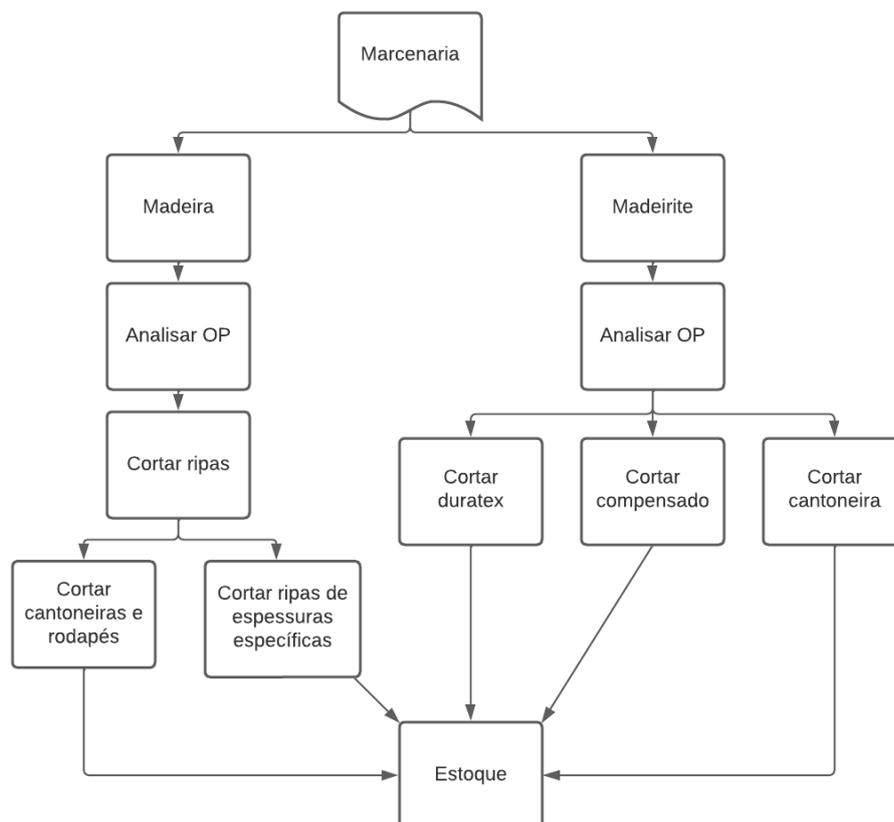
Estruturar informações para a operação de cortar as peças.

3. Materiais e recursos

Madeira, madeirite, Duratex e Máquinas.

4. Fluxograma

Figura 12. Fluxograma de operações do setor da Marcenaria



5. Detalhamento dos processos

1. Após recebidas as ordens de produção, eles as analisam para ver quais são os modelos e quais especificações cada um deles terá;

2. Assim que analisados os modelos, começa o processo do corte;
3. Para os modelos que utilizaram madeira começa o processo de cortar as cantoneiras e os rodapés e as ripas de espessuras específicas de acordo com cada modelo;
4. Para os modelos que utilizam madeirite começa o processo de cortar o Duratex, o compensado e as cantoneiras;
5. Após cortadas todas as peças, elas são dispostas em estoque separadas por tamanhos e espessuras para que, assim que o setor da montagem necessite das peças elas estejam organizadas.

CUIDADOS ESPECIAIS: Prestar atenção aos tamanhos e espessuras dos cortes das madeiras.

ANEXO 14 – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DA MONTAGEM

<h1>X ESTOFADOS</h1>	Data:	27/07/2022
	Documento:	POP 13
	Revisão:	00
	Elaboração:	Débora
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Aprovação:	Nome

1. Abrangência
Setor da Montagem.

2. Objetivo
Estruturar informações e montar as estruturas.

3. Materiais e recursos
Peças vindas da marcenaria e acessórios.

4. Fluxograma

Figura 13. Fluxograma de operações do setor da Montagem

```

graph TD
    A[Montagem] --> B[Pegam a madeira, madeirite e duratex]
    B --> C[Montam a peça]
    C --> D[Colocam os acessórios]
    D --> E[Colocam trilho, percinta e catraca no geral]
  
```

5. Detalhamento dos processos

1. Após recebidas as ordens de produção, eles agrupam as peças necessárias para a montagem da estrutura de cada modelo;
2. Para a montagem da estrutura são necessárias as peças de madeira, madeirite e Duratex;

3. Após montada as estruturas, eles adicionam os acessórios (trilhos, percintas e catracas no geral), que variam de acordo com o modelo e conforme o pedido do cliente;
4. Assim que finalizada essa parte da estrutura, as estruturas são armazenadas em estoque para que o próximo setor as pegue.

CUIDADOS ESPECIAIS: Prestar atenção nos acessórios que vão em cada pedido e modelo para que não haja erros.

ANEXO 15 – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DA COLA

<h1>X ESTOFADOS</h1>	Data:	27/07/2022
	Documento:	POP 14
	Revisão:	00
	Elaboração:	Débora
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Aprovação:	Nome

1. Abrangência

Setor da Cola.

2. Objetivo

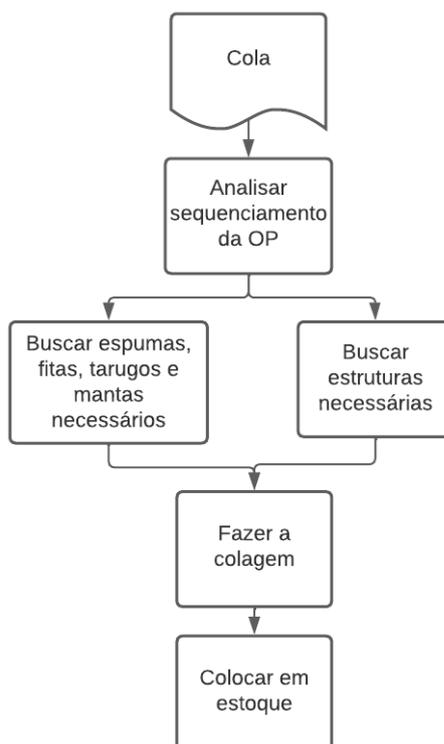
Estruturar informações e colar espumas nas estruturas.

3. Materiais e recursos

Espumas, estruturas, cola e pressurizador.

4. Fluxograma

Figura 14. Fluxograma de operações do setor da Cola

**5. Detalhamento dos processos**

1. Após recebidas as ordens de produção, eles analisam o sequenciamento para dar início a colagem;
2. Eles buscam nos estoques, as espumas que iram nos assentos e encostos, tarugos utilizados para auxiliar na fixação das molas, mantas quando necessário e as estruturas a serem preenchidas;

3. Após isso realiza-se a colagem das peças e a colocação delas em estoque para que seque e até que o próximo setor busque.

CUIDADOS ESPECIAIS: Atentar-se para não colocar espumas erradas em modelos errados.

ANEXO 16 – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DA TAPEÇARIA

<h1>X ESTOFADOS</h1>	Data:	27/07/2022
	Documento:	POP 15
	Revisão:	00
	Elaboração:	Débora
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Aprovação:	Nome

1. Abrangência

Setor da Tapeçaria.

2. Objetivo

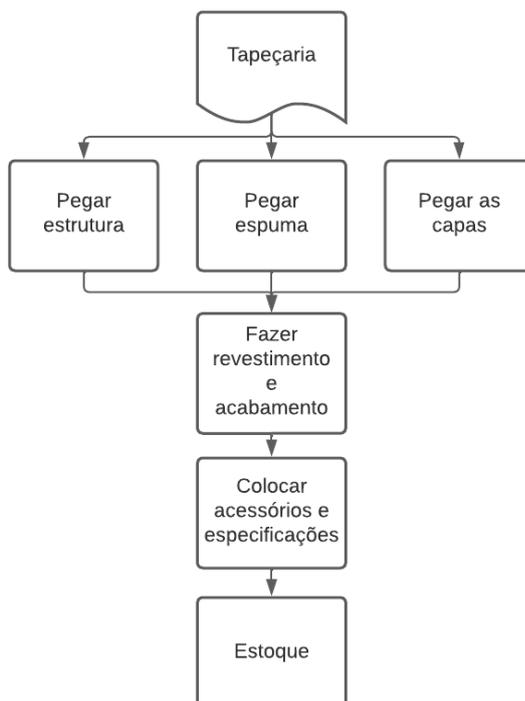
Revestir e fazer acabamento nos estofados.

3. Materiais e recursos

Estruturas, espumas, capas e grampeadores.

4. Fluxograma

Figura 15. Fluxograma de operações do setor da Tapeçaria



5. Detalhamento dos processos

1. Após recebidas as ordens de produção e analisado os modelos, busca -se no estoque as estruturas, espumas e capas;
2. Assim que juntadas todas as peças, começa o processo de revestimento de estrutura pelas capas e de acabamento do estofado;
3. Feito isso são adicionados os demais acessórios e especificações passadas pelos

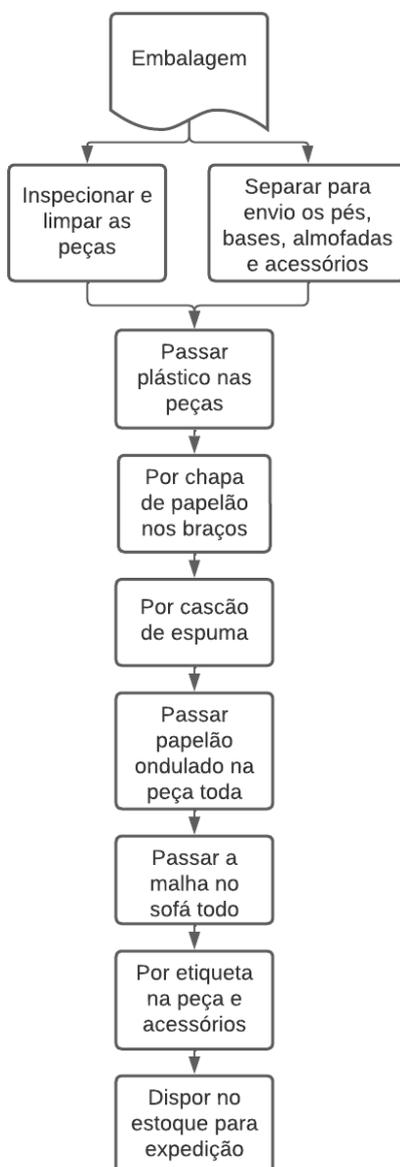
clientes;

4. Após finalizado esse processo, os produtos ficam em estoque até o momento da embalagem para o carregamento.

CUIDADOS ESPECIAIS: Atentar-se para não pegar as capas erradas ou colocar as capas na estrutura errada.

ANEXO 17 – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DA EMBALAGEM

X ESTOFADOS	Data:	27/07/2022
	Documento:	POP 16
	Revisão:	00
	Elaboração:	Débora
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Aprovação:	Nome
<p>1. Abrangência Setor da Embalagem.</p> <p>2. Objetivo Estruturar informações para embalar as peças para envio.</p> <p>3. Materiais e recursos Peças prontas, papelão, plástico e malhas.</p> <p>4. Fluxograma</p> <p style="text-align: center;">Figura 16. Fluxograma de operações do setor da Embalagem</p>		



5. Detalhamento dos processos

1. Após recebidas as ordens de produção do carregamento, eles analisam quais as peças iram entrar no próximo carregamento;
2. Após analisadas, eles inspecionam e limpam as peças e, separam para envio os pés, almofadas, bases e acessórios de acordo com a especificação de cada modelo;
3. Depois de inspecionadas e separadas as peças, elas são envolvidas por um plástico;
4. Nos braços dos estofados são colocadas chapas de papelão e no restante do estofado um cascão de espuma;
5. Para finalizar eles passam papelão ondulado e por cima uma malha por toda a peça e, adicionam etiquetas nos acessórios para que não se percam;
6. Finalizada a embalagem das peças e acessórios, eles são dispostos em estoque em expedição.

CUIDADOS ESPECIAIS: Inspeccionar todas as peças para que não falte nenhum acessório, pé, base ou almofada.

ANEXO 19 – RELATÓRIO DE COMUNICAÇÃO INTERNA

X ESTOFADOS	Data:	27/07/2022
	Documento:	PS 03
	Revisão:	00
	Elaboração:	Débora
	Aprovação:	Nome
COMUNICADO		

Prezado Colaboradores,

Passar a informação de serventia para todos os funcionários de forma informal, direta e com palavras que tenha a compreensão de todos.

Atenciosamente:

Direção

_____, ____ de _____ de _____.

ANEXO 20 – INSTRUÇÃO DE TRABALHO DO SETOR DA EMBALAGEM

X ESTOFADOS	Data:	27/07/2022
	Documento:	IT 01
	Revisão:	00
	Elaboração:	Débora
	Aprovação:	Nome
INSTRUÇÃO DE TRABALHO		

As embalagens de todos os estofados devem seguir as seguintes orientações:

1. Limpar e inspecionar todas as peças;
2. Pés, Bases, Almofadas e Acessórios devem ser devidamente separados e enviados com o produto, enviar somente as quantidades necessárias;
3. A embalagem deverá seguir a seguinte ordem:
 - 3.1 Plástico (comum ou virgem de acordo com o revestimento, o mesmo deve envolver toda a peça e transpassar no máximo 50 cm, prender com fita adesiva);
 - 3.2 Chapa de papelão para braço (1 por braço e sempre após o plástico);
 - 3.3 Cascão de espuma (colocar em rodízios, bases, quinas de encosto e sofás de couro, prender com fita adesiva);
 - 3.4 Papelão ondulado (o mesmo deve envolver toda a peça e transpassar no máximo 50 cm);
 - 3.5 Malha (deve ser amarrada de um lado antes de ser cortada, amarrar o suficiente para não ficar aparecendo o papelão, esticar bem antes de cortar e amarrar);
 - 3.6 Etiquetas (fazer um corte na malha de tamanho menor possível, suficiente para colar a etiqueta no plástico).
 - 3.7 Produtos que contém base devem receber ainda a etiqueta de base no lado correto (colar centralizado por dentro, fazer um corte suficiente na malha).
4. Dispor a peça no estoque de acordo com a orientação do setor de expedição.

ANEXO 21 – SATISFAÇÃO DO CLIENTE

X ESTOFADOS	Data:	27/07/2022
	Documento:	PS 04
	Revisão:	00
	Elaboração:	Débora
	Aprovação:	Nome
SATISFAÇÃO DO CLIENTE		

Representante:
Cliente:
Pedido:

INFORMAÇÕES DO PEDIDO	
Produto:	
Quantidade:	
Prazo de entrega:	Data de entrega:

AVALIAÇÃO				
Notas	1	2	3	4
	Ruim	Regular	Bom	Ótimo

Critérios	Nota
Quão satisfeito você está com a entrega de nossos produtos?	
Como você avalia o tempo de resposta e atendimento de nossos representantes de vendas?	
Quão satisfeito você está com a qualidade de nossos produtos?	
Quão satisfeito você está com a entrega?	
Quão satisfeito você está com os preços?	
Quão satisfeito você está com as condições de pagamento?	
Avalie sua satisfação geral.	

Sugestões ou Reclamações

ANEXO 23 – FORMULÁRIO DE AÇÃO CORRETIVA E/OU PREVENTIVA

X ESTOFADOS	Data:	27/07/2022
	Documento:	PS 06
	Revisão:	00
	Elaboração:	Débora
	Aprovação:	Nome
FORMULÁRIO DE AÇÃO CORRETIVA E/OU PREVENTIVA		

Produto Processo Reclamações Cliente Sistema de Qualidade

Setor:

Descrição da não conformidade:

Responsável:

Ação imediata e abrangência do problema

Retrabalho Reaproveitamento Troca Sucateamento Reparação
 Devolução com fornecedor Outro:

Responsável:

Causa provável

Máquina Mão-de-obra Meio ambiente Materiais Outros:

Responsável:

Ação corretiva ou preventiva

Ação	Responsável	Prazo

Verificação:

Solução foi eficaz: Sim Não

Observação:

