

**CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**ISABELA MARIA DA SILVA
RUANNY DE CÁSSIA MENDES DE ALMEIDA**

**ANÁLISE DE MELHORIAS NO CONTROLE DE QUALIDADE: ESTUDO DE CASO
EM UMA CONFECÇÃO PERNAMBUCANA**

**RECIFE
2023**

**ISABELA MARIA DA SILVA
RUANNY DE CÁSSIA MENDES DE ALMEIDA**

**ANÁLISE DE MELHORIAS NO CONTROLE DE QUALIDADE: ESTUDO DE CASO
EM UMA CONFECÇÃO PERNAMBUCANA**

**Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Disciplina TCC do Curso de Engenharia de Produção
do Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA, como
parte dos requisitos para conclusão do curso.**

Orientador): Prof MSc Mário Mardone da Silva

Coorientadora: Profª. Ma Rebeca Ferreira Lemos Vasconcelos

**RECIFE
2023**

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

S586a Silva, Isabela Maria da.
Análise de melhorias no controle de qualidade: estudo de caso em uma
confeção pernambucana / Isabela Maria da Silva; Ruanny de Cássia
Mendes de Almeida. - Recife: O Autor, 2023.
25 p.

Orientador(a): MSc. Mário Mardone da Silva.
Coorientador(a): Ma. Rebeca Ferreira Lemos Vasconcelos.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro - UNIBRA. Bacharelado em Engenharia de Produção, 2023.

Inclui Referências.

1. Ferramentas da qualidade. 2. Integração. 3. Processo produtivo.
4. Vestuário. I. Almeida, Ruanny de Cássia Mendes de. II. Centro
Universitário Brasileiro. - UNIBRA. III. Título.

CDU: 72

Dedico este trabalho as nossas mães e avós, que foram de grande importância para chegarmos até aqui.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, gostaria de agradecer a Deus por nos proporcionar chegar até aqui, pois mesmo nos dias nublados e maior cansaço não desistimos e temos Ele como maior conselheiro e amigo nesta fase.

Ao finalizar esse trabalho gostaríamos de agradecer a algumas pessoas que foram de extrema importância na realização deste estudo e que sem apoio delas nada disso seria possível.

Nossas mães, irmãos e demais familiares que estiveram nessas jornadas conosco, aguentando nossos surtos, momentos de choro e felicidade, e que nos acompanharam desde o início até essa fase final da nossa graduação.

Por isso, não poderíamos deixar de mencioná-los aqui.

Familiares da Isabela: Maria das Dores Luiza da Silva, minha maior inspiração para ser quem sou hoje, meu irmão Pedro José da Silva, por sempre estar disposto a me apoiar e ajudar e a minha falecida avó Luiza Alda da Conceição, pela mulher guerreira que foi. E também tias, primas e pai.

Familiares de Ruanny: Severina de Lourdes Mendes da Silva Almeida, minha mãe no qual sempre me apoiou e me deu forças para não desistir, agradeço também aos meus irmãos Renato José Mendes de Almeida e Rodrigo Mendes de Almeida, que não duvidaram de mim em nenhum momento. Agradeço a minha avó Ana Maria Mendes da Silva, por sempre me ajudar e torcer por mim. E a todos os meus tios, primos e cunhadas.

Aos nossos amigos, a aqueles que conhecemos durante a graduação que levaremos para a vida, que nos ensinaram muitas coisas, e estiveram conosco nesse momento.

E por último, não menos importante, nossos professores, principalmente Rebeca Lemos e Carolina de Lima, que foram as responsáveis pela minha (Isabela) imersão no universo da pesquisa científica, a qual sou extremamente grata. Agradeço por aguentarem meus surtos pré-prova e minha (Ruanny) risadas que sentirei falta. Nós chegamos aqui, graças aos conhecimentos, amizade e dedicação de vocês duas, e estamos muito felizes por isso. Também, a todos os demais professores que estiveram nessa nossa caminhada, obrigada.

“Você tem que fazer o seu melhor nas condições que você tem, enquanto não tem condições para fazer melhor ainda”

(CORTELLA, Mário Sérgio)

RESUMO

A indústria de vestuário busca principalmente a satisfação do cliente para obter sucesso, uma vez que se adequa às sazonalidades e demandas para entregar qualidade e ser competitiva com o mercado. Dessa forma, o acompanhamento, inspeção e uso de técnicas de análise para os processos podem proporcionar e auxiliar uma melhor tomada de decisão, dado que o controle de qualidade exerce uma função essencial e indispensável em uma confecção, pois, ela será parâmetro para como a adesão dos requisitos de qualidade das peças produzidas que serão recebidas pelos consumidores. Este trabalho tem como o objetivo geral analisar o controle de qualidade de uma indústria de confecção de forma a executar um levantamento de possíveis melhorias no processo através de ferramentas de qualidade. Seguindo uma sequência metodológica, onde inicialmente foi feita uma pesquisa bibliográfica baseada em artigos e publicações científicas, como também matérias jornalísticas para a fundamentação teórica e de teor exploratório sobre a temática, para seguir-se do estudo de caso aplicado na confecção. Observou-se que um dos principais gargalos encontrados no controle de qualidade foi o processo de documentação ainda ser escrito a mão, o que conseqüentemente gerava falhas na comunicação. Visando promover melhorias, foi desenvolvido uma planilha, que melhora-se a documentação e com isso facilitasse o acesso não apenas do setor de controle de qualidade, mas também dos demais setores. Para tal, foi aplicado algumas ferramentas de qualidade para melhor entendimento desses problemas e suas causas, assim como compreender formas de corrigi-las. Portanto, o Diagrama de Causa e Efeito, a Matriz de SWOT, o Ciclo PDCA e o 5W2H foram as ferramentas selecionadas e aplicadas no estudo de caso, na confecção. Que juntas proporcionam o cumprimento dos objetivos iniciais desta pesquisa, porém para maiores efeitos na confecção, seriam necessários estudos contínuos, para acompanhamento da efetivação das melhorias sugeridas e adequamento das mesmas.

Palavras-chave: Ferramentas da Qualidade; Integração; Processo Produtivo; Vestuário;

RESUMO EM LÍNGUA ESTRANGEIRA

The clothing industry seeks customer satisfaction above all in order to be successful, as it adapts to seasonality and demand in order to deliver quality and be competitive in the market. In this way, monitoring, inspection and the use of analysis techniques for processes can provide and aid better decision-making, given that quality control plays an essential and indispensable role in a clothing company, as it will be the parameter for how the quality requirements of the garments produced are adhered to and received by consumers. The general aim of this work is to analyze the quality control of a clothing industry in order to carry out a survey of possible improvements in the process using quality tools. It follows a methodological sequence, in which bibliographical research was initially carried out based on scientific articles and publications, as well as journalistic articles to provide a theoretical foundation and exploratory content on the subject, followed by a case study applied to the clothing manufacturer. It was observed that one of the main bottlenecks found in quality control was that the documentation process was still handwritten, which consequently led to communication failures. In order to promote improvements, a spreadsheet was developed that would improve documentation and thus facilitate access not only for the quality control sector, but also for other sectors. To this end, some quality tools were applied to better understand these problems and their causes, as well as how to correct them. Therefore, the Cause and Effect Diagram, the SWOT Matrix, the PDCA Cycle and 5W2H were the tools selected and applied in the case study. Together, they enable the initial objectives of this research to be met. However, in order to achieve greater effects in the clothing industry, it would be necessary to carry out ongoing studies to monitor the effectiveness of the suggested improvements and to adapt them.

Keywords: Quality Tools; Integration; Production Process; Clothing;

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fluxograma do Processo de Confeção	18
Figura 2 - Desenvolvimento da concepção da qualidade na empresa	21
Figura 3 - Modelo de Ciclo PDCA	22
Figura 4 - Diagrama de Causa e Efeito	24
Figura 5 - Análise Matriz SWOT	25
Figura 6 - Modelo de quadro 5W2H	26
Figura 7 - Fluxograma de Pesquisa	28
Figura 8 - Organização da mesa de trabalho	30
Figura 9 - Aplicação do Diagrama Causa e Efeito	31
Figura 10 - Tabela manuscrita	32
Figura 11 - Tabela desenvolvida	33
Figura 12 - Planilha atualizada	34

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Princípios do método 5W2H	27
Quadro 2 - Aplicação de SWOT	34
Quadro 3 - Análise do 5W2H	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIT - Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção

CEQ - Controle Estatístico da Qualidade

ICETEC - Índice de Confiança do Empresário do Setor Têxtil e Confecções de Pernambuco

NTCPE - Núcleo Gestor da Cadeia Têxtil e de Confecções em Pernambuco

PDCA - Planejar, Fazer, Checar e Agir

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SWOT - Forças, Fraquezas, Oportunidades, Ameaças

5W2H - Quem, O quê, Quando, Onde, Como e Quanto

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 OBJETIVO GERAL	15
1.2 OBJETIVO ESPECÍFICO	15
1.3 JUSTIFICATIVAS	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1 HISTÓRICO INDUSTRIAL TÊXTIL E DE CONFECÇÃO	17
2.1.1 CARACTERÍSTICAS DO SETOR DE VESTUÁRIO	17
2.2 GESTÃO DA QUALIDADE	19
2.2.1 EVOLUÇÃO DA GESTÃO DA QUALIDADE	19
2.2.1.1 A ERA DA INSPEÇÃO	19
2.2.1.2 O CONTROLE ESTATÍSTICO DA QUALIDADE	20
2.2.1.3 A GARANTIA DE QUALIDADE	20
2.2.1.4 A GESTÃO DE QUALIDADE TOTAL	20
2.3 FERRAMENTAS DA QUALIDADE	21
2.3.1 CICLO PDCA	22
2.3.2 DIAGRAMA CAUSA E EFEITO	23
2.3.5 MATRIZ DE SWOT	25
2.3.7 5W2H / 5W1H	26
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
4.1 PROCESSO DE ANÁLISE DO PROBLEMA	30
4.1.1 DIAGRAMA CAUSA E EFEITO	30
4.1.2 PDCA	31
4.2 DIFICULDADES E PERSPECTIVAS	34
4.3 PLANO DE AÇÃO	35
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERÊNCIAS	38

1 INTRODUÇÃO

A indústria de vestuário busca principalmente a satisfação do cliente para obter sucesso, uma vez que se adequa às sazonalidades e demandas para entregar qualidade e ser competitiva com o mercado. Por conseguinte, aderir a melhoria contínua de seus processos e design nas peças em vista de antecipar-se às mudanças para poder suprir as expectativas dos consumidores, depende diretamente de estratégias que garantam aos seus produtos melhor qualidade para se diferenciarem dentre a diversidade de opções do mercado (BARTOLOMEU, 2022).

Como apontado na matéria divulgada pelo Diário de Pernambuco (2022), segundo o Índice de Confiança do Empresário do Setor Têxtil e Confecções de Pernambuco (ICETEC) em função da busca por produtos com melhor qualidade há uma maior possibilidade de inserção mais ativa no mercado, aumentando a confiança dos empresários. Por outro lado, o ICETEC em 2022 atingiu 64,93 pontos, ficando acima dos 50 pontos, que é o limite médio de referência. Além disso, é atualmente no Polo Têxtil e de Confecções que se encontram as principais atividades econômicas do Agreste pernambucano (NTCPE, 2022).

Sendo assim, a marca pode satisfazer as expectativas com entregas de itens com alto valor agregado. Contudo, necessita-se que sigam os requisitos de exigências dos consumidores do setor de vestuário, que apresenta-se como um dos mais rigorosos. Ademais, obter, apresentar e alcançar tais requisitos nos seus produtos requer qualidade em produtos e processos, assim como, ou principalmente, um controle sobre sua produção, para assim minimizar perdas e variabilidades que possam prejudicar a qualidade final.

Dessa forma, o acompanhamento, inspeção e uso de técnicas de análise para os processos podem proporcionar e auxiliar uma melhor tomada de decisão, dado que o controle de qualidade exerce uma função essencial e indispensável em uma confecção, pois, ela será parâmetro para como a adesão dos requisitos de qualidade das peças produzidas que serão recebidas pelos consumidores.

Para Almeida (2008), nas indústrias de confecções, assim como em outros tipos de indústrias, há na maioria das vezes a prática da melhoria contínua como uma busca por produzir com perfeição no qual tudo pode ser reformulado, verificando se há possibilidades de redução, tanto de erros como de custos no processo. Por conseguinte, o autor ainda avalia que para conseguir atingir essas expectativas de produção, pode-se aplicar o conceito de Gestão de Qualidade, através da implementação de ferramentas, como o fluxograma, que permite visualizar e identificar a sequência de processos e suas variações.

Visando abordar a problemática sobre avaliar a possibilidade de melhoria no controle de qualidade, para assim, garantir a identificação de gargalos, como também oportunidades para melhoria dos processos em uma confecção de vestuário, o presente estudo tem como foco principal realizar uma abordagem sobre: Quais ferramentas podem ser utilizadas para auxiliar a melhoria do controle de qualidade?.

1.1 OBJETIVO GERAL

Este trabalho tem como o objetivo geral analisar o controle de qualidade de uma indústria de confecção de forma a executar um levantamento de possíveis melhorias no processo através de ferramentas de qualidade.

1.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

- Implementar ferramentas da qualidade como o Ciclo PDCA (Planejar, Fazer, Checar e Agir), 5W2H (Quem, O quê, Quando, Onde, Como e Quanto), Diagrama de Causa e Efeito e a Análise de SWOT (Forças, Fraquezas, Oportunidades, Ameaças);
- Verificar falhas no processo e suas causas;
- Identificar problemas de controle de qualidade no processo da empresa;
- Propor melhorias necessárias nos processos;

1.3 JUSTIFICATIVAS

Os benefícios agregados pela implementação de ferramentas da qualidade e a eficácia de um controle de qualidade podem proporcionar a empresas um melhor engajamento dos colaboradores, assim como evitar desperdícios de tempo, ociosidade, matéria prima, o que poderá ampliar o quantitativo produzido e também permitir produzir produtos de maior qualidade (Abreu, 2019). Assim, em uma empresa de confecção os ganhos podem ser positivos e gerar aos funcionários do setor monitoramento das atividades efetuadas, de modo identificar e a minimizar os gargalos.

Por outro lado, é visto que o controle de qualidade de uma confecção tem a geração de impacto do seu trabalho não apenas durante o processo de produção interna, mas também na

satisfação dos consumidores externos para que vendem diretamente em sua loja própria. Ainda mais, aos fornecedores a quem abastece, uma vez que são de grandes ramos varejistas, o que torna a aprovação durante o controle de qualidade das peças um potencial de alto impacto para consolidação e longevidade dos contratos vigentes.

Além disso, justifica-se o presente trabalho pelo fato de poder trazer contribuições para a literatura, uma vez que promove a propagação sobre a aplicação de conceitos e seu comparativo com a execução. Ademais, poder colaborar com o desenvolvimento da empresa onde o estudo de caso será realizado e as demais do ramo, proporcionando assim aos colaboradores uma melhor experiência no trabalho e aproveitamento de recursos, como o tempo gasto para realizar a verificação de fornecedores e matéria-prima.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 HISTÓRICO INDUSTRIAL TÊXTIL E DE CONFECÇÃO

Almeida (2008), apresentado em seu estudo que autores como Cunha (2002) apontam que antes de Cristo já havia registros da utilização de algodão, lã, seda e linho na confecção de tecidos. E além disso, nas Américas, desde a pré-história, às técnicas já se encontravam em estágio avançado de seu desenvolvimento.

Por outro lado, Bartolomeu (2022), indica que segundo os autores que analisou, como Fujita e Jorente (2015), o setor têxtil encontrava-se desde o início da colonização portuguesa no Brasil, em momento que “Pero Vaz de Caminha escreveu ao império e apresentou as égides e redes utilizadas pelo povo indígena dentro de suas casas e os tecidos que envolviam crianças.”

Ambos os autores, Almeida (2008) como Bartolomeu (2022) enfatizam em seus trabalhos a linha temporal que a indústria têxtil sofreu no Brasil. Com a influência em muitos momentos pela migração populacional, as mudanças da economia, cultura e política moldaram o que é hoje um dos maiores setores de produção do país.

Segundo Abreu (2019), a partir da abertura do mercado nacional e a estabilização da economia, o Brasil voltou a investir em tecnologias e tornou-se competitivas novamente. E posteriormente, conseguir competir com mercado internacional, principalmente o asiático, para se tornar o que é hoje, tendo uma mais completas e maiores cadeias têxtil do ocidente.

De acordo com Silva (2021) o Brasil é um país de território extenso e com uma forte indústria têxtil, tendo no Nordeste um dos principais polos fabris, que auxilia no desenvolvimento da economia local, regional e nacional. Embora traga contribuições a população, ressalta que, a precariedade e a falta de preparo, como também planejamento para médio e longo prazo é uma deficiência para competitividade do setor.

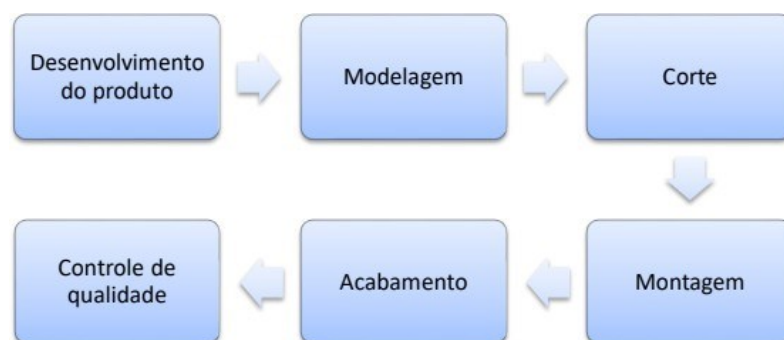
2.1.1 CARACTERÍSTICAS DO SETOR DE VESTUÁRIO

Bartolomeu (2022) apresenta que segundo a Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção - ABIT (2017) e Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - Sebrae (2013) o setor de vestuário no Brasil, analisando apenas as empresas com cinco ou mais trabalhadores registrados, pode-se ressaltar alguns dados:

1. 29000 empresas, empregando diretamente cerca de 1,479 milhões de pessoas e indiretamente cerca de 8 milhões de pessoas.
2. Deste valor anterior,
 - a. micro (até 19 funcionários);
 - b. pequenas (até 99 funcionários);
 - c. médias (até 499 funcionários);
 - d. grandes (500 funcionários);
3. Inclui profissionais de vários níveis de habilidades: de trabalhadores não qualificados a profissionais seniores, incluindo costureiros, revisores, inspetores supervisores, gestores de qualidades, engenheiros, etc.

Oliveira (2020), traz outra abordagem relevante que cita Araújo (1996) onde argumenta que os processos da confecção de um vestuário podem ser descritos em etapas como é possível acompanhar na Figura 1.

Figura 1 - Fluxograma do Processo de Confecção



Fonte: Adaptado Araújo (1996)

O processo de uma confecção pode ser explicado da seguinte forma, segundo os autores:

1. O desenvolvimento do produto é a primeira etapa, onde há a criação das famílias de produtos, obedecendo ao planejamento da empresa.
2. A modelagem é a etapa de preparação dos moldes criados pelos estilistas e gradação, em que os moldes são ampliados ou reduzidos para diferentes tamanhos.
3. O corte é o setor no qual o tecido é riscado no enfiesto e cortado, garantindo o corte do tecido em grandes quantidades.

4. A montagem é a etapa de união das partes constituintes do modelo inicial em escala industrial.
5. O acabamento engloba pregar e casear botões, passadoria, limpeza, identificação, dobrar e embalar o produto final.
6. E, por último, tem-se o controle de qualidade, que é a verificação do padrão da confecção, realizada com base na qualidade desejada.

2.2 GESTÃO DA QUALIDADE

De acordo com Bartolomeu (2022) o termo qualidade é uma característica que se atribui a um determinado produto, com a intenção de atender as expectativas dos consumidores. Além disso cita também que segundo Robles Jr e Bonelli (2006) a ampliação e o desenvolvimento do termo qualidade contribuíram para que as empresas atingissem um maior grau de eficiência.

Crosby (1990), traz uma abordagem em Bartolomeu (2022). que a gestão de qualidade é um meio meticuloso para se obter que os processos definidos sejam elaborados conforme solicitado.

Almeida (2008), menciona que de acordo com Campos (2002), a gestão de qualidade é feita com base na conferência de resultados adquiridos em todos os setores relacionados a produção do produto, para assim se analisar se foi elaborado da maneira e com a qualidade que se deseja. No qual é de grande importância a colaboração de todos os setores envolvidos na empresa, e de todos os profissionais incluídos nos processos pois influenciam no controle de qualidade. Fazendo com que a gestão de qualidade atinja a eficiência de toda a organização.

2.2.1 EVOLUÇÃO DA GESTÃO DA QUALIDADE

2.2.1.1 A ERA DA INSPEÇÃO

Um dos primórdios dos métodos utilizados para se analisar a qualidade de algum produto era à inspeção, como Bartolomeu (2022) informa que de acordo com Vasconcellos (2012), essa técnica não solucionaria de fato o defeito de qualidade que determinado produto possui. Essa abordagem permite duas opções, seja de descarte da peça defeituosa ou se possível um conserto.

Com o desenvolvimento das indústrias e por conseguinte a divisão das tarefas no trabalho, foi se percebendo a necessidade de profissionais específicos para a verificação da inspeção dos produtos finalizados. Esses profissionais receberam a nomenclatura de inspetores, conforme cita Bartolomeu (2022), essa era ficou conhecida como era das inspeções.

2.2.1.2 O CONTROLE ESTATÍSTICO DA QUALIDADE

Bartolomeu (2022), comunica que o Controle Estatístico da Qualidade (CEQ), criado no final dos anos 1930 por Walter A. Shewart, surgiu em função da incapacidade existente de fiscalização de todos os produtos, proveniente do aumento da quantidade de bens produzidos. Fazendo assim necessário a implementação de departamentos próprios dentro da empresa com o foco na qualidade.

Esse novo método, o CEQ, substitui as inspeções no final da segunda guerra, tornando assim de uma forma mais conhecida a verificação através de amostragens, por meio de estatísticas. Contudo a verificação ainda era com os produtos já finalizados, impedindo assim a descoberta de suas causas. Se criou um departamento de controle de qualidade, isolando assim a responsabilidade das inspeções (Bartolomeu, 2022).

2.2.1.3 A GARANTIA DE QUALIDADE

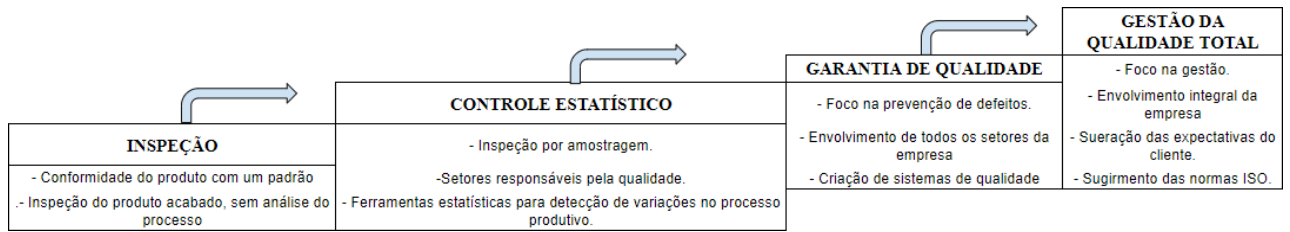
O ponto central para prudência de defeitos, surgiu a partir da década 50, em que com base em normas e padrões que constituem a qualidade, foi se instituído o título de qualidade total, essa ideia provém de Juran conforme informa Bartolomeu (2022). Instituído que a partir deste momento a responsabilidade pelo controle de qualidade deixa de ser só de um determinado departamento e passa a ser de todos os envolvidos (funcionários) da empresa.

2.2.1.4 A GESTÃO DE QUALIDADE TOTAL

Bartolomeu (2022) menciona que conforme diz Cordeiro (2004), gestão da qualidade necessita de desempenho empresarial que supere as expectativas dos consumidores, além de que os produtos devem atingir o grau de padrão estabelecido para o bem em questão.

A seguir, a Figura 2 demonstra o desenvolver do conceito qualidade.

Figura 2 - Desenvolvimento da concepção da qualidade na empresa



Fonte: Adaptado Mello (2010)

O foco nos procedimentos de gestão e nos clientes, surgiu a partir de 1970, em um período denominado de a era da gestão da qualidade total. Esse novo período ampliou a forma como a gestão era conhecida, em que não se resumia a formas básicas de prevenção de defeitos e minimização das perdas. Porém começou a ser visualizada como um meio de se agregar valor, contribuindo com um diferencial para a concorrência (Bartolomeu, 2022).

2.3 FERRAMENTAS DA QUALIDADE

Carpinetti (2016), definia que para o processo de melhoria contínua, seja de produtos, processos ou serviços, algumas etapas são necessária serem seguidas para obtenção de resultados eficientes, as etapas são: identificação dos problemas principais, observação e coleta de dados, análise e busca de causas, planejamento, implementação de ações e verificação de resultados (OLIVEIRA, 2020).

Ademais, Bartolomeu (2022), trás em seu estudo que a utilização de ferramentas de qualidade, usadas de forma estruturada, podem auxiliar na implementação de um sistema de qualidade total nas empresas. Que ainda, esses dispositivos são o início para que ocorra a melhoria dos processos, visto que os benefícios associados às mesmas são desde otimizar operações à aumentar o lucro.

O autor ainda aborda que, conforme Lobo, Limeira e Marques (2015), existem diferentes modelos de ferramentas da qualidade a ser utilizada, cada uma envolvendo e gerando *insight* que utilizadas dentro de um projeto de controle de qualidade promovam melhorias e permitam melhor análise sobre os processos e seus planejamentos.

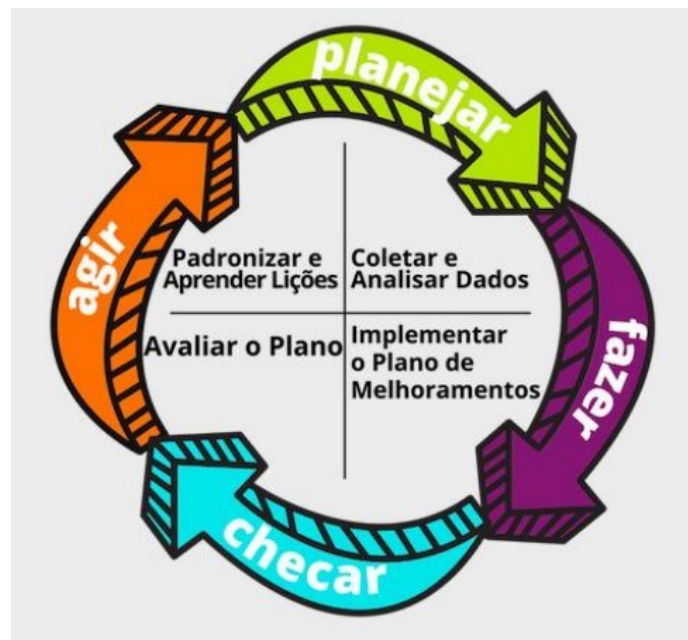
Dessa forma, foram criadas várias ferramentas de qualidade, visando suprir as necessidades dos procedimentos e processos como Ciclo PDCA (Planejar, Fazer, Checar e Agir), 5W2H (Quem, O quê, Quando, Onde, Como e Quanto), Diagrama de Causa e Efeito e Análise de SWOT (Forças, Fraquezas, Oportunidades, Ameaças).

2.3.1 CICLO PDCA

Também conhecido como ciclo de Deming, ou até mesmo de ciclo de melhoria contínua, tem sua origem por volta da década de trinta, nos laboratórios da Beel Laboratories, pelo estatístico americano Walter A. Shewhart, com objetivo de identificar, organizar e padronizar processos a fim de solucionar problemas, através de controle estatístico de processos. Hoje, tornou-se uma referência entre diferentes segmentos, pela sua simplicidade de aplicação e entendimento para melhoria da qualidade, e permite repetição continuamente sobre diferentes problemas e atividades (Almeida, 2008; Abreu, 2019; Oliveira, 2022).

A seguir na Figura 3, mostra-se o modelo o ciclo PDCA apresentado no trabalho de Oliveira (2022):

Figura 3 - Modelo de Ciclo PDCA



Fonte: Adaptado Slack (1999).

O ciclo PDCA pode ser encontrado com diferentes definições de cada ciclo, porém com o mesmo objetivo, ao analisar o apresentado por alguns autores a seguir mostrará a definição de cada etapa do ciclo, para assim ter-se melhor entendimento sobre as quatro fases do ciclo através de entendimentos distintos.

1. Planejar: “A equipe deve coletar e analisar os dados da área que está sendo examinada, fazendo um levantamento atual do que está sendo praticado para, a partir

disso, formular um plano de ação que traga as melhorias de desempenho” (ABREU, 2019).

2. Fazer: “Executar compreende o conjunto de atividades responsáveis pela identificação das possíveis causas dos problemas, pela definição de diretrizes para atingir os objetivos de aperfeiçoamento e pelos testes dos processos, normalmente sobre uma produção piloto.”(ALMEIDA, 2008)
3. Checar: “Na fase de verificação (*check*) as ações implementadas são avaliadas, verificando se os objetivos propostos na primeira fase foram alcançados, e observando os efeitos colaterais das implementações feitas (SILVA, SARTORI, 2014).”(OLIVEIRA, 2022).
4. Agir: “Já para a etapa de Agir é necessário se ater aos resultados que foram apresentados nas três etapas anteriores. Se a meta foi cumprida, cria-se um padrão de trabalho, com os seus devidos registros e aprendizados, para que o bom resultado seja mantido.” E se preciso, refazer algum ajuste (ABREU, 2019).

2.3.2 DIAGRAMA CAUSA E EFEITO

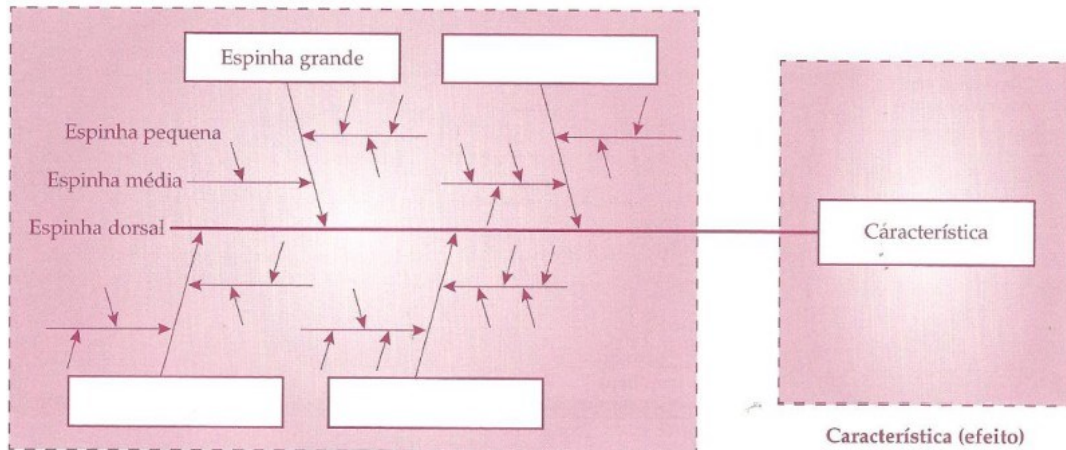
O Diagrama de Causa e Efeito, também conhecido como Espinha de Peixe ou Diagrama de Ishikawa, segundo Ishida e Oliveira (2019) foi criado e desenvolvido por Kaoru Ishikawa com a finalidade de analisar os processos, em diferentes cenários e identificar quais as possíveis causas de problemas para ter “um guia para identificação da causa fundamental do problema”.

Bartolomeu (2022), cita Lobo (2010) que levanta alguns pontos fundamentais para a realização do diagrama:

- I. Definir o problema que será analisado;
- II. Pesquisar as possíveis causas desse problema, através de um brainstorming;
- III. Separar e classificar as causas e 6M 's: mão de obra, materiais, máquinas, métodos, medições e meio ambiente;
- IV. Questionar de “por que isso acontece?” para cada causa encontrada;
- V. Interpretar as informações obtidas e o consenso no grupo da principal causa encontrada;

A Figura 4 a seguir representa a estrutura de um diagrama de causa e efeito, apresentado por Ishida e Oliveira (2019), onde cada agrupamento pode ser utilizado para análise de um problema. Onde os intitulado na Figura 4 como espinha grande, seria um dos 6M 's, apresentados anteriormente: mão de obra, materiais, máquinas, métodos, medições e meio ambiente.

Figura 4: Diagrama de Causa e Efeito



Fonte: Werkema (2014, p. 91).

Dessa forma, o uso desta ferramenta para analisar os processos de causa e efeito trazem alguns benefícios para as empresas que a implementa como levantado por Lins (1993), apontado por Abreu (2019):

- O foco passa a ser no problema, exigindo uma abordagem integrada, atacando-se as diversas causas possíveis;
- Conduz a uma efetiva pesquisa das causas, evitando-se o desperdício de esforços com o estudo de aspectos não relacionados com o problema;
- Identifica a necessidade de dados, para efetivamente comprovar a procedência das diversas possíveis causas identificadas. Sendo o diagrama muitas vezes um ponto de partida para o uso adequado de outras ferramentas básicas;
- Identifica o nível de compreensão que a equipe tem do problema. Quando o problema não é adequadamente entendido, a elaboração do diagrama conduz naturalmente à troca de ideias entre as pessoas envolvidas e à identificação dos conflitos. O seu uso é genérico, sendo aplicável a problemas das mais diversas naturezas;

2.3.5 MATRIZ DE SWOT

Primeiramente Tavares (2008) destaca que a Análise SWOT é uma das principais ferramentas implementadas pelas empresas para desenvolver seu Planejamento Estratégico, por possibilitar analisar e identificar fatores determinantes que podem influenciar na competitividade no mercado (SILVA, 2021). A Análise de Swot, do inglês Strengths (Forças), Weaknesses (Fraquezas), Opportunities (Oportunidades), Threats(Ameaças), são quatro fatores de análise dos ambientes externos e internos de uma empresa.

Sendo uma das ferramentas mais utilizadas no processo de gestão estratégica, a Matriz SWOT é uma ferramenta que pode ser aplicada em diferentes ambientes, seja para processos organizacionais ou até atividades individuais. Sua utilização pode auxiliar gestores na tomada de decisão e conhecimentos dos cenários que se encontram ou pretendem se inserir. Silva (2021) apresenta na Figura 5 abaixo, como essa matriz é visualmente sua organização.

Figura 5 - Análise Matriz SWOT



Fonte: Adaptado Andrade (2016).

Oliveira (2001) apresentado por Silva(2021) explica cada ponto, destacando que:

- Pontos fortes: São as variáveis internas e controláveis que propiciam uma condição favorável para a empresa, em relação ao seu ambiente;
- Pontos fracos: Os pontos fortes ou fortalezas da empresa são as variáveis internas e controláveis que propiciam uma condição desfavorável para a empresa, em relação ao seu ambiente;

- Oportunidades: As oportunidades estão no campo externo da empresa, são as variáveis externas e não controláveis pela empresa que podem criar condições favoráveis para a empresa, desde que a mesma tenha condições e/ou interesse de usufruí-las;
- Ameaças: Outra variável que faz parte do campo externo são as ameaças, são as variáveis externas e não controláveis pela empresa que podem criar condições desfavoráveis para a mesma;

E ainda, Tarapanoff citado por Chiavenato (2020) indica que a matriz de SWOT possui mais de três mil anos quando a mesma é citada por Sun Tzu em um conselho que diz: “Concentre-se nos pontos fortes, reconheça as fraquezas, agarre as oportunidades e proteja-se contra as ameaças.” Oliveira(2022).

2.3.7 5W2H / 5W1H

Essa ferramenta visa a definição de responsabilidades, métodos, prazos, objetivos e recursos associados aos projetos que serão implementados nas empresas e sua utilização consiste em responder perguntas. O 5W2H geralmente é apresentado em formato tabular para visualizar prazos, metas e quem é o responsável pela implementação do plano de ação. A Figura 6, abaixo, apresenta em exemplo o quadro 5W2H, apresentado por Abreu (2019).

Figura 6 - Modelo de quadro 5W2H

What	Why	Where	When	Who	How	How much
Criação de um novo website	Aumentar a geração de oportunidades comerciais	Online	De 01/11/2015 a 15/11/2015	Pedro Campos	Contratação de Agência Especializada	R\$ 4.500,00
Capacitação da equipe de atendimento	Reduzir o número de reclamações dos clientes	Campinas	10/11/2015	Equipe de Atendimento	Treinamento In-Company	R\$ 9.000,00
Implantação de um sistema de Gestão Orçamentária	Melhorar a previsibilidade de resultados e reduzir riscos futuros	Online	De 05/11/2015 a 10/11/2015	Camila Campos	Constratação de solução online especializada	R\$ 399,00 mensais

Fonte: Adaptado Meireles (1949).

No Quadro 1, apresenta-se os princípios do método. Para Nakagawa (2013), citado por Abreu (2019), definir cada um dos termos:

1. What? significa uma ação ou atividade que deve ser executada ou o problema ou o desafio que deve ser solucionado;

2. Why? Caracteriza-se pela justificativa dos motivos e objetivos daquilo estar sendo executado ou solucionado;
3. Who? define quem será (serão) o(s) responsável(eis) pela execução do que foi planejado;
4. Where? configura a informação sobre onde cada um dos procedimentos será executado;
5. When? vem ser o cronograma sobre quando ocorrerão os procedimentos;
6. How? deve explicar como serão executados os procedimentos para atingir os objetivos pré-estabelecidos; e
7. How much? representa a limitação de quanto custará cada procedimento e o custo total do que será feito;

Quadro 1 - Princípios do método 5W2H

5 W	What	O quê	O que vai ser desenvolvido?
	When	Quando	Quando a ação será desenvolvida?
	Why	Porquê	Por que foi definida esta solução? (resultado esperado)
	Where	Onde	Onde a ação será desenvolvida? (abrangência)
	Who	Quem	Quem será o responsável pela sua implantação?
2 H	How	Como	Como a ação deve ser conduzida? (passos da ação)
	How much	Quanto	Quanto custará?

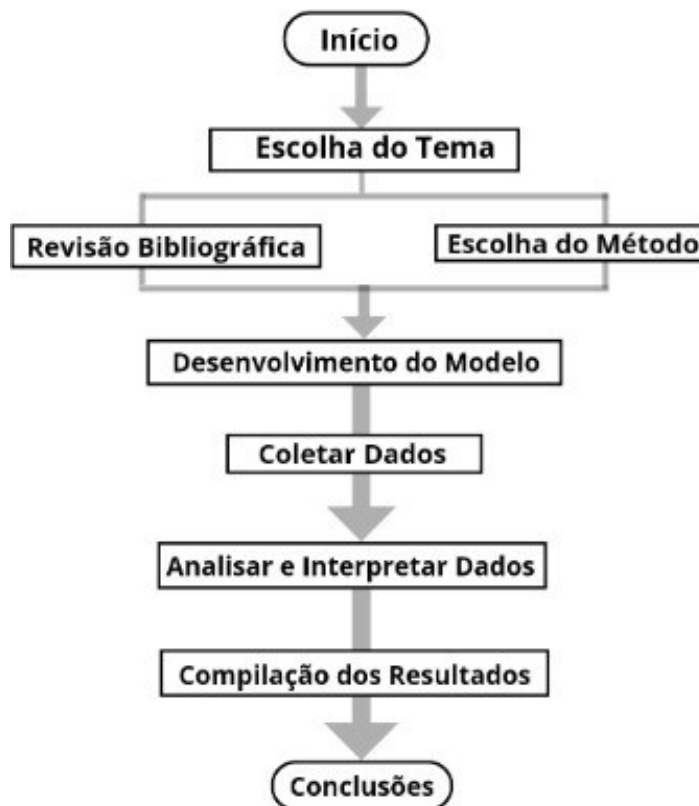
Fonte: Adaptado de Nakagawa, (2013); Pacaiova,(2015)

Abreu (2019) ainda em seu trabalho traz alguns dos benefícios do 5W2H, citados por outros autores como Lisboa (2012), que esta ferramenta pode dar suporte para implementação de uma organização. E que ainda, Barbosa (2016), citado na mesma pesquisa, a ferramenta é útil para verificar problemas e analisar um plano de ação para corrigir.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho seguiu uma sequência de etapas para a pesquisa ser realizada, como é descrita na Figura 7.

Figura 7: Fluxograma de Pesquisa



Fonte: Criado pelas autoras

Após a escolha do tema, “ANÁLISE DE MELHORIAS NO CONTROLE DE QUALIDADE: ESTUDO DE CASO EM UMA CONFECÇÃO PERNAMBUCANA” foi realizado uma pesquisa bibliográfica baseada em artigos e publicações científicas, como também matérias jornalísticas, de forma a abordar os dados qualitativos acerca do assunto, visto que o objetivo é analisar os assuntos teóricos e relacioná-los à Indústria de Confecção. Desse modo foi aplicado o SMS (“*Systematic Mapping study*”), também conhecido como *Scoping studies* ou *Scoping Review*. Para tanto, foi definido um conjunto de “strings” de busca que resultaram na integração das palavras: Controle de qualidade, Melhoria, Vestuário e Ferramentas da Qualidade.

Sendo feita a busca pelos trabalhos científicos feitos nas bases do *Scielo* e do *Google Acadêmico*, e selecionando-se trabalhos para revisão bibliográfica para a presente pesquisa em revistas, eventos e bases acadêmicas. Assim, esse estudo efetivou-se através de uma revisão, tendo os artigos e trabalhos acadêmicos lidos e a abordagem metodológica, problemática e os resultados analisados na íntegra.

Enquanto, ainda, para a fundamentação teórica foram utilizadas demais pesquisas, como fontes jornalísticas e relatórios, que apresentassem relevância com a temática e o objetivo desta pesquisa, para assim ter um melhor embasamento teórico e levar compreensão sobre os tópicos tratados.

Assim, adotou-se como critério de exclusão para os trabalhos científicos aqueles que serão revisados para obtenção das informações relevantes para esta pesquisa, aqueles que tratavam do setor de vestuário não relacionadas às as ferramentas de qualidade; os que abordassem a gestão da qualidade sem integrar as ferramentas da qualidade; os que abordam e tratam de temas mais específicos dentre os analisados que não trazem dados pertinentes.

Seguindo a escolha do método de análise, o presente trabalho buscou investigar a relação entre qualidade e processos produtivos de uma confecção, tendo o estudo de natureza aplicada, uma vez que, objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais” (GERHARDT E SILVEIRA, 2009)

Além disso, foi realizada uma pesquisa exploratória para aprofundamento dos tópicos relacionados ao tema para realização do referencial teórico, e posteriormente embasamento dos resultados. Visto que, este tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior conhecimento com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses (GERHARDT E SILVEIRA, 2009).

As autoras, ainda ressaltam que essas pesquisas podem ser classificadas como pesquisa bibliográfica e estudo de caso. Este presente trabalho, transita entre ambas pesquisas, dito que foi inicialmente feito o levantamento de revisão de literatura, para depois ser feito o estudo de caso em uma confecção.

Após o desenvolvimento desse modelo utilizado, foi feita a coleta de dados para construção do referencial teórico, que serviu como parâmetro para a aplicação das ferramentas de qualidade, na confecção analisada, assim conseguindo fazer a interpretação e compilação dos resultados presentes nas seções seguintes.

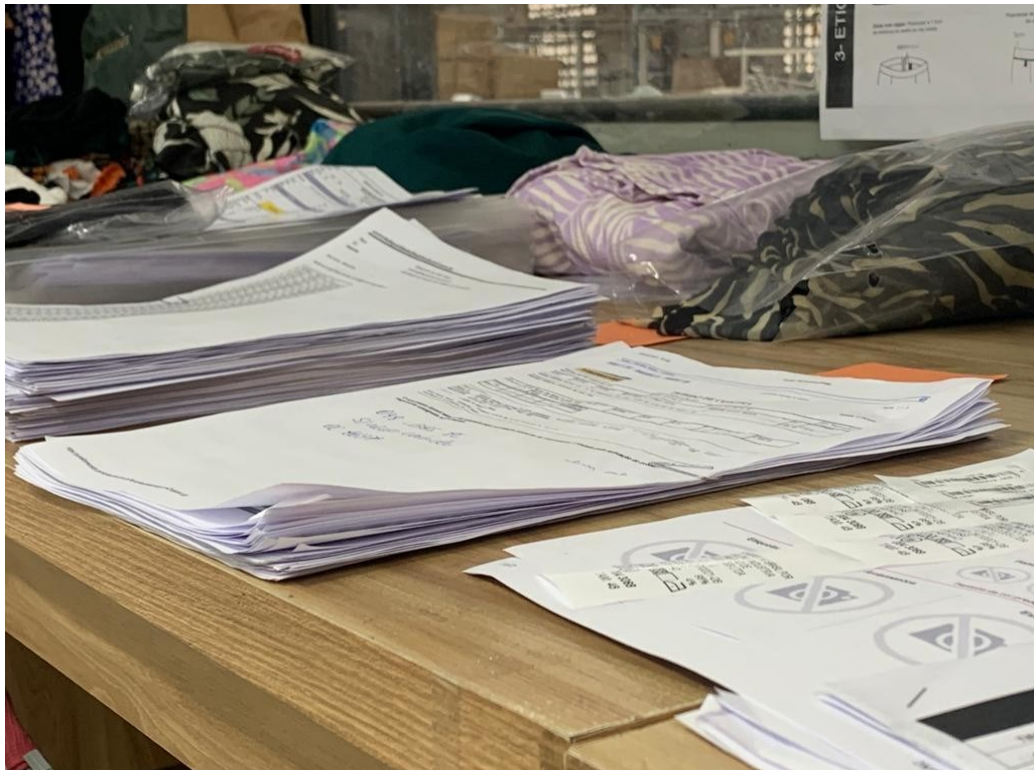
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 PROCESSO DE ANÁLISE DO PROBLEMA

4.1.1 DIAGRAMA CAUSA E EFEITO

Tendo em vista que um dos pontos que necessitam de melhoria nos processos seria uma melhor comunicação entre os setores envolvidos no processo da organização. Como por exemplo: a organização dos papéis contendo as informações da produção, estarem despojados na mesa de trabalho de forma indevida, como apresentada na Figura 8.

Figura 8: Organização da mesa de trabalho.



Fonte: Criado pelas autoras

Para a melhor análise do problema, optou-se pela utilização do diagrama de causa e efeito, visto que permite visualizar de maneira prática o problema. Assim, uma vez tendo identificado as razões dos conflitos pode-se conduzir a investigação e discorrer da solução de forma eficiente.

Com a análise do cotidiano do colaborador responsável pelo controle de qualidade da confecção, percebeu-se um trabalho ainda manual das atividades, seja para verificação de

peças aprovadas ou até tabelas com os códigos de validação dos tecidos e peças para produção. Conseqüentemente, acarreta por haver deslocamentos dos líderes entre uma área e outra da empresa em busca de informações, como também verificar provas e pedidos para produção, como por exemplo, etiquetas.

Na Figura 9, é possível acompanhar as informações coletadas.

Figura 9: Aplicação do Diagrama Causa e Efeito



Fonte: Criado pelas autoras

Entre os pontos principais, a se destacar, estão os procedimentos não documentados, para facilitar a verificação e comunicação entre os funcionários, o que também reflete uma comunicação deficiente, pelo fato de ocorrer falhas na produção, ou não, de determinadas peças.

A utilização desta ferramenta nas empresas tem se mostrado importante para a compreensão, suas causas possíveis e as complexidades envolvidas na resolução da raiz do problema. No entanto, é importante para a empresa realizar pesquisas sobre a frequência de ocorrência, para não ocasionar grandes impactos na sua produção e também financeiro.

4.1.2 PDCA

Com busca melhorias no setor de controle de qualidade, para organização e comunicação, foi implantado o método do PDCA. Em que possibilita melhores condições de gerenciamento dos processos, a partir de testes, a começar da aplicação.

I. Planejar

O objetivo inicial era desenvolver uma tabela (em excel), que disponibiliza-se todas as informações necessárias para o fluxo do processo de produção de uma OC (ordem de corte). Essa planilha iria conter conteúdos que abrangem todos os setores, desde a parte do desenvolvimento até a entrega. Com o intuito de facilitar a averiguação dos processos e o curso da produção.

Figura 10: Tabela manuscrita

■ → Aprovado ■ → Cancelado
■ → Alteração manufatureira

Pegou em Alteração ou Ap. Morte

DATA	Ref	OC	cliente		Enviado
29/09	101-9043	7612	M. Casual	ALT	07/10
29/09	101-8044	7611	M. Casual	ALT	14/10
29/09	004-8094	7613	M. Casual	ALT	07/10
29/09	045-6059	7583	M. Jovem	Ap.M	
29/09	101-8097	7580	M. Básico	Ap.M	30/09
29/09	004-0782	7582	M. Básico	Ap.M	30/09
29/09	069-2912	7251	M. Plus	ALT	29/09
29/09	036-2907	7220	M. Plus	ALT	29/09
23/09	048-3000	7506	P. cidade	Ap.M	23/09
23/09	008-8006	7540	P. cidade	Ap.M	23/09
23/09	045-5017	7405	P. cidade	Ap.M	28/09
23/09	004-1471	7401/02/03	P. cidade	ALT	23/09
30/09	543-8022	7479	P. casual	ALT	11/10
30/09	045-4060	7437	M. Jovem	ALT	05/10
30/09	004-6085	7535	P. Plus	AP	
30/09	004-4045	7517	P. casual	ALT	30/09
30/09	008-5073	7509	P. casual	Ap	30/09
30/09	004-6057	7574	M. city	Ap	14/10
30/09	004-5072	7397	P. casual	ALT	07/10
30/09	008-4044	7510	P. casual	ALT	11/10
30/09	725-2521	7413	P. cidade	ALT	
30/09	008-5073	7534	P. casual	ALT	
05/10	101-7022	7630	M. Cidade	AP	07/10
7/10	008-5073	7509	P. casual	ALT	14/10
7/10	048-3000	7506	P. cidade	ALT	11/10
01/10	439-4238	7635	M. Básico	APM	13/10
11/10	101-7022	7630	M. Cidade	ALT	13/10
11/10	101-7022	7630	M. Cidade	ALT	

Fonte: Criado pelas autoras

Para isso seria necessário passar todas as informações do papel, como demonstrado na Figura 10. Seriam passados de acordo com o mês e grau de prioridade, para não prejudicar tanto os demais processos no período de cadastramento das descrições.

II. Fazer

Essa tabela foi preenchida por todos os setores que são de grande influência para o andar da fabricação dos modelos. No qual cada um teria sua parte de inserir informações de acordo com a área de atuação.

Figura 11: Tabela desenvolvida.

Nº DO PEDIDO	MATERIAL GENÉRICO	REFERÊNCIA	ORDEM DE CORTE	SALA	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	CÓDIGO DO TECIDO
6500532155 / 9000407872		725-1573	8333	CLIENTE A	VESTIDO MIDI MANGA FLARE ESTAMPA POA	384.R20 ▼
6500531800	10055016049	048-1742	8169	CLIENTE A	MACACÃO VISCO	505 ▼
1316316	-	004-1490	8384	CLIENTE C	BLUSA MANGA	384.R20 ▼

Fonte: Criado pelas autoras

Com isso desenvolvemos como demonstra na Figura 11, foram realizados ajustes na tabela para dar início de uma forma mais simples, porém, contendo informações relevantes e continuando sendo eficaz.

A atualização desses processos devem ser feitas diariamente para diminuir cada vez mais os erros por falta de informação, dos status dos processos e melhorar a comunicação.

III. Checar

No decorrer da checagem de validação dos processos, ocorreu durante o período que foi realizado o teste de aplicação, se tornando inviável, em função da alta demanda que a empresa se encontrava, na Figura 12 ela foi atualizada na nova versão.

Figura 12: Planilha atualizada.

Confecções								
OC	CLIENTE	REFERÊNCIA	STATUS DO MOLDE	STATUS DO CQ	TECIDOS PARA CONTROLE	AVIAMENTOS	REFERÊNCIA	
8284	MJ	004-1887	MOLDE APROVADO	CQ OK		NÃO TEM	11/09/2023	
8291	PJ	004-3221	MOLDE APROVADO	PEÇA DE PRODUÇÃO OK		NÃO TEM	18/09/2023	
8451	MC	004-3540	MOLDE APROVADO	CQ OK		NÃO TEM	25/09/2023	
8452	MC	045-3539	MOLDE APROVADO	CQ OK		NÃO TEM	25/09/2023	
8511	PJ	223-1202	MOLDE APROVADO	PEÇA DE PRODUÇÃO OK		NÃO TEM	25/09/2023	
8241	MC	004-1887	MOLDE APROVADO	CQ OK		NÃO TEM	02/10/2023	
8247	MJ	069-3258	MOLDE APROVADO	CQ OK		NÃO TEM	02/10/2023	
8277	MJ	004-3232	MOLDE APROVADO	CQ OK		NÃO TEM	02/10/2023	
8228	MJ	008-1833	MOLDE APROVADO	CQ OK		NÃO TEM	02/10/2023	
8321	PPLUS	543-2814	MOLDE APROVADO	PEÇA DE PRODUÇÃO OK		ARGOLA	02/10/2023	
8187	MC	004-2695	MOLDE APROVADO	REPETIÇÃO		RETILÍNEA	06/10/2023	
8429	MC	045-3399	MOLDE APROVADO	CQ OK		CORDA	09/10/2023	
8428	MC	069-3365	MOLDE APROVADO	CQ OK		CORDA	09/10/2023	
8297	PC	144-1179	MOLDE APROVADO	PEÇA DE PRODUÇÃO OK		BOTÃO E ELÁSTICO VERMELHO	09/10/2023	
8233	MC	048-1238	MOLDE APROVADO	CQ OK	NÃO	NÃO TEM	09/10/2023	
8372	PJ	049-1789	MOLDE APROVADO	PEÇA DE PRODUÇÃO OK		ELÁSTICO PRETO	09/10/2023	

Fonte: Criado pelas autoras

A planilha sofreu pequenas alterações, reduzindo as informações necessárias apenas para o controle de qualidade.

IV. Agir

Com a utilização da nova planilha, foi perceptível a facilidade na localização dos processos. Em que agilizou o envio das peças e o andar da produção dos pedidos de compra. Sendo necessário atualização mensal, no qual a partir disso, será disponibilizado a produção da semana.

4.2 DIFICULDADES E PERSPECTIVAS

Com o intuito de melhorar os processos de produção e facilitar o fluxo das informações, foram definidos pontos de acordo com a análise swot, para traçar metas para melhoria contínua e também conhecer possíveis oportunidades, como presente no Quadro 2.

Quadro 2: Aplicação de SWOT

Força	Fraqueza
Facilidade de comunicação com o cliente.	Checgem manual dos processos.
Utilização de medidas padronizadas por cliente.	Atrasos nos prazos de entrega dos produtos.
Oportunidade	Ameaças
Aumento na quantidade de vendas.	Concorrentes com preços mais baratos.

Ampliar a comercialização.	Sazonalidades dos produtos de venda.
----------------------------	--------------------------------------

Fonte: Criado pelas autoras

Para assim, os gestores conseguem ter cenários para poder tomar decisões de acordo com o planejamento estratégico interno desenvolvido para o ano seguinte, dado que uma confecção tende a sofrer com as sazonalidades e influências externas do setor da moda. Como também, conhecer o que a diferencia das concorrentes e os pontos que a destacam traz uma vantagem competitiva.

4.3 PLANO DE AÇÃO

A implementação da planilha no processo produtivo, facilita a comunicação dos setores envolvidos, permitindo a integração das fases desde a criação e venda do produto até a embalagem e entrega, como apresentado a seguir no Quadro 3.

Quadro 3: Análise do 5W2H

ETAPAS 5W2H	DESCRIÇÃO:
O QUE?	Uma planilha para produção mensal, contendo as informações de: <ul style="list-style-type: none"> I. Data de produção; II. Data de entrega; III. Quantidade de peças; IV. Matéria prima; V. Cliente; VI. Referência; VII. Status da ordem de corte.
QUANDO?	Irá ser efetuado atualizações semanais.
PORQUÊ?	Para obter uma maior comunicação e atingir técnicas mais efetivas na realização dos processos, reduzindo assim falhas e aumentando a credibilidade com nossos clientes.
ONDE?	No google sheets, uma planilha que permite que pessoas com acesso possam atualizar e acessar as informações com maior facilidade.
QUEM?	A planilha será elaborada pelo controle de qualidade, no qual cada área envolvida nos processos irão ter acesso para fazer as devidas atualizações.

<p>COMO?</p>	<p>1. Pedido de compra: Após a venda do modelo de roupa, fazemos o pedido de compra, em que é analisado a grade de tamanho, quantidade de peças por tamanho solicitada pela cliente e os insumos que o modelo utiliza. Verifica-se as datas de entrega de tecido se atende a necessidade da ordem de corte. Todas essas informações devem ser inseridas na planilha.</p> <p>2. Status da Ordem de corte: Todos os modelos podem passar pelas fases de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Falta aprovação de molde; 2. Aguardando aprovação; 3. Em processo de alteração; 4. Aguardando retorno da prova de molde; 5. Molde aprovado; 6. Molde aprovado com restrição. <p>Cada passo citado anteriormente, é de grande importância que seja informado na planilha, pois define em que processo cada modelo se encontra.</p> <p>3. Status de Controle de qualidade A depender do cliente existe dois tipos de processos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Controle de qualidade 2. Peças de assessoria <p>Cada cliente tem uma data limite estabelecida para entrega das peças referentes ao processo citado acima, que deve ser realizado entre 15 à 20 dias úteis antes da data de entrega do lote/pedido. No qual a pessoa do controle de qualidade deve estar atento para não perder as datas.</p>
<p>QUANTO CUSTARÁ?</p>	<p>Para a implementação da planilha não terá custos adicionais, uma vez que será utilizado notebooks/computadores e ter acesso a internet, no qual a empresa já possui.</p>

Fonte: Criado pelas autoras

Vale ressaltar que o plano de ação, foi desenvolvido para minimizar os problemas analisados anteriormente, com aplicação de outras ferramentas de qualidade, a fim que a empresa continue com ações de melhorias e aperfeiçoamento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de controle de qualidade vem ao longo das décadas sofrendo alterações e se adaptando às novas demandas. De maneira a acompanhar as necessidades e continuamente melhorar processos produtivos, para torná-los mais competitivos.

No desenvolver do trabalho foi possível aplicarmos ferramentas de qualidade, permitindo uma análise dos problemas e suas causas para assim propor melhorias e em quais pontos poderiam ser aplicadas, a fim de solucionar obstáculos que interferem na produção da empresa e nas atividades do controle de qualidade.

Ao aplicar ferramentas como Diagrama Causa e Efeito, possibilitou a pesquisa compreender quais problemas mais afetam o desenvolvimento das atividades dentro do setor de qualidade e analisar quais melhorias poderiam ser feitas. Enquanto o Ciclo PDCA e 5W2H proporcionou criação e planejamento de ações para correção dos problemas encontrados, e assim viabiliza uma contínua verificação.

O controle de qualidade exerce uma importante função para a interligação das áreas das empresas e a entrega das peças em conformidades, dentro da confecção, seguindo a criterização de cada cliente, propiciando a padronização dos processos. Sendo assim, dispor do domínio das informações se torna vital para o desenvolvimento das atividades, e conhecer suas forças e fraquezas, e quais suas vantagens competitivas diante do mercado, como analisado com SWOT.

Com isso, o desenvolvimento de uma planilha que facilite a localização dos documentos, assim como melhora visualmente e sistematicamente a organização do ambiente do trabalho, torna-se uma solução viável. Para que assim, não seja apenas melhorado a comunicação, mas também a documentação de informações de produção.

Todavia, para melhor verificação seria necessário continuidade deste trabalho por um período mais longilíneo para avaliar e adequar planilhas aos processos e demandas existentes durante esse período. Como também, a cultura organizacional de adaptação das mudanças, de um trabalho feito no papel manualmente, para um processo integrado nas planilhas.

REFERÊNCIAS

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Plageder, 2009.

ABREU, Daniella Borth. **Implementação de um processo de controle de qualidade em uma empresa de confecção do vale do Itajaí - SC**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Têxtil) – Universidade Tecnológica Federal de Santa Catarina, Blumenau, 2019.

Almeida, Maria da Fonte Marques. **Aplicação de ferramentas de gestão da qualidade em uma empresa de confecção de vestuário de moda**. 2008. Monografia (Bacharelado em Engenharia de Produção - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008.

BARTOLOMEU, Bruno Ferreira. **Controle de qualidade: um estudo de caso nas facções terceirizadas de uma indústria de confecção**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Têxtil) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Apucarana, 2022.

Confira o Índice de Confiança do Empresário do Setor Têxtil e Confeções de Pernambuco (ICETEC). 2022. **Núcleo Gestor da Cadeia Têxtil e de Confeções em Pernambuco** - NTCPE, 5 jan 2022. Disponível em: <https://ntcpe.org.br/confira-o-indice-de-confianca-do-empresario-do-setor-textil-e-confeccoes-de-pernambuco-icetec/>. Acesso em: 12/08/2023.

Índice de confiança dos empresários do Polo de Confeções bate recorde em Pernambuco. **Diário de Pernambuco**, 15 jun. 2022. Notícia. Disponível em: <https://www.diariodepernambuco.com.br/noticia/economia/2022/06/indice-de-confianca-dos-empresarios-do-polo-de-confeccoes-bate-recorde.html>. Acesso em: 12/08/2023.

ISHIDA, Juliana Poschl; OLIVEIRA, Daysa Andrade. **Um estudo sobre a Gestão da Qualidade: conceitos, ferramentas, custos e implantação**. ETIC-ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA-ISSN 21-76-8498, v. 15, n. 15, 2019.

OLIVEIRA, Artur Godoy Torres de. **Proposta de melhorias no setor de corte: estudo de caso em uma confecção**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Têxtil) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Apucarana, 2020.

OLIVEIRA, Tamires Mercês. 2022. **A padronização e melhoria dos processos através da gestão da qualidade**. Dissertação, Mestre em Engenharia de Produção - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2022.

SILVA, Murillo Albuquerque. **Análise do planejamento estratégico em uma confecção no agreste pernambucano.** 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) - Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2021.