

# APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS DA QUALIDADE PARA ANÁLISE E MELHORIA DE PROCESSOS EM UMA DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS DE HIGIENIZAÇÃO PROFISSIONAL

**Palloma Thayná Lima de Souza (Centro de Estudos Superiores de Maceió - CESMAC)**

**Gabriela Alves Da Silva Omena (Centro de Estudos Superiores de Maceió - CESMAC)**

**Mulcy Vinícius Silva Tenório (Centro de Estudos Superiores de Maceió - CESMAC)**

**Laryssa Ramos de Holanda (Centro de Estudos Superiores de Maceió - CESMAC)**

**Júlia Santos Humberto (Centro de Estudos Superiores de Maceió - CESMAC)**



*É sabido que o ambiente empresarial no mundo atual se encontra em um cenário bastante mutável, complexo e altamente competitivo, tornando-se um meio instável para as organizações em termos de saúde empresarial e financeira. Com a crise econômica e sanitária decorrente da pandemia pela COVID-19, agravou-se ainda mais a situação, em especial, para micro e pequenas empresas que estão mais vulneráveis dentro dessa conjuntura. Este cenário impulsionou o mercado de higiene, limpeza e saneantes, tornando-o ainda mais competitivo. Diante disso, a busca por diferenciais competitivos e a conquista de posições estratégicas nesse mercado tem sido cada vez mais importante. Nesse contexto, este estudo tem por objetivo identificar e analisar os problemas nos processos de uma distribuidora de produtos de higienização profissional, através do uso de ferramentas adequadas da qualidade, visando otimizar e melhorar dos processos da organização. Para tanto, foram aplicadas as ferramentas da qualidade brainstorming, matriz GUT, Diagrama de Ishikawa, 5 Porquês e o 5W2H. Os resultados obtidos e o plano de ação foram apresentados ao gestor, sendo considerados satisfatórios.*

*Palavras-chave: Ferramentas da qualidade. Melhoria de processos. Plano de ação.*

## 1. Introdução

É sabido que o ambiente empresarial no mundo atual se encontra em um cenário bastante mutável, complexo e altamente competitivo, tornando-se um meio instável para as organizações em termos de saúde empresarial e financeira. Se o feito de se manter ativo e ascendente no mercado já era desafiador, com a crise econômica e sanitária decorrente da pandemia pela COVID-19, agravou-se ainda mais a situação, em especial, para micro e pequenas empresas que estão mais vulneráveis dentro dessa conjuntura.

Esta situação impulsionou o aparecimento de um significativo número de novos concorrentes, visto que para prevenção da contaminação da doença, produtos de higiene e limpeza são considerados primordiais. Tendo isso em vista, a competitividade no mercado de higiene, limpeza e saneantes tornou-se ainda mais acirrada, incentivando uma incessante busca por diferenciais competitivos.

Neste contexto, uma distribuidora de produtos de higienização profissional, localizada em Maceió/AL, que tem seu público definido especialmente por pessoas jurídicas, verificou uma mudança significativa nas suas vendas, haja vista que itens que eram menos requisitados, passaram a ter uma maior procura, como é o caso do desinfetante quaternário de amônio e itens descartáveis como máscaras, toucas e luvas. Em contraste, itens que eram mais adquiridos, passaram a ser menos, ocasionando uma queda significativa da lucratividade da empresa e o comprometimento da qualidade dos seus processos como um todo.

Diante dessa perspectiva, como conseguir apresentar diferenciais competitivos frente a desse cenário desafiador enfrentado pelas empresas do setor de higiene e limpeza? Como resolver os problemas mais relevantes que a empresa enfrenta em seu dia a dia?

O ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Action) é uma metodologia baseada na melhoria contínua e pode auxiliar a empresa na solução desses problemas. Destaca-se no ambiente organizacional, uma vez que é visto como um método gerencial para melhoria de processos e soluções de problemas, podendo ser utilizado em qualquer tipo de organização (MARSHALL JUNIOR et. al., 2016).

Um dos benefícios do Ciclo PDCA é poder ser implementado junto a outras ferramentas de qualidade, servindo essas como complemento para auxiliar na identificação e melhoria dos problemas (BEGHELLI, 2015). Neste contexto, as ferramentas da qualidade estão presentes nas organizações para gerenciar os processos e também para aperfeiçoar a tomada da decisão. Segundo Neto (2009), as ferramentas da qualidade são usadas para identificar, analisar problemas e, selecionar prioridades, possibilitando que a empresa realize a melhoria contínua.

As ferramentas da qualidade são simples, contudo, possuem um impacto visual significativo, visto que ajuda na organização, compreensão e interpretação de dados recolhidos em uma empresa.

A realização deste trabalho partiu da necessidade de identificar oportunidades de melhorias dos processos de uma empresa, visando o aumento da sua competitividade. Nesse contexto, este estudo tem por objetivo identificar e analisar os problemas nos processos de uma distribuidora de produtos de higienização profissional, através do uso de ferramentas adequadas da qualidade, visando otimizar e melhorar dos processos da organização.

## **2. Referencial teórico**

### **2.1. Brainstorming**

A técnica *Brainstorming*, traduzido do inglês como “tempestade de ideias”, visa produzir o máximo de informações através do conhecimento dos membros envolvidos no assunto discutido, viabilizando encontrar as possíveis causas de um determinado problema (COSTA; MENDES, 2018).

Mendonça e Silveira (2018), apontam que a técnica foi proposta pelo publicitário norte-americano Alex F. Osborn, consistindo em uma dinâmica de grupo mediada por um líder, onde se buscavam soluções audaciosas para problemas, ideias inovadoras, dentre outros objetivos, de modo o papel do líder era encorajar os participantes a expressarem-se.

Segundo Viana et al. (2013), o processo de coleta de informações dos participantes de uma reunião ocorre continuamente, sem nenhuma preocupação crítica, resultando em uma “tempestade de ideias”, que, geralmente, são analisadas posteriormente através de outra ferramenta.

### **2.2. Matriz GUT**

Segundo Santos et al. (2017), a Matriz de Gravidade, Urgência e Tendência – GUT, é uma ferramenta de gestão de problemas e causas que visa facilitar o processo de tomada de decisões complexas ao analisar e priorizar problemas ou ações de correção a serem implementadas.

A construção da Matriz GUT baseia-se na atribuição de notas de 1 a 5 para os problemas analisados, gerando pontuações em três critérios: gravidade, relacionada a intensidade ou impacto que o problema pode gerar, urgência, relacionada ao prazo de resolução do problema e tendência, relacionada ao agravamento do problema se nenhuma ação corretiva for efetuada. Em seguida, o multiplica-se os valores atribuídos para se obter o grau de prioridade dos

problemas analisados, de modo que aqueles que apresentarem as maiores pontuações, devem ser tratados com maior o grau de prioridade, visto que são considerados os problemas mais graves (TRUCOLO, 2016).

### **2.3. Diagrama de Ishikawa**

O diagrama de causa e efeito ou diagrama de Ishikawa é uma ferramenta visual que visa auxiliar as organizações nas análises em busca da causa raiz de um determinado problema. Desta forma, tem a finalidade de ajudar os envolvidos a diagnosticar as possíveis causas reais dos problemas que acometem os processos de uma empresa (COSTA; MENDES, 2018).

A aplicabilidade da ferramenta parte da esfera da qualidade, com o propósito de identificar as causas de situações indesejadas na organização, além disso, proporciona a facilidade de ser utilizada por qualquer pessoa envolvida no processo (HERMOGENES; SANTOS; WALKER, 2019).

De acordo com Suárez-Barraza e Rodríguez-González (2018), devem-se elencar as possíveis causas do determinado problema e descrevê-las no diagrama, alocando as causas nas categorias – M's, isto é, máquina, a medida, o meio ambiente, a mão-de-obra, o método e a matéria prima. Fiorin et al. (2016) ressaltam que essa ferramenta é de suma importância para a gestão da qualidade, além de fácil entendimento, não são utilizados dados estatísticos, o que facilita no aprendizado de toda equipe.

### **2.4. 5 Porquês**

O 5 Porquês é uma ferramenta simples e bastante difundida, que possibilita chegar à causa-raiz do problema, sendo geralmente utilizada em ambientes industriais e empresariais ligados à gestão da qualidade e melhoria contínua (MARTINS; LAZARIN, 2021).

Essa ferramenta foi criada por Taiichi Ohno, pai do sistema Toyota de produção, e consiste na identificação da causa raiz de um problema questionando cinco vezes “por quê”, a fim de garantir o tratamento da causa real. Segundo o desenvolvedor da ferramenta, se o porquê fosse questionado somente uma vez a causa real não seria identificada e o problema seria recorrente (OHNO, 1997). Apesar dessa abordagem ser chamada de 5 Porquês, o número cinco não é uma regra, é a prática de ir perguntando “por quê?” até a identificação da causa raiz.

De acordo com Slack, Chambers e Johnston (2008), não se deve satisfazer rapidamente com as causas levantadas, e sim, chegar até a raiz do problema para, em seguida, resolver as causas fundamentais do problema.

## 2.5. 5W2H

Segundo Carpinetti (2010), o 5W2H consiste em responder a sete perguntas básicas para implementação de melhorias, através do preenchimento de uma tabela em forma de planilha. Essa tabela é composta de perguntas como: *what* (o quê), onde descreve-se o que está sendo implementado; *why* (por quê), onde justifica-se a implementação da ação; *where* (onde), onde descreve-se o lugar onde a ação será implementada; *who* (quem), onde especifica-se os responsáveis pela implementação da ação; *when* (quando), onde define-se as datas de início e fim da ação; *how* (como), onde descreve-se como a ação será implementada; *how much* (quanto), onde especifica-se o custo da implementação da ação.

Martins e Lazarin (2021) apontam que hoje em dia, diante da competitividade das empresas, alguns dos maiores problemas são as falhas de comunicação e dúvidas que surgem no processo, diante disso, o 5W2H se mostra muito útil, uma vez que elimina muitos destes problemas e cria ações claras e completas.

## 3. Metodologia

A pesquisa é definida como um estudo de caso, visto que é uma modalidade que consiste num estudo profundo e exaustivo de um ou mais objetos, de modo que permita seu amplo e determinado conhecimento (GIL, 2002). Além disso, caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, pois busca determinar fenômenos e indicar relações entre as variáveis (GIL, 2009). Adicionalmente, se caracteriza como exploratória, que, segundo Prodanov e Freitas (2013), são pesquisas que tem por objetivo agregar mais informações ao objeto de estudo, através de investigação, formulação de hipóteses e um maior aprofundamento, permitindo uma maior participação do pesquisador sob várias percepções do objeto em estudo e a interação com os envolvidos no mesmo.

O estudo de caso foi realizado em uma distribuidora de produtos de higienização profissional, onde foi realizada a identificação, análise, priorização e o desenvolvimento de um plano de ação sob o problema de maior complexidade presente na organização através da utilização de ferramentas da qualidade.

No presente trabalho foi utilizado o ciclo PDCA, seguindo as etapas de observação do fenômeno, análise das causas e elaboração do plano de ação. Nesse sentido, para fins de levantamento de informações, foi utilizada a ferramenta *brainstorming*, de modo a serem apontados os problemas existentes na organização. Em seguida, para ordenação dos problemas

identificados, foi elaborada uma Matriz GUT, a fim de possibilitar a identificação do problema a ser atacado prioritariamente.

Na sequência, foi elaborado o Diagrama de Ishikawa, a fim de diagnosticar as causas que levam ao problema prioritário. Feito isso, foi aplicada a ferramenta dos 5 Porquês, visando o melhor entendimento do que gerou o problema. Por fim, foi elaborado um plano de ação 5W2H com a finalidade de propor melhorias aos gestores da empresa em questão. A Figura 1 apresenta as ferramentas da qualidade utilizadas na pesquisa.

Figura 1 – Ferramentas da qualidade utilizadas na pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

## 4. Resultados

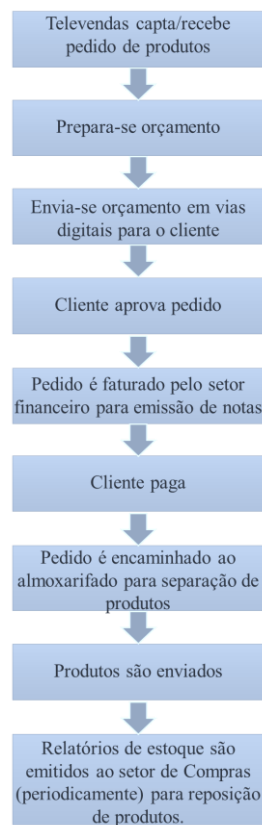
### 4.1. Sobre a empresa

O objeto do estudo de caso é uma empresa distribuidora, situada na cidade de Maceió/AL, especializada em produtos e acessórios para limpeza e higienização profissional, atuante no mercado alagoano há mais de 25 (vinte e cinco) anos, e busca orientar seus clientes a fim de lhes promover as soluções eficazes e seguras, ofertando produtos com bom custo-benefício, agilidade e qualidade. Tem como principal público-alvo pessoas jurídicas, tais como lavanderias, escritórios, hotéis, motéis, pousadas, clínicas, academias, restaurantes, padarias, bares e demais empresas que fazem médio e alto consumo dos produtos ofertados.

A empresa conta com uma equipe de 11 (onze) profissionais, dividida em setores de Compras (liderada pelo gestor da empresa), Televendas, Financeiro, Estoque e Logística, cada um com suas devidas atribuições e responsabilidades.

É um tipo de organização que trabalha com processamento de informações (pedidos), armazenamento e distribuição de produtos, e pode-se resumir, de maneira geral, que o fluxo de processos internos ocorre de acordo com o apresentado na Figura 2.

Figura 2 – Fluxo dos processos internos da empresa



Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

## 4.2 Análise dos resultados

Após um sólido embasamento literário acerca das ferramentas da qualidade propostas a serem utilizadas no projeto como auxílio para implantação do ciclo PDCA, foi realizada uma visita técnica na distribuidora foco do estudo. Durante a visita, foram conhecidas as instalações da organização, seu fluxo de processos, bem como foram realizadas entrevistas com os gestores e colaboradores da mesma, a fim de se obter maior imersão e familiaridade dos autores com o ambiente organizacional.

No primeiro contato, alinhada a entrevista de ambientação, foi realizado o *brainstorming*, tendo como objetivo identificar os problemas existentes na empresa. A aplicação da ferramenta ocorreu separadamente nos setores de Compras, Vendas e Estoque, de maneira a deixar os funcionários mais confortáveis em expressar seu dia a dia e respectivas problemáticas. Nesta

etapa, foram listadas inúmeras adversidades nos processos da organização, que, posteriormente, foram resumidos em nove principais problemas, sendo eles: falhas na comunicação interna, quantidade insuficiente de funcionários para a alta demanda de trabalho, falhas no marketing: visibilidade da empresa e apresentação dos produtos, necessidade de captação de novos clientes, dificuldade de captar empresas de hotelaria e restaurantes (contrato comodato e falta de vendedor externo), bitributação, rede restrita de fornecedores de produtos, furo de estoque, má identificação dos produtos no estoque.

A partir da filtragem de informações, passou-se para a etapa de priorização dos gargalos identificados. Para tal, foi utilizada a ferramenta Matriz GUT, que consiste em determinar o grau de prioridade dos problemas atribuindo notas de 1 a 5 pelos critérios de gravidade, urgência e tendência e, em seguida, obter uma pontuação prioritária pela multiplicação desses indicadores. Para isso, foi realizada uma nova reunião com um dos colaboradores da empresa, que atua ativamente no setor de Gestão, com o intuito de fazer uma priorização mais assertiva. A concepção da matriz GUT pode ser observada logo abaixo, na Figura 3.

Figura 3 – Elaboração da ferramenta Matriz GUT

MATRIZ GUT DE PRIORIZAÇÃO - Elaboração						
SETOR	PROBLEMA	G	U	T	PONTUAÇÃO	
Geral	Falhas na comunicação interna	5	5	3	75	
Geral	Quantidade insuficiente de funcionários para alta demanda de trabalho	4	3	2	24	
Vendas	Falhas no marketing: visibilidade da empresa e apresentação dos produtos ao cliente	4	3	3	36	
Vendas	Necessidade de captar novos clientes	3	2	2	12	
Vendas	Dificuldade de captar empresas de hotelaria e restaurantes (contrato comodato e falta de vendedor externo)	2	3	2	12	
Compras/ Financeiro	Bitributação	3	3	3	27	
Compras	Rede restrita de fornecedores de produtos	3	3	2	18	
Estoque	Furo de estoque	5	5	5	125	
Estoque	Má identificação dos produtos em estoque	2	1	2	4	

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Como observado, os problemas foram identificados de acordo com o seu setor, conforme listados na Figura 1, e quantificados de acordo com os critérios da matriz. A partir desta avaliação, pôde-se chegar no grau de prioridade de cada problema, e os mesmos foram reorganizados de maneira decrescente com base na sua pontuação, conforme apresentado na Figura 4.



Figura 4 – Resultados da aplicação da ferramenta Matriz GUT

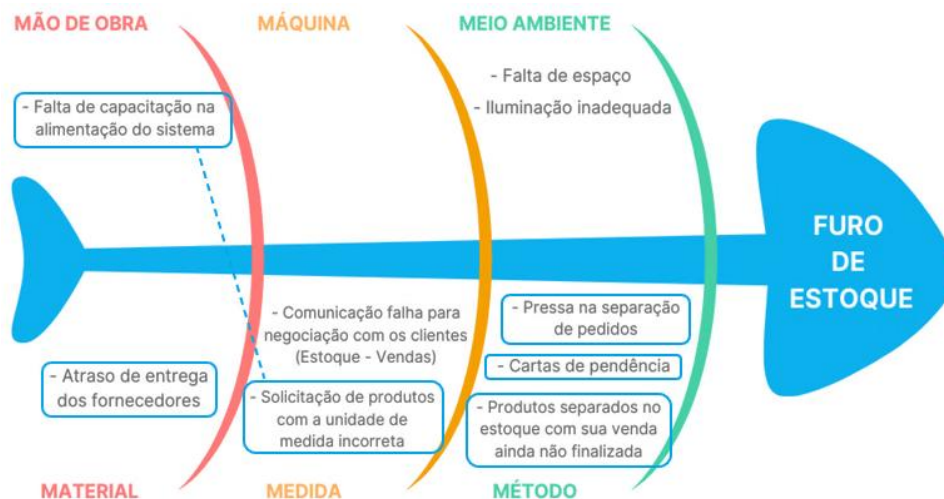
MATRIZ GUT DE PRIORIZAÇÃO - Resultados			
SETOR	PROBLEMA	PONTUAÇÃO	PRIORIDADE
Estoque	Furo de estoque	125	1º
Geral	Falhas na comunicação interna	75	2º
Vendas	Falhas no marketing: visibilidade da empresa e apresentação dos produtos ao cliente	36	3º
Compras/ Financeiro	Bitributação	27	4º
Geral	Quantidade insuficiente de funcionários para alta demanda de trabalho	24	5º
Compras	Rede restrita de fornecedores de produtos	18	6º
Vendas	Necessidade de captar novos clientes	12	7º
Vendas	Dificuldade de captar empresas de hotelaria e restaurantes (contrato comodato e falta de vendedor externo)	12	8º
Estoque	Má identificação dos produtos em estoque	4	9º

Fonte: Elaborado pelos autores no software Excel (2022)

Mediante os resultados obtidos com a Matriz GUT, observou-se que o problema que mais causa impacto na organização e que demanda maior necessidade de ser resolvido é o furo de estoque, visto que apresentou a maior pontuação.

A etapa seguinte consistiu em diagnosticar as possíveis causas que levam ao principal problema identificado. Dessa forma, utilizou-se o Diagrama de Ishikawa, também conhecido como Diagrama de Causa e Efeito ou Diagrama Espinha de Peixe, que é uma ferramenta visual que utiliza de seis dimensões (mão de obra, máquina, meio ambiente, material, medida e método) para analisar as possíveis causas de um problema, proporcionando uma observação generalizada do mesmo, conforme apresentado na Figura 5.

Figura 5 – Diagrama de Ishikawa e principais causas



Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Na Figura 5 é possível analisar as causas identificadas do furo de estoque, bem como destacar as causas diretas de tal problema (contornadas em azul) através do conhecimento prévio das operações internas adquirido pelas visitas na empresa. Ademais, estabelecer algumas relações entre elas, como, por exemplo, as causas “Falta de capacitação na alimentação do sistema” e “Solicitação de produtos com a unidade de medida incorreta” podem ser resumidas em uma única causa integrada: “Erros na alimentação do sistema”. Dessa maneira, estas informações foram enxutas para melhor objetividade na etapa subsequente, a detecção das raízes das causas do furo de estoque, foi aplicada a ferramenta dos 5 Porquês, como exposto na Figura 6.

**Figura 6 – Aplicação da ferramenta 5 Porquês**

Ref. Erros na alimentação do sistema	Ref. Produtos separados no estoque com sua venda ainda não finalizada	Ref. Atraso de entrega de fornecedores
<b>1. POR QUE HOUVERAM ERROS NA ALIMENTAÇÃO DO SISTEMA?</b>  Porque a pessoa responsável não soube utilizá-lo.	<b>1. POR QUE PRODUTOS SÃO SEPARADOS NO ESTOQUE MESMO QUE SUA VENDA NÃO TENHA SIDO FINALIZADA?</b>  Porque eles são reservados no momento que o cliente sinaliza interesse em aprovar a cotação do pedido.	<b>1. POR QUE OCORRE ATRASO DE ENTREGA DOS FORNECEDORES?</b>  Porque alguns dos fornecedores não cumprem com o prazo estabelecido para entrega.
<b>2. POR QUE A PESSOA RESPONSÁVEL NÃO SOUBE UTILIZÁ-LO?</b>  Porque não soube fazer a leitura correta dos dados dos pedidos para registrar no sistema.	<b>2. POR QUE OS ITENS SÃO RESERVADOS NO MOMENTO QUE O CLIENTE SINALIZA INTERESSE NA APROVAÇÃO?</b>  Porque se deseja agilizar o processo de separação de produtos.	<b>2. POR QUE FORNECEDORES NÃO CUMPREM COM O PRAZO ESTABELECIDO?</b>  Por que não tem a quantidade suficiente de produtos solicitados no momento de pedido.
<b>3. POR QUE O RESPONSÁVEL NÃO SOUBE FAZER UMA LEITURA CORRETA DOS DADOS?</b>  Porque não tem uma capacitação para fazer uso do sistema.	<b>3. POR QUE SE DESEJA AGILIZAR O PROCESSO DE SEPARAÇÃO DE PRODUTOS?</b>  <b>Porque há um único funcionário responsável para separação de pedidos, comumente bastante variados.</b>	<b>3. POR QUE ELES NÃO TEM QUANTIDADE SUFICIENTE DE PRODUTOS?</b>  Porque eles também tem outros clientes para entregar, tornando a empresa dependente da reposição de produtos do fornecedor.
<b>4. POR QUE NÃO TEVE UMA BOA CAPACITAÇÃO?</b>  Porque o treinamento não foi eficaz.		<b>4. POR QUE A EMPRESA FICA DEPENDENTE DA REPOSIÇÃO DE PRODUTOS DE UM FORNECEDOR?</b>  Porque não possui muitos outros fornecedores deste mesmo produto.
<b>5. POR QUE O TREINAMENTO NÃO FOI EFICAZ?</b>  Porque a equipe responsável não passou todos as instruções da forma correta ou houve falta de interesse/aptidão do funcionário.		<b>5. POR QUE A EMPRESA NÃO POSSUI MUITOS OUTROS FORNECEDORES?</b>  <b>Por possuir uma rede restrita de fornecimento.</b>
Ref. Emissão de Cartas de pendência	Ref. Pressa no momento da separação de pedidos	
<b>1. POR QUE OCORRE A EMISSÃO DE CARTAS DE PENDÊNCIA?</b>  Porque é a forma que a empresa encontrou de suprir todas as necessidades/solicitações dos clientes.	<b>1. POR QUE HÁ PRESSA NO MOMENTO DA SEPARAÇÃO DE PEDIDOS?</b>  Porque a demanda de pedidos é alta para um curto tempo com condições favoráveis para sua separação.	
<b>2. POR QUE É A FORMA QUE A EMPRESA ENCONTROU DE SUPRIR AS NECESSIDADES/SOLICITAÇÕES DOS CLIENTES?</b>  Porque, eventualmente, a empresa não possui em estoque todos os produtos solicitados, porém busca garantir o faturamento do pedido.	<b>2. POR QUE HÁ POUCO TEMPO COM CONDIÇÕES FAVORÁVEIS PARA A SEPARAÇÃO DE PEDIDOS?</b>  Porque, geralmente, o armazém de estocagem utiliza (parcialmente) da luz natural, que no fim do dia ou em tempos chuvosos e nublados, influencia na identificação dos produtos, causando dificuldade na separação.	
<b>3. POR QUE, EVENTUALMENTE, A EMPRESA NÃO POSSUI EM ESTOQUE TODOS OS PRODUTOS SOLICITADOS?</b>  Porque não há um mapeamento das informações necessárias de previsão de demanda e ressurgimento de produtos.	<b>3. POR QUE O ARMAZÉM DE ESTOCAGEM UTILIZA (PARCIALMENTE) DA LUZ NATURAL?</b>  <b>Porque apresenta uma iluminação deficiente, fator que exige um esforço maior do colaborador na busca pelos produtos, que acaba provocando fadiga visual no mesmo.</b>	
<b>4. POR QUE NÃO HÁ UM MAPEAMENTO DE DEMANDA E RESSUPRIMENTO?</b> <b>Porque não há um Planejamento e Controle da Gestão de Estoque.</b>		

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Na sequência, foram elaborados planos de ação direcionados para a resolução do problema macro a partir do tratamento de cada raiz detectada. Para tanto, a Figura 7 foi elaborada expondo a utilização da ferramenta 5W2H.

Figura 7 – Planos de ação elaborados com a utilização da ferramenta 5W2H

CAUSA DO FURO DE ESTOQUE	RAIZ DA CAUSA	WHAT?	Investir na capacitação dos funcionários responsáveis pela alimentação de dados do sistema integrado de gestão de estoque.		
Erros na alimentação do sistema	A equipe responsável pelo treinamento não passou todas as instruções da forma correta ou houve falta de interesse/aptidão do funcionário.	WHY?	Evitar problemas recorrentes de dados errados lançados na saída e entrada de produtos, fazer leituras mais assertivas dos relatórios emitidos no sistema, otimizar a acuracidade da gestão de estoque.		
		WHERE?	Treinamento do setor de Compras e Financeiro		
		WHEN?	Até 30 dias		
		WHO?	Gestor		
		HOW?	Solicitar treinamento de capacitação a empresa fornecedora do Sistema.		
		HOW MUCH?	(Solicitar orçamento)		
		CAUSA DO FURO DE ESTOQUE	RAIZ DA CAUSA	WHAT?	Investir na contratação de mais um funcionário para tais movimentações do estoque
Produtos antecipados em estoque com sua venda ainda não finalizada	Um único funcionário responsável para separação de pedidos, comumente bastante variados.	WHY?	Para que o processo de separação de produtos seja feito com mais rapidez e no momento que o produto for finalizado		
		WHERE?	Estoque		
		WHEN?	Até 60 dias		
		WHO?	Gestor		
		HOW?	Promover um processo seletivo para a contratação; Selecionar o funcionário; Treiná-lo para as atividades laborais.		
		HOW MUCH?	R\$ 1.212,00		
		WHAT?	Alocar um funcionário do setor de logística para auxiliar o funcionário responsável nos dias de maior demanda de separação de pedidos		
		WHY?	Para que o processo de separação de produtos seja feito com mais rapidez e no momento que o produto for finalizado		
		WHERE?	Logística e Estoque		
		WHEN?	Até 15 dias		
		WHO?	Gestor		
		HOW?	Selecionar o funcionário a ser alocado quando houver necessidade; Treiná-lo para as atividades laborais		
		HOW MUCH?	R\$ 200,00		
		CAUSA DO FURO DE ESTOQUE	RAIZ DA CAUSA	WHAT?	Buscar novos fornecedores de produtos a fim de ampliar a rede (com ênfase nos de produtos químicos e de equipamentos e acessórios).
Atraso de entrega dos fornecedores	Rede restrita de fornecimento.	WHY?	Evita a dependência com fornecedor pela sua disponibilidade de produtos e prazos de entrega, pois a falta de confiabilidade na chegada dos produtos, gera falha na negociação com os clientes.		
		WHERE?	Compras		
		WHEN?	Até 60 dias		
		WHO?	Auxiliar de Compras		
		HOW?	Levantar lista de possíveis fornecedores; Pedir referência; Contratar;		
		HOW MUCH?	-		
CAUSA DO FURO DE ESTOQUE	RAIZ DA CAUSA	WHAT?	Estruturar um mapeamento de informações voltadas ao giro do mix em estoque a fim de gerir o ressuprimento de produtos mais assertivo, para minimizar a necessidade de cartas de pendência.		
Emissão de Cartas de Pendência	Falta de Planejamento e Controle da Gestão de Estoque.	WHY?	Para aumentar a confiabilidade do estoque e assegurar a posse dos produtos quando estes forem solicitados		
		WHERE?	Compras		
		WHEN?	Até 90 dias		
		WHO?	Gestor e Auxiliar de Compras		
		HOW?	Utilizar de dados para analisar o comportamento da saída de produtos para fazer uma previsão de demanda; Determinar quanto e quando pedir os produtos; Trabalhar com estoque de segurança.		
		HOW MUCH?	-		
		CAUSA DO FURO DE ESTOQUE	RAIZ DA CAUSA	WHAT?	Adequar a iluminação do armazém para a ideal a fim de melhorar eficiência das atividades realizadas no local.
Pressa no momento da separação de pedidos	Armazém com iluminação deficiente	WHY?	Minimizar as condições que contribuem para a possível ocorrência de erros na separação de pedidos		
		WHERE?	Estoque		
		WHEN?	Até 90 dias		
		WHO?	Compras	Equipe de instalação	Responsável pelo estoque
		HOW?	Dimensionar quantos lumins são necessários para a iluminação ideal para a área do armazém e determinar a quantidade e a especificação correta de luminárias a serem adquiridas.	Direcionar as luminárias para as seções/setores de produtos contidos em estoque.	Alocar os produtos de maior movimentação para locais mais favorecidos em questões de iluminação.
		HOW MUCH?	(Fazer orçamento)	-	-

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Tal planejamento foi apresentado ao gestor e aos colaboradores da empresa, como instrumento guia para propiciar melhorias no que se diz respeito ao maior problema recorrente em seu cotidiano, o baixo índice de acuracidade do seu estoque, que influencia a ocorrência de retrabalho e perda da produtividade na organização como um todo.

## 5. Conclusão

O presente trabalho alcançou o seu objetivo ao identificar e analisar os problemas nos processos de uma distribuidora de produtos de higienização profissional, através do uso de ferramentas adequadas da qualidade, propondo sugestões de melhoria para o problema considerado prioritário.

Nesse sentido, buscou-se entender o maior gargalo da empresa, as causas que contribuíam para a sua existência e a origem de tais causas, para posteriormente serem concebidas estratégias para mitigar as suas ocorrências, servindo para a gestão da organização como instrumento de apoio a sua tomada de decisão.

Deste modo, o objetivo proposto neste trabalho foi atingido de maneira satisfatória. Os resultados obtidos e o plano de ação foram apresentados ao gestor, para o devido conhecimento dos problemas existentes, bem como das sugestões de melhorias. Contudo, cabe a empresa analisar a viabilidade para a implementação do plano de ação proposto e sua execução. Espera-se que ocorra uma redução considerável no furo de estoque, caso a empresa decida pela implementação das ações sugeridas.

Para trabalhos futuros sugere-se a aplicação do ciclo PDCA seguindo suas demais etapas, visto que esse estudo teve foco na primeira etapa, ou seja, de planejamento.

## REFERÊNCIAS

BEGHELLI, Paula. **Dicas para aplicar e combinar o ciclo PDCA com outras ferramentas de gestão.** 2015.

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade: Conceitos e Técnicas.** São Paulo: Atlas, 2010.

COSTA, Taiane Barbosa da Silva.; MENDES, Meirivone Alves. **Análise da Causa Raiz: Utilização do Diagrama de Ishikawa e Método dos 5 Porquês para Identificação das Causas da Baixa Produtividade em uma Cacaucultura.** X Simpósio de Engenharia de Produção de Sergipe. São Cristóvão, 2018.

FIORIN, Jéssica Marina Alvarez; TOMIAZZI, Thaís Aparecida, OLIVEIRA, João Lucas Campos, OLIVEIRA, Renata Pereira, TONINI, Nelsi Salette, NICOLA, Anair Lazzari. **Uso Do Diagrama De Ishikawa Associado Ao**

Planejamento Estratégico: Experiência Na Graduação Em Enfermagem. **Revista UNINGÁ**. Review, v.26, n.3, pp.46-50, Paraná, 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

HERMOGENES, Lucas Ramon dos Santos; DOS SANTOS, Marcos; WALKER, Rubens Aguiar. **Utilização Do Diagrama de Ishikawa como Ferramenta de Análise da Causa Raiz do Alto Índice de Perdas em uma Indústria de Plásticos no Rio de Janeiro**. XIX Simpósio de Pesquisa Operacional e Logística da Marinha, Rio de Janeiro, 2019.

MARSHALL JÚNIOR, de Isnard.; CIERCO, Agliberto Alves.; ROCHA, Alexandre Varanda.; MOTA, Edmarson Bacelar.; LEUSIN, Sérgio. **Gestão da qualidade**. 7. Ed. Rio de Janeiro: FGV, 2016.

MARTINS, Thayna Souza Coelho.; LAZARIN, Daniel França. **A Aplicação de Ferramentas da Qualidade em uma Empresa do Setor Terciário**. XLI ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2021.

MARTINS, Ernane Rosa (Org.). **Engenharia de Produção: PLANEJAMENTO CONTROLE DA PRODUÇÃO EM FOCO**. 2. ed. São Paulo: Editora Científica, 2021. 176 p. 176 f. 2 v.

MENDONÇA, Caio Mieiro.; SILVEIRA, Eliete F. Batista da. **Organizando as ideias para a produção textual: a técnica da tempestade mental aplicada à argumentação**. Cadernos do XXII CNLF, n. 03, Tomo II, 2018. pp. 646-662.

NETO, Eliseu Samuel Barros. **Melhoria contínua na Inforlândia**. Universidade de Aveiro, 2009. Disponível em: Acesso em: 21 nov. 2017.

OHNO, Taiichi. **O sistema Toyota de produção: além da produção em larga escala**, 1 ed. Porto Alegre: Bookman, 1997.

PRODANOV, Cleber Cristiano.; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013.

RIBEIRO, Ronne Peterson Pádua.; GUEDES, Eduardo Emanuel Vieira. **Utilização da Metodologia Dmaic para Redução de Refugo de uma Empresa do Ramo Alimentício**. v. 1, nov. 2020.

SLACK, Nigel.; CHAMBERS, Stuart.; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 3.ed. São Paulo. Editora Atlas, 2008.

SUÁREZ-BARRAZA, Manuel F.; RODRÍGUEZ-GONZÁLEZ, Francisco G. **Cornerstone root causes through the analysis of the Ishikawa diagram, is it possible to find them?** A first research approach. International Journal of Quality and Service Sciences, 2018.

TRUCOLO, Ana Cristina.; TALASKA, Thomas T. R.; ASSUMPÇÃO, Vitoria Tozzo de.; CHAGAS FILHO, João Gilberto Astrada. **Matriz GUT para priorização de problemas – Estudo de caso em empresa do setor elétrico.** Revista Tecnológica / ISSN 2358-9221. v. 5, n. 2, p. 124-134, dezembro, 2016.

VIANA, André da Silva.; DA SILVA, David Becker.; MUCHA, Josiele.; Polacinsk, Édio. **Ferramentas da Qualidade: Proposta para Melhorar Resultados em uma Empresa Especializada em Tecnologia da Informação.** 3ª Semana Internacional das Engenharias da FAHOR, Horizontina, 16 outubro 2013.