



UEPB
UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

PEDRO HENRIQUE TRIGUEIRO MATIAS

**APLICAÇÃO DAS FERRAMENTAS DA QUALIDADE PARA MELHORIA
CONTÍNUA: ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA DE LATICÍNIOS**

Campina Grande - PB
2021

PEDRO HENRIQUE TRIGUEIRO MATIAS

**APLICAÇÃO DAS FERRAMENTAS DA QUALIDADE PARA MELHORIA
CONTÍNUA: ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA DE LATICÍNIOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a/ao Coordenação /Departamento do Curso de Administração da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Administração.

Orientadora: Profa. Dra. Leydiana de Sousa Pereira

Campina Grande - PB
2021

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

M433a Matias, Pedro Henrique Trigueiro.
Aplicação das ferramentas da qualidade para melhoria contínua [manuscrito] : estudo de caso em uma indústria de laticínios / Pedro Henrique Trigueiro Matias. - 2021.
36 p. : il. colorido.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, 2021.
"Orientação : Profa. Dra. Leydiana de Sousa Pereira ,
Coordenação do Curso de Administração - CCSA."
1. Ferramentas da qualidade. 2. Planejamento estratégico.
3. Indústria de laticínio. 4. Gestão da qualidade. I. Título
21. ed. CDD 658.562


PEDRO HENRIQUE TRIGUEIRO MATIAS

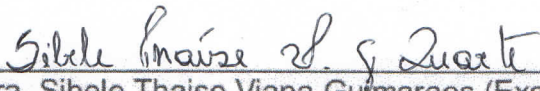
**APLICAÇÃO DAS FERRAMENTAS DA QUALIDADE PARA MELHORIA
CONTÍNUA: ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA DE LATICÍNIOS**


Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)
apresentado a/ao
Coordenação/Departamento do Curso de
Administração da Universidade Estadual
da Paraíba, como requisito parcial à
obtenção do título de graduação em
Administração.

Aprovado em: 07 / 10 / 2021.

BANCA EXAMINADORA


Prof.^a. Dra. Leidyana de Sousa Pereira (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof.^a. Dra. Sibeles Thaise Viana Guimaraes (Examinadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof.^a. Dra. Hannah de Oliveira Santos Bezerra (Examinadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Representação de um fluxograma.....	11
Figura 2 – Representação do Diagrama de Ishikawa.....	12
Figura 3 – Representação do Diagrama de Ishikawa.....	13
Figura 4 – Representação da Folha de Verificação.....	14
Figura 5 – Organograma funcional da empresa.....	16
Figura 6 – Fluxograma de produção do queijo coalho.....	20
Figura 7 – Fluxograma de produção do queijo de manteiga e raspa de queijo...	21
Figura 8 – Gráfico de Pareto dos problemas relacionados a produção.....	24
Figura 9 – Aplicação do Diagrama de Ishikawa.....	25

LISTA DE QUADROS E TABELA

Quadro 1 – Explicação sobre o 5W1H.....	15
Quadro 2 – Ficha de verificação para a produção de queijos.....	22
Tabela 1 – Dados para Diagrama de Pareto.....	23
Quadro 3 – Plano de ação através da ferramenta 5W1H.....	27

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	REFERENCIAL TEÓRICO	9
2.1	Qualidade	9
2.2	Ferramentas da Qualidade	10
2.2.1	<i>Fluxograma</i>	10
2.2.2	<i>Diagrama de Ishikawa</i>	11
2.2.3	<i>Diagrama de Pareto</i>	12
2.2.4	<i>Folha de Verificação</i>	13
2.3	Planejamento	14
2.3.1	<i>5W1H</i>	15
3	ESTUDO DE CASO	15
3.1	Descrição da Empresa	16
3.2	Estrutura da Empresa	16
3.3	Metodologia da Pesquisa	17
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
4.1	Aplicação do Fluxograma	18
4.2	Aplicação da Ficha de Verificação	22
4.3	Aplicação do Diagrama de Pareto	23
4.4	Aplicação do Diagrama de Ishikawa	24
4.5	Planejamento diante da aplicação do 5W1H	26
4.6	Planejamento Estratégico	29
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
	REFERÊNCIAS	34
	APÊNDICE A – FOLHA DE VERIFICAÇÃO	36

APLICAÇÃO DAS FERRAMENTAS DA QUALIDADE PARA MELHORIA CONTÍNUA: ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA DE LATICÍNIOS

APPLICATION OF QUALITY TOOLS FOR CONTINUOUS IMPROVEMENT: A CASE STUDY IN A DAIRY INDUSTRY

Pedro Henrique Trigueiro Matias *

RESUMO

O mercado de laticínios é um importante setor comercial do nosso país, além de gerar renda é responsável por produzir alimentos ricos em vitaminas e nutrientes que são fundamentais à alimentação humana. Trata-se de um segmento de mercado extremamente competitivo, ainda mais ao considerar o cenário dos pequenos produtores. Desta maneira, a melhoria contínua pode ser proporcionada diante de uma gestão da qualidade, visto a necessidade atual da satisfação dos clientes e mesmo a superação das suas expectativas. E, as ferramentas da qualidade constituem em um importante suporte. Essas ferramentas possibilitam detectar, identificar, medir, e analisar os fluxos dos processos, e com isso propor de soluções aos gargalos, além de auxiliar os gestores na otimização do processo. Assim, a presente pesquisa almeja a impulsionar a qualidade em uma pequena indústria de laticínios diante do uso das ferramentas da qualidade. As ferramentas utilizadas foram: fluxograma, ficha de verificação, diagrama de Pareto, e diagrama de Ishikawa. Foi realizado um estudo de caso, onde através de uma série de entrevistas não estruturadas, foi possível identificar vários obstáculos presentes na empresa em questão, e com isso foi possível direcionar o gestor para a resolução destes problemas. Diante dos resultados obtidos e mediante a uma perspectiva de gerenciamento foi aplicado o 5W1H para compor um plano de ação para a melhoria da qualidade. De um modo geral, a presente aplicação auxiliou no monitoramento dos processos, diminuindo os defeitos do produto e, portanto, aumentando a produtividade, diante da redução do retrabalho e maior garantia de qualidade, seja no produto e no processo.

Palavras-chave: Ferramentas da qualidade. Planejamento estratégico. Indústria de laticínios.

ABSTRACT

The dairy market is an important commercial sector in our country, in addition to generating income, it is responsible for producing foods rich in vitamins and nutrients that are essential for human nutrition. This is an extremely competitive market segment, even more when considering the scenario of small producers. In this way, continuous improvement can be provided in the face of quality management, given the current need for customer satisfaction and even surpassing their expectations. And, quality tools are an important support. These tools make it possible to detect, identify, measure, and analyze process flows, and thus propose solutions to bottlenecks, in addition to helping managers to optimize the process. Thus, this research aims to boost quality in a small dairy industry through the use of quality tools. The tools used were: flowchart, verification form, Pareto diagram, and Ishikawa diagram. A case study was carried out, where through a series of unstructured interviews, it was possible to identify several obstacles present in the company in question, and with this it was possible to direct the manager to solve these problems. In view of the results obtained and from a management perspective, the 5W1H was applied to compose an action plan for quality improvement. In general, this application helped in the monitoring of processes, reducing product defects and, therefore, increasing productivity, given the reduction of rework and greater quality assurance, both in the product and in the process.

Keywords: Quality Tools. Strategic Planning. Dairy Industry.

* * Graduando em Administração pela Universidade Estadual da Paraíba. E-mail: pedrotrigueiro_@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

O cenário empresarial, atualmente, está cada vez mais competitivo, flexível e dinâmico. Com os clientes cada dia mais exigentes e o surgimento de fortes concorrentes, o sucesso organizacional e a permanência no mercado se tornou uma tarefa árdua. Com isso os gestores precisam se adequar a essa contínua evolução, para que suas empresas não fiquem para trás e acabem sendo sucumbidas pela concorrência.

Nesse sentido, Kotler e Armstrong (2003) enfatizam que as empresas para sobressaírem a concorrência precisam transformar-se em peritas na construção dos seus produtos, e na solidificação dos seus clientes. Assim, deve-se elencar esforços para entregar valor aos clientes.

O que motiva o consumidor a escolher um produto em detrimento a concorrência deve-se ao seu nível de satisfação. Por sua vez, a satisfação do cliente está diretamente relacionada à qualidade percebida diante do produto. E isso consiste num equacionamento entre as expectativas do produto na ocasião da compra e a percepção do produto em seu momento de consumo (CARPINETTI, 2012). Complementando, Vergueiro (2002. p. 52), enfatiza que “a maioria das pessoas concordam que qualidade é aquilo que produz satisfação, que está relacionada a um preço justo, a um produto que funciona corretamente e a um serviço prestado de forma a superar as expectativas de quem dela faz uso”.

Este contexto permeia a administração da qualidade definindo-a como um diferencial competitivo. Assim, utilizando os meios, processos e procedimento da qualidade, de um modo estratégico, é possível identificar melhorias no processo e nos produtos ofertados, de modo a proporcionar maior entrega de valor aos clientes. A gestão da qualidade deve-se fazer presente em organizações das mais variadas naturezas e tamanhos, visto que todos esses tipos dependem da avaliação dos clientes para sua subsistência.

De um modo geral, os laticínios são uma área da indústria que tem por responsabilidade o processamento e a produção de derivados a partir do leite, e sendo o agronegócio leiteiro um dos mais importantes da agropecuária brasileira. Além de gerar renda para inúmeras pessoas, é um produto de alto valor biológico, muito nutritivo e rico em vitaminas, e está incluso na alimentação das pessoas em todas as fases da vida, servindo de matéria-prima para produtos essenciais da nossa alimentação, como, por exemplo, manteiga, iogurte, requeijão, sorvete, e o queijo que será o foco do trabalho.

Dentre os resultados do processamento de laticínios tem-se o queijo. E, tal como a maioria dos produtos originados desta natureza da manufatura apresentam regras e mecanismos de controles rígidos quanto ao planejamento e controle da qualidade. O queijo é um alimento que facilmente pode sofrer alterações biológicas, químicas e físicas. Devido à sua composição química, é suscetível ao crescimento de microrganismos e torna-se um portador comum de patógenos que podem causar infecções e doenças de origem alimentar (MIRANDA *et. al*, 2008).

Sendo assim, por se tratar de um produto alimentício, e ter como matéria-prima o leite, demanda uma alta qualidade na produção. Isto, pois o acondicionamento e o manuseio errado do leite podem sujeitá-lo a contaminação, e trazer consequências negativas para a empresa.

Mesmo diante da situação de crise econômica e sanitária enfrentada por todo o mundo diante da pandemia do Novo Coronavírus, causado pelo sars-cov-2, o mercado lácteo segue em crescimento e com boas tendências para os próximos

anos, segundo dados da Embrapa (2021). Desta maneira, é importante aproveitar o momento e impulsionar o desenvolvimento dos processos organizacionais. Assim, este estudo tem como objetivo solucionar a seguinte questão: Como utilizar a gestão da qualidade, mais precisamente as ferramentas da qualidade como diferencial competitivo na indústria de laticínios?

Em relação ao objetivo geral do trabalho, ele ficou definido como: Detectar problemas e pontos de melhoria aos processos industriais de uma empresa de laticínios mediante a aplicação das ferramentas da qualidade. Podendo-se também destacar alguns objetivos específicos, sendo, identificar problemas operacionais e gerenciais na empresa, empreender o uso das ferramentas de gestão da qualidade para compreender e buscar melhorias para os processos e propor medidas para otimização dos problemas encontrados.

A pesquisa é composta em três partes. Primeiramente apresenta o referencial teórico, abordando os conhecimentos científicos utilizados como base para desenvolver o estudo. Na segunda parte contém informações sobre a empresa do segmento de laticínios a ser considerada como objeto de estudo, mostrando a sua história e a forma e processo de trabalho. E, posteriormente, como terceira etapa foram aplicadas as ferramentas da qualidade visando corrigir problemas que foram detectados. Conseqüentemente, melhorias aos processos e procedimentos foram estabelecidos diante de um planejamento.

Atuar em prol da promoção da gestão da qualidade tornou-se um alicerce para o planejamento estratégico organizacional. Com processos bem estruturados, otimizados e com qualidade, além de ter a tendência pela produção de produtos com melhor qualidade, pontua-se também a redução de custos da qualidade, tais como falhas e defeitos. E conseqüentemente o cliente auferir inúmeros benefícios. Nesta perspectiva é interessante ressaltar o seguinte raciocínio: "clientes satisfeitos representam faturamento, boa reputação, novos pedidos, resultados para a empresa, empregos e remuneração para os funcionários" (CARPINETTI; MIGUEL; GEROLAMO; 2009, p.1).

Diante da perspectiva apresentada ressalta-se dois motivos impulsionadores para o desenvolvimento da presente pesquisa. Inicialmente, ressalta-se a perspectiva científica. Isto, considerando a qualidade como um tema de imprescindível importância organizacional e de vasta aplicação na literatura, mas a respeito específico do setor de laticínios encontra-se gaps, que fomentaram a necessidade de pesquisa neste campo.

O social, pois relaciona duas áreas de grande importância que é a gestão da qualidade, e os pequenos empresários produtores de queijo, além do estudo poder ajudar outros empresários no futuro a desenvolverem as ferramentas trabalhadas em seus negócios. Outro motivo é a importância cultural da produção e consumo de queijo na região nordeste, sendo um alimento que é produzido há muitas gerações, e se faz presente na mesa de grande parte da população. Inclusive, a empresa a ser analisada apresenta-se como um importante elemento para a economia da cidade em que está instalada. Conseqüentemente, o seu desenvolvimento e prosperidade passa a ser de um interesse da comunidade por inteiro.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este Capítulo foi estruturado de modo a revisar na literatura acerca da gestão da qualidade como meio de obtenção de vantagens competitivas diante do uso das ferramentas da qualidade. O Capítulo será segmentado por dois macro tópicos, um relativo a qualidade e outro relacionado a planejamento.

2.1 Qualidade

Segundo Garvin (2002, p. 49) na visão transcendente, qualidade é o sinônimo de “excelência inata”. Assim, trata-se de um aspecto não somente absoluto, como também universalmente reconhecível. Ou seja, consiste numa marca de padrões irretorquíveis e relacionado a um alto nível de realização (GARVIN, 2002).

De acordo com Neumann (2015, p. 212) pontua que, segundo a norma NBR ISO 9000:2000, são oito princípios a serem desenvolvidos em uma organização que preza pela gestão de qualidade. Correspondem aos princípios: foco no cliente; liderança; envolvimento de pessoas; abordagem de processo; abordagem sistêmica para a gestão; melhoria contínua; abordagem factual para a tomada de decisão; e benefícios mútuos nas relações com os fornecedores.

A própria qualidade, em termos de conceitos e perspectivas, passou por uma evolução ao longo do século XX. De início, nos anos de 1950, a qualidade era proclamada como sinônimo de perfeição técnica do produto. Diante do desenvolver da década de 1950, mediante a divulgação dos achados de Juran, a qualidade ganhou a conotação de satisfação do cliente mediante à adequação do produto ao uso (CARPINETTI, 2016). Assim, a qualidade ganha a forma de ação estratégica, visto que os processos e produtos estavam, em sua maioria, concentrados apenas na eficiência organizacional, que acabavam minimizando a importância de outros elementos.

Os anos passaram-se e a eficiência e qualidade tornaram-se alvos constantes das organizações. Metodologias avançadas como o *Lean Manufacturing* e o *Six Sigma* foram desenvolvidas e elevaram a qualidade não mais como um critério ganhador de pedidos, mas sim como um critério qualificados. Nesta perspectiva, Oliveira (2020) pontua que a qualidade dos produtos, serviços e processos deixou de ser meramente uma vantagem competitiva, mas passou a ser uma ferramenta importante e indispensável para a sobrevivência empresarial. Para esta mudança, foram diversos os fatores levaram propulsores, como por exemplo: o aumento da competitividade das empresas, a globalização do mercado e dos consumidores, o surgimento de consumidores cada vez mais exigentes, o elevado grau de informatização da empresa, etc.

Na indústria alimentícia, a importância da gestão da qualidade é evidente, pois além de focar na satisfação do cliente com os produtos, a qualidade está diretamente relacionada à saúde e segurança dos alimentos. Além do mais, uma gestão eficaz da qualidade tem um impacto direto nos custos, que por sua vez tem impacto na lucratividade da empresa (TELLES, 2014).

Foram muitos os teóricos que ajudaram a construir a área auxiliando no desenvolvimento de diversas técnicas, metodologias e ferramentas de qualidade. No tópico a seguir serão explanadas algumas das ferramentas da qualidade.

2.2 Ferramentas da Qualidade

De acordo com Pertence e Melleiro (2010), as ferramentas da qualidade são métodos de identificação, medição, análise e proposição de soluções para problemas que afetam a execução correta de um fluxo de trabalho. Existe um grande número de ferramentas que podem ser utilizadas para implementar e consolidar o processo de gestão da qualidade e desempenho da organização, como por exemplo: método do programa 5S, método PDCA, gráfico de Pareto, diagrama de árvore fluxograma, gráfico de dispersão, gráfico de controle, ficha de verificação, diagrama de Ishikawa, histograma e brainstorming.

Na gestão da qualidade, dentre as ferramentas acima citadas, podem-se caracterizá-las como ferramentas tradicionais e mesmo ferramentas gerenciais (modernas). A diferença substancial é que os mecanismos mais tradicionais são pautados fortemente na análise conjunto de dados formais. Enquanto as ferramentas gerenciais possibilitam uma abordagem mais sistêmica e aberta, possibilitando tratar tanto fontes de dados formais quanto fontes de dados subjetivos (CARPINETTI, 2016).

Essas ferramentas podem ser utilizadas em empresas dos mais variados porte, estrutura e setores. Isto é dado ao fato da qualidade ser um atributo essencial aos resultados de qualquer empresa. Mas, há de salientar que o uso de ferramentas gráficas alinhado a pessoas bem treinadas correspondem a fatores que proporcionam uma análise rigorosamente os resultados obtidos (DE SOUZA COELHO, 2016).

A escolha e implementação de ferramentas de qualidade pode variar dependendo do contexto em que é aplicado, além dos objetivos buscados. Essas mudanças podem depender tanto da ordem quanto do número de métodos usados. Nos próximos tópicos apresentam as ferramentas aplicadas nesta pesquisa, sendo elas: fluxograma, diagrama de Ishikawa, diagrama de Pareto, e folha de verificação.

2.2.1 Fluxograma

O fluxograma consiste em uma ferramenta de visualização gráfica que diante de formas geométricas possibilita a representação dos mais variados tipos e fases de um processo. Assim, permite uma maior facilidade para a compreensão do processo, bem como auxilia na identificação dos seus pontos de melhoria e seus gargalos, além de impulsionar a identificação das atividades que não agregam valor ao processo (OLIVEIRA, 2002). Cury (2015) complementa afirmando que o fluxograma corresponde a um gráfico de processamento universal que permite a representação do fluxo normal ou sequência necessárias para a constituição de um produto, em trabalho ou mesmo um documento.

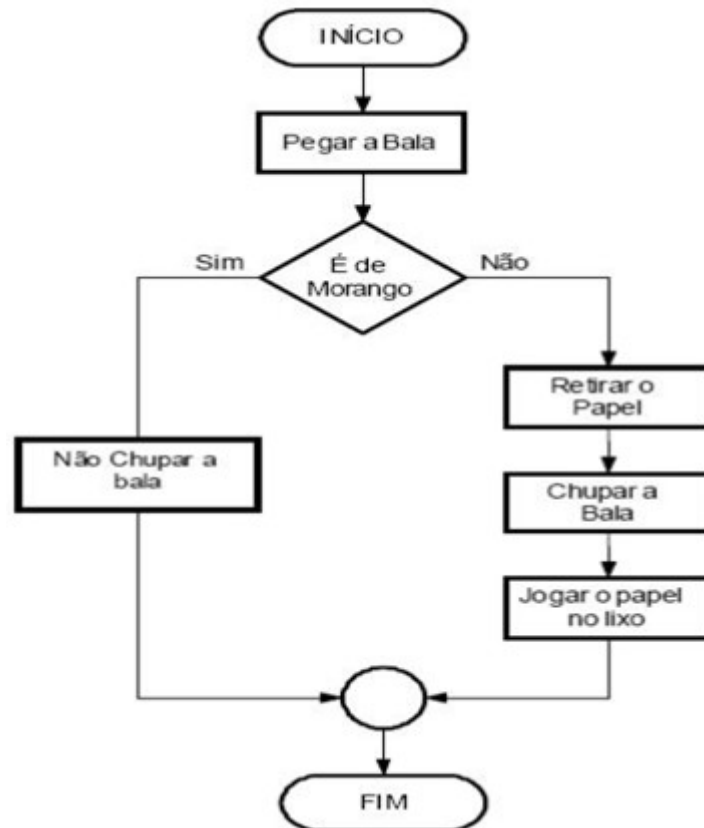
Portanto, um fluxograma é uma documentação das etapas necessárias para realizar o método sob investigação. Assim, traduz todas as etapas do trabalho de maneira precisa e clara para que não haja distorções ao avaliar e planejar mudanças (STEFFEN, 2011). É bem importante salientar que existe uma sequência de símbolos padronizados que favorecem a consolidação do fluxograma.

Mello (2008) aponta que as vantagens da utilização do fluxograma incluem: permite a verificação de como os componentes de um sistema, mecanizados ou não, estão diretamente conectados e interligados; facilita a análise da eficácia do processo; auxilia na localização de defeitos diante da visualização das etapas,

transportes, processos e formulários; fornece uma compreensão das alterações propostas para sistemas existentes, visualizando claramente as alterações. Mas, também se faz necessário pontuar possíveis desvantagens diante do uso do fluxograma, sendo destaque a necessidade de redesenho, caso alguma atividade/documento seja alterada; além da própria complexidade lógica, fato este perceptível para processos de tamanhos médios a grandes (CARPINETTI, 2016).

Na Figura 1 tem-se a representação de um exemplo simplificado de um fluxograma.

Figura 1 – Representação de um fluxograma



Fonte: Labone (2021)

Diante da Figura 1 percebe-se que no fluxograma há o marco inicial e final do processo. Em termos da simbolização tem-se que o retângulo representa uma atividade e o losango um momento de decisão.

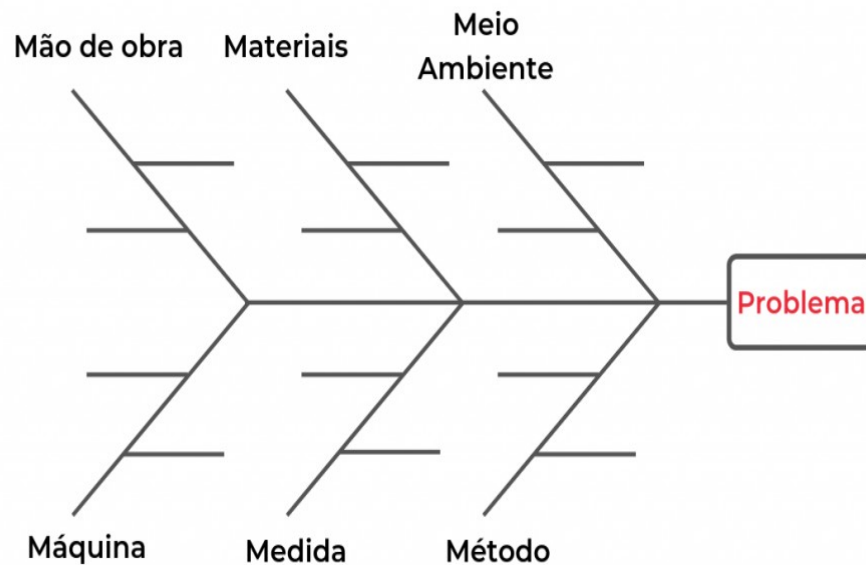
2.2.2 Diagrama de Ishikawa

Esta ferramenta é também conhecida como Diagrama de Espinha de peixe, Diagrama Causa e Efeito ou mesmo Diagrama 6M, pois como será posteriormente explanado, é composta pela análise de seis elementos. O Kaoru Ishikawa, professor da Universidade de Tóquio desenvolveu esta ferramenta com o intuito de mostrar a relação entre certos efeitos mensuráveis e as muitas causas possíveis de tais efeitos.

O diagrama de Ishikawa é usado para descrever a relação entre o impacto de um determinado problema e suas respectivas causas. Para sua modelagem,

primeiramente, é proporcionado um brainstorming para tentar encontrar todas as causas possíveis que afetam os resultados esperados do processo. O Diagrama de Ishikawa (ver Figura 2) é baseado em ferramentas gráficas usadas por gerentes de organização para controle de qualidade em diferentes processos (DE SOUZA, 2014).

Figura 2 – Representação do Diagrama de Ishikawa



Fonte: E.Gestor (2011)

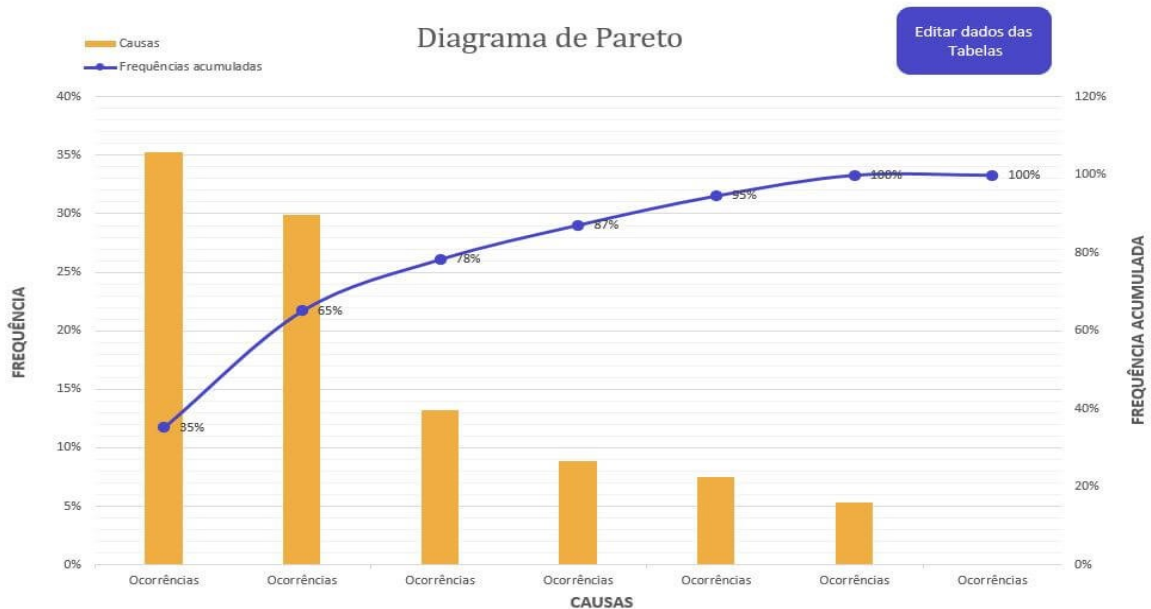
De acordo com a Figura 2 percebe-se que se tem a definição do problema a ser gerenciado e as variáveis de análise a ele relacionado. Para uma determinada análise possa ser que nem todos esses seis elementos sejam impactantes, por isso, é comum a visualização deste diagrama contendo apenas cinco ou quatro desses elementos.

2.2.3 Diagrama de Pareto

O Diagrama de Pareto é uma ferramenta útil para identificar quais os itens de um determinado processo são responsáveis pela maior parte dos erros ou problemas (CORREA e CORREA, 2018). Ou seja, constitui uma representação gráfica que classifica a frequência de ocorrência da mais alta para a mais baixa, para que as perguntas possam ser pré-classificadas. Assim, é um meio que proporciona suporte ao direcionamento dos esforços.

Como percebe-se na Figura 3, o Diagrama de Pareto consiste em dois conjuntos de dados. Primeiramente, é incluindo no gráfico os fatores a serem analisados (incidente, inconsistências, reclamações de clientes, defeitos, etc.) mediante a distribuição em colunas, começando com o problema mais comum e, em seguida, mudando gradualmente aos problemas menos comuns. E, em seguida é estabelecida a porcentagem acumulada da frequência de ocorrências, na forma de gráfico de linha.

Figura 3 – Representação do Diagrama de Ishikawa



Fonte: Grupo Forlogic (2016)

Diante da Figura 3 pode-se perceber claramente o conceito central da análise de Pareto. Esta é a regra 80-20, na qual promulga que 80% dos efeitos provêm de 20% das causas. Assim, contextualizando, seria a representação de que 80% dos defeitos de um produto há uma propensão de surgir diante de 20% das causas de defeitos (CARPINETTI, 2016).

2.2.4 Folha de Verificação

A folha de verificação, ou *checklist*, consiste em uma lista de operações ou pontos de verificação previamente definidos e que será disposta para análise durante certo período do processo produtivo. Assim, geralmente é usada para testar a repetibilidade ou mesmo a padronização dos procedimentos. Esta lista de verificação permite monitorar a execução da tarefa e sua avaliação subsequente. Por sua simplicidade e praticidade, é uma ferramenta amplamente utilizada para a criação de manuais gerais de processos ou manuais de qualidade (LINS, 1993).

Existem diversos modelos desta ferramenta, que podem ser adotadas de acordo com as necessidades do usuário/processo. A Figura 4 mostra um exemplo de folha de verificação que faz a apuração de defeitos de produção, fazendo a contagem de eventos ocorridos num processo de controle de qualidade da produção de automóveis. Na primeira seção da ficha são colocados vários dados, tais como o problema, estágio de verificação, produto, total inspecionado, lote, data, seção, inspetor e o turno da inspeção. A seguir são preenchidos os dados colhidos de acordo com as colunas, sendo a primeira relacionada ao tipo de defeito, a segunda condiciona a contagem dos defeitos por tipo; e a terceira apresenta o subtotal.

Figura 4 – Representação da Folha de Verificação

Lista de Verificação		
Problema:		
Estágio de Verificação:		Data:
Produto:		Seção:
Total Inspeccionado:		Inspetor:
Lote:		Turno:
Tipo de Defeito	Contagem	Subtotal
Arranhão	□□□	
Trinca	□┐	
Revestimento Inadequado	□□□┐	
Mancha	□	
Acabamento inadequado	□	
Outros		
		TOTAL
Total Rejeitado		

Fonte: Siteware (2021)

Diante da Figura 4 percebe-se que diante desta ferramenta é possível detectar o problema que mais ocorre, em termos realmente de frequência, e conseqüentemente proporcionar seu direcionamento para correção diante do conhecimento do gestor. No entanto, como desvantagem deve-se pontuar que a folha de verificação pode ser um processo moroso de aplicação, caso seja preciso uma ampla amostra sob análise.

2.3 Planejamento

Dentro da organização a atividade de planejar consiste em um dos elementos essenciais à sua manutenção sustentável diante do meio. Planejar permeia a organização, a preparação e a estruturação de um objetivo. Complementando, Pasquale (2012) apresenta o planejamento como um "processo de elaborar o plano, que é o documento escrito: portanto, planejamento é a ação, enquanto o plano é o resultado".

A geração de valor ao cliente deve constituir uma das metas ao se traçar um planejamento. A satisfação do cliente é fundamental para a perenidade da organização diante do acirramento a competitividade. A tecnologia proporcionou a quebra de barreiras organizacionais e a sociedade do conhecimento e da informação vem tornando cada vez mais consciente os consumidores quanto ao seu poder de escolha e sua capacidade de influência e decisão perante os produtos e serviços que são ofertados no mercado. Isto, pois clientes satisfeitos são mais propensos a serem fiéis à organização.

O planejamento em sua amplitude compreende a percepção do meio interno e externo à organização. Ao envolver a estratégia organizacional, denomina-se de planejamento estratégico. Barney e Hesterly (2011) complementam afirmando que “o planejamento estratégico é um processo gerencial com respeito à formulação de objetivos para a seleção de programas de ação e para sua execução, levando em conta as condições internas e externas à empresa e a sua evolução esperada”. O planejamento estratégico consiste em estabelecer um modelo de integrador entre os elementos organizacionais de Missão, Visão, valores e objetivos.

Para o ato de planejar diversas são as ferramentas e mecanismos que podem auxiliar os gestores. O fundamental é a correta ponderação das capacidades organizacionais, mediante as perspectivas operacionais, financeiras e humanas. Um mecanismo que possibilita a promulgação de um planejamento consiste no 5W1H.

2.3.1 5W1H

O método 5W1H é frequentemente empregado por gestores que desejam fazer planos mais detalhados para fins específicos (PINTO, 2018). Em suma, esse método é a base para que os gestores atinjam seus objetivos com a melhor aplicação. Segundo Campos (2004) consiste no desenvolvimento de uma tabela com medidas segundo um critério de resposta de seis questões, que tornam a medida assertiva. A abreviação 5W1H é formada pelas primeiras letras das palavras em inglês, *What*, *When*, *Who*, *Where*, *Why* e *How*. No Quadro 1 especifica-se detalhadamente o que cada pergunta busca responder.

Quadro 1 – Explicação sobre o 5W1H

WHAT	O quê?	A primeira pergunta determina que ação será realizada e deve especificar as ações propostas para atingir a meta.
WHEN	Quando?	Esta questão define o prazo para a ação. É importante definir claramente as datas de início e término.
WHO	Quem?	Esta etapa determina quem é responsável por realizar a operação.
WHERE	Onde?	Esta pergunta determina onde a ação ocorre.
WHY	Por quê?	O objetivo desta pergunta é determinar a razão ou justificativa para a ação proposta.
HOW	Como?	A última questão define os detalhes de como realizar a operação, incluindo os recursos a serem utilizados

Fonte: Adaptado de Campos (2014)

Diante do Quadro 1, percebe-se que o 5W1H corresponde a um mecanismo que permite a identificação de ações além da atribuição das devidas responsabilidades aos atores. Avanços desta ferramenta estão presentes na literatura diante do incremento do elemento custo, constituindo o 5W2H.

3 ESTUDO DE CASO

Com o aumento da competitividade no setor de laticínios, os processos de produção e oferta dos produtos cada vez mais necessitam de melhorias e adequação. Diante desse cenário, surge a possibilidade de detectar pontos que podem ser melhorados através da gestão da qualidade e de ferramentas que auxiliam nesse processo. Com isso visando compreender como a qualidade pode ser implementada em uma empresa de pequeno porte do ramo de laticínios, com o objetivo de torná-la ainda mais competitiva nesse mercado, foi desenvolvido um estudo de caso na empresa Sabor Sertanejo.

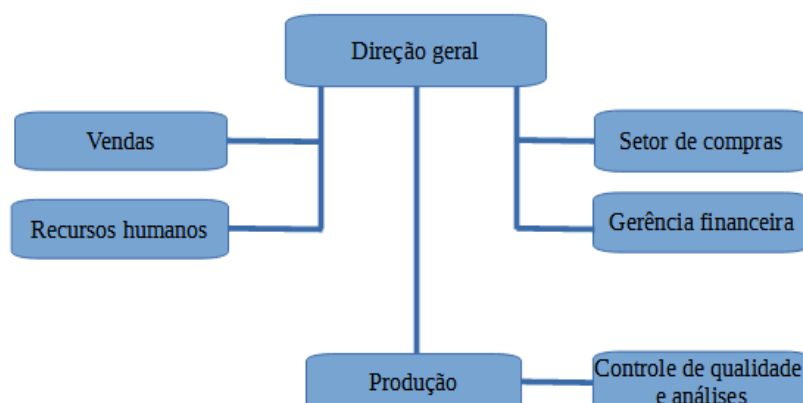
3.1 Descrição da Empresa

O laticínio Sabor Sertanejo atua no mercado desde 2008, e se localiza na zona rural da cidade de Pombal no sertão paraibano. De início como grande parte dos pequenos empresários brasileiros, a empresa funcionou informalmente, com poucos funcionários, em uma instalação bastante pequena e simples e o próprio dono que realizava a venda e promoção dos produtos. Com o passar do tempo a empresa foi crescendo e expandindo, hoje conta com mais de 15 funcionários, uso de inúmeras máquinas na produção, uma sede bem maior que quando foi iniciado, além de veículos próprios para transporte da matéria-prima e dos produtos. O foco da empresa são os queijos de manteiga e coalho, onde já recebeu várias premiações em feiras da região, porém também trabalha com outros produtos como o creme de leite, manteiga de garrafa ou também conhecida como manteiga da terra, e a raspa de queijo que nada mais é de algumas sobras que ficam no fundo do tacho que são removidas e retrabalhadas, trazendo um sabor único e diferente.

3.2 Estrutura da Empresa

Por ser uma empresa de pequeno porte, a estruturação da organização é muito simplista, onde basicamente a direção possui inúmeras funções, dividida apenas pelo setor de produção. No organograma, ver Figura 5, mostra mais claramente como é composta essa estrutura.

Figura 5 – Organograma funcional da empresa



Fonte: Esta Pesquisa (2021)

Com base no organograma representado na Figura 5, percebe-se que o setor de Direção geral exerce quase todas as funções da empresa, como as Vendas, Compras, Recursos humanos e Gerência financeira. E, o departamento de Produção, como o próprio nome diz está encarregado pela produção dos produtos, Controle de qualidade e de análise tanto da matéria-prima quanto dos produtos finais. A empresa possui 15 funcionários, onde essa quantidade é expressivamente maior que de sua fundação, além de não ocorrer com frequência uma rotatividade de colaboradores. Desde a abertura da empresa aconteceram poucas mudanças no organograma de funções.

3.3 Metodologia da Pesquisa

Esta é uma pesquisa aplicada, onde os dados utilizados são reais, visando gerar conhecimento prático e orientado para o problema, e levando em consideração a verdade e os interesses locais. O estudo caracteriza-se como misto ou híbrido, pois foram obtidos e utilizados tanto dados qualitativos quanto quantitativos.

Sobre as definições pertinentes a essas metodologias mistas, Sampieri *et al.* (op. cit., p. 550) afirmam que:

Os métodos mistos representam um conjunto de processos sistemáticos e críticos de pesquisa e implicam a coleta e a análise de dados quantitativos e qualitativos, assim como sua integração e discussão conjunta, para realizar inferências como produto de toda a informação coletada (metainferências) e conseguir um maior entendimento do fenômeno em estudo.

Os métodos de pesquisa mista são a integração sistemática dos métodos quantitativo e qualitativo em um só estudo, cuja finalidade é obter uma fotografia mais completa do fenômeno. Eles podem ser unidos de tal forma que a abordagem quantitativa e a qualitativa conservem suas estruturas e procedimentos originais (forma pura dos métodos mistos). Esses métodos também podem ser adaptados, alterados ou sintetizados para realizar a pesquisa e driblar os custos do estudo (forma modificada dos métodos mistos).

Se tratando de pesquisa qualitativa, Goldenberg (1997, p. 34) enfatiza:

A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc. Os pesquisadores que adotam a abordagem qualitativa opõem-se ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências, já que as ciências sociais têm sua especificidade, o que pressupõe uma metodologia própria. Assim, os pesquisadores qualitativos recusam o modelo positivista aplicado ao estudo da vida social, uma vez que o pesquisador não pode fazer julgamentos nem permitir que seus preconceitos e crenças contaminem a pesquisa.

Sobre pesquisa quantitativa, enfatiza Fonseca (2002, p. 20):

Diferentemente da pesquisa qualitativa, os resultados da pesquisa quantitativa podem ser quantificados. Como as amostras geralmente são grandes e consideradas representativas da população, os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população alvo da pesquisa. A pesquisa quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos

padronizados e neutros. A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente.

A coleta dos dados foi feita basicamente através de entrevistas não estruturadas, onde buscou-se obter todas as informações necessárias para a elaboração do trabalho. Também foi utilizado fichas simples para a contagem de eventos, como problemas ocorridos.

Em entrevistas não padronizadas ou não estruturadas, os entrevistados podem desenvolver sua situação na direção que considerarem adequada. Esta é uma ótima maneira de mergulhar no assunto, onde as perguntas são abertas e podem ser respondidas em conversas informais. (MARCONI; LAKATOS, 2007 *apud* GOMES; OLIVEIRA; ALCARÁ, 20016).

A pesquisa teve limitações por ser feita quase que praticamente a distância, com a exceção de apenas uma visita técnica de dois dias, devido ao momento vivenciado, o que dificultou no desenvolvimento do mesmo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste Capítulo apresentam-se os resultados, além das discussões, sobre os dados obtidos da indústria de laticínios em estudo. Assim, a seleção das ferramentas da qualidade foi baseada na sua adequação às condições do negócio, além do tipo de resultado desejava-se obter diante da sua aplicação.

Ao total, foram aplicadas quatro ferramentas da qualidade, sendo utilizadas como foco em encontrar e dar um caminho para solucionar problemas existentes no processo produtivo da referida indústria. Os pontos principais da discussão seriam trazer uma maior eficiência para a organização, além de fazer com que a empresa evolua, pois, um grande entrave consiste na estrutura simplista dada a ser uma empresa de administração familiar.

Este Capítulo apresenta-se dividido em etapas, onde determinadas ferramentas se adequavam melhor de acordo com os problemas encontrados, partiu-se para a busca por resultados. Assim, considera-se:

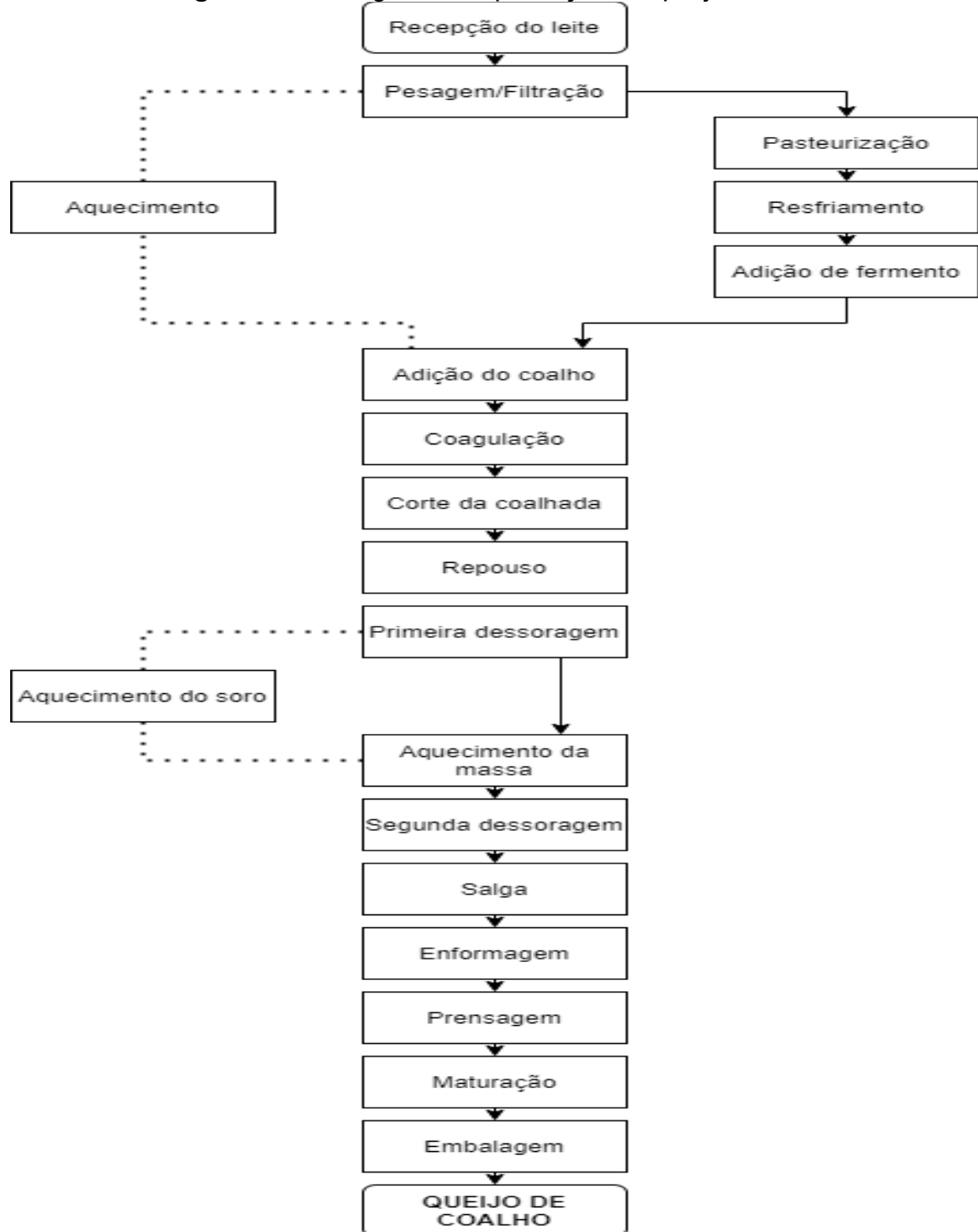
- Primeira etapa – fundamentou-se na utilização de fluxogramas para a representação do processo de produção dos principais produtos da empresa.
- Segunda etapa – baseou-se na aplicação das ferramentas de ficha de verificação e diagrama de Pareto, como análise de problemas pré e durante a produção.
- Terceira etapa – proporcionou-se uma análise conjunta. Assim, foram empregadas as ferramentas de Diagrama de Ishikawa e 5W1H para o estabelecimento de um planejamento estratégico, sendo focadas em problemas gerais, estruturais e administrativos da empresa.

4.1 Aplicação do Fluxograma

Conforme anteriormente pontuado, os três principais produtos da empresa, são, o queijo de coalho, queijo de manteiga e a raspa de queijo de manteiga. Então, em prol a buscar uma estruturação e um entendimento mais profundo sobre o ciclo

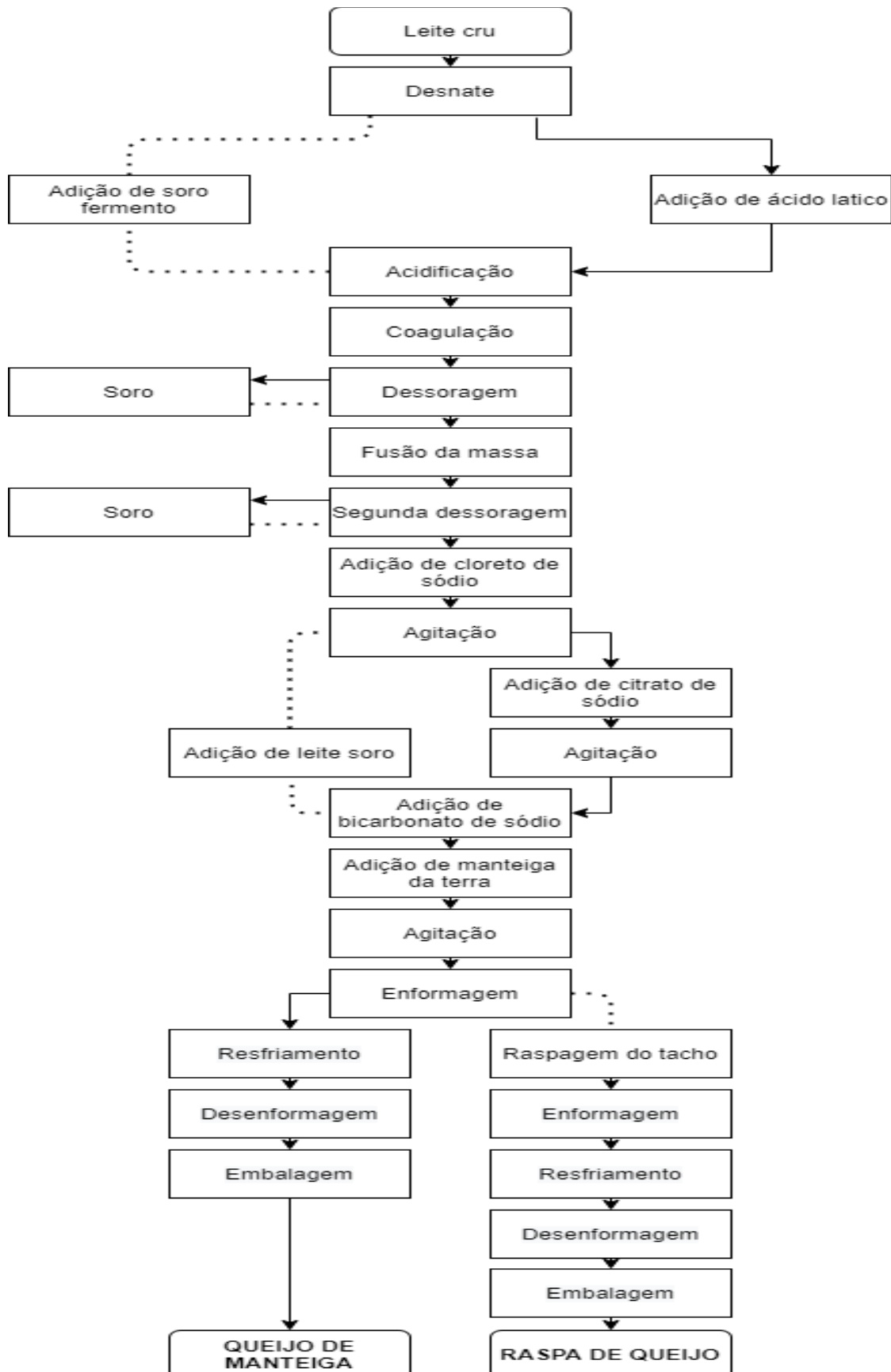
de produção destes produtos foi proposta a utilização do fluxograma. O queijo coalho necessita de uma produção particular, conforme representado na Figura 6. E, os dois outros produtos apresentam o ciclo de produção relacionados, conforme disposto na Figura 7.

Os fluxogramas representados pelas Figuras 6 e 7 representam todo processo de produção dos produtos carros-chefes da empresa. Essas representações permite a percepção de que são processos complexos e que muito suscetíveis a erros por possuir uma quantidade significativa de etapas, o que demanda muito conhecimento e experiência para sua execução. Os processos de produção do queijo de manteiga e da raspa de queijo são unificados em um só, pois a raspa de queijo é considerada um subproduto do queijo de manteiga, depois da massa do queijo de manteiga ter sido colocada na forma, sobra bastante massa colada no fundo do tacho, onde é realizada a raspagem e enformagem da raspa de queijo.

Figura 6 – Fluxograma de produção do queijo coalho

Fonte: Esta Pesquisa (2021).

Figura 7 – Fluxograma de produção do queijo de manteiga e raspa de queijo



Fonte: Esta Pesquisa (2021)

Diante das representações (Figuras 6 e 7) percebe-se que os fluxos de atividades são coesos, não existindo sobreposição entre as atividades. Todas as atividades apresentadas realmente permitem a adição de valor ao produto final. Conseqüentemente, pode-se afirmar que os fluxos destas produções estão bem estruturados.

4.2 Aplicação da Ficha de Verificação

Através dessa ferramenta, buscou-se fazer a contagem de eventos, que acontecem antes e durante a produção, fazendo um levantamento dos problemas mais frequentes da organização. Nesta etapa foi utilizada a ficha de verificação (Quadro 2), a preenchendo com dados coletados no período de tempo de 1 mês. Os dados obtidos, através desta etapa do trabalho foram utilizados para a elaboração do gráfico de Pareto, que será apresentado posteriormente.

Quadro 2 – Ficha de verificação para a produção de queijos

Problemas	Descrição	Frequência de ocorrência
Demora na entrega dos fornecedores	Fornecedores acabam atrasando a entrega do leite causando parada na produção	9
Vacas secas	Vacas que não produzem leite	7
Falhas na produção	Erros cometidos durante a produção	5
Contaminação do leite	Algo que sujou leite o tornado impróprio	3
Acidez no leite	Nível de acidez elevada	3
Falhas de manutenção	Problemas ocasionados por motivo de manutenção mal feita	1
Trabalhador ausente	Trabalhador por algum motivo não pode trabalhar	1
TOTAL		29

Fonte: Esta Pesquisa (2021)

Diante da representação dos dados no Quadro 1, foram encontrados sete problemas principais. O problema que obteve a maior taxa de prevalência foi a “Demora na entrega dos fornecedores”, tendo ocorrido 9 vezes no período verificado, logo seguido de “Vacas secas” ocorrendo 7 vezes, e em terceira colocação aparece o problema de “Falhas de produção” com ocorrência de 5 casos. A taxa de ocorrência desses problemas foi considerada excessiva, diante dos seus impactos para o processo produtivo como um todo. Desta maneira, necessitam urgentemente de maior planejamento e empenho para a sua resolução.

Tanto os problemas de “Contaminação do leite” (3 casos), “Acidez do leite” (3 casos), “Falhas de manutenção” (1 caso) e “Trabalhador ausente” (1 caso), tiveram

quantidades de ocorrência consideradas normais, dada a tempestividade do processo como um todo.

Os dados coletados com a ficha de verificação foram utilizados mais profundamente na ferramenta apresentada no tópico seguinte, o Diagrama de Pareto, onde foi criado o gráfico além da identificação de pontos de sugestões para as correções dos problemas.

4.3 Aplicação do Diagrama de Pareto

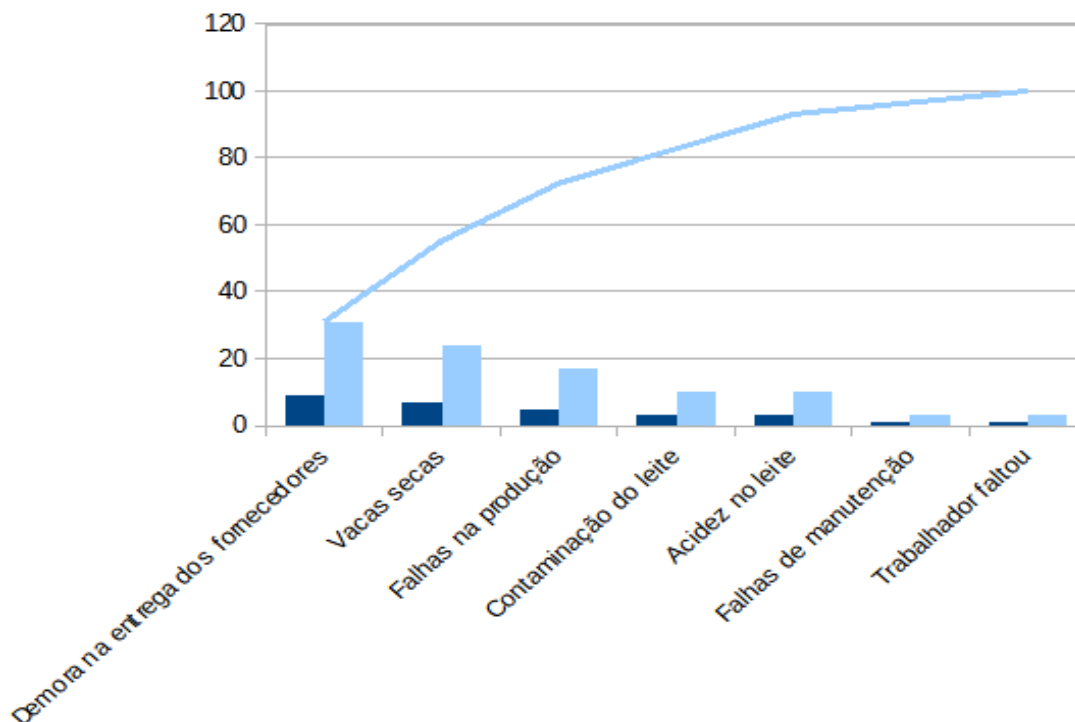
Com os dados obtidos através da ficha de verificação, desenvolveu-se o Diagrama de Pareto. Estes referidos dados foram compilados diante de porcentagens tanto individual quanto acumuladas (ver Tabela 1). Esta tabela também apresenta a totalização, ou seja, a quantidade eventos ocorridos no período de um mês, e posteriormente apresentado a curva no gráfico.

Tabela 1 – Dados para Diagrama de Pareto

Problemas	Número de casos	% individual	% acumulada
Demora na entrega dos fornecedores	9	31,03	31,03
Vacas secas	7	24,14	55,17
Falhas na produção	5	17,24	72,41
Contaminação do leite	3	10,34	82,75
Acidez no leite	3	10,34	93,09
Falhas de manutenção	1	3,45	96,54
Trabalhador faltou	1	3,45	99,99
Total	29	100	100

Fonte: Esta Pesquisa (2021)

Posteriormente ao preenchimento da tabela, o gráfico de Pareto foi elaborado como mostra a Figura 8, apresentando a curva de acordo com grau de predominância dos problemas. Ao total, foram observadas a ocorrência de 29 não conformidades ao processo durante o período analisado. Em termos de escala de ocorrência problemas com a entrega dos fornecedores consistiu em maior ocorrência. Desta maneira, pode-se suscitar a necessidade de estabelecimento de relacionamentos duradouros, ou seja, parcerias, com os fornecedores. Especialmente, aqueles fornecedores dos insumos críticos aos processos produtivos.

Figura 8 – Gráfico de Pareto dos problemas relacionados a produção

Fonte: Esta Pesquisa (2021)

Através da ferramenta foi possível detectar que a demora na entrega dos fornecedores foi o problema que mais houve casos com 31,03%. Com isso seria o foco primário de resolução por ser o problema com mais predominância, tendo como sugestões de correção como alertando os fornecedores atuais sobre a situação prejudicial de atrasos. Outra possibilidade mais agressiva seria procurar novos fornecedores, caso não fosse resolvido com urgência.

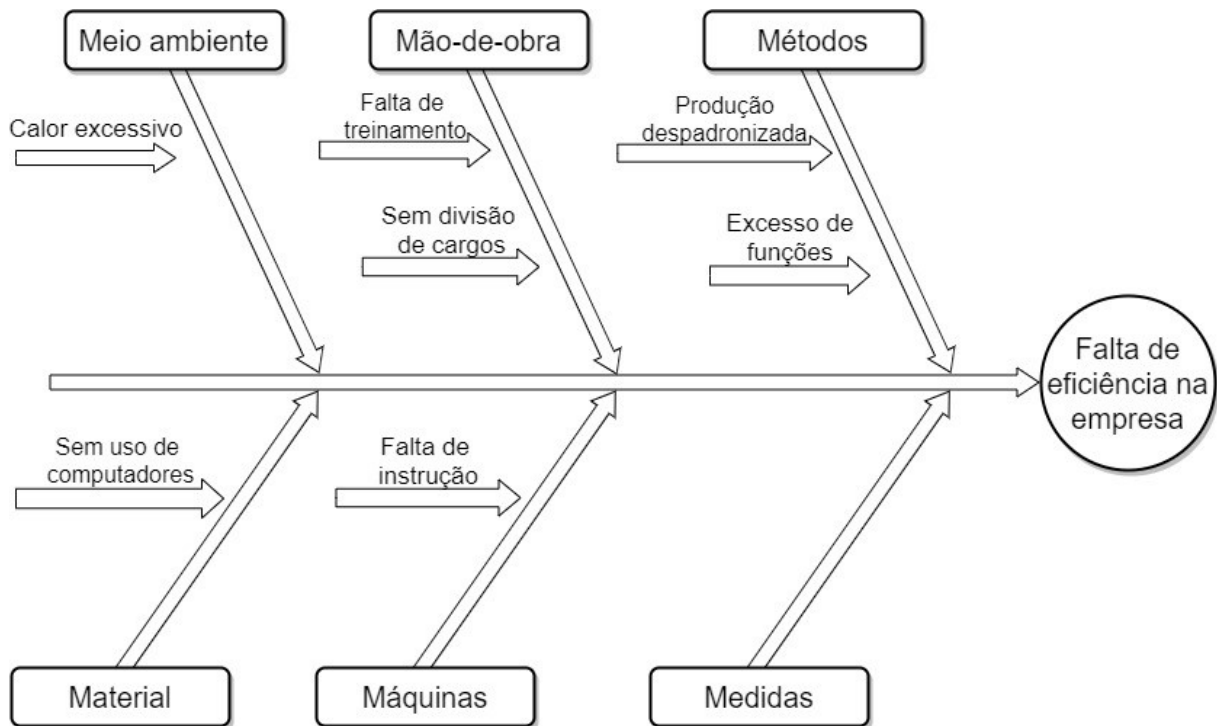
Outro problema que também teve muita predominância foi de vacas secas. É um problema muito mais relacionado às técnicas de criação e manuseio dos animais, como não é o foco do trabalho, detalhadas informações não serão apresentadas. No entanto, servindo como sugestões corretivas, poderia haver um maior cuidado e empenho dos profissionais responsáveis que são denominados de “vaqueiros”, tendo como foco numa melhor alimentação dos animais, e um trabalho mais intenso no problema por parte do veterinário.

Como os outros problemas foram menos expressivos em termos de número de casos, não seria necessário conferir uma ação prioritária. Porém, salienta-se que é necessário o planejamento para prevenir que se torne algo maior no futuro.

4.4 Aplicação do Diagrama de Ishikawa

Esta ferramenta foi utilizada com o intuito de entender os elementos que de algum modo influenciavam no desempenho da empresa como um todo, encontrando pontos chave que implicam na eficácia da organização. Através de inúmeras entrevistas e análises foram encontrados alguns obstáculos em quase todos os setores da empresa, como se pode ver na Figura 9.

Figura 9 – Aplicação do Diagrama de Ishikawa



Fonte: Esta Pesquisa (2021)

Diante da Figura 9, foram identificados diversos elementos que afetam a eficiência da empresa. Dessa maneira, além de identificar e medir, faz-se necessário também buscar a proposição de ações que possam auxiliar na minimização desses aspectos, tendo em vista resolver a problemática.

Na parte de Métodos foram encontrados dois problemas sendo: a “Produção despadronizada” e “Excesso de Funções”. Em relação a “Produção despadronizada”, percebeu-se que não havia uma metodologia de trabalho predisposta, onde cada funcionário fazia da maneira que julgava como a mais adequada, e intercalando até entre outras diversas tarefas. Deste modo era proporcionado muitas fontes de desatenção o que podia resultar em perda de qualidade na produção, além propriamente de acidentes de trabalho. Em “Excesso de funções”, seria mais precisamente a quantidade de cargos que a gerência exerce, sendo a gestão de pessoas, parte financeira como um todo incluindo compra de materiais e máquinas, parte de tesouraria, e também a realização das vendas todas eram feitas pelos gestores, todas essas funções sendo realizadas por apenas duas pessoas, o que gera uma sobrecarga de trabalho além de tornar os processos menos fluidos.

No que tange a perspectiva da Mão de obra também tiveram dois problemas, primeiramente a “Falta de treinamento” e o segundo, “ausência divisão de cargos”. A falta de treinamento está muito ligada ao problema anterior de Produção despadronizada. Os trabalhadores possuem muito conhecimento e experiência de como fazer os produtos, porém não há conhecimento técnico para tornar essa produção ainda mais eficaz. Uma importante questão a se resolver tendo em vista que a empresa se localiza na zona rural o que dificulta um pouco o acesso para a realização de treinamentos com profissionais. Em questão de divisão de cargos está relacionado a uma falta de hierarquização na empresa, onde apenas existem os donos e os trabalhadores, apesar que os funcionários possuem bastante liberdade

na empresa, podendo tomar suas próprias decisões, porém carece da presença de alguém para gerenciar mais de perto o processo produtivo. Outro ponto é por não haver divisão de cargos aprofundada onde cada funcionário faz um pouco de tudo, no geral é bom por conhecer o trabalho como um todo, porém dessa maneira acaba tornando a empresa sem um bom direcionamento concreto de trabalho, necessitando uma definição de funções mais firme.

O calor excessivo tem grande relação ao clima de onde a empresa se localiza, por ser tratar de uma região de sertão, o calor é predominantemente alto, beirando a casa de 40°, o que juntando com o calor de grandes caldeiras torna o lugar de trabalho extremamente incômodo.

A falta de uso de computadores é um importante problema na empresa, apesar dos grandes investimentos em máquinas de ponta para a produção, ainda é ausente o uso informática na empresa, o que mostra um certo descuido com os processos administrativos, onde foi dado mais ênfase ao setor produtivo.

Apesar do investimento no maquinário, com equipamentos de alta qualidade, que tornam a produção mais simples e eficaz, um problema que ocorre é que os funcionários não tiveram instrução e capacitação para o uso delas, fazendo com que essas máquinas fiquem inoperantes por muito tempo até que haja o treinamento dos funcionários para seu uso, o que mostra que não há um planejamento bem efetuado com os investimentos realizados.

Não foram constatados problemas relacionados a perspectiva de medidas. Na próxima seção através do 5W1H foi criado um plano de ação para cada um dos problemas.

4.5 Planejamento diante da Aplicação do 5W1H

Depois de encontrados os problemas com o diagrama de Ishikawa, foram elaborados planejamentos para solucioná-los através da ferramenta 5W1H, trazendo questionamentos do que é o problema, por que resolvê-lo, aonde será feito, quando, quem irá fazer e como será realizado, como representado no Quadro 3.

É importante pontuar que as ações de planejamentos, conforme dispostas no Quadro 3, foram estruturas visando a otimização dos fluxos do processo produtivo de modo a incrementar a qualidade no processo. Conseqüentemente, produtos com tenderão a apresentar maior qualidade. Sabe-se que diante destas mudanças pode-se ter a derivação da redução de custos de processos, fato este a repercutir diretamente na lucratividade organizacional.

No Quadro 3, percebe-se também a existência de problemas dos mais diversos níveis de complexidade. Assim, tem-se casos como ausência de divisões de cargos, típica situação de empresas familiares de pequeno porte, até mesmo problemas que necessitam de investimentos como o caso de aquisição de equipamentos, sejam para uso ou mesmo para proporcionar melhores condições ergonômicas aos colaboradores, diante da redução da temperatura a qual são submetidos diariamente.

Quadro 3 – Plano de ação através da ferramenta 5W1H

Problema	What (O que?)	Why (Por que?)	Where (Onde?)	When (Quando?)	Who (Por quem?)	How (Como?)
Produção despadronizada	Elaborar padrões de produção que sejam mais eficazes e melhorar a qualidade produtiva	Para melhorar o foco e a eficácia da produção	No setor de produção	Prazo de 6 meses para a implementação	Pelos donos e o queijeiro responsável	Criando métodos produtivos que sejam mais eficientes e que melhorem a qualidade produtiva
Excesso de funções da gerência	Contratação de consultorias administrativas, além de delegar melhor as funções da empresa.	Para diminuir a sobrecarga de cargos exercidos pela diretoria	Na administração da empresa	Prazo de 1 ano para conclusão	Com a diretoria da empresa	Delegar mais funções e definir melhor os cargos da administração
Falta de treinamento para os funcionários	Elaborar um melhor planejamento para a capacitação dos funcionários	Para melhorar as habilidades dos funcionários, melhorando a qualidade e tornando a empresa ainda mais produtiva	No setor de produção, ou em um local de ensino	Prazo de 1 ano para conclusão	Um consultor especializado em laticínios	Realizando treinamentos e capacitações para os funcionários
Não há divisão de cargos	Definir melhor cargos e funções	Para haver um melhor foco na execução das funções, e melhorar o desempenho da empresa	Em toda empresa	Prazo de 3 meses para a conclusão	Pela diretoria da empresa juntamente de uma consultoria administrativa	Definindo os cargos de maneira mais concreta

Continuação...

Continuação...

Problema	What (O que?)	Why (Por que?)	Where (Onde?)	When (Quando?)	Who (Por quem?)	How (Como?)
Calor excessivo	Implementar um sistema de ventilação mais eficiente	Para tornar um ambiente de trabalho mais agradável, além de evitar que ocorram problemas de saúde nos funcionários	Em toda a área da produção	Prazo de 1 ano para a conclusão	Pela diretoria com a ajuda de um profissional da área de ambiente de trabalho	Melhorando a circulação de ar na empresa
Falta de instrução para uso de máquinas	Planejar melhor os investimentos em máquinas, acompanhado de capacitação para o seu uso	Para não realizar investimentos que não agregarão resultados	No setor de produção, ou em um local de ensino	Sempre que houver oportunidade para compra de máquinas	Por um instrutor capacitado	Realizando capacitações paralelamente quando uma nova máquina for adquirida
Não há uso de computadores	Implementação de computadores, e de softwares que sejam de simples entendimento, promovendo um melhor controle administrativo.	Para ter um melhor controle dos processos administrativos.	No setor administrativo	Prazo de 2 meses para implementação	Pela equipe administrativa da empresa	Utilizando um computador com simples softwares de gestão

Fonte: Esta Pesquisa (2021)

Como se pode perceber, diante do Quadro 3, algumas falhas encontradas mostram um certo grau de estagnação da empresa. Apesar do crescimento da mesma durante os últimos anos, percebe-se através da análise vista no diagrama de Ishikawa, e depois melhor desenvolvida com o 5W1H, que a empresa não consegue evoluir de acordo com os problemas encontrados, sendo alguns desses facilmente corrigidos, e outros bem mais complexos.

O problema de Produção despadronizada teve como sugestão de correção a elaboração padrões de produção que sejam mais eficazes e melhorar a qualidade produtiva com o objetivo melhorar o foco e a eficácia da produção, onde essa correção seria realizada no setor de produção e o prazo para a adequação de novos padrões sugerido foi de 6 meses por se tratar de uma questão razoavelmente simples de se resolver. Os responsáveis pela execução dessas melhoras seriam o próprio dono juntamente do queijeiro responsável de cada setor.

Com relação ao problema de Excesso de Funções da gerência, como sugestão foi indicada a contração de consultorias especializadas e também delegar algumas funções a fim de evitar uma sobrecarga por parte dos donos. O foco dessa questão é área administrativa da empresa e o prazo dado para seu aperfeiçoamento foi de um ano.

Em relação a falta de treinamento para os funcionários foi sugerida a elaboração de um planejamento de capacitação, que visa buscar a evolução dos funcionários, agregando tanto conhecimentos técnicos de produção, quanto conhecimentos de comportamento organizacional, visando tanto melhorar a produtividade e qualidade dos produtos fabricados como também aumentar o nível de profissionalização da empresa que ainda tem uma cultura totalmente embasada em empresa familiar. A falta de divisão de cargos é outra importante questão que atrapalhava a empresa, com isso foi indicado a elaboração de uma melhor divisão de cargos, visando definir mais especificamente qual o papel de cada funcionário na organização e quais são suas funções secundárias, fazendo com que haja mais objetividade e foco.

O problema de calor excessivo é uma pauta complicada pois está diretamente relacionada ao clima da região, porém foi sugerido meios de melhoria criando mais ventilação na empresa, primeiramente instalando um exaustor com tela milimétrica, pois a tela previne que os alimentos estejam sujeitos a contato com elementos externos. Sobre a Falta de instrução para o uso de máquinas, foi proposto que antes de realizar um investimento em maquinário, houvesse um maior planejamento, sendo resolvido com capacitação de um funcionário juntamente quando fosse efetuada a compra de uma nova máquina para a empresa. Em não uso de computadores, foi proposto que adotasse a implementação de um computador, primeiramente convertendo todo controle que antes fosse feito em papéis, para planilhas, o que tornaria muito mais eficaz e viável para a administração desses documentos.

4.6 Planejamento Estratégico

Nesta última etapa do trabalho foi elaborado um planejamento estratégico, com o objetivo de criar metas que poderão ser implementadas a médio e longo prazo para os problemas encontrados. Com a aplicação das ferramentas foi possível encontrar vários obstáculos enfrentados na empresa, e logo após isso foi utilizado o 5W1H onde foi realizado um plano de ação inicial, criando metas mais imediatistas.

Visando auxiliar no melhoramento da organização em perspectivas principalmente de médio e longo prazo, surge a elaboração deste planejamento estratégico, onde serão traçados alguns objetivos que poderão ser implementados no futuro, focando nos problemas vistos anteriormente, e também serão descritas a missão, visão e os valores da empresa.

a) Identificação da Visão:

A visão, que representa o que a empresa quer ser num futuro, sendo ele próximo ou distante, ficou definida:

“Se tornar referência na produção de queijos e outros derivados do leite, entrar no ranking dos maiores laticínios do estado, e aumentar a produtividade da propriedade, garantindo a qualidade do produto”

b) Identificação dos Valores:

- Os valores refletem no que a empresa acredita e busca praticar. De acordo com as atitudes, crenças e ações da propriedade, foram definidos os seguintes valores:
- **Qualidade:** Entregar o melhor produto e atendimento, e fazer com que eles sempre continuem a evoluir.
- **Persistência:** É a luta diária pela evolução da organização, e não se deixar abater pelos obstáculos que surgem.
- **Tradição:** Manter os costumes regionais e a essência da empresa, porém sem deixar de ser inovadora.
- **Humildade:** Reconhecer as falhas e problemas, e com isso criar alternativas que permitam o desenvolvimento da empresa.
- **Honestidade:** Principal fator para manter a credibilidade e confiança na relação com os funcionários e os fornecedores.
- **Ética:** Realizar as atividades de forma justa e moral para com todos os envolvidos.
- **Respeito:** Bom senso e consideração por todos que estão envolvidos com a organização, tanto aos clientes, funcionários, animais e meio ambiente.

c) Missão da empresa

A missão da empresa, de acordo com o que se propõe a cumprir baseando-se na capacidade e da expectativa encontrada, ficou definida como:

“Produzir alimentos de qualidade, e que mantenham o verdadeiro sabor do sertão, proporcionando qualidade de vida aos clientes e colaboradores”.

d) Objetivos estratégicos:

- Ampliar a capacidade produtiva.

- Expandir a marca para outros estados, principalmente em estados circunvizinhos, e posteriormente toda a região nordeste.
- Aumentar a gama de produtos fabricados, como, por exemplo, iogurtes, novas variedades de queijo, manteiga e requeijão;

e) Projetos:

- Instalação de um sistema de climatização e ventilação robusto com foco em laticínios:

A ventilação de uma empresa de laticínios é um fator de grande importância, pois são alimentos que facilmente podem sofrer contaminação e com isso se perder matéria-prima e gerar custos. É de grande relevância haver ventilação adequada para evitar calor excessivo, condensação de vapor e ar contaminado. O fluxo de ar nunca deve fluir de uma área suja para uma área limpa, por isso um investimento em sistema robusto e focado no setor específico de laticínio, que garanta climatização, controle de umidade, pressão positiva, renovação de ar e garantia da qualidade do ar.

- Contratação de um administrador:

Com a contratação de um profissional da área da administrativa ocorreria uma diminuição de funções que são desempenhadas pelos donos, com isso eles poderiam focar em outras áreas, enquanto o administrador cuidaria de toda parte administrativa da empresa.

- Mudança na cultura organizacional:

Implementação de uma cultura organizacional que demonstra mais profissionalismo, porém sem perder a essência da empresa. Uma cultura forte que se baseia nos valores, missão e visão mostra personalidade diante dos concorrentes, funcionários, clientes e fornecedores, além do que, ela cria um ambiente propício ao desenvolvimento da empresa, elaborando rotinas, métodos e processos de maior eficiência.

- Capacitações e simpósios anuais:

Promover a capacitação dos funcionários pelo menos uma vez ao ano. Fornecer treinamento aos colaboradores pode trazer melhorias para a produtividade da organização, pois a partir dos treinamentos, eles adquirem competências teóricas e técnicas essenciais à sua atividade profissional, portanto, profissionais qualificados geram melhores resultados para a empresa. O objetivo é fazer com que, pelo menos, um funcionário participe de capacitação uma vez ao ano, e com isso replique o conhecimento obtido com os outros funcionários.

- Adquirir um software para gestão:

Para que qualquer negócio garanta o sucesso, é fundamental verificar os dados da empresa. Portanto, é imprescindível a aquisição de softwares que permitam a gestão e controle do patrimônio, sincronizando informações técnicas e financeiras que permitam análises e tomadas de decisão de forma consistente.

Através da aquisição de um software de gestão que seja compatível com a realidade da empresa, será possível gerir dados de produção, controle de estoque, controle financeiro de maneira mais eficaz e eficiente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo principal a aplicação das ferramentas da qualidade em uma pequena indústria de laticínios, com foco na produção de queijos, localizada no sertão paraibano. Inicialmente foram abordados metodologias e conceitos através do referencial teórico, onde foi possível descrever e aprofundar sobre a aplicabilidade das ferramentas. Após isso foi contada de forma breve a história da empresa, como ela opera, quais são seus principais produtos, e sua estrutura organizacional que foi vista através de um organograma.

O resultado da pesquisa se mostrou satisfatório para a gerência da empresa, bem mesmo como material para contribuição da literatura. Sabe-se que tradicionalmente são sete ferramentas da qualidade, mas diante da dificuldade de aplicabilidade, aplicou-se apenas cinco destas ferramentas. Assim, foi identificado tanto problemas mais simples que futuramente poderiam gerar maiores estragos, quanto as falhas mais preocupantes no estado atual da empresa, por exemplo como a dificuldade de evolução do negócio, que dentro desse problema principal se ramificava para diversos outros, como a sobrecarga de funções do dono, pouco uso de tecnologia computacional, problemas na fase de pré e durante a produção, e o pouco nível de profissionalização administrativa, o que mostra que a organização ainda está muito vinculada a uma administração de “empreendimento familiar”.

Como pode ser visto neste estudo de caso, o gráfico de Pareto e a Ficha de verificação, são ferramentas muito importantes para o controle de qualidade e fabricação do produto. O principal objetivo do processo de fabricação é eliminar os fenômenos anormais que têm maior impacto na qualidade do produto. Salientando também a eficácia do diagrama de Ishikawa e o desenvolvimento do plano de ação através do 5W1H, onde foi possível detectar pontos negativos presentes na organização e mostrar caminhos para a resolução deles.

Houve algumas limitações que dificultaram a elaboração do trabalho, primeiramente por ter sido feito em grande parte à distância tornando a obtenção de informações, além dessa questão interferir no emprego de outras ferramentas que se havia discutido no planejamento inicial do trabalho, como por exemplo o PDCA.

Como sugestões para trabalhos futuros recomenda-se a implementação das outras ferramentas da qualidade, como, por exemplo, o PDCA, trazendo ainda mais propriedade, e a aplicação de ferramentas gerenciais e financeiras para um entendimento completo da empresa.

Os resultados da utilização das ferramentas se mostraram positivos, baseados na resolução de problemas e visando fazer com que a organização evolua, além de proporcionar melhoria contínua para a empresa.

Sendo assim, o monitoramento de anomalias deve ser constante, e outras questões que surgem no processo devem ser sempre consideradas para garantir a melhor qualidade do produto final.

REFERÊNCIAS

- CAMPOS, V.F. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. 8. ed. INDG Tecnologia e Serviços Ltda: Belo Horizonte, 2004.
- CARPINETTI, L.C.R. **Gestão da qualidade: conceitos e técnicas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- CARPINETTI, L.C.R.; MIGUEL, P.A.C.; GEROLAMO, M.C. **Gestão da qualidade ISO 9001:2008: princípios e requisitos**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- CURY, A. **Organização e métodos: Uma visão holística**. São Paulo: Atlas, 2015.
- DE SOUZA, R.M. et al. Resolução do Alto Nível de Ruídos na Área de Abate e Manufatura de Animais: aplicação do Diagrama de Ishikawa para a melhoria do ambiente de trabalho. **Revista ESPACIOS**, v. 35, n. 12, 2014.
- DE SOUZA, R.M. et al. Resolução do Alto Nível de Ruídos na Área de Abate e Manufatura de Animais: aplicação do Diagrama de Ishikawa para a melhoria do ambiente de trabalho. **Revista ESPACIOS**, v. 35, n. 12, 2014.
- E.GESTOR. Diagrama de Ishikawa: O que é, como montar e vantagens de usar. Disponível em: <<https://blog.egestor.com.br/diagrama-de-ishikawa/>> Acesso em 15 setembro 2021.
- EMBRAPA. Mercado de lácteos segue aquecido mesmo com a pandemia. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/54313724/mercado-de-lacteos-segue-aquecido-mesmo-com-a-pandemia>> Acesso em 30 setembro 2021.
- GARVIN, D.A., **Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva**, Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
- KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. **Princípios de Marketing**. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- LABONE. Conheça o fluxograma como ferramenta de melhoria. Disponível em: <https://www.laboneconsultoria.com.br/fluxograma/>. Acesso em: 15 setembro 2021.
- LINS, B.F.E. Ferramentas básicas da qualidade. **Ciência da Informação**, v. 22, n. 2, 1993.
- MELLO, A.E.N.S. Aplicação do mapeamento de processos e da simulação no desenvolvimento de projetos de processos produtivos. 116 f. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Itajubá, 2008.
- MIRANDA, A.E.F. et al. Avaliação da Qualidade Microbiológica dos Queijos produzidos no Brasil – Revisão. In: **Congresso Nacional de Laticínios**, 25., 2008, Juiz de Fora. Anais do 25º Congresso Nacional de Laticínios. Juiz de Fora: EPAMIG/Instituto de Laticínios Cândido Tostes, 2008. p. 1-9

NEUMANN, C. **Engenharia de Produção: Curso Preparatório para Concursos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

OLIVEIRA, J.R.A. A utilização do fluxograma de processo para diagnóstico e integração da cadeia logística "supply chain management". Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, 2002.

PERTENCE, P.P.; MELLEIRO, M.M. Implantação de ferramenta de gestão de qualidade em Hospital Universitário. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 44, n. 4, p. 1024-1031, 2010.

SAMPIERI, R.H.; COLLADO, C.F.; LUCIO, M.P.B. **Metodologia de pesquisa**. 5ª ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Penso, 2013.

SITWARE. O que é folha de verificação e como utilizá-la para melhorar processos. Disponível em: <<https://www.siteware.com.br/qualidade/o-que-e-folha-de-verificacao/>> Acesso em 15 setembro 2021.

STEFFEN, R.F. Análise da implantação do Macroprocesso do Crédito Tributário como uma ferramenta de redução de custos e otimização da receita tributária. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado). Departamento de Ciências Administrativas. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2011.

VERGUEIRO, W. **Qualidade de Serviços**. São Paulo: Atlas, 2002

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade concedida de estudar na instituição UEPB, e por ter conseguido chegar até esta etapa do curso diante dos inúmeros obstáculos enfrentados.

A minha mãe que me apoiou nessa jornada e que acreditou em mim, mesmo com minhas limitações, e ao meu pai que nos deixou pouco tempo depois que ingressei no curso.

A instituição Universidade Estadual da Paraíba por dar as condições para que alunos e professores possam desenvolver conhecimento.

A todos do curso de Administração, principalmente os professores que fizeram parte da minha formação, em especial a minha orientadora Professora Dra. Leydiana Pereira de Sousa, pela paciência, ensinamentos, e suporte prestado neste último desafio acadêmico.

Ao meu tio que concedeu o espaço do seu empreendimento para a realização deste trabalho.

Agradeço também as inúmeras amizades que fiz durante esse tempo, não só do curso de administração, como de todo o campus da UEPB de Campina Grande, irei visitá-los sempre que puder. Sem esquecer do grupo “A praia”, que são ex-alunos do curso que mantiveram a amizade até hoje, mesmo cada um trilhando caminhos diferentes.