



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**  
**CAMPUS CERRO LARGO**  
**CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

**DANIELI KNEBEL**

**ESTUDO DAS PRÁTICAS DE QUALIDADE EM UMA AGROINDÚSTRIA**  
**PROCESSADORA DE VEGETAIS DE CERRO LARGO-RS**

**CERRO LARGO**  
**2017**

**DANIELI KNEBEL**

**ESTUDO DAS PRÁTICAS DE QUALIDADE EM UMA AGROINDÚSTRIA  
PROCESSADORA DE VEGETAIS DE CERRO LARGO-RS**

Trabalho de conclusão de curso de graduação  
apresentado como requisito para obtenção do grau de  
Bacharel em Administração da Universidade Federal da  
Fronteira Sul - *Campus* Cerro Largo.

Orientadora: Profa. Dra. Denise Medianeira Mariotti  
Fernandes

**CERRO LARGO**

**2017**

Knebel, Danieli

Estudo das Práticas de Qualidade em uma Agroindústria  
Processadora de Vegetais de Cerro Largo - RS/ Danieli  
Knebel. -- 2017.

53 f.

Orientadora: Denise Medianeira Mariotti Fernandes.  
Trabalho de conclusão de curso (graduação) -  
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de  
Administração, 2017.

1. Estudo das Práticas de Qualidade. I. Fernandes,  
Denise Medianeira Mariotti, orient. II. Universidade  
Federal da Fronteira Sul. III. Título.

---

DANIELI KNEBEL

ESTUDO DAS PRÁTICAS DE QUALIDADE EM UMA AGROINDÚSTRIA  
PROCESSADORA DE VEGETAIS DE CERRO LARGO-RS

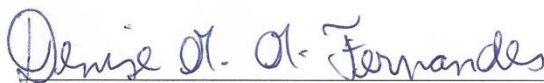
Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para obtenção de grau de Bacharel em Administração da Universidade Federal da Fronteira Sul

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Denise Medianeira Mariotti Fernandes

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em:

29 / 11 / 17

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Denise Medianeira Mariotti Fernandes – UFFS



Profa. Dra. Dioneia Dalcin – UFFS



Prof. Dr. Ari Söthe – UFFS

## RESUMO

O presente estudo tem como objetivo Analisar as causas de problemas na armazenagem, na movimentação física da matéria-prima e a sua relação com a qualidade do produto final, descrevendo o processo de movimentação e armazenagem de uma agroindústria processadora de vegetais, identificando as práticas de verificação da qualidade desenvolvidas pela agroindústria e, por fim, sugerir melhorias na estrutura da movimentação e armazenagem, para não comprometer a qualidade do produto final. Para tanto, utilizou-se como método a pesquisa aplicada, descritiva, de natureza qualitativa e um estudo de caso. O objeto do estudo trata-se de uma agroindústria processadora de vegetais; sendo assim, foi desenvolvida uma entrevista com o gestor de cada agroindústria pesquisada, a partir de um roteiro pré-estabelecido, a fim de obter informações sobre as causas de problemas na armazenagem e na movimentação física da matéria-prima, e a sua relação com a qualidade do produto final. Também procurou-se identificar quais as práticas de qualidade desenvolvidas pela agroindústria. Como conclusão, pode-se citar que a armazenagem da matéria-prima é relativamente curta, por se tratar de um alimento perecível, sendo processada em poucos dias, após sua colheita, evitando assim que possa comprometer a qualidade e a durabilidade do produto final. A movimentação física da matéria-prima ao longo do processo produtivo ocorre de forma contínua, sem interrupções, ou seja, tem início, meio e fim. Já as práticas de qualidade utilizadas pela agroindústria compreendem-se através das Boas Práticas de Fabricação e dos POPs, juntamente com a legislação sanitária e também a criação do controle interno de qualidade por parte da agroindústria.

**Palavras-chave:** Armazenagem. Agroindústria. Qualidade.

## ABSTRACT

The following study aim to analyze the causes of problems on the storage and physical movement of feedstock and its relation with the final product quality, describing the movement and storage processes of an vegetable processor agroindustry, identifying the verification practices and quality control developed by the agroindustry and lastly, suggest improvements in the movement and storage structure, so that the final product is not compromised. Therefore, the method of research utilized is an applied, descriptive and qualitative search and a case study. The object of study consisted on vegetable processors agroindustry, through a pre-established script in order to obtain information on the causes of problems at storage and physical movements of feedstock, and its relation with the final product quality. Furthermore, it sought to identify which practices of quality are develop by the agroindustry. As results, it can be pointed that the feedstock storage is relatively short, since it's a perishable food which process takes few days after harvest, thus avoiding the quality and durability compromised of the final product. The feedstock physical movement during the production process occurs continually, without interruptions, in other words, there is its beginning, middle and end. On the other hand, the quality practices utilize by the agroindustry encompass the Factory Good Practices and the POPs, along with the sanitary legislation and also the creation of the agroindustry internal quality control.

**Keywords:** Storage. Agroindustry. Quality.

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Categorias de análise.....	32
---------------------------------------	----

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Etapas do processo produtivo da mandioca dentro da agroindústria processadora de vegetais de Cerro Largo-RS.....	33
Figura 2 – Etapas do processo de qualidade desenvolvidas pela agroindústria processadora de vegetais de Cerro Largo-RS.....	36



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	9
1.1 TEMA E PROBLEMA.....	14
1.2 OBJETIVOS.....	14
<b>1.2.1 Objetivo Geral</b> .....	15
<b>1.2.2 Objetivos Específicos</b> .....	17
1.3 JUSTIFICATIVA.....	18
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	12
2.1 ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO.....	12
<b>2.1.1 Conceitos de administração da produção</b> .....	14
2.2 ESTOQUE.....	14
<b>2.2.1 Gestão de Estoque</b> .....	15
<b>2.2.2 A importância da Gestão de Estoque</b> .....	17
<b>2.2.3 Tipos de Estoques</b> .....	18
2.3 MOVIMENTAÇÃO FÍSICA E ARMAZENAGEM DOS MATERIAIS.....	19
2.4 QUALIDADE.....	19
<b>2.4.1 Gurus da Qualidade e suas Contribuições</b> .....	21
<b>2.4.2 Legislação Brasileira para Gestão de Qualidade</b> .....	23
2.5 AGROINDÚSTRIA FAMILIAR.....	24
<b>2.5.1 Aspectos legais</b> .....	26
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	32
3.1 NATUREZA DE PESQUISA .....	33
3.2 ABORDAGEM DA PESQUISA .....	33
3.3 OBJETIVOS DA PESQUISA .....	34
3.4 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA .....	34
3.5 FONTES DE INFORMAÇÃO.....	35
3.6 COLETA DOS DADOS.....	35
3.7 ANÁLISE DOS DADOS .....	36
<b>4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	37
4.1 ARMAZENAMENTO DA AGROINDÚSTRIA PROCESSADORA DE VEGETAIS ...	37
4.2 VERIFICAÇÃO DAS PRÁTICAS DE QUALIDADE UTILIZADAS PELA AGROINDÚSTRIA .....	39
4.3 OTIMIZAÇÃO DO ARMAZENAMENTO E SUGESTÕES DE MELHORIAS .....	41
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	44
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	49

<b>APÊNDICE A:</b> Entrevista realizada em uma agroindústria processadora de vegetais no município de Cerro Largo - RS .....	49
<b>APÊNDICE B:</b> Termo de consentimento livre e esclarecido - Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/UFS .....51	51

## 1 INTRODUÇÃO

Com o decorrer dos últimos anos, a preocupação da população em consumir alimentos saudáveis vem ganhando cada vez mais espaço no mercado. Essa preocupação com a qualidade de vida vem aumentando, logo a procedência dos alimentos com menor interferência de processos industrializados na sua produção passa a dominar a demanda, devido à preferência do consumidor na hora da compra.

Conforme Goodman (2003):

“a necessidade dos agricultores de se inserir nos circuitos agroalimentares se une aos interesses dos consumidores por uma alimentação mais saudável, numa sociedade onde a confiança nos sistemas formais de vigilância foi abalada por recentes escândalos”. Os mercados de cadeias agroalimentares curtas são significativos, pois “possuem a capacidade de ressocializar ou [...] reespacializar o alimento, permitindo ao consumidor fazer julgamento de valor”.

Este estudo tem como tema de pesquisa realizar um estudo das práticas de qualidade em uma agroindústria processadora de vegetais de Cerro Largo - RS. Para isso, procurou-se entender quais as causas dos problemas na armazenagem e na movimentação física em relação à qualidade do produto. A agroindústria estudada realiza em suas dependências o processamento da mandioca *in natura*, e faz conservas de pepino.

Quando trata-se de um alimento perecível, que tem um prazo de validade relativamente curto, os cuidados precisam ser redobrados. Cada etapa do processamento dos vegetais necessita de cuidados especiais, pois pode vir a acarretar a perda do produto ou, se consumido, o alimento pode causar danos à saúde do consumidor final.

Para Mior (2005), agroindústria familiar consiste em um empreendimento familiar rural em que a família produz a matéria-prima utilizada no processamento do produto a ser produzido e após realiza-se a comercialização. Sendo assim, verifica-se que as agroindústrias são, como todas as empresas, importantes para a sociedade em geral, pois além de ser uma fonte de geração de renda e empregos, ainda trazem em sua essência a naturalidade e boa procedência dos produtos que comercializam.

Ressalta-se ainda que pode vir a ocorrer problemas quanto aos procedimentos que a empresa utiliza para o processamento dos produtos, tais como armazenamento e movimentação física.

### 1.1 TEMA E PROBLEMA

Observando-se o crescimento da preocupação com a qualidade de vida, no decorrer dos últimos anos, e sabendo a dificuldade que existe em se encontrar produtos saudáveis e naturais, este trabalho apresenta como tema de pesquisa um estudo das práticas de qualidade em uma agroindústria processadora de vegetais de Cerro Largo - RS. Visto isso, faz-se necessário descobrir as práticas de qualidade que são utilizadas por essas agroindústrias, tendo-se como problema de pesquisa identificar as causas dos problemas na armazenagem e na movimentação física da matéria prima e a sua relação com a qualidade do produto final.

## 1.2 OBJETIVOS

A seguir são apresentados os objetivos geral e específicos, que serão a base da pesquisa.

### 1.2.1 Objetivo geral

Analisar as causas de problemas na armazenagem, na movimentação física da matéria-prima e a sua relação com a qualidade do produto final.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Descrever o processo de movimentação e armazenagem de uma agroindústria processadora de vegetais;
- Identificar as práticas de verificação da qualidade desenvolvidas pela agroindústria;
- Sugerir melhorias na estrutura da movimentação e armazenagem na agroindústria, para não comprometer a qualidade do produto final.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

No âmbito da sociedade, os alimentos saudáveis vêm ganhando cada vez mais espaço no mercado, pois a preocupação com a qualidade de vida vem aumentando; logo, a procedência dos alimentos e a menor interferência de processos industriais na sua produção tendem a ser a preferência do consumidor na hora da compra.

Sabendo disso, a pesquisa se propôs a estudar as práticas de qualidade em uma agroindústria de Cerro Largo - RS, tema relevante considerando que há poucos estudos em

relação a esse assunto. Com isso, há uma disposição de materiais que poderão servir de base para estudos relacionados.

Sendo assim, a pesquisa possibilita novos estudos nessa área, tendo em vista a quantidade de novas agroindústrias adentrando no mercado. Os alimentos disponibilizados em uma agroindústria são de procedência da agricultura familiar, a qual se torna um meio de incentivo para que permaneçam no meio rural e uma fonte de geração de renda. Dessa forma, adquirir e repassar conhecimento sobre o assunto, e fazer com que o mesmo chegue até o proprietário das agroindústrias e ao pequeno agricultor é de suma importância.

As agroindústrias, por sua vez, são pontos de comércio que disponibilizam alimentos de procedência local, produzidos em baixa escala, em geral de forma orgânica ou com menor interferência de agrotóxicos. Em alguns casos, as agroindústrias compram a matéria-prima do agricultor e com ela fazem derivados para comercializar. Isso faz com que o consumidor vá até elas para adquirir um alimento com qualidade e bom preço.

Dessa forma, justifica-se a contribuição deste estudo, uma vez que possibilitará acesso à informação, sobre como se dá o processamento dos vegetais na agroindústria, bem como quais as práticas por ela utilizadas na verificação de qualidade e procedência, considerando que a empresa que produz com qualidade gera a satisfação dos clientes e também a atração por produtos mais naturais, oriundos de agroindústrias.

O trabalho está organizado da seguinte maneira: o primeiro capítulo aborda o tema e o problema do trabalho. No segundo capítulo é apresentado o embasamento teórico, que está dividido em administração da produção, conceitos de administração da produção, estoque, gestão de estoques, a importância da gestão de estoques, tipos de estoques, movimentação física e armazenagem dos materiais, qualidade, gurus da qualidade e suas contribuições, legislação brasileira para gestão de qualidade e agroindústria. No terceiro capítulo encontra-se a metodologia do trabalho, que trata um estudo de caso, de abordagem qualitativa, sendo uma pesquisa descritiva e de natureza aplicada. O quarto capítulo descreve a análise dos resultados do estudo e, por fim, o quinto e último capítulo apresenta as considerações finais desta pesquisa.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo apresenta-se a revisão de literatura, a qual pretende analisar, investigar e reunir argumentos da literatura sobre o tema, para melhor embasamento e compreensão do que está sendo investigado. Dessa forma, busca-se compreender a administração da produção, estoques, qualidade, legislação brasileira para a qualidade e agroindústrias.

### 2.1 ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO

Em 1700 ocorreu a Revolução Industrial, surgiram então as fábricas e as máquinas, que acabaram por substituir a mão de obra e a força da água (MARTINS, 1998). Segundo Martins (1998), o responsável por alavancar o sistema fabril foi o motor a vapor, inventado em 1764 por James Watt.

Após a criação do motor a vapor, no século XIX, processos inovadores passaram a produzir aço. Bernardes (2003) afirma que esses processos propiciaram a invenção da máquina a vapor e do tear mecânico, máquina esta que necessitaria de estradas de ferro, para que pudesse transportar os produtos e insumos de que as fábricas precisavam. Com a maior demanda, os engenheiros de produção passaram a ser valorizados, pois o lucro dependia em grande parte de seus conhecimentos, já que os proprietários não sabiam valer-se das novas tecnologias (BERNANDES, 2003).

Os especialistas daquela época utilizavam-se da tecnologia rudimentar existente, para obter maior produtividade e para que os operários leigos pudessem operar as máquinas e trabalhar em complemento a elas (BERNANDES, 2003).

Riggs (1981) afirma que à medida que a habilidade “produtiva-tecnológica” aumentava, e o homem dominava seu potencial mecânico relacionando-se com a máquina, cada vez mais era sentida a necessidade de aperfeiçoamento das técnicas da administração da produção. Conforme a complexidade foi tomando conta da produção, surge a necessidade de modelos compatíveis com a evolução e desenvolvimento das tecnologias e, portanto, novos sistemas de planejamento, análise e controle, que irão fornecer as bases para as decisões (RIGGS, 1981).

Surgem nesse momento os administradores da produção, que a princípio se importavam grandemente com a variável das tecnologias, inovando com processos eficientes de mão de obra. Assim teve início um período histórico chamado de “Administração Científica”, no qual se destacaram Frederick W. Taylor, Henry L. Gantt, Frank Gilbreth (BERNANDES, 2003).

Gaither (2001) afirma que a administração científica foi marcada pela inovação do modelo T de Henry Ford, que foi projetado no século XX, para ser construído em linhas de montagem. O processo de montagem do modelo T, de Henry Ford, incorporava, segundo Gaither (2001), os fundamentais elementos da administração científica:

- Desenhos de produtos padronizados;
- Produção em massa;
- Baixos custos de manufatura;
- Linhas de montagem mecanizadas; e
- Especialização de mão de obra e peças intercambiáveis.

Conforme Lodi (1981), o administrador surgiu quando se iniciou a separação entre o que era propriedade do dono e o que era propriedade da empresa, já o “pensamento administrativo” originou-se entre os economistas clássicos do século XIX, depois de Adam Smith criar a Escola Clássica da Economia, em 1776. Smith citava que o administrador competente se baseava “na ordem, na economia e na atenção”.

Zeyher (1974) responsabiliza o administrador pela eficiência que o qualifica para exercer melhorias nas operações da produção. O autor afirma também que muitos administradores da produção buscam em outros profissionais especializados, como especialistas de staff, engenheiros de métodos, analistas em movimentações de materiais, engenheiros industriais e pesquisadores operacionais, ajuda para as mudanças a serem implantadas, principalmente no que diz respeito a métodos melhores, redução de custo e estratégias diferenciadas, que melhorem o desempenho e reduzam o tempo da produção.

Para Rocha (1995), o administrador de fábricas deve se preocupar em simplificar as operações, garantir a qualidade dos produtos, suprir as necessidades dos clientes e, acima de tudo, valorizar seus colaboradores, motivando-os a desempenhar melhor suas funções. Zeyher (1974) afirma que a administração eficaz é a que está submetida a um rígido sistema de controle, na qual as decisões são tomadas através de medidas decisórias rudes, onde há uma hierarquia clara e distribuição de ordens objetivas, pois todo o planejamento tem como foco a qualidade e o alcance dos objetivos.

Gaither (2001) destacou a importância da pesquisa operacional no pós-guerra, por seus meios quantitativos e métodos de previsão; dessa forma, possibilitou-se o avanço das empresas em tecnologia e tamanho, pois a pesquisa operacional auxiliava os gerentes de produção a tomarem decisões mais complexas.

Segundo Martins e Laugeni (2000), todas as atividades realizadas na empresa possuem relação entre si, na maioria das vezes a dependência entre as atividades é complexa. Um dos principais objetivos da administração da produção, em conjunto com a gestão empresarial, é o beneficiamento de insumos e matérias-primas, sendo transformados em produtos e, por vezes, agregando valor ao produto final (RITZMAN; KRAJESWSKI, 2004).

A primeira responsabilidade da administração da produção é identificar e compreender os objetivos da instituição, buscando alcançá-los através de adequações realizadas em diversos aspectos, como: custos, qualidade, prazo de entrega, flexibilidade, inovação e produtividade (MOREIRA, 2000; MARTINS; LAUGENI, 2002; SLACK; CHAMBERS e JOHNSTON; 2002).

Visualizando-se a administração da produção, sente-se a necessidade de elencar alguns conceitos desse tema. Isso será feito no próximo tópico.

### **2.1.1 Conceitos de administração da produção**

Administração da produção, segundo Machline *et al.* (1981), abrange as tarefas que auxiliam no planejamento e no controle; essas atividades são, como ele relata, imprescindíveis para o sucesso dos produtos da indústria. Nesse sentido, Silva (1982) destaca, como Machline, que a administração da produção é uma parte do setor administrativo responsável por planejamento, organização, direção e controle do setor de produção de uma empresa.

Chiavenato (1991) define que a administração da produção é responsável pelos recursos físicos e materiais da empresa utilizados no processo produtivo. Enquanto Slack (1997) afirma que a administração da produção é o termo usado para as atividades, decisões e responsabilidades dos gerentes de produção. Moreira (1998) complementa dizendo que administração da produção e operações se refere às atividades relacionadas à produção de um bem/serviço.

Entre tantas tarefas realizadas pela administração da produção, uma das tarefas que exige muito cuidado e atenção por parte dos seus responsáveis é gerenciar o estoque. Sabendo disso, é necessário compreender o que são os estoques.

## **2.2 ESTOQUE**

Segundo Moreira (2002), estoque é basicamente conservar bens físicos de forma improdutiva, por algum tempo, não importando se é matéria prima ou produto acabado. Ou



seja, estoque é a capacidade de uma empresa armazenar seus produtos, especialmente os acabados como matérias-primas, em determinado local, até o momento de seu respectivo uso.

Dias (2010) ressalta a importância de se conhecer o estoque da empresa, e afirma que o problema geral relacionado a estoques não está em reduzi-lo, tanto em tamanho quanto em custo, mas sim em prever a quantidade exata que é preciso estocar para atender às necessidades dos clientes e das linhas de produção. Outra utilidade do estoque é informada por Assaf Neto (2009), quando ele fala que manter um estoque na troca de ciclo da produção é importante para que, ao retomá-la, possa começar com ordem e continuidade, sem se preocupar com falta de produtos disponíveis para o consumidor.

Iudícibus, Martins e Gelbcke (1995) definem estoque como sendo bens adquiridos ou produzidos, que serão comercializados e utilizados no mesmo local. Almeida (2010) utiliza-se da mesma definição desses autores e acrescenta que o estoque faz parte do capital circulante e do patrimônio da empresa, afirmando ainda que auxilia na apuração do lucro líquido de cada exercício.

Arnould (2009) define estoques como materiais e suprimentos que a instituição armazena com finalidade de consumo próprio, produção, ou fornecimento para terceiros. Independente da natureza do negócio, toda a instituição utiliza-se de algum tipo de estoque e, ao fazer o balanço no final de cada período, o estoque faz parte de seus ativos, sendo que a importância varia de acordo com o ramo de cada organização.

Entendendo o que são os estoques é interessante conceituar como é realizada a sua gestão. É o que será feito no próximo tópico.

### **2.2.1 Gestão de Estoque**

Segundo Arnold (1999), as técnicas de planejamento e controle de material são baseadas nos modelos de estoque, visto que eles consideram os fatores de custo e capital, mantendo-os em equilíbrio e também podendo prever demandas relativamente precisas. Arnold (1999) ainda aponta como vantagem desta base a previsão realizada de forma separada em relação a cada material que será utilizado, observando também o seu uso em conjunto na produção.

Viana (2000) afirma que “em qualquer empresa, os estoques representam componentes extremamente significativos, seja sob aspectos econômicos, financeiros ou operacionais críticos”. Para Slack, Chambers e Johnston (2002), os bons gestores fundamentam sua administração em duas tarefas: aplicar um rígido controle sobre cada item, abrangendo todas

as variáveis que o englobam, e adotar um sistema capaz de processar todos esses dados e que tenha capacidade de armazenamento correspondente às dimensões do estoque.

A gestão do estoque se faz necessária também para diagnosticar a sua necessidade, já que em alguns casos o custo da presença do estoque é muito aproximado do custo da sua ausência (LOPES; LIMA, 2008). A fim de garantir a qualidade dos materiais, seu correto armazenamento e o máximo de aproveitamento do espaço, faz-se necessária uma análise precisa, para então realizar compras, agendar pedidos e despachar ordens de produção, mantendo sempre o controle do estoque (LOPES; LIMA, 2008).

Martins e Alt (2004) salientam que a chave que regula o fluxo de negócios é o estoque. Segundo Garcia *et al* (2006), na gestão de estoque são tomadas muitas decisões, e as principais delas são:

- a) Quanto pedir (analisar fatores como): quantidade, demanda, fornecimento e custo;
- b) Quando pedir (analisar fatores como): momento, tempo de entrega, nível de estoque;
- c) Conferir nível de estoque: período, tecnologia, custo de revisão;
- d) Localização (analisar fatores como): custo de distribuição, tempo de distribuição, custo de estocagem, custo da instalação;
- e) Controle do sistema: indicadores de desempenho, monitoramento de todas as variáveis.

Dias (2009) destaca que é muito importante para a empresa administrar de forma correta o seu financeiro, investindo em estratégias que sejam eficientes, para desta maneira utilizar apenas o extremamente necessário em estoques. Pozo (2010) vem na mesma linha de pensamento de Dias, dizendo que é necessário tomar decisões com seriedade e precisão, pois o estoque, quando mal administrado, além de trazer perdas ou falta de material, pode resultar em gastos extremamente desnecessários.

Pozo (2010) afirma ainda ser possível encontrar empresas com elevado nível de estoque, tanto de material acabado quanto de material que agregará valor aos produtos durante a industrialização; o motivo é primitivo, mas por muito tempo acreditou-se ser real produzir em maior quantidade em uma única batelada, ou comprar muito em uma mesma remessa, o que diminuiria os custos. Porém, hoje sabe-se que os custos de armazenagem podem ser bem maiores do que os que se teria se os estoques fossem reduzidos.

Compreende-se que a gestão de estoques é a maneira de controlar e planejar o que é necessário comprar e quando deve-se realizar a compra. Visto isso, a partir de agora se entenderá qual a importância dessa gestão de estoque.

### 2.2.2 A importância da Gestão de Estoque

De acordo com Tadeu (2010), para que o gestor seja preciso na tomada de decisão é importante que ele tenha conhecimento de todas as variáveis que, de alguma forma, possam interferir na execução do trabalho, sendo também informado de quaisquer mudanças que possam ocorrer durante o processo. Iudicibus, Martins e Gelbcke (2000) ressaltam a importância do controle de estoque, pautando que o estoque é um dos ativos mais importantes do capital circulante da empresa; destacam também que é imprescindível a exatidão dos relatórios sobre estoque no início e fim de cada exercício, para calcular o lucro exato.

Ao observar as linhas de pensamento, pode-se entender que Oliveira et al (2003) compartilham a mesma ideia da importância do estoque com os autores citados anteriormente e sugerem o uso de um sistema de controle interno das movimentações, que seja preciso e eficiente, para que dessa forma auxilie no resultado contábil do exercício. Tadeu (2010) enfatiza a importância de planejar o estoque com a justificativa de que é um elo entre produção e planejamento; e reforça dizendo que zelar pelo nível adequado de materiais disponíveis em estoque é apenas um dos pontos que deve ser atendido pela gestão de estoque.

Na concepção de Pozo (2008), o principal objetivo do controle de estoque é utilizar todos os recursos disponíveis na gerência dos estoques, para que o gestor saiba definir o ponto de equilíbrio necessário para suprir a demanda, prevenindo-se assim de gastos desnecessários ou mesmo prejuízos que poderiam surgir por excesso de material armazenado ou por faltar disponibilidade quando solicitado pelo consumidor. Bowersox e Closs (2001) compreendem que o nível de serviço, tanto no quesito qualidade quanto em quantidade, deve ser mantido dentro das metas estipuladas pela alta administração. Os autores dizem por fim que o controle de estoque tem grande influência nesse desempenho, visto que através dos cenários criados pelo controle de estoque torna-se possível harmonizar a produtividade com os pedidos e as entregas, sempre com uma margem de segurança precisa.

Garcia, et al(2006) afirmam que mesmo sendo imprescindível para uma empresa, e sendo utilizada por muitas até como uma ferramenta para definir vantagem competitiva, muitas instituições ainda tratam a gestão de estoques como sendo meramente operacional. De acordo com Tadeu (2010), “toda atividade deve ter uma finalidade”, e a finalidade da gestão de estoques é planejar e controlar, através de dados obtidos nas áreas operacionais como: disponibilidade de produtos em estoque, necessidade de compras e, por fim, processamento de

pedidos, o que gera várias migrações entre os estoques existentes na empresa; essas informações são necessárias por auxiliarem em demasia no momento das tomadas de decisão.

Compreendendo-se a importância e relevância da gestão de estoques, é interessante observar que existem alguns tipos de estoque. Eles serão apresentados no próximo tópico.

### 2.2.3 Tipos de Estoques

Existem alguns tipos de estoques que são utilizados pelas organizações como forma de diferenciar o que está sendo armazenado, como e por que. A seguir serão apresentados os diferentes tipos de estoques, por meio do conceito descrito por alguns autores que se dedicam a essa área. Devido à diversidade dos números de demanda e estoque, bem como a variedade de instituições, Slack, Chambers e Johnston (2007) definiram os seguintes tipos de estoques:

a) Estoques de Proteção: garantem uma margem de segurança caso ocorram mudanças inesperadas no fornecimento ou demanda;

b) Estoques de Ciclo: a produção é organizada de forma a manter o nível de estoque, mesmo com fabricação alternada entre o mix da produção;

c) Estoque de Antecipação: é um estoque de segurança que estabiliza a produção mesmo quando os prazos, tanto de demanda quanto de fornecimento, são altamente imprevisíveis;

d) Estoques de Distribuição: é aquele estoque que está em trânsito, ainda sob responsabilidade do fornecedor, mas já a caminho do consumidor final.

Marion (2009) fala sobre três diferentes estoques, são eles:

- Estoque à disposição: produtos acabados, mercadorias disponíveis para serem entregues ao consumidor;
- Estoque para transformação: matéria-prima ou produtos que serão processados para agregar valor durante a produção; e
- Estoque para consumo: está presente em todas as organizações, são produtos diversificados e para muitas finalidades.

Já Almeida (2010) separa estoque em quatro classes distintas, que são:

- Matéria-prima (destinada à produção);
- Produtos em processo (bens inacabados);
- Produtos acabados (disponíveis para entrega); e
- Mercadorias (disponíveis para venda).

No entanto, entende-se que apenas armazenar e estocar corretamente não é suficiente.

Para que os produtos tenham facilidade de circulação no mercado é preciso que eles apresentem qualidade, é o que será tratado na próxima seção.

### 2.3 MOVIMENTAÇÃO FÍSICA E ARMAZENAGEM DOS MATERIAIS

A movimentação de materiais consiste na movimentação das etapas do processo produtivo, ou itens que se movimentam na organização para a concepção do produto final. Tendo em vista isso, Ballou define movimentação como sendo:

O manuseio ou movimentação interna de produtos e materiais significa transportar pequenas quantidades de bens por distâncias relativamente pequenas, quando comparadas com as distâncias na movimentação de longo curso executada pelas companhias transportadoras. É atividade executada em depósitos, fabricas e lojas, assim como no transbordo entre modais de transporte. Seu interesse concentra-se na movimentação rápida e de baixo custo das mercadorias. (BALLOU, 2009, p. 172).

Armazenagem consiste em estocar por um determinado período de tempo itens para a fabricação, ou até mesmo estocar o produto final para a sua comercialização. Nesse sentido, Moura define armazenagem:

Armazenagem – É a denominação genérica e ampla que inclui todas as atividades de um ponto destinado a guarda temporária e à distribuição de matérias depósito, almoxarifado, centros de distribuição. Estocagem – É uma das atividades do fluxo de matérias e o ponto destinado à locação estática das matérias. Dentro de um armazém, podem existir vários pontos de estocagem. (MOURA, 1997, p. 4).

É de suma importância conhecer as movimentações de materiais e sua armazenagem, tendo em vista a organização em estudo, que é uma agroindústria processadora de vegetais, onde a matéria-prima é frágil e perecível.

### 2.4 QUALIDADE

Com o passar dos anos, a evolução da legislação e a disseminação do conhecimento mostram que a qualidade pode garantir à organização visibilidade e uma posição privilegiada frente aos seus concorrentes, é uma vantagem competitiva.

Segundo Mangelsdorf (1999), a gestão da qualidade exige que os gerentes programem um sistema de gestão da qualidade dentro da empresa, garantindo o registro e a qualidade da produção. Segundo Silva e Manuel (2003), por volta de 1960 emergiu uma ruptura de mudança de atitude, a partir da tomada de consciência dos custos cada vez mais altos do

departamento de controle da qualidade, que se estruturava de maneira espetacular para tentar assumir e assegurar um nível suficiente de proteção nas indústrias mais sensíveis, como a aeronáutica, a espacial e a nuclear; e, em 1965, Feigenbaum publica uma primeira resposta em seu livro Total Quality Control (TQC) - Controle da Qualidade total.

Longo e Wergueiro (2003) expõem sua opinião de que a gestão da qualidade traz segurança e redução de custos para os interessados na relação de consumo, e ainda citam seis dimensões da qualidade, dentro das quais os produtos e serviços devem se adequar antes de serem oficialmente lançados no mercado, que são:

- a) Qualidade intrínseca: é disponibilizar o produto/serviço dentro de suas especificações, contemplando as expectativas do consumidor em todos os aspectos;
- b) O custo: um preço que mantenha a estabilidade da relação de consumo, ou seja, que contente o consumidor e a organização fornecedora;
- c) Atendimento: satisfazer o cliente desde a recepção até a entrega, com qualidade satisfatória;
- d) A moral dos funcionários: valorização do consumidor em todos os aspectos, tornando-os parte da organização, dando-lhes um local adequado para realização de suas tarefas, com alto índice de qualidade de vida no trabalho, para que o resultado seja satisfatório;
- e) Segurança: tanto no trabalho quanto nos produtos, para garantir a integridade do consumidor e dos colaboradores;
- f) Ética: regras de conduta que prevalecem para reger as relações tanto de consumo quanto de trabalho.

Nota-se então que é preciso uma base para regulamentar a qualidade, composta de normas que possam garantir a segurança para os envolvidos na relação de consumo, e é com essa finalidade que foi criada uma legislação para obter um rigoroso sistema de qualidade. Para Harvey, McMeekin e Warde (2004), os alimentos possuem atributos particulares e únicos; sendo assim, um pouco mais minucioso é declarar a qualidade de cada um em sua individualidade, pois pode ser que o produto atenda alguns parâmetros, mas não todos eles.

Muchnik (2004) aponta contradições entre dois pontos referentes à qualidade de alimentos: os critérios utilizados pelos consumidores e os critérios utilizados pela normatização para definir se um produto é de qualidade ou não. Sabendo disso, é interessante observar alguns gurus da qualidade e suas contribuições.

## 2.4.1 Gurus da Qualidade e suas Contribuições

### **Edwards Deming**

Saraiva (2012) cita W. Edwards Deming como sendo o pai da qualidade; também menciona os 14 Princípios estabelecidos por ele, que fundamentaram o ensino dos executivos no Japão, em 1950. Princípios esses que são os pilares, a essência da sua filosofia e que podem ser utilizados em qualquer organização (SARAIVA, 2012):

1. Empenho da Direção;
2. Equipe de Melhoria da Qualidade;
3. Medição da Qualidade;
4. Avaliação dos Custos da qualidade;
5. Conhecimento da Qualidade;
6. Ações Corretivas;
7. Comitê de Zero defeitos;
8. Treino dos Supervisores;
9. Dia do "Zero Defeitos";
10. Estabelecimento de objetivos;
11. Eliminar as causas de erro;
12. Reconhecimento;
13. Conselhos da Qualidade; e
14. Repetir o processo.

### **Joseph M. Juran**

Juran é famoso por causa de seu livro “Quality Control Handbook”, lançado em 1951; ele também esteve no Japão, por volta de 1954, onde ajudou os japoneses a melhorarem a qualidade de seus produtos, pois pregava que a qualidade está em adequar o produto para que cumpra bem a sua finalidade. Juran, como Deming, tem como foco de seu trabalho os custos da não qualidade e citou três tipos de custos por ele estudados, que são:

- Custos de prevenção: destinados a evitar defeitos;
- Custos de inspeção ou detecção: devem bancar as inspeções realizadas para garantir a qualidade dos lotes;
- Custos de falha: Custo da produção de um bem com defeito.

### **Armand Feigenbaum**

Graeml (2007) citou Feigenbaum como o criador do conceito do controle da qualidade total, abordado em sua obra intitulada Total Quality Control, que teve sua publicação em 1961. Fundou a crença de que a qualidade é responsabilidade de todos que estão dentro da organização, independentemente de sua posição no cenário produtivo. E, para atrair a alta administração para a busca da qualidade, ele também adotou o tema dos custos da não qualidade (GRAEML, 2007).

### **Phillip B. Crosby**

Crosby não aceitou a ideia de que é incontrolável o número de peças defeituosas. E buscou fundamentar o conceito de defeito zero na década de 1960; ele foi o responsável pela frase "fazer certo da primeira vez" se difundir. Foi em 1979 que Crosby lançou seu livro Quality is Free, em que dissertou utilizando o mesmo conceito dos gurus anteriormente citados (GRAEML, 2007).

### **Kaoru Ishikawa**

Ishikawa desenvolveu o “*diagrama de causa e efeito ou diagrama espinha de peixe, também podendo ser chamado de diagrama de Ishikawa*”, e por esse feito tornou-se um dos gurus da qualidade. Ele também auxiliou no surgimento dos círculos de controle da qualidade (CCQ), que estimulam os colaboradores a discutir e propor soluções de melhoria da qualidade nos setores em que dominam o conhecimento (GRAEML, 2007).

Ishikawa criou a ideia de cliente interno, na qual a organização entende que cada departamento é cliente interno do anterior, e que não deve receber produtos defeituosos do setor de produção que o antecede (GRAEML, 2007).

### **Genichi Taguchi**

Taguchi afirmava que se a qualidade do produto vier desde o seu projeto, então a montagem ou o processo da produção em muito pouco virá a interferir.

Com base no desenvolvimento das obras e apoiando-se nas ideias dos gurus, foram desenvolvidas algumas ferramentas para analisar a qualidade. Graeml (2007) elenca as seguintes Ferramentas da Qualidade:

- O *fluxograma*: diagrama que representa, através de símbolos gráficos, a sequência do processo, facilitando assim seu entendimento;



- *A folha de verificação*: quadro ou tabela em que os dados são organizados para facilitar o entendimento da linha de produção;
- *O gráfico de controle estatístico de processo*: auxilia no momento de verificar se as etapas do processo estão dentro do esperado;
- *O diagrama de Pareto*: demonstra a importância de cada variável, e quanto cada uma delas pode prejudicar a execução do projeto se não estiver dentro do padrão estabelecido;
- *O diagrama de Ishikawa*: auxilia na localização de prováveis problemas;
- *O diagrama de correlação*: apresenta a relação existente entre as variáveis;
- *O histograma*: método estatístico que demonstra a frequência em que determinado fenômeno ocorre;
- *O brainstorming*: método utilizado para conseguir o máximo de sugestões possíveis para solucionar rapidamente um problema simples;
- *Os gráficos demonstrativos*: forma de apresentar os dados simples, objetivos e específicos;
- *A estratificação*: análise individual dos dados, que permite visualizar a origem e localização precisa do problema;
- *O PDCA*: plano de aperfeiçoamento do processo;
- *O método 5W + 1H*: espécie de explicação com linguagem simples para compreensão de todos os membros da empresa.

Observando todos esses conceitos e ferramentas desenvolvidas por esses gurus da qualidade, entende-se que muito se tem trabalhado na busca da qualidade; no entanto, alguns cuidados devem ser seguidos e observados para manter a gestão da qualidade. Isso é o que será descrito na próxima seção.

#### **2.4.2 Legislação Brasileira para Gestão de Qualidade**

Para manter-se a qualidade bem gerida, no Brasil existem normas a serem seguidas. Essas normas são feitas no intuito de nortear empresas e organizações na hora de manter a qualidade de seus produtos. Algumas dessas normas e regulamentações são descritas e apresentadas por alguns autores, como Wiele, Dale e Williams (1997), que afirmam que a ISO 9000 está composta de sistemas de gestão da qualidade.

Vários autores pesquisaram a respeito da legislação em exercício. Brown e Van Der Wiele (1995), Idris *et al.* (1996), Vloegeberghs e Bellens (1996), Ebrahimpour *et al.* (1997),

Quazi e Padibjo (1998), e Brown *et al.* (1998) afirmaram que a implementação da ISO 9000 gerou uma melhoria significativa referente à qualidade do produto.

Motwani *et al.* (1996) discordam da ideia de tais autores, já que a ISO simplesmente certifica as organizações, e esta certificação não significa que precisamente elas são melhores do que as demais, apenas que estão de acordo com a ISO 9000. Martins e Laugeni (2002) dizem que para definir a qualidade de um produto é necessário avaliar as “variáveis e atributos que podem ser medidos e controlados”, e citam oito elementos a serem observados para determinar a qualidade de um produto:

1. Responder aos requisitos básicos (necessidade);
2. Responder aos requisitos exigidos (desejo);
3. Confiança transmitida durante o uso do produto;
4. Se está de acordo com as normas de regulamentação;
5. Tempo de vida do produto respondendo às expectativas dos clientes;
6. Assistência técnica;
7. Design que contemple as expectativas;
8. Qualidade percebida.

As normas da ABNT (NBR ISO 9001, 2000) exigem da organização alguns pontos para que possam conceber um produto:

- a) Planejamento e desenvolvimento de todos os processos, desde a concepção até a finalização do produto;
- b) Realizar uma análise crítica de todos os requisitos para produção de um bem dentro das normas;
- c) Repassar ao cliente tudo sobre o produto adquirido.

Assim como qualquer organização, uma agroindústria precisa seguir e se adequar a essas normas. Busca-se a partir deste momento compreender os conceitos de uma agroindústria familiar, pois é o objeto do estudo, o que será feito na próxima seção.

## 2.5 AGROINDÚSTRIA FAMILIAR

Mior (2005) define a agroindústria familiar rural como uma forma de organização e transformação da produção familiar, com vistas a agregar valor ao produto na hora da comercialização. De acordo com Prezotto (2000), a agroindústria familiar é uma ferramenta capaz de impulsionar o desenvolvimento local sustentável por meio da geração direta e

indireta de novos postos de trabalho e renda para os agricultores familiares, melhorando sua qualidade de vida.

Ainda de acordo com Prezotto (2002), agroindústria familiar é unidade de processamento de produtos agropecuários produzidos ou fornecidos por agricultores familiares, onde as instalações e equipamentos são para a produção de pequena escala.

Além disso, as agroindústrias familiares têm desempenhado importante papel no desenvolvimento do país e têm grande importância socioeconômica, principalmente na geração de empregos no campo, distribuindo melhor a renda e melhorando a qualidade de vida dos agricultores. Dessa maneira, é possível diminuir a migração campo-cidade; comumente, as tecnologias empregadas são as tradicionais ou artesanais e seus produtos são ligados à cultura local (LOUREZANI e SILVA, 2000).

Zylbersztajn (2010) afirma que os agentes que atuam na fase de transformação do alimento são denominados por agroindústria. Esta pode ser de primeira transformação, que adiciona atributos ao produto, sem transformá-lo, ou de segunda, quando o produto de origem primária sofre modificação física.

A participação dos pequenos produtores no processo produtivo pode ocorrer através de industrialização dos produtos agropecuários. A pequena agroindústria, nessa perspectiva, torna-se uma importante alternativa, sendo possível citar a transformação de frutas em doces e bebidas, a elaboração de conservas em geral e a fabricação de queijos, embutidos e defumados de carne.

Destaca-se, dessa forma, como acepção de agroindustrialização, o processo de beneficiamento dos produtos agropecuários ou a transformação de matérias primas, gerando novos produtos, de origem animal ou vegetal (SCHNEIDER, 2011).

As agroindústrias possuem várias dificuldades em relação à legalização dos seus empreendimentos. De acordo Maluf (2004), Prezotto (2005) e Wesz Júnior (2009), a maior dificuldade da agroindústria familiar está na obtenção da licença sanitária para conseguir legalizar a sua agroindústria. Porém, a agroindústria também deve atender à legislação ambiental, fiscal, tributária, trabalhista e previdenciária (PREZOTTO, 2005).

A partir de 2012, o Estado do Rio Grande do Sul instituiu uma legislação específica sobre agroindústria familiar. Trata-se do PEAFF (Programa Estadual da Agroindústria Familiar), que busca atender à agroindústria familiar quanto aos aspectos legais para a formalização da agroindústria, sendo que, através dos quesitos impostos pelo programa é obtido o selo “sabor gaúcho”.

Existem, no entanto, alguns aspectos legais que regem as agroindústrias, o que é discutido no tópico a seguir.

### 2.5.1 Aspectos legais

Neste tópico é tratada a legislação em relação às agroindústrias, quanto à legislação tributária/fiscal, ambiental e sanitária.

**Legalização Tributária/ Fiscal:** é o registro do empreendimento junto às receitas municipal, estadual e federal. Está relacionada ao instrumento legal (notas) utilizado para comercializar a produção.

**Legislação Ambiental:** todos devem ser registrados junto ao órgão ambiental do seu respectivo estado ou município, para que esses estabelecimentos sigam as normas ambientais; para isso é necessário apresentar um projeto técnico contendo as plantas e toda a descrição do sistema de tratamento dos resíduos e afluentes. A partir de dezembro de 2006, pela Resolução nº 385 do Conselho Nacional do meio Ambiente, os estabelecimentos de até 250m<sup>2</sup> podem obter licença ambiental de forma simplificada.

**Legislação Sanitária:** A legislação sanitária do Brasil determina que os empreendimentos tenham estabelecido sua legislação de acordo com o tipo de matéria prima e o produto elaborado; a legislação é regulada através do Ministério da Saúde (MS), por meio da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e das secretarias estaduais e municipais da vigilância sanitária, responsáveis pelo registro dos estabelecimentos e respectivos produtos. A inspeção sanitária é feita nos empreendimentos de acordo com a legislação vigente no âmbito municipal, através do Serviço de Inspeção Municipal (SIM); no âmbito estadual ou distrital por meio das secretarias; e em âmbito federal através do Serviço Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA). Se o empreendimento for processar produto de origem animal, nesse caso a responsabilidade da fiscalização é atribuída à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

A Lei 49.341, de 2012, define como agroindústria familiar:

[...] o empreendimento de propriedade ou posse de agricultor(es) familiar(es) sob gestão individual ou coletiva, localizado em área rural ou urbana, com a finalidade de beneficiar e/ou transformar matérias-primas provenientes de explorações agrícolas, pecuárias, pesqueiras, aquícolas, extrativistas e florestais, abrangendo desde os processos simples até os mais complexos, como operações físicas, químicas e/ou biológicas;

Ainda de acordo com essa lei, pode-se definir agroindústrias familiares de pequeno porte de processamento artesanal como:

[...] os estabelecimentos agroindustriais com pequena escala de produção dirigidos diretamente por agricultor(es) familiar(es) com meios de produção próprios ou mediante contrato de parceria, cuja produção abranja desde o preparo da matéria-prima até o acabamento do produto, seja realizada com o trabalho predominantemente manual e que agregue aos produtos características peculiares, por processos de transformação diferenciados que lhes confirmam identidade, geralmente relacionados a aspectos geográficos e histórico-culturais locais ou regionais;

Em vista disso, a Lei 13.921(atualizada até a Lei nº 14.880, de 17 de junho de 2016) estabelece em seu Artigo 1º que:

[...] a Política Estadual Familiar no Estado do Rio Grande do Sul, que tem por finalidade a agregação de valor à produção agropecuária, à atividade pesqueira e aquicultura e extrativista vegetal, com vista ao desenvolvimento rural sustentável, à promoção da segurança alimentar e nutricional da população e ao incremento à geração de trabalho e renda.

A partir da Constituição Brasileira de 1988 foi determinada a descentralização de serviços públicos em geral. Após, foi criada a Lei Federal nº 7.889, de 1989, determinando que a competência da inspeção de produtos de origem animal e vegetal cabe à União, através do MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento), das secretarias dos estados e das secretarias e departamentos dos municípios.

O Serviço de Inspeção Municipal (SIM) é regulamento por legislação municipal: leis, decretos, portarias, resoluções e outros. O SIM é vinculado às Secretarias ou Departamentos de Agricultura de cada município, sendo responsáveis pela execução da inspeção.

A importância da legislação sanitária se constitui fator essencial no âmbito das agroindústrias familiares, consumidores e municípios. Para as agroindústrias familiares é a facilitação da inserção dos produtos no mercado formal.

Para os consumidores, tem-se o fortalecimento no controle da qualidade higiênico-sanitária, aumentando a segurança dos alimentos comercializados e a valorização dos produtos de origem da agricultura familiar. Para os municípios, a descentralização do serviço de inspeção fortalece a economia do município, promovendo a implantação de novas unidades de agroindústrias, com a conseqüente circulação de maior volume de dinheiro no comércio local, aumentando a arrecadação de tributos nos municípios.

## **SUASA (Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária) / Lei 9.712, de 1998**

Esse sistema é composto por quatro subsistemas, que são: Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI-POA), Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal (SISBI-POV), Sistema Brasileiro de Inspeção de Insumos Agrícolas (SISBI-IA), e Sistema Brasileiro de Inspeção de Insumos Pecuários (SISBI-IP):

O Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária - SUASA é o Sistema organizado, sob a coordenação do Poder Público, nas várias instâncias federativas, no âmbito de sua competência, incluindo o controle de atividades de saúde, sanidade, inspeção, fiscalização, educação, vigilância de animais, vegetais, insumos, produtos e subprodutos de origem animal e vegetal.

Os principais benefícios da criação do SUASA para a agroindústria familiar é a padronização de procedimentos de inspeção nas diferentes esferas federativas, facilitando a comercialização dos produtos entre municípios e estados, o que antes não ocorria.

Dessa maneira, o novo sistema de fiscalização da produção pode fortalecer a agroindústria familiar.

### **SUSAF-RS (Lei nº 13.825, de 2011)**

O Sistema Unificado Estadual de Sanidade Agroindustrial Familiar, Artesanal e de Pequeno Porte - SUSAF-RS tem suas principais finalidades descritas no Art. 4º:

**Art. 4º** O Sistema Unificado Estadual de Sanidade Agroindustrial Familiar, Artesanal e de Pequeno Porte - SUSAF-RS - terá como finalidades:

- I - realizar a integração sistêmica, horizontal e descentralizada dos serviços de inspeção municipais;
- II - traçar as diretrizes básicas da Sanidade Agroindustrial Familiar, Artesanal e de Pequeno Porte;
- III - produzir e editar recomendações e instruções, por meio de documentos técnicos específicos e socialmente adequados;
- IV - realizar e estimular parcerias, com órgãos públicos e privados, com instituições de pesquisa e educacionais, de capacitação, assistência técnica e extensão;
- V - fazer a interlocução e o monitoramento dos serviços de inspeção municipais do Estado do RS;
- VI - conceder autorização de liberação do comércio intermunicipal, bem como descredenciar os serviços de inspeção municipais, quando deixarem de atender aos critérios definidos no SUSAF-RS;
- VII - conceder autorização de uso e realizar a gestão do selo de qualidade;
- VIII - organizar e manter informações cadastrais das Agroindústrias Familiares, Artesanais e de Pequeno Porte existentes no Estado do Rio Grande do Sul.

Para aderir ao SUSAF-RS, os municípios devem contar com o Serviço de Inspeção Municipal (SIM); com isso, podem realizar comércio intermunicipal no âmbito de todo

território do estado, com o objetivo de agilizar, qualificar e facilitar a inspeção sanitária no Rio Grande do Sul.

### **SISBI-POA (animal)**

O Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI-POA) é um dos sistemas que integra o Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA). O SISBI-POA tem por finalidade criar uma padronização na inspeção de produtos de origem animal no âmbito federal, estadual e municipal.

### **SISBI-POV (vegetal)**

O Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal (SISBI-POV) é um dos sistemas que integra o Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA). Esse sistema ainda está fase de implementação e possui poucas referências em relação a sua regulamentação.

### **Quanto à qualidade - Decreto 49.341/2012, para o atendimento das normas formais do Selo “Sabor Gaúcho”**

As normas formais do Selo “Sabor Gaúcho” só são atendidas mediante o cumprimento de todos os aspectos legais (legislação sanitária, ambiental e tributária) e também o cumprimento das boas práticas de fabricação (BPF) e dos procedimentos operacionais padronizados (POPs). Só depois de atendidos todos os requisitos pode ser solicitada a certificação do Selo “Sabor Gaúcho”. O programa “Sabor Gaúcho” foi instituído com o objetivo de certificar os produtos oriundos da agricultura familiar. Assim, o consumidor pode identificar através do selo que o produto é proveniente de uma agroindústria familiar. De acordo com o Decreto 49.341/2012, em seu Artigo 2º:

O Programa instituído por este Decreto tem como objetivos gerais:

I - a organização dos agricultores familiares e públicos tradicionais;

II - valorizar o trabalho coletivo, a promoção e o fomento;

III - a implantação e a legalização de agroindústrias familiares e agroindústrias familiares de pequeno porte de processamento artesanal, com vista ao desenvolvimento rural sustentável; e

IV - a promoção da segurança alimentar e nutricional da população, bem como o incremento à geração de trabalho e renda.

### **O que a agroindústria deve fazer para obter o selo?**

Conforme a cartilha do programa estadual da agroindústria familiar (PEAF), a agroindústria deve atender aos seguintes requisitos para obter o Selo “Sabor Gaúcho”:

Critérios de participação:

A – Estar enquadrado como público do programa: ter a Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (DAP) – Lei 11.326/2006.

B – Buscar a regularização ambiental e sanitária no decorrer do cadastramento.

C – Participar do processo de qualificação nas áreas de boas práticas de fabricação, gestão e processamento.

D – Acompanhamento de assistência técnica.

E – Usar o selo Sabor Gaúcho nos rótulos dos produtos.

F – Os agricultores devem, preferencialmente, pertencer a organizações de agricultores familiares.

G – Quando a agroindústria for composta por grupo de agricultores:

1. A organização deverá apresentar, no mínimo, 70% de seus integrantes com DAP;
2. A organização deve realizar gestão participativa e transparente da unidade com reuniões periódicas de seus membros;
3. O grupo deve utilizar matéria-prima produzida pelos seus membros;
4. A agroindústria deve se situar no meio rural ou urbano onde residam os componentes do grupo ou próximo a eles.

O CAPA (Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor), em 2007, desenvolveu no Estado do Rio Grande do Sul uma cartilha em que explica como processar alimentos em agroindústrias, entre os itens mencionados pela cartilha estão as Boas Práticas de Fabricação e os POPs. A seguir será descrito mais detalhadamente cada item.

### **Boas Práticas de Fabricação (BPF)**

As Boas Práticas de Fabricação formam um conjunto de princípios e regras para a manipulação de alimentos. Os requisitos que compõem as BPF se referem a: matérias-primas, localização do prédio, edificações e instalações, equipamentos e utensílios, higiene do ambiente, saúde dos manipuladores, higiene na produção e controle dos alimentos. O objetivo principal de adotar as BPF é garantir a qualidade dos alimentos e a saúde dos consumidores.

Os procedimentos operacionais padronizados (POPs), foram criadas para facilitar a implementação das boas práticas de fabricação.

### **Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs)**

Para facilitar a implantação das BPF, a legislação de alimentos estabelece os procedimentos operacionais padronizados (POPs). Esses procedimentos são compostos por oito itens da produção: higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios; controle de potabilidade da água; higiene e saúde dos manipuladores; manejo dos resíduos; manutenção preventiva e calibração de equipamentos; controle integrado de vetores e pragas urbanas; seleção das matérias-primas, ingredientes e embalagens; programa de recolhimento de alimentos. O objetivo dos POPs é orientar e organizar a produção e contribuir para a qualidade dos alimentos.



Os itens que compõem os procedimentos operacionais padronizados (POPs) são os seguintes:

- Higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios: a higiene do ambiente engloba a limpeza dos utensílios, dos equipamentos, das bancadas, e também das áreas externas da agroindústria; além disso, procedimentos adequados de higiene ajudam a prevenir doenças transmitidas por alimentos e aumentar a qualidade dos produtos;

- Controle de potabilidade da água: independe do uso; a água utilizada para a produção de alimentos deve ser potável, ou seja, estar dentro dos parâmetros previstos pela legislação para a qualidade da água;

- Higiene e saúde dos manipuladores: a higiene dos manipuladores e os cuidados e atitudes que eles tomam durante o processamento dos alimentos são fundamentais para conferir qualidade sanitária aos produtos;

- Manejo dos resíduos: são materiais que não podem ser reaproveitados nem reciclados, necessitando assim de uma atenção especial. Portanto deve-se ter cuidado, evitando que resíduos tenham contato com os alimentos podendo-os contaminar;

- Manutenção preventiva e calibração de equipamento: deve-se ter uma manutenção de equipamento preventiva, por exemplo, realizando trimestralmente reparos nos equipamentos, mantendo assim o bom funcionamento da agroindústria;

- Controle integrado de vetores e pragas urbanas: caixas e entulhos acumulados e restos de alimentos são ótimos abrigos para ratos, baratas e moscas; é preciso manter a organização e a limpeza do ambiente, para evitar a presença desses animais nas proximidades da agroindústria; essas atitudes ajudam a prevenir a contaminação e evitam que os alimentos armazenados sejam estragados por esses animais;

- Seleção das matérias-primas, ingredientes e embalagens: as matérias-primas e os ingredientes devem ser armazenados em um lugar adequado, para que possam conservar as propriedades de uma boa matéria-prima em um lugar limpo e protegido, livre de contaminações. As embalagens devem ser inspecionadas periodicamente possibilitando assim a qualidade do produto final;

- Programa de recolhimento de alimentos: consiste na remoção de alimentos que possam provocar riscos à saúde do consumidor.

Todos esses conceitos que foram apresentados são indispensáveis para a construção da pesquisa que pretende-se realizar. Busca-se a partir de agora descrever como foi o procedimento realizado para desenvolver o trabalho proposto.

### 3 METODOLOGIA

Neste capítulo é abordada a metodologia utilizada na execução da pesquisa, quanto à natureza, abordagem do problema, objetivos, procedimentos, fontes de dados, coleta dos dados e análise dos resultados. Esta pesquisa efetivou-se através de um estudo de caso, que foi realizado em uma agroindústria familiar, produtora de conserva de pepinos e mandioca *in natura*, localizada na região noroeste do estado Rio Grande do Sul, sendo que a organização foi escolhida com base nas variáveis: localização, legalização e produto final. Porém, no estudo escolheu-se a mandioca por ser o produto principal trabalhado pela agroindústria, e também porque a agroindústria só processa pepinos no período de sazonalidade da mandioca. Se a mandioca estiver em boas condições para ser processada o ano todo, não é processado o pepino, ou seja, a agroindústria só processa e comercializa pepino durante a sazonalidade da mandioca, por esse motivo escolheu-se pesquisar apenas a mandioca.

O presente estudo tem como finalidade analisar as causas de problemas na armazenagem, na movimentação física da matéria-prima e a sua relação com a qualidade do produto final, quais as consequências destes na qualidade do produto ofertado ao consumidor, esclarecendo as possíveis causas de tais problemas. Para isso, faz-se necessário coletar dados, para seguir uma linha de raciocínio, e assim chegar ao conhecimento da qualidade do produto final antes da armazenagem e sua qualidade após determinado tempo de estocagem.

A coleta desses dados ocorreu por meio de uma entrevista semiestruturada, contendo dez perguntas, que foi realizada com um gestor proprietário da agroindústria. A escolha do colaborador para aplicar a entrevista foi motivada por variáveis como: nível de conhecimento, tempo de experiência e cargo que ocupa na agroindústria.

A entrevista foi gravada, com a permissão do entrevistado. Após o término da extração dos dados, e da transcrição das partes úteis da entrevista, o arquivo foi destruído. Não foram feitas perguntas de cunho pessoal, ou mesmo confidencial, que possam vir a prejudicar o entrevistado ou a agroindústria.

O entrevistado teve liberdade de escolha, podendo recusar-se a responder algumas das questões da entrevista, ou um questionamento surgido; ao tratar os dados, não foram transcritos para o presente trabalho os nomes, tanto do entrevistado quanto da agroindústria, por motivos éticos. Além disso, o respondente ficou livre para desistir de colaborar com a pesquisa em qualquer momento, evitando assim danos e constrangimentos, uma vez que esses riscos podem ser enfrentados durante a pesquisa.

Os dados foram tratados com o auxílio do *Software Libre Office Write*, que auxiliou na transcrição da entrevista, sendo anexados no corpo do resultado do trabalho, em conjunto com os demais dados descritivos. Anota-se, também, que os resultados obtidos por meio da pesquisa foram enviados via e-mail ao entrevistado, para que possa analisá-los como queira.

Também foram transcritos os trechos que foram necessários para justificar as causas encontradas, que permitiram mostrar a ocorrência do problema. Com a permissão do entrevistado, a pesquisadora utilizou trechos da entrevista, e descreveu assim o que foi dito pelo entrevistado, analisando suas conclusões no decorrer da análise das variáveis observadas.

### 3.1 NATUREZA DE PESQUISA

A natureza de pesquisa pode ser básica ou aplicada. No presente caso, trata-se de uma pesquisa aplicada, pois visa identificar problemas em um contexto real, para apontar as possíveis soluções.

Para Gil (2010), a pesquisa aplicada visa gerar novos conhecimentos para a resolução de problemas num contexto específico. Vergara (1998) também ressalta que essa natureza de pesquisa busca soluções para problemas práticos, de soluções imediatas ou não.

### 3.2 ABORDAGEM DA PESQUISA

Para Minayo (2007), a pesquisa qualitativa trata dos significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, compreendendo de forma mais detalhada as relações, os processos e os fenômenos que não podem ser quantificáveis.

Zanelli (2002) afirma que a pesquisa qualitativa tem a finalidade de compreender o que os indivíduos aprendem ou percebem do que acontece ao seu redor. O autor ainda complementa dizendo o quão importante é o entrevistador prestar atenção no conhecimento dos entrevistados e no ponto de vista que eles utilizam, no “como” enxergam o mundo que os rodeia.

A finalidade da pesquisa qualitativa é produzir informações detalhadas e que reproduzam a realidade, seja a amostra pequena ou grande, a relevância é que ela possa gerar novas informações (DESLAURIERS, 1991).

Portanto, de acordo com Godoy (1995B), Lucia Silva e Menezes (2005), os instrumentos chave da pesquisa são o pesquisador, a fonte onde são coletados os dados e o ambiente, não sendo necessários os métodos estatísticos no tratamento dos dados, pois a análise deles é feita de maneira intuitiva pelo pesquisador; as pesquisas qualitativas são

descritivas e o seu foco principal não é o resultado, mas a análise do decorrer do processo e a relevância da pesquisa, sendo que o objetivo é sempre compreender o objeto do estudo.

Em outras palavras, pode-se dizer que o interesse do pesquisador não está em relatar quantas vezes ocorre o fenômeno e sim como ele ocorre e o que propicia seu acontecimento (MINAYO, 1994).

Após breve análise do conceito de pesquisas qualitativas, afirma-se que este trabalho é de abordagem qualitativa, visto que ele tem sua base desenvolvida em um estudo de caso, no qual foi realizada uma entrevista semiestruturada, com coleta de dados e a entrevista, possibilitando a obtenção de dados qualitativos.

### 3.3 OBJETIVOS DA PESQUISA

Para Triviños (1987), a pesquisa descritiva requer do pesquisador um conhecimento básico sobre o que será pesquisado, procurando descrever episódios de determinado período sobre um fato a ser investigado. O autor ressalta que podem existir críticas, por não ter um detalhamento exato dos fatos, podendo alguns passar despercebidos pela observação. Por outro lado, pode-se não ter o conhecimento adequado sobre o assunto tratado.

### 3.4 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

De acordo com Gil (1991), a característica mais marcante de um estudo de caso é o fato de ele ser o procedimento de pesquisa que proporciona maior conhecimento do assunto e uma grande profundidade nos acontecimentos, garantindo a veracidade dos fatos que virão a ser mencionados. Gil (1991) afirma que o fato de o estudo de caso ser profundo nas buscas de conhecimento sobre um determinado assunto, possibilita a compreensão generalizada das descobertas com os demais fenômenos semelhantes que ocorreram ou que virão a ocorrer, e se não isso, pelo menos oferecem uma noção básica para garantir o sucesso de futuras investigações.

A finalidade de um estudo de caso é buscar informações minuciosas e precisas sobre um determinado objeto de pesquisa (PATTON, 2002), permitindo ampliar o conhecimento já existente sobre ele (GIL, 2007). Martins (2008, p.11) cita a importância do estudo de caso se comparado com um levantamento amostral, pois o estudo de caso penetra na realidade social, enquanto o levantamento amostral é superficial e se detém apenas em algumas variáveis.

Esta pesquisa encaixa-se na descrição de estudo de caso como procedimento de pesquisa, visto que abrangeu apenas uma agroindústria, e que se aprofundou em conhecer o procedimento dela quanto à qualidade de seus produtos.

### 3.5 FONTES DE INFORMAÇÃO

Os dados coletados pela entrevista foram denominados primários. Mattar (1996) observa que esse tipo de dados são informações adquiridas no momento da aplicação da entrevista, fornecidas normalmente pelo pesquisado ou por pessoas que possuem as informações necessárias. A fonte de dados foi obtida através de uma entrevista que foi realizada com o gestor da agroindústria. A escolha do entrevistado foi realizada de forma intencional, pois ele é que detém maior conhecimento sobre o assunto.

### 3.6 COLETA DOS DADOS

A coleta dos dados, neste estudo, ocorreu através de roteiro uma de entrevista semiestruturada. Segundo Marconi e Lakatos (1996), a entrevista é um método de coleta de dados que é realizada entre duas pessoas, em formato de conversação profissional.

É uma maneira racional de o pesquisador obter os dados de seu interesse, já que é ele quem dirige o diálogo, fazendo com que as informações fornecidas sejam completas e obtidas no menor tempo possível (ROSA; ARNOLDI, 2006). Ribeiro (2008) aponta a entrevista como sendo a melhor técnica a ser empregada para obtenção de informações precisas sobre o objeto, já que nela não se tem apenas dados, mas permite-se observar atitudes, sentimentos e valores através da análise do comportamento, indo além das descrições verbais, observando reações e assim interpretando os resultados.

Para Triviños (1987), a entrevista semiestruturada proporciona certa indução na busca das informações, possibilitando uma coleta de dados que satisfaça a pesquisa, pois o entrevistador tem total controle da entrevista o tempo todo, e ainda assim o entrevistado pode fornecer dados não solicitados, que seu conhecimento indica serem relevantes e contribuir para a excelência da pesquisa. Manzini (2003) orienta o pesquisador a fazer um planejamento da coleta de informações através de um roteiro com perguntas objetivas, que buscam atingir os objetivos delimitados.

Esse roteiro serviu para coletar informações imprescindíveis para o correto desempenho da pesquisa e para auxiliar o pesquisador na hora da entrevista. A coleta dos

dados ocorreu de forma intencional com o gestor da agroindústria, pois ele detém maior conhecimento em relação aos demais membros que compõem a agroindústria.

O roteiro de entrevista buscou atender o objetivo geral da pesquisa, o qual foi dividido em três objetivos específicos. As questões de números 3 a 5 visam responder ao primeiro objetivo específico: descrever o processo de movimentação e armazenagem de uma agroindústria processadora de vegetais. As questões de números 6 a 8 buscam responder o segundo objetivo específico: identificar as práticas de verificação da qualidade desenvolvidas pela agroindústria. Questões de números 9 e 10 procuram responder o terceiro objetivo específico: sugerir melhorias na estrutura da movimentação e armazenagem na agroindústria, para não comprometer a qualidade do produto final.

### 3.7 ANÁLISE DOS DADOS

Após a coleta dos dados foi realizada a análise dos dados (Quadro 1), conforme o que está previsto na legislação – Decreto 49.341/2012 – do Selo “Sabor Gaúcho” e de acordo com as práticas de qualidade percebidas na agroindústria e usadas para padronizar procedimentos. Essa análise de dados foi operacionalizada com o *Software Libre Office Writer*, no qual foi realizada a descrição dos dados obtidos através da entrevista.

**Quadro 1 – Categorias de análise**

<b>Categorias de análise</b>	<b>Relação com os objetivos de pesquisa</b>	<b>Autor</b>
Armazenamento	Descrever o processo de armazenagem da matéria prima	✓ Moura (1997)
Movimentação Física	Descrever o processo de movimentação física da matéria prima	✓ Ballou (2009)
Qualidade	Identificar as práticas de qualidade utilizadas pela agroindústria	✓ Garvin (1992); ✓ Boas práticas de fabricação (BPF)

**Fonte:** Elaborado pela autora, 2017.

## 4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo aborda-se a descrição e análise dos dados, a partir da aplicação da entrevista com o gestor da agroindústria, tendo em vista que ele detém maior conhecimento em relação aos demais colaboradores da agroindústria. A escolha da agroindústria ocorreu por ser uma agroindústria familiar legalizada no processamento de vegetais de Cerro Largo, conforme a lista da SDE (Secretária de Desenvolvimento do Estado); por ser a única na cidade, tomou-se como referência para a realização deste estudo.

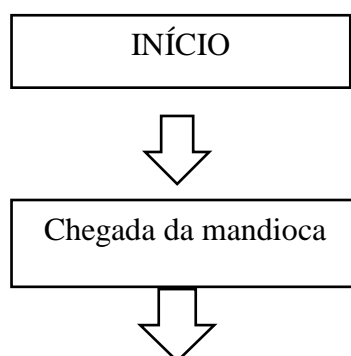
### 4.1 ARMAZENAMENTO DA AGROINDÚSTRIA PROCESSADORA DE VEGETAIS

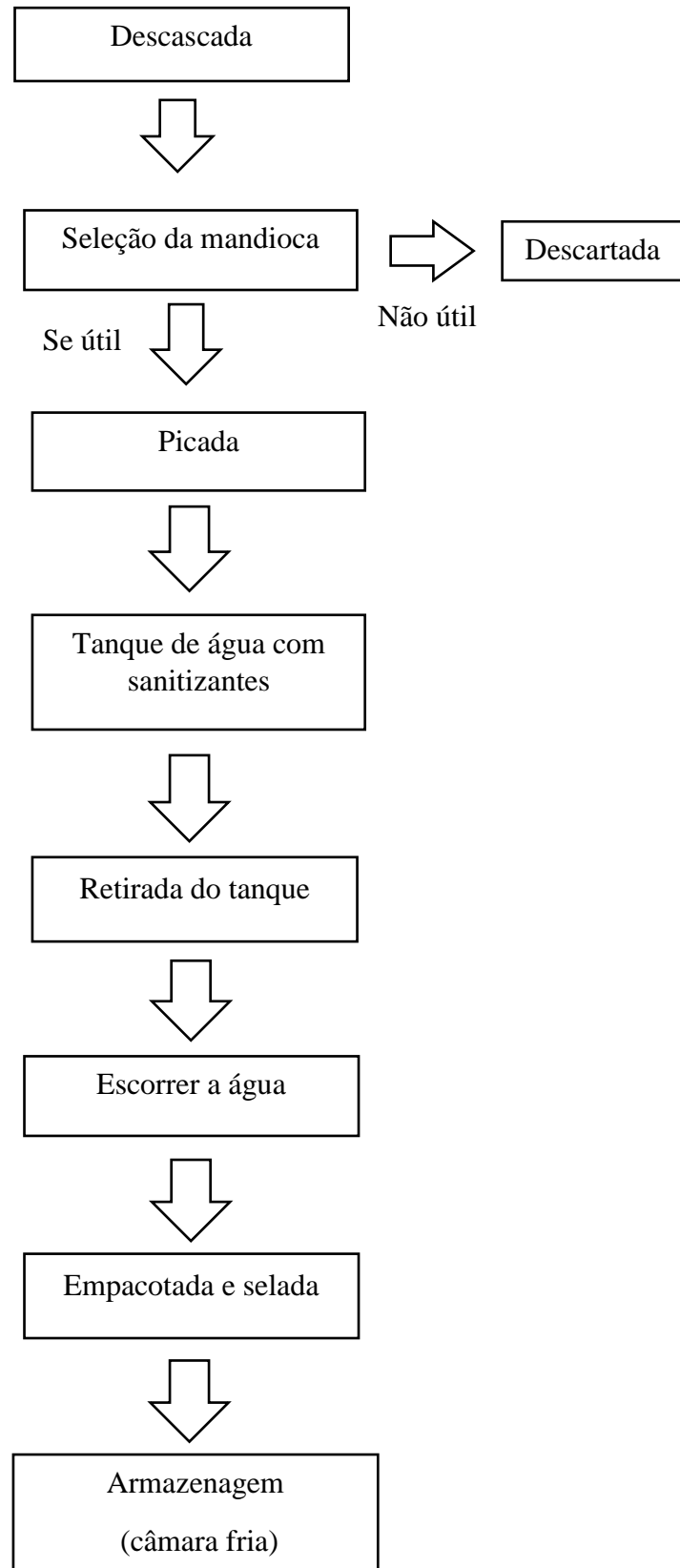
Ao questionar o gestor sobre como ocorre o processo desde a chegada da matéria-prima até a armazenagem do produto final, ele explicou que a mandioca chega até a agroindústria suja, então é lavada para a retirada da terra e da primeira pele que a envolve. Após é descascada por máquina com capacidade de 400 kg/h. Em seguida é realizada a seleção manualmente, para a retirada das raízes que não possuem um padrão são descartadas.

Na sequência, as mandiocas são cortadas manualmente e separadas de acordo com tamanhos similares; depois são imersas em um tanque de água com sanitizantes, por cerca de uma hora. Após são retiradas do tanque e expostas sobre uma mesa para que possa escorrer a água, por 5 minutos. Imediatamente são empacotadas manualmente e seladas através de máquina, onde é colocado o selo, o lote, a data e a validade do produto, para posteriormente serem congeladas em câmara fria, a  $-12^{\circ}\text{C}$ . Devem estar congeladas em até quatro horas, para não perder sua qualidade, podendo então ser estocada em contêineres, por um período de até três meses.

Após explicar como ocorre o processo produtivo da mandioca, a Figura 1 ilustra todas as etapas que ocorrem ao longo do processo produtivo da mandioca.

**Figura 1 – Etapas do processo produtivo da mandioca dentro da agroindústria processadora de vegetais de Cerro Largo- RS**







O gestor da agroindústria explicou ainda que, ao longo do processo produtivo, não há interrupções da movimentação física da matéria-prima, ou seja, quando inicia o processamento da mandioca ele só termina após passar por todas as etapas de fabricação, terminando o processo com o armazenamento da mandioca na câmara fria.

O produto fica estocado por cerca de três meses na agroindústria. Na época sazonal, de julho a agosto, a mandioca permanece mais estocada, já nos meses de março a junho a agroindústria possui pouco estoque, pois a demanda pelo produto é grande.

Por se tratar de um alimento perecível, nota-se que o tempo da chegada da matéria-prima até o momento da armazenagem e da estocagem é relativamente curto.

Para Ballou (2009), movimentação física é a locomoção de pequenas quantidades de bens por distâncias pequenas, se for comparar com a longa distância realizada pelas companhias de transportadoras. Essa tarefa é efetuada em depósitos, fábricas e lojas, onde tem-se urgência em uma movimentação rápida.

Para Moura (1997), armazenagem é o nome dado a todas as atividades de um determinado ponto de destino temporário até o ponto de distribuição do produto em depósito, almoxarifado, centros de distribuição. Já a estocagem é uma atividade do fluxo de materiais, onde podem existir vários pontos de estocagem dentro da agroindústria.

O próximo tópico visa verificar as práticas de qualidade utilizadas pela agroindústria processadora de vegetais ao longo do processo produtivo da mandioca.

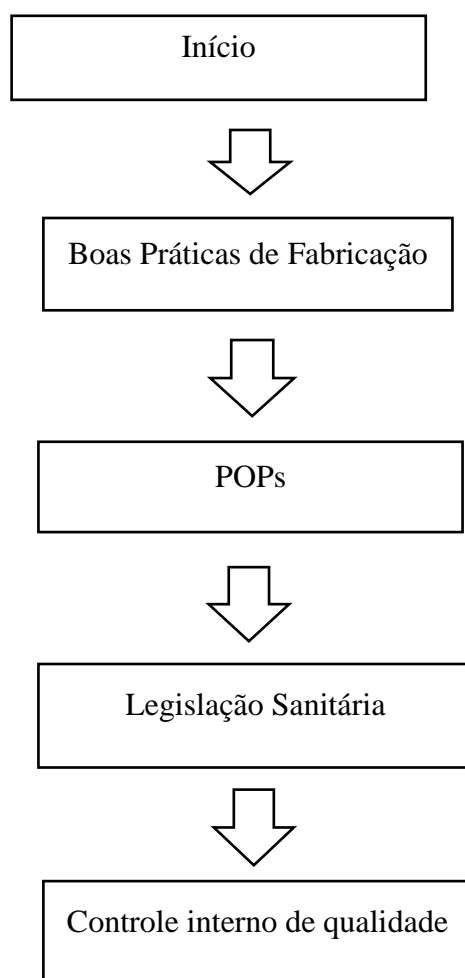
## 4.2 VERIFICAÇÃO DAS PRÁTICAS DE QUALIDADE UTILIZADAS PELA AGROINDÚSTRIA

Buscou-se verificar junto à agroindústria quais os métodos de qualidade que utiliza ao longo do processo produtivo, para que possa manter-se em um nível de qualidade satisfatório pelo consumidor.

Questionado o gestor sobre as práticas de qualidade empregadas pela agroindústria, ele ressalta que, para uma agroindústria ser legalizada, ela deve desenvolver as Boas Práticas de Fabricação, de acordo com cada tipo de empreendimento, ou seja, a agroindústria precisa cumprir as exigências para poder operacionalizar o seu funcionamento.

A seguir, a Figura 2 apresenta as etapas das práticas de qualidade utilizadas pela agroindústria ao longo do processamento da mandioca, a fim de garantir a qualidade do produto final ao consumidor.

**Figura 2 – Etapas do processo de qualidade desenvolvidas pela agroindústria processadora de vegetais de Cerro Largo- RS**



**Fonte:** Elaborado pela autora, 2017.

Além de seguir rigorosamente as Boas Práticas de Fabricação e os POPs, em virtude de essas práticas serem obrigatórias para o funcionamento das agroindústrias, a agroindústria pesquisada também desenvolve outras ações para garantir a qualidade de seu produto.

A agroindústria utiliza um controle interno de qualidade, a fim de garantir a qualidade de seu produto. Para isso, faz uso das seguintes ações: a matéria-prima é inspecionada pela agroindústria e não pode apresentar aspecto de murcha, oxidada (apodrecida), devendo demonstrar boas condições (cor, odor e textura); e, quando há matéria-prima para ser processada, ela fica imersa em tanque de água, para não murchar e perder sua qualidade.

São ações fundamentais, segundo a agroindústria, para garantir a qualidade: inspeção do produto ao chegar na agroindústria; controle da quantidade de sanitizantes colocada no tanque de água; tempo que a mandioca fica no tanque de água; empacotamento cuidadoso e

imediatamente congelamento do produto, tendo-se cuidado para o produto congelar em  $-12^{\circ}\text{C}$ , em até quatro horas.

Por se tratar de um alimento, a agroindústria deve atender às exigências impostas pela legislação sanitária e pelo manual de boas práticas de fabricação. Para isso, a legislação sanitária do Estado, Sistema Unificado Estadual de Sanidade Agroindustrial Familiar, Artesanal e de Pequeno Porte – SUSAF/RS fiscalizam e verificam se a agroindústria está apta para manipular alimentos. Caso não esteja apta para comercializar seus produtos, deve adequar-se para posteriormente comercializá-la.

O gestor salientou que, para manter uma boa qualidade do produto, é necessário a verificação obrigatória da sua qualidade, o que faz parte da prática da agroindústria para assim garantir a qualidade e sabor do produto, sem comprometer sua chegada até o consumidor final. Para verificar a qualidade do produto, a agroindústria adota as boas práticas de fabricação para certificar a qualidade de seus produtos.

De acordo com a ISO 9001, a agroindústria deve seguir algumas regras para produzir e comercializar o produto. Deve ter um planejamento de todo o processo de fabricação, desde a matéria-prima até a concepção do produto final, verificando se está dentro das normas estabelecidas pela Anvisa.

Aplicando a entrevista com o gestor percebe-se que a agroindústria processadora de vegetais de Cerro Largo - RS requer melhorias na parte de movimentação e armazenagem do produto.

Em visita à agroindústria pesquisada observou-se que necessita a implantação de maior número de prateleiras, com a finalidade de acomodar melhor o produto, possibilitando assim a visibilidade de todo o estoque disponível, ajudando na organização do produto por lote semanal, proporcionando a comercialização do produto fabricado a mais tempo, evitando assim a perda do produto.

#### 4.3 OTIMIZAÇÃO DO ARMAZENAMENTO E SUGESTÕES DE MELHORIAS

Na agroindústria processadora de vegetais pesquisada percebeu-se que pequenas melhorias podem ser de grande importância para o melhoramento da armazenagem da matéria-prima, como também em cada etapa do processo produtivo.

Para otimizar a organização e facilitar a armazenagem, quanto à matéria-prima, tem-se como sugestões de melhorias a separação da mandioca por variedades, e também a divisão de cada matéria-prima de acordo com a sua entrada na agroindústria, isto é, o primeiro lote de

matéria-prima que chega será o primeiro a ser processado. Dessa forma, a matéria-prima ficaria mais visível aos olhos do funcionário encarregado de processar a mandioca, evitando assim possíveis desperdícios de matéria-prima.

Nas etapas do processo produtivo, o processamento deveria ocorrer de forma sequencial, melhorando assim o tempo destinado a cada etapa do processo produtivo, gerando redução de tempo e de recursos da agroindústria.

Conforme Dias (1996), a eficiência da armazenagem depende do sistema de armazenagem que a empresa adota, devendo estar relacionados o material movimentado e armazenado. Gerenciar de forma adequada o local de armazenagem facilita o melhor aproveitamento da matéria-prima e sua movimentação, evitando perda de produto, como queda, batidas e impacto que possam comprometer a qualidade do produto.

E ainda, Viana (2000) reforça que o local de armazenamento tem o dever de possibilitar a movimentação rápida e fácil do produto até a sua expedição.

De acordo com o pensamento dos autores, o local de armazenagem deve ser planejado e adequado para que o produto se movimente de forma rápida e ágil, à medida que a empresa necessita.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou analisar as causas de problemas na armazenagem e na movimentação física da matéria-prima e a sua relação com a qualidade do produto final.

Quanto à armazenagem da matéria-prima, o tempo é relativamente curto, por se tratar de um alimento perecível, sendo processada em poucos dias, após sua colheita, evitando assim que seja comprometida a qualidade e a durabilidade do produto final.

Em relação ao segundo objetivo, que era descrever o processo de movimentação e armazenagem de uma agroindústria processadora de vegetais, verificou-se que a movimentação física ocorre durante todo o processo produtivo, ou seja, não existe interrupção ou parada entre uma etapa e outra do processamento da mandioca. Isso significa que o processo produtivo tem início, meio e fim, uma vez que trata-se de um alimento perecível.

Buscando-se verificar de que forma é mensurada a qualidade de uma agroindústria, foi possível averiguar que a qualidade das agroindústrias se dá através do cumprimento das Boas Práticas de Fabricação, juntamente com os POPs, gerando assim maior confiança e credibilidade do produto perante o mercado consumidor.

Conclui-se, assim, que para conseguir manter uma qualidade satisfatória pela legislação sanitária, vários itens devem ser levados em consideração, desde a escolha da matéria-prima até a conclusão do produto final.

Como sugestões de melhorias para a agroindústria pesquisada pode-se mencionar o local de armazenagem, que deve estar adequado para que a movimentação da matéria-prima ou do produto acabado ocorra de forma rápida e ágil na agroindústria.

Como limitações desta pesquisa, pode-se mensurar a complexidade do entendimento de qualidade, pois muitas vezes é descrita através de decretos, os quais são de difícil interpretação, podendo-se correr o risco de interpretar de forma equivocada.

Como sugestão para pesquisas futuras na área de qualidade das agroindústrias familiares, propõe-se mais estudos em municípios do Estado do Rio Grande do Sul que possuem agroindústrias, tendo em vista que é um campo ainda pouco explorado no meio acadêmico, porém de grande importância para o meio rural, uma vez que essas agroindústrias auxiliam os agricultores familiares na geração de renda.

## REFERÊNCIAS

- ABNT. **Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 9001: Sistemas de gestão da qualidade: requisitos.** Rio de Janeiro, 2000.
- ALMEIDA, M. C. **Auditoria: um curso moderno e completo.** 7. ed. São Paulo, 2010.
- ARNOLD, J. R. T. **Administração de materiais: uma introdução.** São Paulo: Atlas, 1999.
- \_\_\_\_\_. **Administração de materiais.** São Paulo: Atlas, 2009.
- ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- BALLOU, R. H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física.** São Paulo: Atlas, 2009.
- BOWERSOX, D. J., CLOSS, D. J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento.** São Paulo: Atlas, 2001.
- BROWN, A; VAN DER WIELE, T. Industry experience with ISO 9000, **Asia Pacific Journal of Quality Management**, vol. 4, n. 2, pp. 8-17, 1995.
- BROWN, A., VAN DER WIELE, T. e LOUGHTON, K. Smaller enterprises experiences with ISO 9000, **International Journal of Quality & Reliability Management**, vol. 15, n. 3, p. 273-285, 1998.
- CAPA, **Agroindústria familiar rural: contribuições para o desenvolvimento agroecológico,** 2007.
- CHIAVENATO, I. **Iniciação à administração da produção.** São Paulo: McGraw-Hill, 1991.
- CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N. **Just In Time, MRP II e OPT.** 2 ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N. **Planejamento, programação e controle da produção.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- DIAS, S. R. **Gestão Administração Estratégica de Serviços: Operações para a Satisfação do Cliente.** 2 ed. São Paulo: Atlas, 1996
- DIAS, M. A. P. **Administração de Materiais: Princípios, Conceitos e Gestão.** São Paulo: Atlas, 2010.
- EBRAHIMPOUR, M., WITHERS, B.E. e HIKMET, N. Experiences of US - and foreignowned firms: a new perspective on ISO 9000 implementation. **International Journal of Production Research**, vol. 35, n.2, pp.569-576, 1997.
- GARCIA, E. S. **Gestão de Estoque: otimizando a logística e a cadeia de suprimento.** Rio de Janeiro: E-Papers, 2006.

GARVIN, D. A. **Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

\_\_\_\_\_. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1991.

\_\_\_\_\_. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 2, Mar./Abr. 1995B, p. 57-63.

GOODMAN, D. The quality “turn” and alternative food practices: reflections and agenda. **Journal of Rural Studies**, v. 19, p.1-7, 2003.

GRAEML, J. P.; REIS, A. **Administração da produção: operações industriais e de serviços**. Curitiba: UnicenP, 2007.

HARVEY, M.; MCMEEKIN, A.; WARDE, A. **Qualities of food**. New York: Palgrave, 2004.

IDRIS, M.A.; MCEWAN, W.; BELAVENDRAM, N. The adoption of ISO 9000 and TQM in Malaysia, **The TQM Magazine**, vol. 8, n.5, pp.65-8, 1996.

IUDÍCIBUS, S. de *et al.* **Manual de contabilidade das sociedades por ações: aplicável também às demais sociedades**. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 1995.

KOTLER, P. **Administração de marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 1998.

LONGO, R. M. J.; WERGUEIRO, W. Gestão da qualidade em serviços de informação do setor público: características e dificuldades para sua implantação. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, vol.1, n.1, p.39-59, jul./dez. 2003.

MALAGOLI, J.G. **Controle de Estoque**. Monografia (Graduação em Administração) - Centro Universitário Salesiano Auxilium de Lins, 2005.

MALUF, R. S. **Mercados agroalimentares e a agricultura familiar no Brasil: agregação de valor, cadeias integradas e circuitos regionais**. Ensaios FEE, Porto Alegre, v. 25, n. 1, p. 299-322, abr. 2004.

MANGELSDORF, D. Evolution from quality management to an integrative management system based on TQM and its impact on the profession of quality managers in industry. **The TQM Magazine**, vol.11, n.6, p.419-24, 1999.

MARTINS, G. P. e LAUGENI, P. F. **Administração da Produção**. São Paulo: Saraiva, 2002.

MARTINS, G. A. Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 2, n. 2, Jan./Abr., 2008, p. 9-18.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**. Pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: HUCITEC, 2007.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1994.

MIOR, L. C. **Agricultores familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural**. Chapecó: SC, Editora Argos, 338 p., 2005.

MOREIRA, D. A. **Administração da produção e operações**. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 2000.

MOTWANI, J.; KUMAR, A.; CHENG, C. A roadmap to implementing ISO 9000, **International Journal of Quality & Reliability Management**, vol. 13, n.1, pp.72-83, 1996.

MOURA, C.E. **Gestão de Estoques**. Editora Ciência Moderna, 2004.

MOURA Jr., A. N. C. **Novas Tecnologias e sistemas de administração da produção: análise do grau de integração e informatização nas empresas Catarinenses**. Dissertação de Mestrado. Santa Catarina: UFSC, 1996.

MOURA, R. A. **Armazenagem do recebimento à expedição e almoxarifados ou centros de distribuição**. São Paulo: Imam, 1997.

MUCHNIK, J. **Identidade territorial dos alimentos: alimentar o corpo humano e o corpo social**. In: CONGRESSO INTERNACIONAL AGROINDÚSTRIA RURAL E TERRITÓRIO, 2004, México. **Anais...** México, 2004.

OLIVEIRA, L. M. *et al.* **Manual de Contabilidade Tributária**. 2ª edição. São Paulo: Atlas 2003.

PATTON, M. G. **Qualitative Research and Evaluation Methods**. 3 ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2002.

POZO, H. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

POZO, H. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística**. São Paulo: Atlas, 2010.

PREZOTTO, L. L. Uma concepção de agroindústria rural de pequeno porte. **Revista de Ciências Humanas**, Florianópolis, n. 31, p. 133-153, abr. 2002.

\_\_\_\_\_. **A sustentabilidade da agricultura familiar: implicações e perspectivas da legislação sanitária para a pequena agroindústria**. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2005.

QUAZI, H. A.; PABDIJO, S. R. A journey towards total quality management through ISO 9000 certification: a study on small and medium-sized enterprises in Singapore, **International Journal of Quality & Reliability Management** , vol.15, n.5, pp.489-508, 1998.



RIBEIRO, E. A. **A perspectiva da entrevista na investigação qualitativa.** Evidência: olhares e pesquisa em saberes educacionais, Araxá/MG, n. 04, p.129-148, maio de 2008.

RIBEIRO, M.C; CABANAS, L. A. **Apostila de administração de recursos materiais e patrimoniais.** 2005.

SARAIVA, M. A Filosofia de Deming e a Gestão da Qualidade Total no Ensino Superior Português. **Revista Portuguesa de Management**, N.º 5-6, p. 95-116. Ano 3, 2012.

SILVA, M. M. A. **Dicionário terminológico da gestão pela qualidade total em serviços.** 2003. Tese (Doutorado em Letras) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção.** São Paulo: Atlas, 2007.

SLACK, N. *et al.* **Administração da produção.** São Paulo: Atlas, 1997.

SLACK, N.; CHAMBERS, S; JOHNSTON, R. **Administração da produção.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

TADEU, H. F. B. **Gestão de Estoques:** fundamentos, modelos matemáticos e melhores práticas aplicadas. 1ª edição. São Paulo: CENGAGE, 2010.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais:** a pesquisa qualitativa em Educação. São Paulo: Editora Atlas, 1987.

TUBINO, D. F. **Sistemas de Produção:** a produtividades no chão de fábrica. Porto Alegre: Bookman, 1999.

VIANA, J. J. **Administração de materiais:** Um enfoque prático. Editora Atlas. São Paulo: 2000.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração.** 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1998.

VLOEGEBERGHES, D. e BELLENS, J. Implementing the ISO 9000 standards, **Quality Progress**, vol. 29, n. 6, p. 43-48, 1996.

VOLLMANN, T. E.; BERRY, W.; WHYBARK, D. C. **Manufacturing planning and control systems.** 3 ed. Illinois: Irwin, 1992.

WARREN, Carl S.; REEVE, James M.; DUCHAC, Jonathan E.; PADOVEZE, Clóvis Luís. **Fundamentos de Contabilidade:** Aplicações. 22 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

WESZ JÚNIOR, V. J. **As políticas públicas de agroindustrialização na agricultura familiar:** análise e avaliação da experiência brasileira. 2009.

WIELE, A VAN DER; DALE, B.G.; WILLIAMS, A. R. T. ISO 9000 series registration to total quality management: the transformation journey. **International Journal of Quality Science**, vol.2, n.4, p.236-52, 1997.

ZANELLI, J. C. **Pesquisa qualitativa em estudos da gestão de pessoas**. Estudos da Psicologia, n. 7, 2002, p.79-88.

ZOLDAN, M. A.; LEITE, M. L. G.; REZENDE, L. M. O controle de produção usado por empresas madeireiras de pequeno e médio porte da cidade de Ponta Grossa - PR. In: **XII Simpósio de Engenharia de Produção**, 2005, Bauru, 2005, Anais.

**APÊNDICE A: Entrevista realizada em uma agroindústria processadora de vegetais no município de Cerro Largo - RS**

**Prezado (a) respondente:**

Esta pesquisa tem como objetivo analisar as causas de problemas na armazenagem, na movimentação física da matéria-prima e a sua relação com a qualidade do produto final em uma agroindústria processadora de vegetais no município de Cerro Largo.

**1. Idade do entrevistado \_\_\_\_\_ anos.**

**2. Gênero do entrevistado.**

(  )Feminino (  )Masculino

**3. Descreva o processo de movimentação e armazenagem da matéria prima da sua agroindústria.**

---

---

---

**4. Por quanto tempo os produtos permanecem armazenados?**

---

---

---

**5. A agroindústria já passou por dificuldades em armazenar os produtos, (como perdas significativas de produtos) cite algumas? E quais atitudes foram tomadas para resolver o problema?**

---

---

---

**6. Em sua percepção o que é qualidade e como ela pode ser mantida no caso da processadora de vegetais?**

---

---

---

**7. Cite as etapas de produção em que ocorre a verificação da qualidade.**

---

---

---

**8. Que práticas são desenvolvidas para verificar a qualidade do produto?**

---

---

---

**9. Aponte causas de problemas na movimentação e armazenagem na agroindústria que possam comprometer a qualidade do produto.**

---

---

---

**10. Como você entende que esses problemas que comprometem a qualidade dos produtos podem vir a serem sanados? Explique.**

---

---

---

**APÊNDICE B: Termo de consentimento livre e esclarecido  
Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/UFS**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

**Para gestor (a)**

**Estudo das práticas de qualidade em uma agroindústria processadora de vegetais  
no município de Cerro Largo - RS**

Prezado(a) participante,

Convido você a participar da pesquisa “Estudo das práticas de qualidade em uma agroindústria processadora de vegetais de Cerro Largo- RS”, desenvolvida pela aluna Danieli Knebel, discente do Curso de Graduação em Administração, da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFS *Campus* Cerro Largo, sob orientação da Professora Dra. Denise Medianeira Mariotti Fernandes.

O objetivo central do estudo é Analisar as causas de problemas na armazenagem, na movimentação física da matéria-prima e a sua relação com a qualidade do produto final. Para as agroindústrias esse estudo torna-se importante, pois permitirá compreender as possíveis causas de problemas na armazenagem e na movimentação física da matéria-prima e sua relação com a qualidade do produto final, possibilitando ao gestor compreender essas causas e utilizar os conhecimentos adquiridos neste estudo para melhorar a qualidade do seu produto final.

O convite para participar desta pesquisa deve-se a sua atuação na gestão de agroindústria familiar. Sua participação é importante no desenvolvimento da pesquisa, pois, a partir das informações obtidas, será possível concretizar o estudo das práticas de qualidade em uma agroindústria processadora de vegetais de Cerro Largo- RS. Sua participação não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como desistir da colaboração para a realização deste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação e sem nenhuma forma de penalização. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação ou desistir da contribuição. Contudo, ressalta-se, novamente, que ela é muito importante para a execução e concretização da pesquisa. Você não receberá remuneração e nenhum tipo de recompensa para participar desta pesquisa, portanto, sua participação é voluntária.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações prestadas por você, já que o material será armazenado em local seguro e apenas o pesquisador e sua professora orientadora terão acesso direto aos dados obtidos por meio da entrevista. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar ao pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A sua participação consistirá em responder a um roteiro de entrevista semiestruturada. A entrevista será aplicada e, posteriormente, transcrito para analisar, em profundidade, o conteúdo das respostas. O tempo de duração da entrevista é de, aproximadamente, uma hora e trinta minutos. A entrevista será transcrita pelo pesquisador, ficando em um banco de dados organizado pelo pesquisador, estando disponível para consulta a qualquer tempo.

Assinale a seguir conforme sua autorização:

Autorizo a gravação                       Não autorizo a gravação

Você não correrá o risco de ser identificado, e para que isso aconteça terá a opção de responder a entrevista sem a presença do pesquisador. Os riscos de constrangimento ou desconforto, quando ocorrer, ao responder uma pergunta de cunho pessoal ou relativa ao empreendimento rural, você poderá solicitar ao pesquisador que lhe forneça uma folha de papel para que escreva a sua resposta, sem a presença do pesquisador em ato de entrevista, podendo colocar essa folha de respostas em um envelope e lacrá-lo para posterior averiguação, por parte do pesquisador, ou, ainda, poderá deixar em branco, questões se lhe bem entender, ou ainda, escolher local reservado para responder as questões a fim de minimizar riscos e desconfortos. Esses encaminhamentos que serão realizados para reduzir os efeitos, dos riscos e constrangimentos, consistindo em preservar o diagnóstico da pesquisa e manter a integridade do participante em todas as etapas dessa pesquisa porque não se divulgará o nome do participante, uma vez que os dados pesquisados serão tratados como dados do empreendimento rural e não como dados do entrevistado.

Para ocorrer uma redução do constrangimento o respondente, terá, ainda, a opção de, a qualquer tempo, não responder a alguma questão, bem como será proposto que o local seja reservado para responder as questões.

Para o participante da pesquisa os respectivos benefícios da pesquisa serão os reconhecimentos das causas de problemas de armazenagem da matéria-prima e a sua relação com a qualidade do produto final que poderão auxiliar o gestor nas novas práticas de

qualidade para a agroindústria entrevistada, possibilitando a melhoria da qualidade dos produtos produzidos pela agroindústria.

Além disso, esta pesquisa busca trazer benefícios para a agroindústria, investigando as causas de problemas de armazenagem da matéria-prima e a sua relação com a qualidade do produto final em uma agroindústria processadora de vegetais, possibilitando ao gestor conhecer novas práticas de qualidade para implantar em sua produção, contribuindo assim para um produto com melhor qualidade.

Os resultados serão divulgados em eventos e/ou publicados em periódicos científicos, mantendo sigilo dos dados pessoais. Além disso, após a conclusão da pesquisa você receberá o retorno a respeito dos resultados encontrados. A devolutiva será dada a você por meio de e-mail, após o término da pesquisa, quando, na oportunidade, será entregue uma via impressa do trabalho final.

Caso concorde em participar, uma via deste termo ficará em seu poder e a outra será entregue ao pesquisador. Você não receberá cópia deste termo, mas apenas uma via.

Desde já agradecemos sua participação!

Cerro Largo, RS, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.

---

Profa. Dra. Denise Medianeira Mariotti Fernandes

Telefone: (55) 3359 3950, ramal 4233 / e-mail: denise.fernandes@uffs.edu.br / Endereço para correspondência: Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS *Campus* Cerro Largo, Rua Major Antônio Cardoso, 590, Cerro Largo – RS – CEP: 97900-000.

Declaro que entendi os objetivos e as condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Nome completo do(a) participante: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS: Tel. e Fax: (49) 2049 3745 / e-mail: cep.uffs@uffs.edu.br  
Endereço: Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS / Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS, Rua General Osório, 413D - CEP: 89802-210 - Caixa Postal181 - Centro - Chapecó - Santa Catarina - Brasil.