



TECNOLOGIA EM PROCESSOS GERENCIAIS

Odair Guerino Lara Junior

Mapeamento da Cadeia de Suprimento de um distribuidor de hortifrútiis

CARAGUATATUBA - SP

2017

Odair Guerino Lara Junior

L318m Lara Junior, Odair Guerino

Mapeamento da cadeia de suprimento de um distribuidor de hortifrútiis. / Odair Guerino Lara Junior. – Caraguatatuba, 2017.

57 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Processos Gerenciais) -- Instituto Federal de São Paulo, Câmpus Caraguatatuba, 2017.

1. Cadeia de suprimento. 2. Perecebilidade. 3. Parcerias. I. Título.

CDD 658.5

Mapeamento da Cadeia de Suprimento de um distribuidor de hortifrútiis

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia, como exigência parcial à obtenção do título de Tecnólogo em Processos Gerenciais.

Orientador(a): Prof. Ms. Dionysio Borges de Freitas Junior.

CARAGUATATUBA - SP

2017

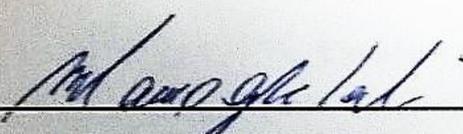
Odair Guerino Lara Junior

Mapeamento da Cadeia de Suprimento de um distribuidor de hortifrútiis

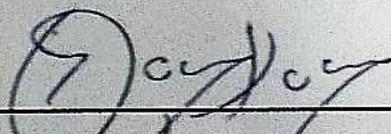
Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia, como exigência parcial à obtenção do título de Tecnólogo em Processos Gerenciais.

Orientador(a): Prof. Ms. Dionysio Borges de Freitas Junior.

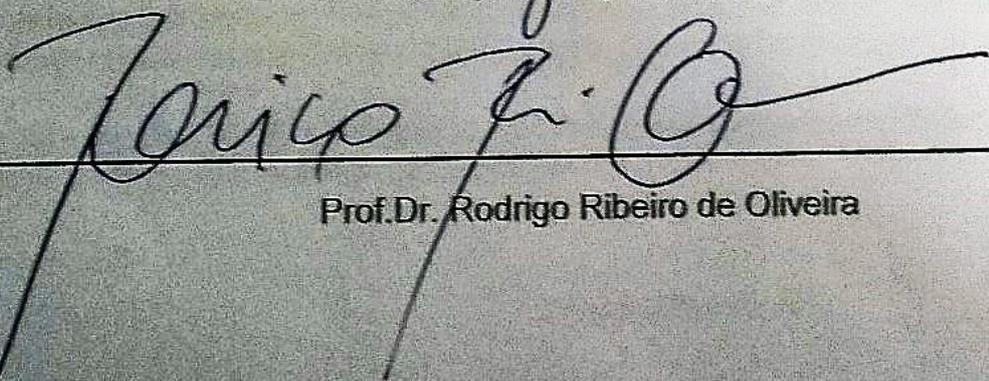
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Maria do Carmo Cataldi Muterle



Prof. Ms. Dionysio Borges de Freitas Junior



Prof. Dr. Rodrigo Ribeiro de Oliveira

Odair Guerino Lara Junior

Mapeamento da Cadeia de Suprimento de um distribuidor de hortifrútiis

**AUTORIZAÇÃO PARA DEPÓSITO DO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Com base no disposto da Lei Federal nº 9.160, de 19/02/1998, AUTORIZO ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Campus Caraguatatuba - IFSP, sem ressarcimento dos direitos autorais, a disponibilizar na rede mundial de computadores e permitir a reprodução por meio eletrônico ou impresso do texto integral e/ou parcial da OBRA acima citada, para fins de leitura e divulgação da produção científica gerada pela Instituição.

Caraguatatuba-SP, 28 / 06 / 17

Odair Guerino Lara Junior

NomedoAluno

DeclaroqueopresenteTrabalhodeConclusãodeCurso, foisubmetidoatodasasNor
masRegimentaisdaInstitutoFederaldeEducação,CiênciaeTecnologiaCampusCaragua
tatuba-
IFSPe, nestadata, AUTORIZOodepósitodaversãofinaldestamonografiabemcomolanç
amentodanotaatribuídapelaBancaExaminadora.

Caraguatatuba-SP, 28 / 06 / 17

Dionysio

Prof.Ms. Dionysio Borges de Freitas Junior

Dedico este trabalho aos próximos alunos que irão passar por este momento, que eles não fiquem preocupados que ao final a luta será ganha por nós e o conhecimento adquirido nos fortalecerá.

AGRADECIMENTOS

Quero externar primeiramente meus agradecimentos a Deus, tendo Ele em primeiro lugar na minha vida, posteriormente a minha esposa Gleice Teixeira dos Santos Lara sem a qual não estaria cursando a faculdade, sendo ela responsável pela minha inscrição desde o ENEM até no SISU. A minha mãe Dona Ivete Maria Lara que me dá exemplo de lutar para conseguir atingir meus objetivos sendo sempre honesto e íntegro e ainda ela está sempre incentivando a continuar a aprender.

Aos colegas que quebraram a cabeça para construir a metodologia dos trabalhos, que colaboraram dividindo equipamentos, conhecimentos, tempo, paciência, ideias e incentivos para que fosse possível que chegássemos todos juntos ao final desta jornada.

RESUMO

Este trabalho tem por finalidade conhecer a cadeia de suprimento em uma rede de hortifrútiis na cidade de Caraguatatuba, tendo o ponto focal um distribuidor de produtos hortícolas, buscou saber quem compôs os elos de fornecimento dos produtos e como era realizado o transporte, condicionamento e as parcerias firmadas entre eles e a empresa foco da pesquisa. O objetivo proposto para este trabalho foi entender a forma que é tratada a perecibilidade dos produtos de hortifrútiis para a redução das perdas. De igual forma foi feita a verificação dos clientes deste distribuidor para assim entender como se dá o relacionamento de cada ator na cadeia de suprimento. Tendo por finalidade entender o grau de relacionamento entre os parceiros comerciais e quais informações eram trocadas entre eles, assim, foi realizadas observações na empresa e aplicado entrevista com a responsável a fim de coletar dados necessários para compor este trabalho. Com isto verificados a ausência de troca de informações e tendo apenas parcerias quanto à qualidade dos produtos e a garantia de troca em caso de estar fora do padrão pedido e ainda verificado a falta de sistema de informação para auxiliar na gestão de estoque e na análise da demanda e na análise de incerteza.

Palavras-chave: Cadeia de suprimento, perecibilidade, parcerias.

ABSTRACT

This work aims to know the supply chain in a fruit and vegetable network in the city of Caraguatatuba, the focal point being a distributor of vegetables, sought to know who composed the links of supply of the products and how was carried out the transportation, conditioning and the Partnerships between them and the company's research focus. Likewise, it was verified the customers of this distributor in order to understand how the relationship of each actor in the supply chain is given.

Sumário

1 INTRODUÇÃO	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 CADEIA DE SUPRIMENTO	13
2.2 INFORMAÇÕES NA CADEIA DE SUPRIMENTO	15
2.3 LOGÍSTICA	17
2.4 GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTO.....	19
2.5 PREVISÃO DE DEMANDA.	20
2.6 CLASSIFICAÇÃO DE ESTOQUE	22
2.6.1 <i>Curva ABC</i>	22
2.6.2 <i>Sistema de lote econômico de compra (LEC)</i>	23
2.6.3 <i>Sistema de lote econômico de produção</i>	23
2.6.4 <i>Sistema de 2 ou 3 gavetas</i>	24
2.6.5 <i>Just in Time</i>	24
2.7 ANÁLISE DE INCERTEZAS.	25
2.8 CARACTERÍSTICAS DO MERCADO E DA CADEIA DE SUPRIMENTO DE HORTIFRÚTIS NO BRASIL.....	27
2.9 CEAGESP	28
3 METODOLOGIA.....	29
3.1 PLANEJAMENTO	33
3.2 COLETA DE DADOS	33
3.3 ANÁLISE DOS DADOS	35
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	36
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
BIBLIOGRAFIAS.	43

Figura 1 - Esquematização do trabalho de conclusão de curso	12
Figura 2 – Ciclo da Cadeia de Suprimento	13
Figura 3 - Framework para análise do estudo de caso	30
Figura 4 - Instrumento de coletas utilizadas em estudo de caso	34
Figura 5 - Convergência de evidência (estudo único)	36
Figura 6 – Mapeamento da cadeia de suprimento	40
Figura 7 - Tamanhos da fruta Mamão Papaia.....	50
Figura 8 - CEAGESP.....	53
Figura 9 - CEAGESP.....	54
Figura 10 - CEAGESP.....	55
Figura 11 - CEAGESP.....	56
Figura 12 - CEAGESP.....	57
Quadro 1 - Quadro de questões	31

1 INTRODUÇÃO

O objetivo da pesquisa seria conhecer o funcionamento e o gerenciamento da cadeia de suprimentos de hortifrúti é de suma importância para entender como são evitadas as perdas no decorrer da cadeia de suprimento, bem como as decisões relativas a armazenagem, transporte e embalagens.

Este trabalho tem como objetivo geral analisar a cadeia de suprimento de um distribuidor de hortifrúti. Tal análise buscará identificar as informações existentes na cadeia, atores e relacionamento entre eles, bem como suas contribuições no desenvolvimento de melhorias e trocas de informação.

O trabalho será realizado através de um estudo de caso em um distribuidor de hortifrúti localizado na cidade de Caraguatatuba.

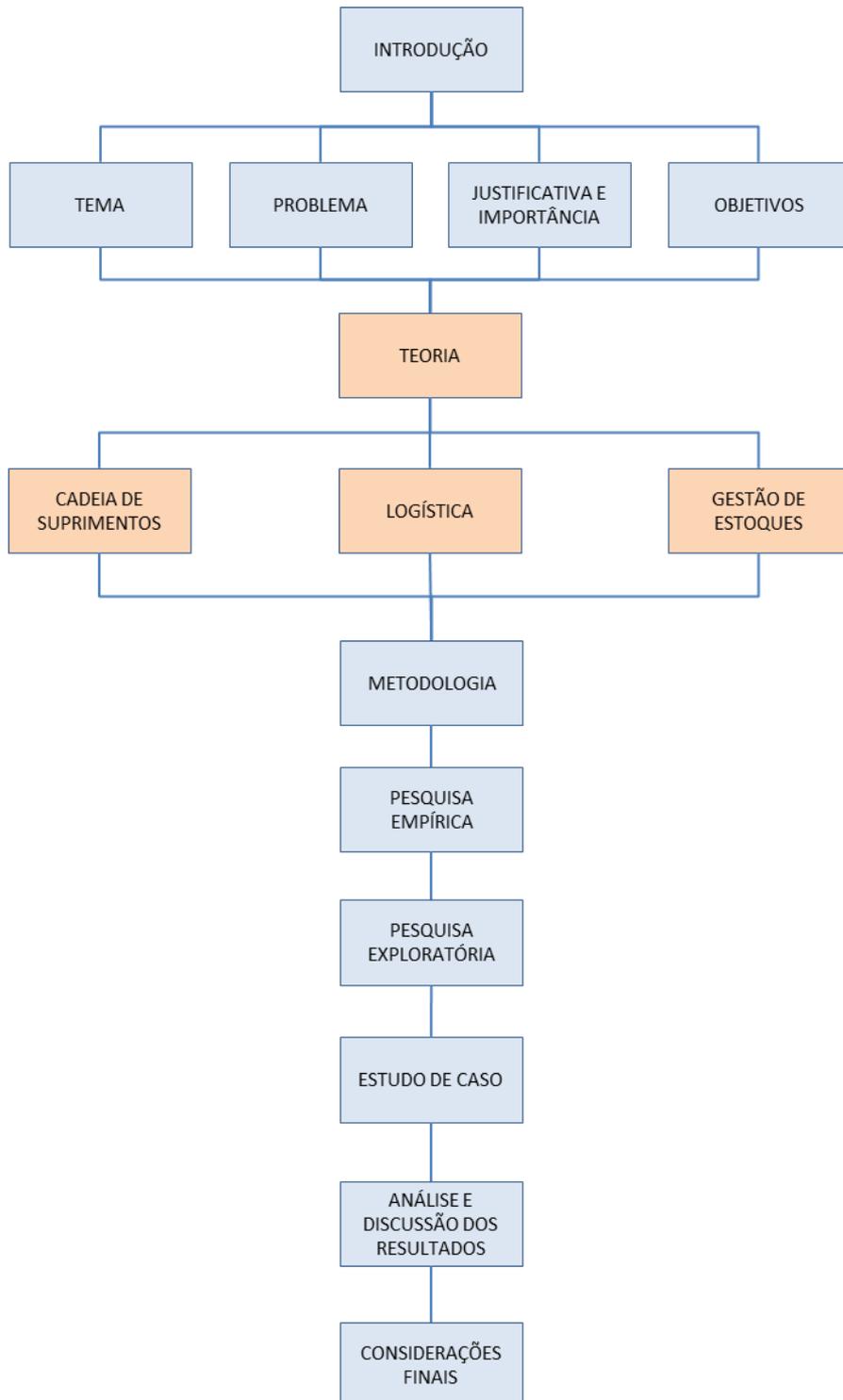
Parte-se da problemática de que os produtos que são comercializados dentro da cadeia de suprimento de hortifrúti possuem perecibilidade muito rápida, dessa maneira, é essencial o relacionamento e troca de informações entre os atores, bem como a necessidade de entender como ocorre o fluxo logístico dos produtos, desde o produtor até o consumidor final.

Para possibilitar o alcance do objetivo da pesquisa, foi construído um referencial teórico sobre gerenciamento da cadeia de suprimentos, logística e gestão de estoques. Foi também realizada visita à empresa objeto do trabalho, e realizada entrevistas com os responsáveis pela sua administração, permitindo assim a realização deste trabalho.

Os próximos capítulos trarão o referencial teórico construído, a metodologia do trabalho e o a análise e discussão dos resultados.

A Figura 1 ilustra os principais passos seguidos neste trabalho:

Figura 1 - Esquematização do trabalho de conclusão de curso



Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Cadeia de suprimento

O conceito de cadeia de suprimentos engloba todas as atividades que de forma direta ou indireta envolvem o fluxo de bens ou produtos, incluindo desde a matéria-prima até o consumidor final (CHOPRA; MEINDL, 2003).

A cadeia de suprimento é dinâmica e envolve um fluxo constante de informações, materiais, dinheiro dentro de suas diferentes fases, a figura a seguir ilustra esse processo(CHOPRA; MEINDL, 2003).

Figura 2 – Ciclo da Cadeia de Suprimento



Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

O princípio fundamental para a existência de qualquer cadeia de suprimento é satisfazer as necessidades do cliente que é atendido no momento da entrega do pedido (CHOPRA; MEINDL, 2003).

O termo cadeia de suprimento representa produtos ou suprimentos alocados ao longo da seguinte estrutura: fornecedores, distribuidores, fabricantes, lojistas e clientes, sendo importante visualizar o fluxo de informações, monetários e de produtos em ambos sentidos dessa estrutura. O termo também permite deduzir que um responsável está envolvido em cada estágio, sendo melhor atribuído o termo rede de suprimento para descrever essa estrutura (CHOPRA; MEINDL, 2003).

De acordo com Chopra e Meindl (2003) um ponto importante a ser avaliado em relação à cadeia de suprimentos é o seu alinhamento com a estratégia competitiva da organização, segundo estes autores três etapas devem ser observados para atingir esse alinhamento.

A primeira etapa é entender o cliente, conhecer suas necessidades em cada segmento, o que irá permitir que a empresa preveja custos desejados e calcular os serviços que serão demandados.

A segunda etapa corresponde à compreensão da cadeia de suprimento, pois cada tipo de cadeia será projetada para desempenhar diferentes tarefas. Por último, a terceira etapa refere-se à realização do alinhamento estratégico, analisando cautelosamente as incompatibilidades das cadeias e as necessidades do cliente. Caso haja divergências, a empresa precisará reestruturar a cadeia de suprimento para apoiar a sua estratégia competitiva (CHOPRA; MEINDL, 2003).

Ainda para Chopra e Meindl (2003), citam ainda alguns fatores-chave para o alinhamento estratégico da organização, que determinam o desempenho da cadeia de suprimento, dentre esses fatores-chave destacam-se:

- **Estoque:** é a matéria prima, produtos em processamento e produtos acabados dentro da cadeia de suprimento, é analisado o volume do estoque em relação a estratégia competitiva, pois dentro do estoque o seu volume alto ou baixo tem seus prós e contras,
- **Transporte:** é o deslocamento dos produtos dentro da cadeia de suprimento utilizando vários meios e rotas com suas características e peculiaridades de desempenho. O transporte bem escolhido permite a redução de custos ou perca do atendimento do cliente,
- **Instalações:** local de armazenamento dentro da cadeia de suprimento, a flexibilidade, localização e capacidade de armazenagem influenciam diretamente o desempenho da cadeia de suprimento,
- **Informação:** responsável pela compilação de dados sobre estoque, transporte, instalações e clientes que fazem parte da cadeia de suprimento, essas informações são potencialmente o maior fator chave permitindo o

gerenciamento de oportunidades com aumento da capacidade de atendimento do cliente, como por exemplo realizar a previsão de demanda (CHOPRA; MEINDL, 2003).

Para Grant e Bowersox (2009) a função da cadeia de suprimento é planejar, implementar e controlar de forma eficaz e eficiente o fluxo de informação, além de armazenar mercadorias e serviços desde o ponto de origem até o ponto final com busca constante de suprir as necessidades dos clientes.

Desse modo, nos próximos tópicos serão observados os sistemas de informação, a logística nas cadeias de suprimento, o seu gerenciamento, a questão da previsão de demanda e o problema do conteúdo sobre análise de incerteza – fundamental para este trabalho.

2.2 Informações na Cadeia de Suprimento

A informação é o que direciona as decisões relativas à cadeia de suprimento e que serve de conector dentro da cadeia de suprimento, sendo crucial para o desempenho da cadeia por disponibilizar fatos aos gerentes para a tomada de decisão, sobre a necessidade do cliente, volume do estoque armazenado ou mesmo saber quando iniciar a produção do produto ou de lançar novos produtos(CHOPRA; MEINDL, 2003).

Para a gerência cabe saber interpretar essas informações de forma agrupada, para isso conta com auxílio de hardware e software, sendo considerados os olhos e ouvidos da gerencia, promovendo o fluxo de informação entre a cadeia para que seja feita a tomada de decisão(CHOPRA; MEINDL, 2003).

O sistema de informação permite à gerência ter uma visão mais ampla da cadeia de suprimento, por este motivo é possível saber todas as variáveis que afetam os pontos que estão sendo avaliados e conseguindo traçar a melhor estratégia individual (CHOPRA; MEINDL, 2003).

As informações coletas estão apresentadas da seguinte forma:

- No estoque, a determinação de políticas requer informações que incluem padrões de demanda, custo de manutenção, custo de esgotamento e custo de pedido;
- No transporte, as decisões são fornecidas com base nas informações, rotas, meios, remessas e fornecedores necessitam de informações sobre custo, localização de entrega e tamanho do carregamento,
- Nas instalações, a localização, capacidade de produção das instalações, tendo em vista a flexibilidade, demanda, as taxas de câmbio e impostos dentre outros fatores (CHOPRA; MEINDL, 2003).

Sistema de transações são caracterizados por regras e processos formalizados e comunicação padronizado, alto volume de transações de compras e vendas com foco operacional diário. O controle administrativo é responsável pela medição e relatório de desempenho para feedback do desempenho da utilização de recursos da cadeia (CHOPRA; MEINDL, 2003).

O sistema de informação da cadeia de suprimento realiza a análise de decisões, encontra a melhor ferramenta de softwares para auxiliar a administração, avalia e compara alternativas para melhor eficácia e acuracidade. O sistema de informação engloba em suas análises, o gerenciamento de estoque, alocação de recursos, roteirização de transporte e a rentabilidade do segmento (BOWERSOX, 2013).

Para as empresas são necessário módulos de sistema de informação para apoiar suas operações diárias da cadeia de suprimento. Sistema ERP (Enterprise Resource Planning), nas empresas oferecem funções específicas de apoio a operações da cadeia de suprimento.

O sistema de informação auxilia o desenvolvimento de uma gestão integrada que é responsável pela melhoria continua da produtividade. Focado na melhoria da qualidade tanto em nível funcional quanto em processos. Em nível funcional busca desenvolver o trabalho critico com alto grau de eficiência, no nível de processo buscam eliminar aqueles que não agregam valor dentro de toda cadeia de suprimento (BOWERSOX, 2013).

2.3 Logística

Para Chopra e Meindl (2003) o transporte de mercadorias se define pelo movimento de um local para outro, partindo do início da cadeia de suprimento até o final no consumidor, tendo papel crucial por toda a cadeia por nem sempre os produtos serem fabricados próximos de onde estão o cliente.

Fatores chave de influência no transporte são: os custos relacionados ao veículo, pela compra ou aluguel do veículo, sendo um custo fixo nas decisões estratégicas de curto prazo; custos operacionais fixos, custos adquiridos em associação a terminais, portões de embarque e mão-de-obra; custos relacionados a viagem, custo com a distância, duração, mão-de-obra e combustível (CHOPRA; MEINDL, 2013).

Tem os custos relacionados à quantidade, composto pelo carregamento e descarregamento de produtos e parte do custo de combustível e os custos indiretos, composto pelo planejamento e elaboração do cronograma da rede de transporte, investimento em tecnologia de informação, troca da frota, etc. (CHOPRA; MEINDL, 2003).

Os gestores devem estar atentos a alguns itens na hora de decidir pelo transporte dentro da cadeia de suprimento, Chopra e Meindl (2003) destacam:

- Alinhamento das estratégias competitivas e o transporte: compatibilidade entre a estratégia de transporte com a estratégia competitiva da cadeia de suprimento, projetando a atividade para assegurar que o desempenho atinja os objetivos.
- Considerar os custos de frota própria ou terceirização: ter a visão da capacidade da empresa em atender a demanda de entrega de forma a obter lucro, a fim de alcançar sucesso da empresa.
- Utilização da tecnologia para melhorar o desempenho do transporte: utilizando melhores tecnologias é possível reduzir custos do transporte, aumentar a frequência das entregas, rastrear a carga e melhorando a

organização e redefinindo cronogramas.

- Flexibilização na rede de transporte: pela incerteza da demanda a gerencia deve levar em conta como redesenhar a rede de transporte, ainda que os custos de carregamento sejam mais elevados para alguns modais, isso pode ser diluído tendo mais entregas programadas e aumenta a capacidade de entrada dos pedidos ao cliente (CHOPRA; MEINDL, 2003).

A logística tem como finalidade assegurar a disponibilidade do produto certo, com a qualidade certa, nas condições certas, no momento certo com o menor custo possível para o cliente(CHOPRA; MEINDL, 2003).

Logística por definição é responsável pelo planejamento, implementação e controle de fluxo eficiente e economicamente eficaz, de matéria prima, estoque em processo e acabados e informações relativas, desde o ponto de origem até o cliente (GONÇALVES, 2013).

Daskin apud Gonçalves (2013) define a logística como planejamento e operação de sistemas físicos, informacionais e gerenciais necessários para insumos e produtos vençam condicionantes espaciais e temporais de forma econômica.

O valor da logística está diretamente relacionado a quatro variáveis-chave, que são: (1) forma, conferida pela manufatura, na fabricação do produto e seu armazenamento; (2) tempo, é o momento em que o produto está disponível para venda; (3) lugar, ponto em que se encontra o produto acabado e (4) posse, é o produto em domínio de algum dos agentes da cadeia de suprimento (GONÇALVES, 2013).

Nos dias atuais a logística vem para alavancar o canal de distribuição e facilitar a relação empresa-consumidor.

A logística no Brasil na década de 90 deu um salto extraordinário, passou por processos revolucionários as práticas empresariais quanto a qualidade, comunicação, elementos fundamentais para uma logística moderna (GONÇALVES, 2013).

2.4 Gerenciamento da Cadeia de Suprimento

Para Slack (2007) a gestão da cadeia de suprimento é gerir a interconexão entre as empresas em um relacionamento com ligação para executar deferentes processos agregando valor em forma de produtos e serviços para atender o consumidor final.

Essa gestão da cadeia de suprimento se concentra em dois objetivos:

- Foco na satisfação dos consumidores finais: o cliente final move toda a cadeia de suprimento, sendo o objetivo imediato a satisfação do cliente pela cadeia de suprimento assegurando que tenha apreciação completa. Tem como questão central para todas as operações saber qual o nível de qualidade, rapidez, confiabilidade e flexibilidade.
- Foco na gestão eficiente da cadeia: tem como finalidade encontrar os gargalos de todo o processo da cadeia de suprimento a fim de assegurar a rapidez de toda a rede de abastecimento (SLACK, 2007).

Para entender melhor o conceito de Gerenciamento da Cadeia de Suprimento, é necessário entender o conceito de canal de distribuição, definido como instrumento fundamental e eficiente no processo de comercialização e distribuição de bens e serviços entre unidades organizacionais, instituições e agentes internos e externos que executam suas funções para apoio ao marketing de produtos e serviços.

Os membros que participam de um canal de distribuição podem ser classificados em dois grupos: membros primários e membros secundários. Os membros primários são os que participam diretamente, eles assumem o risco pelo produto, são eles: fabricantes, atacadista, distribuidor e varejista. Membros secundários participam indiretamente, por meio de prestação de serviços, não tem participação pelo risco do produto, são mais comuns em empresas de transporte, armazenagem, processamento de dados e serviços logísticos integrados (FLEURY; WANKE; FIGUEIREDO, 2013).

O canal de distribuição vem evoluindo e se tornando muito mais complexos

devido a evolução do conceito de marketing, como a prática de segmentação de mercado e com novos formatos de varejo, além do aumento da competição e a instabilidade do mercado, levam o setor a se especializar. Dentro da cadeia de suprimento cada empresa busca a dar foco na sua competência central, passando para prestadores de serviços especializados maior parte das operações produtivas (FLEURY; WANKE; FIGUEIREDO, 2013).

2.5 Previsão de Demanda.

A previsão de demanda é a base para todas as tomadas de decisões estratégicas e de planejamento em uma cadeia de suprimento, não importa qual processo foi utilizado para a projeção, isso será avaliado pelo gerente quanto ao nível de produção (CHOPRA; MEINDL, 2003).

O importante é que a previsão de demanda não seja feita por setores da empresa, pois elas exercem uma sobre as outras influencia que poderá mudar a previsão, isto fará a empresa ter condições de utilizar os dados para a produção, marketing, finanças e pessoal (CHOPRA; MEINDL, 2003).

Para Chopra e Meindl (2003) a aplicação de seis etapas ajudam as empresas a realizarem previsões mais eficazes, são:

- Compreender o objetivo da previsão: o objetivo da previsão é apoiar a tomada de decisão, e todos os departamentos e parceiros da cadeia de suprimento devem estar atentos as informações da previsão.
- Integrar planejamento e previsão de demanda;
- Identificar os principais fatores que influenciam a previsão de demanda;
- Compreender e identificar os segmentos de consumidores;
- Determinar a técnica de previsão mais adequada;
- Estabelecer indicadores de desempenho e de erro para a previsão.

No panorama atual de mercado a influência da demanda é fator determinante

para a empresa. A demanda ou previsão de vendas permite a utilização de máquinas de maneira adequada, reposição de material no momento e na quantidade certa e as demais atividades necessárias possam de adequar ao programa de produção (CHOPRA; MEINDL, 2003).

A previsão de demanda apesar de ser uma ferramenta útil para a tomada de decisão da empresa, ela trás erros no qual o responsável deve tomar cuidado com a coleta de dados e na escolha do modelo de previsão para diminuir esses erros (MARTINS, 2005).

Para a realização de demanda de forma a produzir resultados confiáveis, deve-se ter informação como: média de consumo dos produtos dentro do período, a tendência de crescimento do consumo (linear ou não linear, estacional – sazonal) (MARTINS, 2005).

Com os dados agrupados a formulação do tipo de demanda poderá ser feita conforme a necessidade ou por grupo de produtos, ou seja, pode-se classificar a demanda da seguinte forma (MARTINS, 2005):

- Demanda Sazonal: é composta por produtos com demanda sazonal são aqueles que têm picos de venda em certos períodos e sua baixa procura em outros momentos. Este modelo de demanda está mais sujeita a erros de previsão.
- Demanda irregular: este tipo de demanda está relacionado a produtos com tempo de ressuprimento muito longo ou com pouca flexibilidade.

As diferentes formas de demanda podem e são usadas de forma conjunta dentro de uma empresa, pois o mix de produtos sofre influência diferenciada para cada segmento de mercado (MARTINS, 2005).

Conhecer as demandas e como operar com cada modelo, permite à empresa uma melhor adequação dos seus estoques, resultando em menor nível de estoque de segurança sem comprometer o nível de atendimento.

- Conhecer cada tipo de demanda permite também a redução do tempo de reposição, possibilitando à empresa trabalhar com lotes de ressuprimento

menor e com entregas mais frequentes Demanda em declínio: usado para planejar as vendas por período sem a formação de previsão (MARTINS, 2005).

Existem outros dois modelos que auxiliam a previsão de demanda, que são: a demanda independente e a demanda dependente. A demanda independente elas não depende de outros itens ou produtos, por exemplo, o celular. A demanda dependente utiliza a demanda de outros itens, como por exemplo material escolar, um item está ligado a outro (MARTINS, 2005).

2.6 Classificação de estoque

2.6.1 Curva ABC.

A classificação ABC foi fundamentada através dos estudos realizados por Vilfredo Pareto (1842-1923), economista italiano, onde estudo a distribuição da renda entre a população (BALLOU, 2011).

No início da década de 50 os engenheiros da General Electric, nos Estados Unidos por orientação de H. Ford Dickey, iniciaram um estudo sobre o efeito da renda na administração de materiais para os milhares de existentes na empresa. Como resultado foi identificado que uma pequena percentagem dos itens representava o maior valor de consumo (BALLOU, 2011).

O principal objetivo de análise ABC é identificar os itens de maior valor de demanda e exercer uma gestão mais específica (BALLOU, 2011).

A classificação da curva ABC, foi criada por Pareto, diz que 20% da população detém 80% da riqueza, este conceito é utilizado para analisar o estoque de várias formas, como custo, tempo de entrega, saída por venda, perecibilidade, este modelo é usado para classificar os itens de acordo com a conveniência, a análise de custo irá mostrar qual o grupo de produtos tem maior influência no custo do estoque, ou se for analisado a perecibilidade, qual o grupo de produtos que tem menor tempo de vida útil e assim conforme a necessidade da análise (BALLOU, 2011).

2.6.2 Sistema de lote econômico de compra (LEC)

Tem por finalidade calcular quanto comprar de um item em específico, tendo como objetivo encontrar o ponto de equilíbrio entre as vantagens e desvantagens de se ter analisado.

Este tipo de sistema é muito usado quando a demanda do produto é constante, permitindo ser usado quando não há muita variação desta sobre o item a ser analisado.

Este tipo de abordagem se utiliza de fórmula matemática na qual não será descrito neste trabalho por ser irrelevante. O sistema LEC determina o ponto onde a variação dos custos de estoque tendo o mínimo de variação de demanda não terá alteração dos custos de estoque, sendo usado por conveniência pela dificuldade de estimar os custos de pedido e de estoque com precisão.

2.6.3 Sistema de lote econômico de produção

Este sistema assume pressupostos simples e um estoque simples, podendo ser usado em um grande número de situações onde o pedido de reabastecimento também chega de forma simples (SLACK, 2007).

Em outras palavras, o sistema vai utilizar apenas um produto onde o pedido de produção será emitido assim enquanto esse pedido é processado outro pedido pode ser emitido, com isso a produção não é interrompida (SLACK, 2007).

Esse sistema utiliza a variação de demanda contínua crescente, além de utilizar fórmula matemática que como no sistema LEC não será dada importância neste trabalho (SLACK, 2007).

Uma particularidade deste sistema é atingir o estoque “zero”, em situação onde o cliente pode aguardar por um período para ser atendido.

O sistema LEP e o LEC sofrem grandes críticas por serem sistemas inflexíveis quanto a variação de demanda e a produção ficando restritos a produção contínua e com demanda bem mais estáveis (SLACK, 2007).

2.6.4 Sistema de 2 ou 3 gavetas

Esse sistema utiliza conforme o nome sugere, gavetas para armazenamento do produto onde uma gaveta/caixa vai armazenar o que será utilizado na produção e a outra armazenará o estoque de segurança (SLACK, 2007).

Assim quando o conteúdo de uma caixa terminar será emitido o pedido de compra, desta forma o sistema se utiliza do tempo de reabastecimento para a emissão do pedido de compra (SLACK, 2007).

É justamente esse o ponto mais fraco do sistema, pois poderá deixar de atender o cliente final caso ocorra algum atraso na entrega ou houver aumento repentino na demanda (SLACK, 2007).

2.6.5 Just in Time

Gonçalves (2013) afirma que a metodologia do *Just in Time* é a busca do objetivo de produção de bens e serviços para o momento exato com a quantidade exata minimizando os custos, retrabalho e otimizando processos.

O *Just in Time* considerado uma filosofia simples e poderosa, por eliminar as perdas com redução dos estoques além de eliminar os processos que não agrega valores ao produto, procurando sempre a melhoria contínua (GONÇALVES, 2013).

O sistema *Just in Time* exige a cooperação de todos os integrantes (todos os atores da cadeia de suprimento) com a procura de objetivo de solucionar problemas,

otimizar os processos, sendo necessário que a relação da empresa com seus fornecedores seja muito próxima, integrada para buscar a melhoria contínua, esta aproximação é considerado primordial para o sucesso da cadeia de suprimento de acordo com Gonçalves (2013).

Os pressupostos por trás do *Just in Time* em comparação com o sistema tradicional, o JIT tem a característica de ser uma produção “puxada”, o processo de manufatura parte da demanda do consumidor, assim o produto só é feito a partir do pedido do consumidor evitando estoque (CORRÊA, GIANESI;2009).

O *Just in Time* trás outra característica, é um sistema ativo, contrario ao sistema tradicional, promove incentivos para a busca de melhoria contínua através de questionamentos, assim os problemas são tratados nos pontos em que a produção é paralisada, esse procedimento permite a eliminação de problemas evita também o retrabalho, reduzindo os custos da produção (CORRÊA, GIANESI; 2009).

2.7 Análise de Incertezas.

De acordo com Chopra e Meindl (2003), o estoque de segurança é remediador da inexatidão da previsão de demanda, podendo haver falta de produtos no caso das demandas ultrapassarem o previsto. No quadro atual de mercado, muitas empresas estão aumentando seus estoques de segurança pelo fato da alta incerteza dos mercados em que atuam e da alta oferta de produtos.

Para determinar o nível adequado de estoque de segurança são avaliados os seguintes fatores:

- Incerteza de demanda ou de suprimento: se aumenta a incerteza da demanda o estoque de segurança tende a aumentar, é necessário conhecer o lead-time, que compreender o tempo entre a realização do pedido até o momento que o pedido é entregue.
- Medir a grau de disponibilidade do produto: é medido pela capacidade da empresa em atender ao pedido do cliente, podendo ser medido de várias maneiras como, grau de atendimento do produto, grau de atendimento do pedido

e o nível de serviço por ciclo.

- Políticas de ressurgimento: define o momento em que será feito o pedido de reposição do estoque e do estoque de segurança, realizado por ciclos de estoque ou de pedidos, sendo possível realizar com revisão contínua ou com revisão periódica (CHOPRA; MEINDL, 2003).

Na prática os fornecedores nem sempre detém tecnologia para gerenciamento de pedido e de planejamento de produção isso causa aumento no *lead time* da entrega do pedido. Dentro da cadeia de suprimento a troca de informação auxilia a redução deste impacto de possíveis atrasos, permitindo o cumprimento de prazos de entregas que combinarem (CHOPRA; MEINDL, 2003).

Ser flexível para mudar e transformar ameaças em oportunidade é ponto chave para a sobrevivência das organizações. Em relação as constantes mudanças ambientais podem ser destacadas algumas variáveis relacionadas à incerteza e à necessidade de flexibilidade por parte das empresas, segundo Gonçalves (2013):

- conseguir lidar com grandes volumes de peças ou partes delas de forma eficaz;
- adaptar os produtos para as novas exigências dos consumidores;
- reorganizar o processo produtivo para atender a variação de demanda;
- conseguir contornar possíveis problemas de quebra de equipamentos para não parar a produção;
- conseguir resolver possíveis falhas de entrega por parte do fornecedor,
- buscar avançar tecnologicamente para atender novas exigências do mercado e se manter competitivo.

Os estudos das incertezas elencadas seguindo critérios do planejamento estratégico podem formar parcerias e minimizar o impacto em que a regras que será o cordado entre as parte (GONÇALVES, 2013).

Com a definição de novos acordos com novos fornecedores permitirá a realização de novos investimentos e o aumento do desempenho dos fornecedores

parceiros. É importante observar que os contratos de longo prazo são reavaliados periodicamente, isso aumenta a confiança entre parceiros. Nas parcerias os riscos são divididos, caso contrário, alguma organização que se sentir prejudicada poderá se retirar da parceria, ou ainda voltar atrás no acordo (GONÇALVES, 2013).

Vínculos fortes com bons fornecedores tem garantido a rede acesso aos recursos e a minimização ou a divisão dos riscos entre os parceiros. O fortalecimento promove também o aparecimento de interesses comuns, formando uma rede de cooperação que agrega mais valor aos negócios, aumentando ainda mais a eficiência da troca de informação e de tecnologia (GONÇALVES, 2013).

2.8 Características do mercado e da Cadeia de Suprimento de Hortifrútiis no Brasil

O mercado Brasileiro de Agronegócio é praticado hoje por micro, pequenas, médias e grandes propriedades distribuídos por todo o território nacional não estando apenas nas áreas rurais. Para os agricultores o investimento médio por hectare é próximo de US\$ 1mil a US\$ 5 mil, tendo tem retorno médio por hectare de aproximadamente até US\$ 20 mil (SEBRAE, 2016).

O setor hortícola geram até 6 vagas de emprego de forma direta para produção/hectare independente da cultura pretendida, sendo muito exigido essa mão de obra por estar presente desde a semeadura até a comercialização (SEBRAE, 2016).

O mercado consumidor tem ditado um redirecionamento no setor de hortifrútiis, onde foi necessário buscar novos produtos com tamanhos e cores diferenciados, ou ainda, com o ingresso de indústrias processadoras a forma de apresentar os produtos de FLV (frutas, legumes e verduras) estão conquistando os consumidores, oferecendo estes produtos semi-preparados, supergelados, desidratados ou minimamente processados (SEBRAE, 2016).

Dados mostram que o mercado nacional atacadista comercializa entre 55% a 60% do volume produzido, movimentando em média anualmente 15 milhões de

toneladas gerando receita superior a R\$ 10 bilhões. Ainda há as vendas diretas realizadas pelos produtores nas feiras livres, sacolões, supermercados ou direto nas propriedades produtoras para o consumidor final (SEBRAE, 2016).

Para o CEPEA – ESALQ (Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada) (2013) registra para os anos de 2002 e 2011 em três regiões tradicionais na região sul e sudeste do país uma redução da área cultivada em 4%, onde foi analisado 11 produtos hortifrutícolas: banana, batata, cebola, cenoura, citros, maçã, mamão, manga, melão, tomate e uva.

Em contra partida as regiões nordeste e parte do centro-oeste juntas expandiram suas áreas cultivadas em 35%, locais como Rio Grande do Norte e Ceará, Vale do São Francisco, Irecê e Chapada Diamantina (BA), Cristalina (GO), norte de Minas, Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba são os maiores responsáveis pelo crescimento devido as regiões sul e sudeste aumentarem a demanda por consumo de frutas e hortaliças, além de disponibilidade de mão de obra especializada e o preço da terra (CEPEA – ESALQ/USP, 2013).

Outro forte fator que alavancou a expansão da área cultivada em grande parte do país foi devido à alta do dólar, onde teve aumento da exportação e permitiu aos produtores melhor valor dos produtos hortifrutícolas no mercado externo, porém este movimento de exportação aliado ao enfraquecimento do mercado brasileiro não torna o mercado internacional estável, para isso é necessário melhorar a tecnologia utilizada no processo, reduzir os custos de produção e transporte, melhorar as técnicas de manuseio dos produtos para reduzir as perdas e melhorar o escoamento da produção (CEPEA – ESALQ/USP, 2013).

2.9 CEAGESP

O CEAGESP (Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo) ou como também é conhecido por Entrepósito Terminal São Paulo (ETSP), está situado na zona oeste de São Paulo foi inaugurado em 1966, tendo sua gestão por responsabilidade do Departamento de Entrepósito da Capital (DEPEC).

Os comerciantes que ocupam os armazéns dentro do CEAGESP – denominados permissionários – comercializam uma grande variedade de produtos, vindos de mais de 1500 municípios de 22 estados além de 19 países, tendo como principais produtos comercializados o alho, batata, cebola, coco seco e ovos, sendo o maior distribuidor da América Latina (CEAGESP, 2016).

O CEAGESP recebe diariamente cerca de 55 mil pessoas e mais de 12 mil veículos (caminhões, carros entre outros) divididos entre feirantes, supermercados, peixarias, restaurantes, sacolões e consumidores finais, aproveitando este movimento o CEAGESP promove eventos anualmente de grande porte como por exemplo a Santa Feira do Peixe (venda no varejo de pescado as vésperas da Semana Santa), a Queima do Alho (tem o intuito a arrecadação de recursos para atividades sociais associados a Associação Nossa Turma) e eventos gastronômicos (Sopa, Pescado e Massas) (CEAGESP, 2016).

O CEAGESP está vinculado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e representa um importante elo na cadeia de abastecimento para os produtos agrícolas, possibilitando a distribuição da produção do campo, provenientes de vários estados e de outros países cheguem regularmente a mesa de milhares de pessoas com qualidade e segurança (CEAGESP, 2016).

Para que essa distribuição ocorra satisfatoriamente o CEAGESP conta com duas unidades de distintas e complementares ao negocio: Armazém e entrepostos garantindo assim de forma sustentável, a infraestrutura necessária para que atacadistas, varejista, produtores rurais, cooperativas, importadores e exportadores, agroindústrias possam desenvolver suas atividades com segurança, eficiência e serviços qualificados. Para se ter uma real noção da dimensão do CEAGESP, ele mantém a maior republica de armazéns, silos e graneleiros do estado de São Paulo, fotos do CEAGESP podem ser vistas no apêndice.

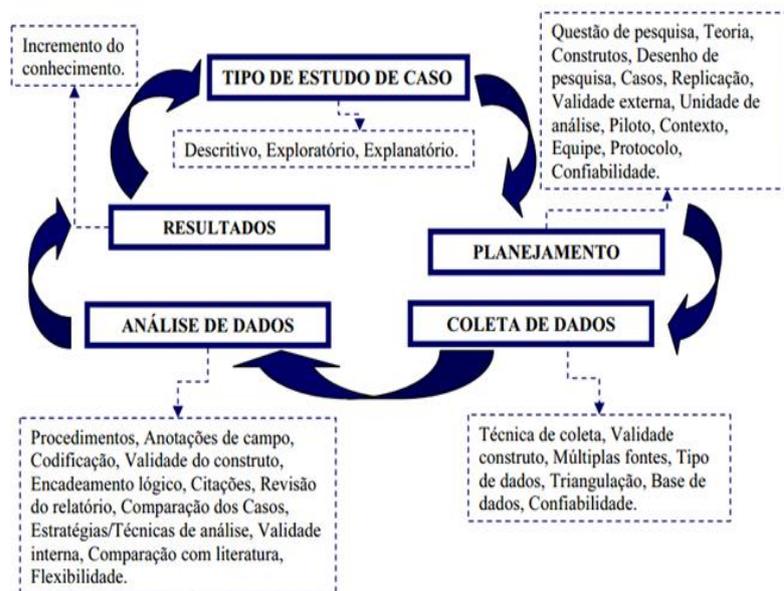
3 METODOLOGIA

Este presente trabalho pode ser considerado uma pesquisa exploratória, quanto seus objetivos procurando mostrar uma visão geral sobre os fatos (GIL, 2008). O conceito a ser aplicado busca trazer o conhecimento da estrutura organizacional na cadeia de suprimento em uma rede de hortifrútiis em supermercados, tendo em vista o grau de relacionamento entre os atores envolvidos.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa que utiliza como método de análise o estudo de caso. Para Yin (2001) o estudo de caso é uma investigação empírica onde se tem pouco controle do fenômeno a ser analisadas sendo situações da vida real.

O trabalho consiste no modelo de estudo de caso único tendo seu foco na estrutura da cadeia de suprimento de hortifrúteis nos supermercados. A figura a seguir mostra a estrutura para a realização do estudo de caso.

Figura 3 - Framework para análise do estudo de caso



Fonte: Yin (2001)

A coleta de dados pode assumir grande complexidade em um estudo de caso, requerendo mais de uma modalidade, conforme aponta Gil (2008). Pode, segundo este autor, envolver: observações simples, sistemática ou participativa; questionários, entrevistas, pesquisa documental, dentre outras.

Para fins deste trabalho será utilizada observação sistemática, entrevistas semi-estruturadas com atores considerados chaves e levantamentos documentais. Em um primeiro momento serão realizadas entrevistas, tendo como questões o seguinte roteiro:

Quadro 1 - Quadro de questões

Quadro de questões			
Teoria	Nº da questão	Questões	Autor
Gestão da cadeia de suprimento	1	Como foi formar a carteira de fornecedores para suprir a composição do estoque?	Chopra, 2003
	2	Qual foi a dificuldade encontrada para estabelecer as vendas para os varejistas?	Chopra e Meindl, 2003
	3	Existem alterações de fornecedores de forma constante ou quebra de contrato por falta de abastecimento?	Chopra e Meindl, 2003
	4	É de conhecimento da empresa quem são os fornecedores das empresas que abastecem o estoque?	Chopra e Meindl, 2003
	5	Entre a empresa e seus fornecedores existe alguma diferenciação quanto a separação de pedidos?	Chopra e Meindl, 2003
	6	Com relação aos clientes, existe alguma exigência quanto a qualidade dos produtos ou de embalagem?	Chopra e Meindl, 2003
Sistema de informação	7	A emissão do pedido de compra para abastecimento do estoque é formado pela empresa ou os fornecedores tem a informação das baixas de estoques por sistema on-line?	Bowersox, 2013
	8	Os pedidos gerados pelos clientes são recebidos de qual forma?	Bowersox, 2013
	9	A empresa dispõe de representante para visitas aos clientes para realização de vendas?	Bowersox, 2013

Continuação do Quadro 1.

	10	É utilizado sistema de controle compartilhado de gerenciamento de estoque entre a empresa e seu cliente?	Bowersox, 2013
Logística	11	A empresa dispõe de veículos próprios para transportar os produtos que compram ou vendem?	Chopra e Meindl, 2003

	12	Existe algum método adotado para alocar os produtos dentro dos veículos de transporte?	Chopra e Meindl, 2003
	13	A empresa se utiliza de alguma outra forma de ter o abastecimento ou distribuição dos produtos?	Chopra e Meindl, 2003
	14	Em média qual o tempo que leva para que o cliente tenha seu pedido atendido?	Chopra e Meindl, 2003
	15	Qual seria o tempo que um cliente costuma leva para realizar uma nova compra?	Chopra e Meindl, 2003
Demanda	16	A empresa utiliza algum sistema de controle de vendas para gerenciamento de alterações por sazonalidade?	Chopra e Meindl, 2003
	17	Como a empresa trata a alteração de picos de vendas e baixas nas vendas no curto prazo?	Chopra e Meindl, 2003
	18	Os cliente da empresa auxiliam de alguma forma a coleta de dados para análise da demanda?	Chopra e Meindl, 2003
	19	Quais as cidades atendidas pela empresa? Há planos para expansão?	Chopra e Meindl, 2003
Classificação de Estoque: Curva ABC	20	Os produtos adquiridos são classificados de alguma forma?	Bollou, 2011
	21	Pela alta perecibilidade dos produtos o controle de estoque é realizado?	Bollou, 2011
	22	Quais os tipos de produtos comercializados pela empresa ou existem algum item que por opção da empresa não é disponibilizado? Por quê?	Bollou, 2011
	23	Os produtos que se perdem no estoque do cliente, são perdas para o cliente ou isso é de responsabilidade da empresa?	Bollou, 2011

Continuação do Quadro 1.

	24	Há algum informativo ou tabela descrevendo o tempo de perecibilidade de cada produto fornecido?	Bollou, 2011
	25	Os produtos são armazenados utilizando processos para melhor conservação?	Bollou, 2011

Análise de incertezas	26	Existe por parte da empresa o gerenciamento do nível de segurança do estoque?	Gonçalves, 2013
	27	A empresa se permite ser flexível quanto a variação do estoque por ciclo de pedido ou época de produção?	Gonçalves, 2013
	28	Para o ressuprimento do estoque qual tempo médio para ser realizado após o pedido de compra?	Gonçalves, 2013

Fonte: próprio autor.

A triangulação e convergência dos dados coletados irão possibilitar maior consistência da análise e apresentação dos resultados, e qualquer descoberta ou conclusão poderá vir a ser mais convincente se for baseada em várias fontes (Yin, 2001).

3.1 Planejamento

Para Yin (2001) o planejamento é fundamental para a elaboração do estudo de caso, visto que é neste momento que a estrutura será construída, assim a busca de informações sobre o tema a ser pesquisado, sobre os fenômenos que ocorrem, os autores envolvidos, as teorias envolvidas irão definir qual a direção a ser seguida no desenvolvimento do trabalho.

Como visto anteriormente foi elaborado um questionário que serve para conduzir a entrevista, ele é formado por teorias que estão ligados ao tema a ser analisada e também permitirá coletar dados por observação dos processos ou por análise documental. (YIN, 2001).

3.2 Coleta de dados

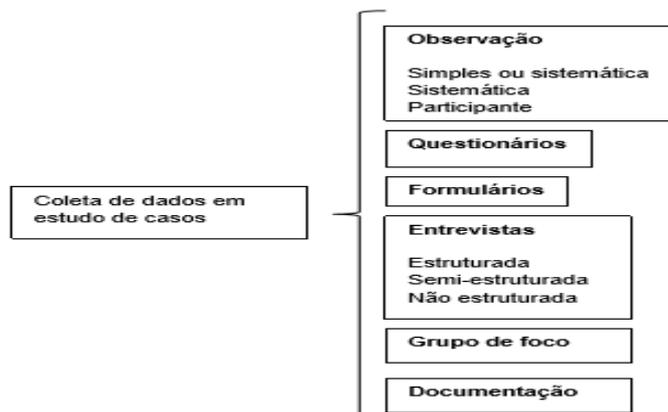
Para Gil (2008) o processo de coleta de dados para o estudo de caso é complexo em comparação a outras modalidades de pesquisa, pois nas demais técnicas é usado uma única modalidade de coleta de dados, e o estudo de caso requer mais modelos.

Yin (2001), obtenção dos dados por meio dos processos variados é fundamental para garantir a qualidade dos resultados. Devendo ser proveniente da convergência e divergência das observações obtidas em diferentes procedimentos.

Gil (2008) e Yin (2001) observam que o experimento e levantamento antes da coleta de dados não costumam ocorrer no estudo de caso, sendo as múltiplas fontes de evidências o principal recurso que se vale o estudo de caso conferindo significância a seus resultados.

A figura 4 demonstra os instrumentos de coleta utilizados.

Figura 4 - Instrumento de coletas utilizadas em estudo de caso



Fonte: Yin (2001)

Pode-se observar na figura 4 que o estudo de caso requer múltiplos instrumentos de coleta de dados. Yin (2001) apresenta três princípios para a coleta de dados:

1. Triangulação entre as múltiplas fontes de evidência, avaliadores de questões;

2. Criação de banco de dados com evidências, relatórios, registros escritos e gravados, anotações e lembranças, isso aumenta a confiabilidade da pesquisa;

Manutenção e organização de linha de evidências, estabelecendo uma cadeia de relações desde as questões de pesquisa ao relatório do caso, permitindo os observadores externos seguir as evidências que levaram a conclusão do estudo.

3.3 Análise dos dados

Para Gil (2008) o processo de análise e interpretação dos dados envolve diferentes modelos de análise, o importante é a preservação da totalidade da unidade social.

A figura 5 mostra as várias fontes de evidências no estudo de caso que o pesquisador pode se dedicar a ampliar a diversidade de questões históricas, comportamentais e de atitudes.

Figura 5 - Convergência de evidência (estudo único)



Fonte: Yin (2001)

De acordo com Yin (2001) diz que a vantagem mais importante apresentada para o estudo de caso é o desenvolvimento de linhas de convergência de investigação (triangulação), onde qualquer descoberta ou conclusão provavelmente será mais convincente e acurada se for baseada em várias fontes diferentes de informação.

4 Análise e discussão dos resultados

O presente trabalho será realizado na empresa distribuidora de hortifrútis ALVARO (nome fictício) situada no bairro Tarumã na cidade de Caraguatatuba, fornecendo para o mercado de varejo e atacado produtos como: maracujá, laranja, limão, banana, mamão, maçã, jiló, quiabo, mandioca, cocô, alho, tomate, cebola etc.

Têm como cliente além dos consumidores de varejo, redes varejistas como Supermercado A dos bairros de Morro do Algodão, Barranco Alto e duas unidades

do bairro do Perequê e outra rede varejista o Supermercado B com unidades nas cidades de Caraguatatuba, Ubatuba e duas unidades em São Sebastião, tendo cuidado na seleção dos produtos comercializados realizando a separação dos que apresentam irregularidades como; casca dos frutos ou legumes perfurados, amassados, muito maduros ou qualquer outra condição que poderá inviabilizar a venda ao cliente final.

Com base na observação e nas entrevistas realizadas no mês de maio, foram encontrados os resultados a seguir, buscando responder ao objetivo da pesquisa.

A empresa relatou que existe a formação de parcerias com os fornecedores de forma estável favorecendo o atendimento dos consumidores e lojas varejistas não tendo variação por descumprimento por nenhuma das partes.

Estes fornecedores foram sendo agregados desde a época em que o proprietário da empresa ainda era produtor, com o tempo, ele enxergou a oportunidade de passar a atender um mercado maior passou a ser fornecedor de hortifrúti assim foram usados os contatos antigos e a ampliação foi se dando com o passar do tempo e pela ampliação dos itens fornecidos.

Dentro dessa parceria firmada foram estabelecidos os padrões para os produtos a serem adquiridos, para que os clientes e consumidores obtenham os produtos de hortifrúti com qualidade e sempre que desejam.

O sistema de informação para a empresa foco não tem um programa para integração de compra e venda de produtos, ficando por responsabilidade dos proprietários a cotação de forma individualizada para a compra de cada produto para o abastecimento do estoque, ou seja, para compra um item é feito contato com vários fornecedores um a um para saber preço e condições do produto para ai formar o pedido de compra.

A formação tanto para o pedido de compras e para o pedido de vendas é feito á partir do cliente ou dos clientes respectivamente, não tendo uma forma de contato por parte da empresa foco para seus clientes, ficando para os responsáveis de cada empresa a formação dos pedidos.

O transporte das mercadorias compradas pela empresa foco é feita através da própria frota da empresa que é formada por três caminhões. As reposições ocorrem três vezes por semana, assim são necessárias seis cargas por semana que abastecem o estoque da empresa foco.

Para a realização do transporte destas mercadorias são utilizadas condições de alocação das caixas de forma a permitir uma melhor amarração utilizando os pontos de encaixes das caixas, para caixas abertas é utilizada uma estrutura parecida com um estrado para permitir condicionar outras caixas acima das primeiras e as caixas que são de papelão são colocadas sobre outras também de papelão.

Para estas caixas não é utilizado nenhum complemento de proteção para preservação dos produtos. A empresa foco utiliza os mesmo caminhões para as entregas dos produtos aos seus clientes.

A empresa tem um tempo médio de recebimento de pedido próximo de três dias para alguns clientes e para outros o recebimento de pedido é diário, apesar desta composição de pedidos praticamente diários a empresa foco utiliza o conhecimento do mercado para determinar o quanto deve ser comprado para os períodos de alta e baixa temporada.

Para a análise da demanda os clientes não participam com compartilhamento de informação de seus sistemas. A empresa foco atende as cidades de Caraguatatuba e São Sebastião com expectativa de ampliação para outras cidades do litoral sem previsão de ocorrer.

Os produtos de hortifrútis para a empresa foco tem sua classificação para cada item, esta classificação é usada no meio agrícola para separa os produtos sejam por tamanho ou por maturação. Assim conforme o pedido do cliente os produtos são comprados para que eles sejam atendidos. Este detalhe mostra que a empresa foco utiliza um giro de estoque muito alto chegando a 360 giro/ano, desta forma o estoque fica próximo a “zero”, onde alguns itens são minimamente processados – produtos que sofreram algum procedimento de beneficiamento – sendo sua maioria produtos *in natura*.

A empresa não opera com estoque “zero” pois não atende apenas os grandes compradores, fato que pequenos comércios como quitandas e minimercados compõem seus cliente além de feirantes que compram seus produtos para as bancas com a empresa.

Dentro das parcerias firmadas com os clientes fica acertado que para os produtos que apresentarem falta de qualidade ou esteja fora de conformidade do pedido tem sua troca garantida, mas os produtos que são danificados por erro de manuseio ou que fique no estoque e não tenha saída nas vendas para os consumidores sendo perdidos fica o prejuízo para os clientes, e os produtos que a empresa foco tem que recolher por estar ruim de alguma forma também é repassado para o fornecedor.

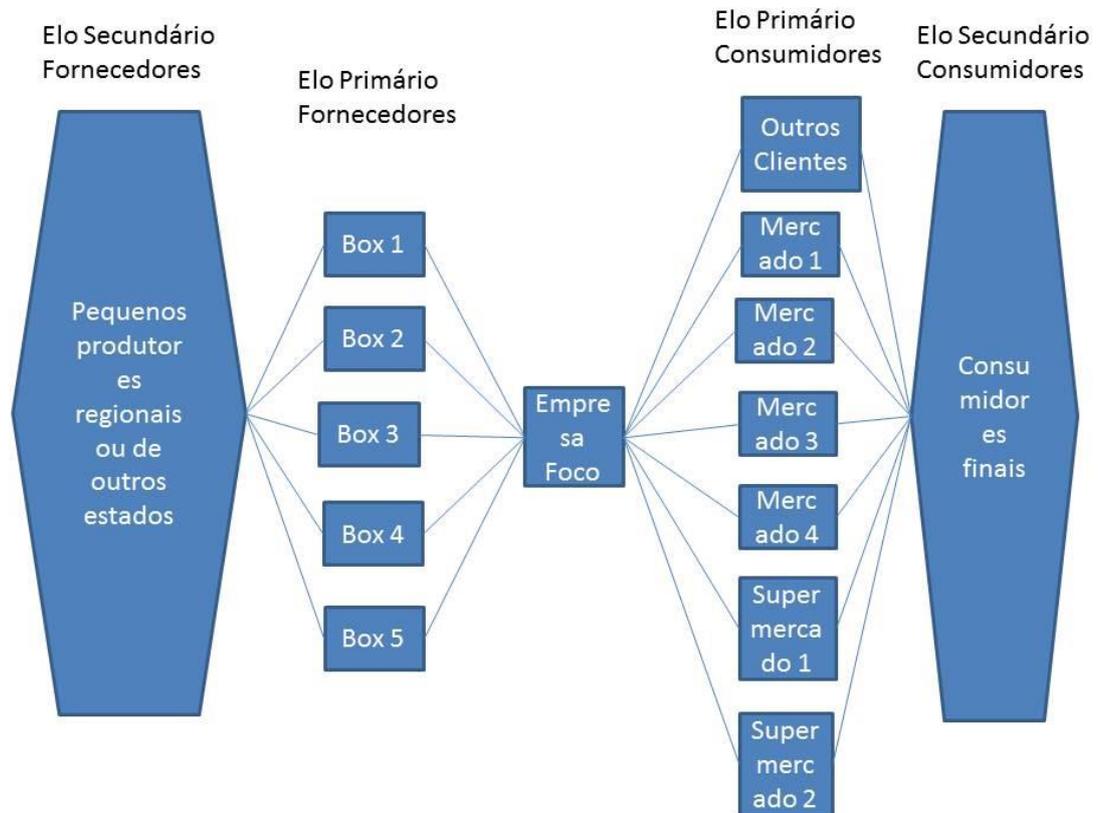
Um ponto chave para a empresa foco é a utilização do alto giro do estoque para combater a perda pela alta perecibilidade dos produtos comercializados, não tendo também uma tabela ou base de dados para consultar o tempo de perecibilidade para cada produto.

Este alto giro de estoque favorece a empresa na redução das incertezas, segundo informações da proprietária, e este julga não ser necessário utilizar um sistema de gerenciamento de estoque. A responsável da empresa usa o termo de repasse de mercadorias e para produtos que não tem em estoque e são adquiridos por encomenda sendo um ganho para a empresa a flexibilização do estoque por não ter volume considerável para produtos.

A empresa não consegue definir com certeza quem são os fornecedores de seus fornecedores tendo apenas a informação das regiões ao qual se encontram e de seus clientes além de duas grandes redes locais de varejo atendem pequenas quitandas, feirantes e empresas.

Para melhor ilustrar a cadeia de suprimento da empresa foco foi construída a imagem a seguir.

Figura 6 – Mapeamento da cadeia de suprimento



A imagem mostra o formato da cadeia de suprimento para a empresa foco pelo ponto de vista dos responsáveis, onde o Elo secundário é composto por produtores de outras regiões ou estados fora do centro de distribuição que é formado pelo Elo primário, a empresa foco diz ser o CEAGESP seu principal fornecedor.

O Elo primário consumidor é composto principalmente por duas redes de supermercados locais mais alguns outros menores e por último o Elo secundário consumidor é formado pelos clientes das redes de supermercados ou dos demais consumidores do Elo primário.

5 Considerações Finais

Este trabalho teve objetivo geral analisar a cadeia de suprimento de um distribuidor de hortifrúti, buscando identificar as informações existentes na cadeia,

atores e relacionamento entre eles, bem como suas contribuições no desenvolvimento de melhorias e trocas de informação.

Dessa forma, pôde-se observar que empresa foco apresentou um relacionamento pouco participativo com os seus fornecedores e seus clientes, do ponto de vista da troca de informação sobre controle de estoque, demanda e análise de incerteza, não havendo iniciativa em nenhum ponto da cadeia de suprimento em realizar a troca destas informações ou de coletar estes dados.

Foi visto também que o controle de estoque da empresa foco é feito muito por intuição dos responsáveis, sem um sistema de controle informatizado. Porém, pode-se dizer que o estoque é em parte conduzido pela filosofia *Just in Time*, por ocorrer as compras da forma puxada, ou seja, a composição do pedido de compra é realizado após o cliente fazer sua solicitação.

Cabe destacar que a empresa precisa manter certo estoque físico para atender pequenos clientes que não realizam as compras antecipadas, estes clientes realizam a compra indo ao local para antes verificar as mercadorias e após fechar o pedido.

A compra dos produtos para atender ao pedido do cliente é feito através de cotações com todos os fornecedores de forma individual, conforme dito anteriormente não há um sistema de informação e nem um meio de cotação que integrem eles em um único momento.

Com isto pode-se concluir que a rede de hortifrúteis para a empresa é baseada na confiança com pouco fornecedores e isolada quanto se analisa o relacionamento entre os atores da cadeia de suprimento.

Tendo em vista que, caso houvesse maior contribuição entre todos os participantes da cadeia, o mercado seria mais bem atendido e não haveriam perdas por ter realizado a demanda dos produtos de forma errada, lembrando que se trata de produtos perecíveis, e ter o produto em estoque sem saída para a venda.

Como sugestão para futura pesquisa fica a proposta de analisar uma forma de implantar um sistema que contribuía para estreitar o contato entre todos os atores da cadeia de suprimento e favoreça a troca de informação, fortalecendo as

parcerias, ou ainda, considerar a possível aplicação de rastreamento dos produtos quanto a origem e seu deslocamento até o ponto de abastecimento utilizando o sistema QRCode.

Bibliografias.

ABIA. ABIA, Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação.. **abia, associação Brasileira das Indústrias da Alimentação**, 20 Novembro 2012. Disponível em: <<http://www.abia.org.br/anexos2012/CAC.pdf>> . Acesso em: 20 Novembro 2016.

BALLOU, R. H. **Logística Empresarial - Transporte Administração de materiais distribuição física**. São Paulo: Atlas S A, 2011.

BOWERSOX, D. J. et al. **Gerenciamento de Cadeia de Suprimento**. 3^a. ed. São Paulo: AMGH, v. II, 2013.

BRASIL, E. ECR Brasil - resposta eficiente ao consumidor. **ECR Brasil**, 24 Janeiro 2014. Disponível em: <<http://www.ecrbrasil.com.br/ecrbrasil/page/saibatudosobreecr.asp>>. Acesso em: 4 Novembro 2016.

CEPEA, E. Brasil Hortifruti. **Brasil Hortifruti**, São Paulo, 1 Março 2013. 01-30.

CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gerenciamento da cadeia de suprimento - Estratégia, Planejamento e Operação**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

CORRÊA, H.; GIANESI, I. G. N. **Just in Time, MRP II e OPT**. São Paulo: Atlas S A, 2009.

FLEURY, P. F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K. F. **Logística Empresarial - A Perspectiva Brasileira**. São Paulo: Atlas, 2013.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, P. S. **Administração de Materiais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

GRANT, D. B. **Supply Chain and Operations Management Case Study Collection**. São Paulo: Bookman, 2009.

GRIZ, E. C. P.; PIRES, H. D. P. Processo de acondicionamento e transporte de hortifruti, 01 Junho 2011. 12.

MACHADO, E. L. **O papel da reputação na coordenação vertical da cadeia produtiva de frutas, legumes e verduras frescos**. São Paulo: FEA/usp, 2002.

MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. **Administração da Produção**. São Paulo: Saraiva, 2005.

SEBRAE, N. SEBRAE. **SEBRAE**, 2016. ISSN ISSN. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-mercado-de-hortalicas-no-brasil,92e8634e2ca62410VgnVCM100000b272010aRCRD>>. Acesso em: 4 Maio 2017.

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

YIN, R. K. **Estudo de Caso - Planejamento e Métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Apêndice 1

Transcrição da entrevista realizada com a responsável da empresa

Questão 1) Como foi formar a carteira de fornecedores para suprir a composição do estoque?

Resposta: Foi como ele compra no CEASA, foi dia-a-dia mesmo pra comprar entendeu, ele vai lá no fornecedor, vê se a mercadoria está boa ou ele foi lá e comprou daquele cara e ai virou uma parceria, entendeu, como ele não vai, como não é sempre ele que vai, as vezes é o motorista que vai, por isso ele tem que ter uma parceria fixa, as vezes ele compra daqui ele compra lá no CEASA, por isso que agente precisa ter uma parceria, por que se ficar pulando de galho em galho com que o cara vai saber que agente é parceiro para gente trabalhar desse jeito entendeu, só que as vezes eu tenho uma caminhão lá no CEASA ele fala Robson estou precisando de 20 caixa de tomate pode mandar para mim? Ai o cara com certeza vai mandar, por que? Pro que existe uma parceria entendeu? Pra formar essa carteira de fornecedores foi assim no dia-a-dia conhecendo os produtos e conhecendo o fornecedor se ele também é confiável.

Questão 2) Qual foi a dificuldade encontrada para estabelecer as vendas para os varejistas?

Resposta: então nessa pergunta vai ser difícil responder que na verdade o responsável da empresa já trabalhava com isso antes né, antes da gente se tonar sócios ele já trabalhava com isso , então muitos dos cliente dele que a gente tem hoje já era cliente dele né. Ih mas eu acredito que foi , sei lá, não sei como te falar , como já era cliente dele , ele já entregava para estes clientes , mas eu acredito que deteve ter ido lá , ter conversado com , que na verdade o responsável da empresa começou como produtor entendeu, ele plantava tomate e entrega o tomate para esses clientes na verdade ele já entregava, então, e como ele era produtor , era direto dele então foi ai que ele acabou criando um circulo de amizade com estes clientes ai quando agente se tornou uma distribuidora ai ficou mais fácil , foi por este motivo entendeu?

Questão 3) Existe alterações de fornecedores de forma constante ou quebra de contrato por falta de abastecimento?

Resposta: Então na verdade agente não tem um fornecedor só de um item , por exemplo, o tomate o responsável da empresa compra de cinco, seis, sete fornecedores diferentes, então quem tiver o melhor preço e a qualidade estiver melhor é com quem ele compra, então, te falar assim eu não vou comprar com tal pessoa que aconteceu alguma coisa não, não existe pra gente.

Questão 4) É de conhecimento da empresa quem são os fornecedores das empresas que abastecem o estoque?

Resposta: Sim, sabe por que tem bastante coisa que o pessoal mesmo já fala aqui eu tenho melancia, essa melancia é do sul, há essa melancia é de goiás, essa melancia é do interior de São Paulo, então o próprio pessoal já dá uma, esse tomate aqui é sul de minas, a esse tomate aqui é do interior de São Paulo, entendeu. Quer dizer, isso passa sim.

Questão 5) Entre a empresa e seus fornecedores existe alguma diferenciação quanto a separação de pedidos?

Resposta: Sim, existe sim, é o responsável da empresa sempre pede né, por exemplo se ele for comprar uma maçã ele especifica o tamanho que ele quer a maçã se ele vai comprar o tomate ele fala se está um dia mais quente aqui pra gente ele pede um pouco mais salada, se está um tempo mais frio ele pede um pouco mais na cor, entendeu? Então ele tem sim.

Questão 6) Com relação aos clientes, existe alguma exigência quanto a qualidade dos produtos ou de embalagem?

Resposta: Também pedem, a mesma coisa, do mesmo jeito que o meu cliente pede para mim, por exemplo, seu tomate veio muito verde com o cliente está mais frio o tomate demora mais para amadurecer, entendeu? Então o que acontece eu já tenho que mandar um tomate um pouco mais na cor, por que senão ele vai perder venda, se ele colocar um tomate verde na banca ele não vai vender né?

Questão 7) A emissão do pedido de compra para abastecimento do estoque é formado pela empresa ou os fornecedores tem a informação das baixas de estoques por sistema on-line?

Resposta: Então o pedido é tirado por telefone, tem alguns que vem por WHATSZAP, por e-mail, então de todas as formas possível agente pega o pedido, os contatos são específicos com cada um deles, ligando para cada um.

Questão 8) Os pedidos gerados pelos clientes são recebidos de qual forma?

Resposta: Manda uma cotação por e-mail, e eles respondem, alguns respondem em cima daquela própria tabela de preço, já manda o pedido, aí uns mandam o pedido por WHATSZAP, outros agente liga para tirar o pedido. Até por que nem todo cliente tem a mesma tabela de preço entendeu?

Questão 9) A empresa dispõe de representante para visitas aos clientes para realização de vendas?

Resposta: Não, a cartela de cliente é fixa e os clientes novos que aparecem ou é por indicação ou é por propaganda do nosso caminhão está andando na rua e está lá o telefone.

Questão 10) É utilizado sistema de controle compartilhado de gerenciamento de estoque entre a empresa e seu cliente?

Resposta: Não sei, eu não tenho ideia do volume do estoque do cliente, é de responsabilidade dele.

Questão 11) A empresa dispõem de veículos próprios para transportas os produtos que compram ou vendem?

Resposta: São três caminhões, todos próprios.

Questão 12) Existe algum método adotado para alocar os produtos dentro dos veículos de transporte?

Resposta: A carga é feita certinha para exatamente não ter essa perca né, vamos supor, o que é caixa de papelão põem empilhado com caixa de papelão, e fora isso as caixas que são fechadas já vem toda certinha uma em cima da outra pra não ter esse problema, as caixas que são abertas agente usa um tipo de estrado em cima das caixas que são abertas, ai agente tem os estrados que coloca em cima das caixas para colocar caixas em cima para não amassar a mercadoria por que a caixa está aberta, entendeu? Mas as caixas tipo de laranja que tem encaixe , tem o próprio encaixe em cima elas são só empilhadas certinho para não acontecer isso , mas é mais o cuidado na hora de fazer a carga mesmo que conta mais para não ter perca.

Questão 13) A empresa se utiliza de alguma outra forma de ter o abastecimento ou distribuição dos produtos?

Resposta: Sim, agente tem um controlinho sim, tem que ter né , toda empresa tem que ter.

Questão 14) Em média qual o tempo que leva para que o cliente tenha seu pedido atendido?

Resposta: Três vezes na semana, tem mercado que pede todo dia, como a rede de supermercado que agente atende por exemplo, o pedido é todo dia, todo dia tem pedido, todo dia tem entrega, mas na maioria dos meus clientes é são três pedidos na semana.

Questão 15) Qual seria o tempo que um cliente costuma leva para realizar uma nova compra?

Resposta: Questão não foi aplicada por ter sido respondida anteriormente.

Questão 16) A empresa utiliza algum sistema de controle de vendas para gerenciamento de alterações por sazonalidade?

Resposta: Não, eu não uso isso, o que uso para se basear é a experiência mesmo, a experiência do dia-a-dia, da vivência. Quando a gente saber que é um feriado prolongado agente saber que cidade vai estar mais cheia então, consequentemente agente compra mais , agente sabe que a venda vai ser maior, então é a experiência do dia-a-dia mesmo que faz a gente comprar ou comprar menos, se é final de mês sabe que o pessoal está sem dinheiro sabe que a venda não vai ser tão boa, entendeu? Então é a vivencia do dia-a-dia que vai ensinando agente com faz para comprar.

Questão 17) Como a empresa trata a alteração de picos de vendas e baixas nas vendas no curto prazo?

Resposta: Não foi preciso responder, pois a responsável já complementou junto com a resposta anterior.

Questão 18) Os cliente da empresa auxiliam de alguma forma a coleta de dados para análise da demanda?

Resposta: Não, não por que o, na verdade a concorrência é muito grande né, então é por isso que hoje é muito incerto saber como vai ser seu pedido, por que assim, do mesmo jeito que agente compra que o responsável faz a cotação, faz toda a cotação, o cliente faz todo dia também, então quer dizer, é muito incerto isso dai, por que se o uma pessoa que colocar o tomate mais barato ele não vai querer comprar comigo ele vai comprar com outra pessoa, e ai existe uma ética que ele não vai falar para mim, o responsável da empresa o tomate da outra pessoa está mais barato que o seu, não vai falar né, que é antiético, agente não sabe, posso vender tomate hoje, para rede de supermercado como posso não vender, então ele não participa, a não ser quando é temporada, ai pra não ter perigo de ficar , semana de natal e ano novo, pico do movimento aqui de caragua, eles falam assim, acho que vou precisar bastante de tal e tal coisa pra gente ficar preparado, mas no geral não.

Questão 19) Quais as cidades atendidas pela empresa? Há planos para expansão?

Resposta: Caragua e São Sebastião, temos planos mais não saberemos quando colocar em pratica, mas é uma intenção nossa sim.

Questão 20) Os produtos adquiridos são classificados de alguma forma?

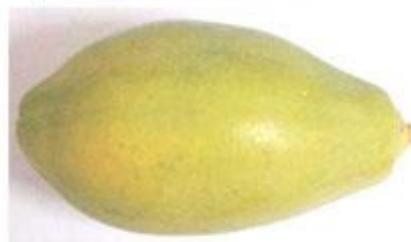
Resposta: Sim, é por exemplo, quem não entende muito não imagina que a maçã tem vários tipos de tamanho, então o mercado agente compra conforme o mercado quer, então agente saber, vamos supor que o mercado trabalha com um tamanho especifico de uma maçã, ai agente fornece a cozinha de uma empreiteira então agente sabe que eles vão usar para dar no café , sabe que eles consomem

uma maçã menor, compra conforme agente sabe o que cada cliente usa, entendeu? Vamos supor, é tem mercado meu que gosta de mamão papaia um pouco maior então tem que ser do tipo 15 mas tem mercado meu que prefere mamão papaia menor ai agente compra um tipo 18 ai as vezes que um mercado precisa fazer uma promoção poder ser um tamanho 21 ai vem um mamão papaia menorzinho ainda , então agente compra, o pedido é passado conforme agente sabe que o cliente nosso gosta, então vamos supor, vem lá cinquenta caixas de maçãs, então a gente sabe que vai vir trinta caixas de um tamanho que agente sabe que os mercado consomem e vinte caixas menor que agente sabe que a cozinha consome. Então ele é classificado assim , tem mercado que vamos supor, que o tomate está em alta, tem mercado que fala assim, pode ser um tomate que mais médio, então o responsável vai comprar um tomate médio para aquele cliente, não está caro mas prefiro não abaixar a qualidade, prefiro trabalhar com tomate caro e não mexer na minha qualidade, vem um tomate um pouco mais caro mas em um padrão maior mais viçosa.

Figura 7 - Tamanhos da fruta Mamão Papaia



MAMÃO PAPAIA						
TIPO	12	15	18	21	24	28
PESO MÍNIMO (g)	625	500	417	357	312	267
CLASSIFICAÇÃO	COMUM	COMUM	COMUM	PP	PP	PP

**SUNRISE****GOLDEN**

VOLTAAR BY INDICE

Fonte: Internet.

Para melhor compreensão das informações sobre as diferenças das medidas do mamão a Figura acima ilustra as diferenças que são adotadas pelo mercado.

Questão 21) Pela alta perecibilidade dos produtos o controle de estoque é realizado?

Resposta: Por isso agente não trabalha com estoque, o pedido é feito na medida, vai sempre sobra uma coisinha ou outra, mas agente não tem uma bolinha de cristal para saber o que agente exatamente vai vender, sempre sobra, mas de eu te falar que vai ter um estoque não, eu não trabalho com estoque exatamente por

isso, por que perde, e como vem caminhão três vezes na semana, são seis caminhões por semana, então agente não trabalha com estoque, exatamente por isso para não ter e para não perder.

Questão 22) Quais os tipos de produtos comercializados pela empresa ou existem algum item que por opção da empresa não é disponibilizado? Por quê?

Resposta: tirando essa parte de folhagem, verdura, é agente comercializa todos os tipos de frutas e legumes agente trabalha, tem alguma coisa que agente trabalha por encomenda, alguma frutinha mais chatinha sabe, que tem menos saída, ai tem que ser por encomenda, deixa avisa que tem que encomendar, mas no geral, em grosso modo, todo legume e toda fruta.

Questão 23) Os produtos que se perdem no estoque do cliente, são perdas para o cliente ou isso é de responsabilidade da empresa?

Resposta: já é um combinado nosso que é o seguinte, que a troca é feita da mercadoria minha que não foi boa, agora o que for mercadoria que o cliente não conseguiu vender, vamos supor, entrou lá dez caixas de tomate ai o movimento não foi tão bom quanto ele esperava, e ele perdeu ai eu não me responsabilizo, mas vamos supor, eu mandei as minhas dez caixas de tomate e as vezes, uma roça de tomate que pega muita chuva, ela pode dar alguma doença, acidez ou algo assim do tipo, eu mandei dez caixas pra você e deu acidez é minha obrigação trocar, por que a mercadoria não foi boa, agora se você pegou as dez caixas e o meu tomate estava bonito e você não vendeu por que a venda não foi boa ai eu não me responsabilizo. Então geralmente a mercadoria volta para mim, então responsável pela empresa, sua mercadoria veio muito podre dessa vez, volta para mim, por ai o que acontece, essa mercadoria que não veio boa para eu vou falar com o meu fornecedor e falar sabe aquela mercadoria que você mandou para mim ela não veio boa, eu mando de volta ai volta do meu cliente para mim e de mim para o meu fornecedor. Para tentar ajudar nessa troca para ninguém ficar no prejuízo.

Questão 24) Há algum informativo ou tabela descrevendo o tempo de perecibilidade de cada produto fornecido?

Resposta: Não, não tenho, não por assim, chaga aqui já entrega ali. Então até por que todos os legumes, tem produto que já vem como o milho embalado, por exemplo, nas bandejas, lá no próprio fornecedor quando embala eles mesmo já colocam a etiqueta com a data de validade, o que vem com a data de validade já vem do fornecedor mesmo.

Questão 25) Os produtos são armazenados utilizando processos para melhor conservação?

Resposta: Já vem tudo processado, nada é processado aqui não, tudo já vem processado direto do CEASA, a única coisa que agente faz é repassar a mercadoria, não no caso do alho que uma coisa que já vem processada e embaladinha no

pacotinho, por exemplo, igual te falei do milho ele já vem embaladinho e bonitinho, agora assim o que a gente faz é repassar a mercadoria por exemplo, a maçã se agente que não está legal agente repassa a maçã, só faz o trabalho de repassar a mercadoria para tentar tirar já o melhor possível para não ter problema mesmo de perca, mas os produtos que já vem embalado bonitinho já vão direto mesmo.

Questão 26) Existe por parte da empresa o gerenciamento do nível de segurança do estoque?

Resposta: Questão não se aplica por não haver estoque na empresa, conforme dito pela responsável é repasse de mercadoria ou estoque em trânsito, ou ainda comparado com a Filosofia *Just in time*, assunto abordado no trabalho.

Questão 27) A empresa se permite ser flexível quanto a variação do estoque por ciclo de pedido ou época de produção?

Resposta: Conforme respondido anteriormente há flexibilidade por atender pedido por encomenda.

Questão 28) Para o ressuprimento do estoque qual tempo médio para ser realizado após o pedido de compra?

Resposta: Esta questão foi respondida anteriormente quando disse que os pedidos de compra e vendas são diários.

Apêndice 2

Figuras do CEAGESP SP

Figura 8 - CEAGESP



Fonte: Internet

Figura 9 - CEAGESP



Fonte: Internet

Figura 10 - CEAGESP



Fonte: Internet

Figura 11 - CEAGESP



Fonte: Internet

Figura 12 - CEAGESP



Fonte: Internet