



**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS
DE SERGIPE - FANESE CURSO DE ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO**

Bruna Mendonça Gomes

**GESTÃO DE ESTOQUES: estudo de caso realizado para otimização
do controle de custos no setor de Alimentos e Bebidas no Del Mar
Hotel Aracaju**

**Aracaju – SE
2019.1**

Bruna Mendonça Gomes

**GESTÃO DE ESTOQUES: estudo de caso realizado para
otimização do controle de custos no setor de Alimentos e Bebidas
no Del Mar Hotel Aracaju**

**Monografia apresentado ao Curso de
Engenharia de Produção da FANESE,
como requisito parcial para obtenção
do grau de bacharel em Engenharia
de Produção.**

**Orientador: Prof Kleber Andrade
Souza.**

**Coordenador do Curso: Prof. ^aDr^a
Leila Medeiros Santos.**

GOMES, Bruna Mendonça.

G633c Controle de Estoque / Bruna Mendonça Gomes,
2019.67p.

Monografia (Graduação) – Faculdade de Administração
e Negócios de Sergipe. Coordenação de Engenharia de
Produção.

Orientador: Prof. Esp. Kleber Andrade Souza

1. Ferramentas de Contrle I. Título.

CDU 658.787(813.7)

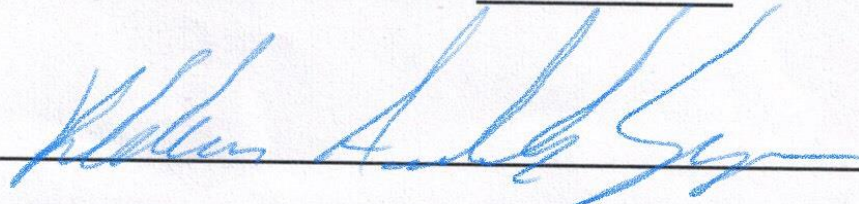
Elaborada pela Bibliotecária Lícia de Oliveira CRB-5/1255

BRUNA MENDONÇA GOMES

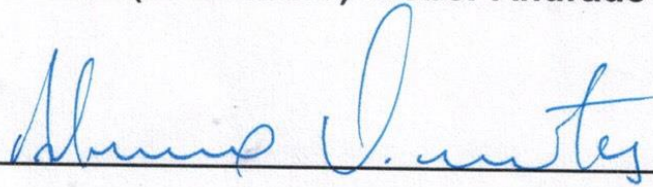
CONTROLE DE ESTOQUE

Trabalho de conclusão de curso apresentada à banca examinadora da faculdade de administração e negócios de Sergipe – FANESE, como requisito obrigatório para a obtenção do grau de bacharel em Engenharia de Produção, no período de 2019.1

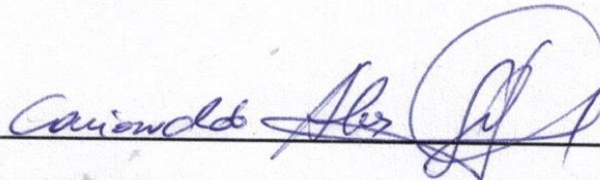
Aprovado com média: 9,0



Prof.(Orientador) Kleber Andrade Souza



Prof. (Examinador) Adriano Oliveira Matos



Prof. (Examinador) Carlosvaldo Alves Gomes

Aracaju (SE), 13 de junho 2019

Agradecimentos

Meus singelos agradecimentos a todos que contribuíram de forma direta e indireta durante todo este meu processo de formação da minha graduação. Primeiramente e especialmente a Deus, quem me deu forças e coragem em todos os momentos que achei que poderia não conseguir, e sem Ele não estaria aqui realizando este grande sonho. A minha mãe, Maria Aparecida, meu maior exemplo como mãe e como ser humano, sou grata por todos os ensinamentos e educação que a mim foi dado. E aos meus irmãos, Paloma, Pablo, Sandro e Rickson, por todo apoio que me deram durante essa jornada. Agradeço ao meu Tio Givaldo e a minha tia Iracema porque acreditaram e investiram em mim, sem vocês eu não chegaria tão longe. Ruan, meu namorado e meu maior incentivador, foi quem me deu apoio, quem me aconselhou, quem sempre me levantou, e sempre me esteve comigo desde antes e até agora. Ao meu professor, Kleber Andrade de Souza, grande mestre, foi quem me ajudou a trilhar os melhores caminhos para elaboração deste trabalho. Aos autores de obras de ficção e não-ficção porque através dos seus trabalhos, foi possível o desenvolvimento deste projeto.

“No meio da dificuldade
encontra-se uma
oportunidade”

Albertin Einstein

RESUMO

Esta pesquisa, apresenta como título, Gestão de estoques: Estudo de caso realizado para otimização do controle de custos no setor de Alimentos e Bebidas no Hotel Del Mar Aracaju. E, por apresentar uma média de custo acima da estipulada pela empresa, levantou-se a seguinte questão: O que fazer para reduzir o custo mensal sem causar impacto na qualidade do serviço? Este estudo teve como objetivo implantar um controle de estoque através de ferramentas de qualidade que não existiam no departamento. Mais especificamente, mapear o processo de entrada e saída de alimentos e bebidas no setor de Alimentos e Bebidas do Del Mar Hotel Aracaju; estabelecer o sistema Lote econômico de Compra e implantar o sistema de controle de estoque Primeiro que entra Primeiro que sai (PEPS) e Último que entra Primeiro que sai (UEPS), na câmara de hortifrútis do setor. Com base nos assuntos as ferramentas foram todas fundamentas com o objetivo de apoiar os aspectos da gestão de estoques e as ferramentas de qualidade. A metodologia da pesquisa baseou-se neste estudo quanto aos objetivos, pesquisa descritiva, quanto ao objeto, de campo e documental. Utilizou-se entrevista informalmente com o gerente de alimentos e bebidas. Chegou-se à conclusão que o setor de alimentos e bebidas possuía um déficit na existência de ferramentas de controle. Dessa forma, foi proposto um plano de ação que foi integralmente aceito e aplicado pela organização. Gerando resultados satisfatórios para empresa após a implantação dos objetivos propostos.

Palavras-Chaves: Ferramentas de Controle. Setor de Alimentos e Bebidas. Gestão de estoques.

LISTA QUADROS

Quadro 1 - Planilha de classificação e construção da curva ABC.....	24
Quadro 2 - Variáveis e indicadores de pesquisa.....	35
Quadro 3 - Curva ABC.....	39
Quadro 4 - Custos de Pedido.....	42
Quadro 5 - Custos de armazenamento.....	44
Quadro 6 – Resultado da aplicação do LEC.....	45
Quadro 7 – Gastos anuais antes da aplicação do LEC.....	46
Quadro 8 – Gastos anuais após aplicação do LEC.....	46
Quadro 9 – Plano de ação para redução dos desperdícios de hortifrúti nas câmaras de hortifrúti.....	49
Quadro 10 – Controle de recebimento de hortifrúti.....	50
Quadro 11 – Comparação dos resultados de novembro (2018) e março (2019)	53
Quadro 12 – Resultado financeiro de novembro (2018)	59
Quadro 13 – Resultado financeiro março (2019).....	60

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Curva ABC.....	40
Gráfico 2 – Comparativo 2018 x 2019.....	46
Gráfico 3 – Hortifrútiis mais requisitados em A&B.....	52
Gráfico 4 – Resultado financeiro.....	54
Gráfico 5 – Comparativo de utilização de hortifrútiis em novembro (2018) e março (2019)	55
Gráfico 6 – Análise de comparação de custos novembro (2018) e março (2019)	60

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma de processos.....	21
Figura 2 – Símbolos de fluxograma.....	22
Figura 3 – Curva ABC.....	23
Figura 4 – Resumo da classificação ABC e diagrama de Pareto.....	24
Figura 5 – Modelo diagrama de Ishikawa.....	26
Figura 6 – Ferramenta 5W1H.....	28
Figura 7 – Fluxograma gestão de estoque.....	36
Figura 8 – Guia de requisição de materiais para controle de estoques.....	38
Figura 9 – Diagrama de Ishikawa das causas de perdas de hortifrúti nas câmaras.....	47
Figura 10 – Câmara de hortifrúti antes da aplicação do sistema PEPS.....	56
Figura 11 – Após aplicação do sistema PEPS.....	57
Figura 12 – Câmara de hortifrúti após aplicação do sistema PEPS.....	53

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

LISTA DE QUADROS

LISTA DE TABELA

LISTA DE GRÁFICOS

LISTA DE FIGURAS

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Situação Problema.....	13
1.2 Objetivo Geral.....	13
1.3 Objetivos específicos.....	13
1.4 Justificativa.....	14
2 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA.....	15
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	16
3.1 Gestão de estoques.....	16
3.1.1 Razões para manter estoque.....	17
3.1.2 Razões para não manter estoque.....	17
3.2 Tipos de estoque.....	17
3.3 Mapeamento de processos.....	18
3.4 Ferramenta de qualidade.....	20
3.4.1 Fluxograma de processos.....	20
3.5 Curva ABC.....	22
3.6 Lote econômico de compra.....	25
3.7 Depreciação Linear.....	25
3.8 Diagrama de Ishikawa	26
3.9 Brainstorming.....	26
3.10 Ferramenta 5W1H.	27
3.11 Sistema PEPS/UEPS	28
4 METODOLOGIA.....	30
4.1 Abordagem metodológica.....	30
4.2 Quanto aos objetivos ou fins.....	30
4.3 Quanto aos objetivos ou meios.....	31
4.4 Quanto ao tratamento de dados.....	32
4.5 Instrumento de pesquisa.....	33
4.6 Unidade, universo e amostra de pesquisa.....	34
4.7 Definição das variáveis e indicadores de pesquisa.....	34
4.8 Plano de registro e análise de dados.....	35
5 ANÁLISE DE RESULTADOS.....	36

5.1 Mapeamento do processo de entrada e saída de alimentos e bebidas no setor de alimentos e bebidas do Del Mar hotel Aracaju.....	36
5.2 Análise da curva ABC do setor de alimentos e bebidas do Del Mar hotel Aracaju.....	38
5.2.1 Análise do lote econômico de compra (LEC.....	40
5.2.2 Análise do custo por pedido.....	41
5.2.3 Análise do custo de armazenagem.....	43
5.2.4 Aplicação da equação do LEC na apresentação dos resultados.....	44
5.2.5 Resultados da aplicação do lote econômico de compra.....	45
5.3 Ferramenta da qualidade aplicada para eliminação das causas de perdas de hortifrúti.....	47
5.3.1 Diagrama de Ishikawa.....	47
5.3.2 Implantação da ferramenta de controle 5W1H para eliminação das causas de perdas na câmara de hortifrúti.....	49
5.3.3 Sistema PEPS/UEPS.....	50
5.3.4 Análise de entrada de mercadorias de hortifrúti no almoxarifado.....	50
5.3.5 Resultados da aplicação da ferramenta primeiro que entra primeiro que sai (PEPS).....	52
5.3.6 Redução dos desperdícios dos hortifrúti em novembro (2018) e março (2019).....	54
5.3.7 Resultado da organização das câmaras de hortifrúti no Del Mar hotel Aracaju.....	55
5.3.8 Otimização dos custos após aplicação do sistema PEPS.....	59
6 CONCLUSÃO.....	62
REFERÊNCIAS.....	64

1 INTRODUÇÃO

A gestão de estoques é um ponto estratégico dentro da empresa, que se for bem administrada, pode trazer inúmeros benefícios para a organização, tornando a mesma líder em seu segmento e eliminando concorrentes. Em meio ao cenário econômico mundial, é de suma importância que o empreendimento tenha ciência que quanto menor o seu custo mais competitivo ele pode se tornar dentro do mercado, colocando seus produtos ou serviços a preços mais competitivos.

O controle de estoque começa desde a escolha do material que será utilizado pela empresa até o inventário que deve ser apresentado periodicamente. Para um bom controle de estoque, é necessária uma equipe de bons profissionais. Fazer cotação de preços, manter um estoque mínimo, porém sem faltas, acompanhamento de pedidos, controle de entrada e saída de mercadorias, baixa de notas fiscais dentro dos prazos, tudo feito de forma eficaz garante um excelente retorno financeiro.

Controlar o estoque também compreende ter o domínio sobre tudo que acontece dentro do setor, ter o conhecimento de quais produtos são mais suscetíveis a furto, o controle de validade que engloba desde o recebimento das mercadorias até a validade dos produtos que estão dentro do almoxarifado.

Controlar, administrar e conhecer os estoques decorrentes de uma empresa é imprescindível, para o empresário que deseja o sucesso da sua organização. E cada vez mais, as organizações buscam por resultados excelentes, por um espaço maior dentro do mercado.

O principal objetivo da empresa é maximizar o lucro, e estoque parado significa capital parado. Quanto maior for o estoque da empresa mais gastos a organização terá em cima deste setor, logo o objetivo principal é a otimização dos investimentos em estoques.

A gestão de estoques é uma ferramenta estratégica que, se mal administrada, interfere diretamente no resultado, que pode resultar em queda de produtividade e faturamento. Em contrapartida, se a empresa possui uma alta eficiência de estoque, ela consegue adotar preços com lucros mais altos.

Principalmente no cenário econômico mundial, em que pequenas e grandes empresas fecharam as portas.

No momento em que se encontra o país é preciso que os empresários mantenham uma boa administração, que vai além de intensificar receita. E em certos momentos, reduzir os gastos é muito mais inteligente do que aumentar o lucro, para poder manterem-se estabilizados e em concorrência no mercado, afinal à crise do país afetou todos de uma maneira geral.

1.1 Situação Problema

No estudo de caso realizado no departamento de Alimentos e Bebidas do Del Mar Hotel Aracaju, através de uma entrevista realizada com o Gerente de Alimentos e Bebidas, foi possível verificar que o setor não consegue, em todos os meses, atingir a meta de custo mensal estipulada pela empresa que varia entre 22% e 25%, segundo o Budget da organização.

Diante desta situação, pergunta-se: **O que fazer para reduzir o custo mensal sem causar impacto na qualidade do serviço?**

1.2 Objetivo geral

Apresentar os resultados da implantação do sistema de controle de estoque no setor de Alimentos e Bebidas.

1.3 Objetivos específicos

- Mapear processo de entrada e saída de alimentos e bebidas no setor de Alimentos e Bebidas do Del Mar Hotel Aracaju.
- Estabelecer sistema Lote Econômico de Compra (LEC) nos itens A da curva ABC.
- Implantar sistema de controle Primeiro que entra Primeiro que sai (PEPS) e último que entra Primeiro que sai (UEPS), na câmara de Hortifrúti do setor.
- Avaliar os resultados da implantação das ferramentas de sistema de controle de estoque.

1.4 Justificativa

A realização deste estudo de caso justifica-se pelo interesse do autor em encontrar uma solução para a otimização dos custos do Setor de Alimentos e Bebidas do Del Mar Hotel Aracaju. A aplicação de ferramentas específicas é extremamente necessária, para que seja possível ter dados mais detalhados do setor.

Reduzir os custos de um departamento como este é de suma importância, pois o seu lucro representa em torno de 32% a 35% do lucro total da empresa, logo o benefício dessa redução causa grande impacto nos resultados finais do Hotel.

A empresa foi escolhida porque comporta bem o tema gestão de custos aplicados no setor de Alimentos e Bebidas. A falta de um controle mais acirrado, de um limite mínimo para compras e treinamento para a parte de serviço causa diversos transtornos, tais como: aumento do valor de compra mensal, devolução de pratos servidos no restaurante, causando perda de produtos utilizados na fabricação daquele prato, insatisfação de hóspede que por mau atendimento não volta mais ao restaurante do hotel, reduzindo as vendas.

O estudo também foi realizado por ser de caráter obrigatório exigido pela Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe -- FANESE para recebimento do diploma de formação para a Graduação em Engenharia de Produção. Aplicando as ferramentas estudadas durante o curso na resolução do problema encontrado na empresa.

2 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A empresa Del Mar hotel Aracaju fica localizada na Av. Santos Dumont, 1500 – Coroa do Meio, Bairro Atalaia Velha Aracaju SE, CEP: 49035-730. O prédio foi fundado em 24/05/1984 quando, em 26/12/2016, o antigo Mercure Aracaju Del Mar foi comprado pelo empresário e investidor Manoel Barbosa de Andrade, atual dono e presidente da empresa, agora com a nova razão social MB HOTEIS E TURISMO.

S/A.

A organização atua no ramo de prestação de serviços de hospedagem e realização de eventos, pois comporta o melhor centro de convenções de Aracaju com capacidade para 870 lugares. Seu objetivo é fornecer serviços de hotelaria e realizações de eventos com excelência na qualidade. A empresa é administrada pelos Diretores José Rodrigues de Andrade e João Paulo de Andrade Amaral.

O quadro de colaboradores comporta 66 colaboradores atualmente, porém seu quadro previsto para outubro de 2018 será de 74 colaboradores. Os principais concorrentes do Del Mar hotel Aracaju são o Radisson Hotel, o Celi Hotel, o Aquários e o Real Classic, sendo o Radisson e o Celi seus principais concorrentes em relação a tarifa.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção, serão apresentados os conceitos e as definições das ferramentas utilizadas na resolução dos problemas acima apresentados, ferramentas tais como: mapeamento de processos, lote econômico de compra e sistema FIFO/UEPS. E, desta forma, pode-se observar a aplicação real das ferramentas na solução dos problemas apresentados na empresa.

3.1 Gestão de Estoques

Segundo Viana (2000, p. 42), a gestão de estoque visa à administração de recursos através de técnicas que permitem manter o equilíbrio com o consumo, de tal forma que sejam definidos parâmetros e níveis de ressuprimento e que seja acompanhado sua evolução. Dessa forma, na gestão de estoques, quanto maior o controle dentro do setor, maior a eficiência dos resultados, e para isso, é imprescindível ferramentas de controle.

O termo controle de estoques, dentro da logística, segundo Pozo (2010, p. 26), “É em função da necessidade de estipular os diversos níveis de materiais e produtos que a organização deve manter, dentro de parâmetros econômicos.” Ou seja, é necessário que a empresa mantenha sempre um estoque mínimo para que não haja falta de produto, porém mantendo sempre uma quantidade mínima para que não haja impacto financeiro negativo.

“A importância da gestão de estoque pode ser resumida do seguinte modo: a maneira como uma organização administra seu estoque influencia sua lucratividade e a forma como ela compete no mercado.” (ALBERTIN, 2016, p.67). A forma como um estoque é gerenciado reflete diretamente nos custos da empresa e no valor final dos seus produtos vendidos no mercado, desta forma quanto mais enxuto for o estoque, porém suprimindo sempre as demandas, menor o custo de estoque que a organização irá desembolsar e desta forma ela consegue aplicar seus produtos a preços mais competitivos.

“Em termos gerais, o controle de estoques tem como finalidade atender a demanda na quantidade e na data que a necessidade ocorre.” (GONÇALVES, 2013 p.254).

3.1.1 Razões para manter estoque

“A dificuldade de coordenar demanda e suprimento é o principal motivo da existência de estoques, ou seja, a empresa não consegue alinhar sua oferta de produtos com a demanda exigida.” (FENERICH, 2016, p. 133). O principal motivo das organizações manterem estoques é a dificuldade de prever a demanda do mercado e, dessa forma, ocasionar a falta de matéria-prima e, conseqüentemente, a falta de produto para venda, diminuindo o faturamento.

De acordo com Fenerich (2016, p.134), a falta de certeza com as demandas, ou seja, a variabilidade de consumo acrescentada aos erros de previsão de demanda muitas vezes faz as empresas adotarem estoques de segurança. Apesar dos custos com as despesas de estoque, é mais vantajoso manter recursos para possíveis previsões de vendas, do que perder receita.

3.1.2 Razões para não manter estoque

“É preciso ter em mente que estoque é capital parado, ou seja, houve um investimento em compra de material, contratação de mão de obra aquisição de máquinas e equipamento- o produto foi produzido, mas ainda não foi vendido.” (FENERICH, 2016, p. 135). Ou seja, quanto mais tempo o material permanece parado mais despesas a empresa tem com os produtos, para manter sua armazenagem adequada e este custo influencia no custo final do produto.

3.2 Tipos de Estoque

Albertin (2016, p. 68) fala que, nos sistemas produtivos, os estoques não agregam valor ao cliente e é indispensável que sejam reduzidos para que se tornem mais eficientes. No entanto, é crucial que os estoques estejam sempre presentes porque eles desempenham várias funções. Pode-se citar os seguintes tipos:

- Estoque de antecipação -em fins de ganhos de escala, como obter desconto por maiores quantidades e redução de frete unitário por carga completa. Esses estoques também protegem a empresa em picos de demanda sazonal, como Dia Das Mães, Natal, entre outros. (ALBERTIN, 2016, p.68)
- Estoque por tamanho de lote - Refere-se à quantidade mínima (ou múltiplo) comercializada correspondente a um lote de fabricação. Nesse caso, o fornecedor exige uma quantidade mínima de fornecimento. (ALBERTIN, 2016, p.68).
- Estoque de segurança-Compensa as variações de demanda não previstas, atrasos de fornecedores, de transportes, entre outros. (ALBERTIN, 2016, p.68).
- Estoque de proteção -Atua contra alta de preço, variação cambial, greves. (ex. greves portuárias ou da Receita Federal), entre outros. (ALBERTIN, 2016, p.68).
- Estoque em trânsito – Está relacionado a produtos adquiridos, mas ainda não entregues em virtude do tempo de transporte. (ALBERTIN, 2016, p.68).

Como foi observado nos textos citados acima, existem vários tipos de estoques, cada um com sua devida importância. De modo geral, a finalidade do estoque é suprir as necessidades das demandas e, dessa forma, aumentar a lucratividade da empresa, reduzindo seus custos.

3.3 Mapeamentos de Processos

“O mapeamento de processo é uma ferramenta gerencial e de comunicação que tem a finalidade de ajudar a melhorar os processos existentes ou de implantar uma nova estrutura volta para processos.” (CAMPOS; LIMA, 2012, f.5).

Acrescenta Wildauer (2015, p.18), “Para melhorar a eficiência operacional da empresa, é necessário que todos os processos sejam claramente definidos e, se possível, organizados de forma documental, para que todos os envolvidos saibam das suas atribuições.”

Segundo Venki (2016, p.1), o mapeamento de processos conta com dez passos fundamentais para sua elaboração:

- Determinar o objetivo do processo: Cada processo tem um objetivo específico e, quando somado aos demais, colabora para o objetivo principal da empresa. Nesse momento, é preciso entender qual o objetivo do processo em estudo dentro de seus limites.
- Identificar as saídas do processo: Saídas são as entregas que ocorrem ao final de cada processo. As saídas podem ser algo físico como um produto qualquer ou intangíveis como informações e conhecimento.
- Identificar os clientes do processo: Identificar e conhecer os clientes é fundamental para melhorias dos processos com base em suas exigências e especificações.
- Identificar as entradas e componentes do processo: As entradas correspondem a tudo que será modificado durante o processo e transformado em saídas. Assim como as saídas, elas podem ser de várias naturezas. Os componentes são caracterizados como auxiliares no processo de transformação das entradas e podem ser em forma de maquinário, recursos humanos e financeiros, ferramentas, tecnologias, etc.
- Identificar os fornecedores do processo: Para transformar entradas em saídas, é necessário receber esses elementos e encaminhá-los ao início do processo.
- Entender os extremos do processo: Correspondem aos limites inicial e final que podem ser entendidos como recebimento das entradas e entrega das saídas, respectivamente.
- Documentar o processo atual: Para melhor visualização do processo e identificação dos pontos fortes e fracos, é muito importante que todas as informações colhidas sejam postas em um fluxograma e assim analisadas por todos envolvidos.
- Identificar melhorias necessárias: Nesta etapa, os envolvidos no processo devem identificar inconformidades, tais como: gargalos, custos elevados ou desnecessários, atrasos, excesso de documentação, etc.
- Consenso sobre as melhorias a serem aplicadas: Após identificar os pontos que precisam ser melhorados dentro do processo, é hora de decidir quais ferramentas serão aplicadas, revisá-las e fazer acompanhamento para se certificar do sucesso de suas aplicações.

- Documentar o processo feito: É fundamental documentar tudo que foi realizado no processo atual, para que as melhorias possam ser utilizadas futuramente e talvez padronizadas.

3.4 Ferramentas de Qualidade

De acordo com Gozzi (2015, p. 72), “As ferramentas de qualidade são utilizadas para definir, mensurar, analisar e propor soluções aos problemas identificados que interferem no desempenho dos processos organizacionais.” Ou seja, com a crescente demanda e exigência do mercado, aperfeiçoar os processos, melhorando a qualidade dos produtos e serviço tornou-se indispensável para as empresas que buscam destaque e permanecer com seus negócios

Na próxima subseção, serão apresentadas algumas ferramentas que mostram justamente isso.

3.4.1 Fluxograma de processos

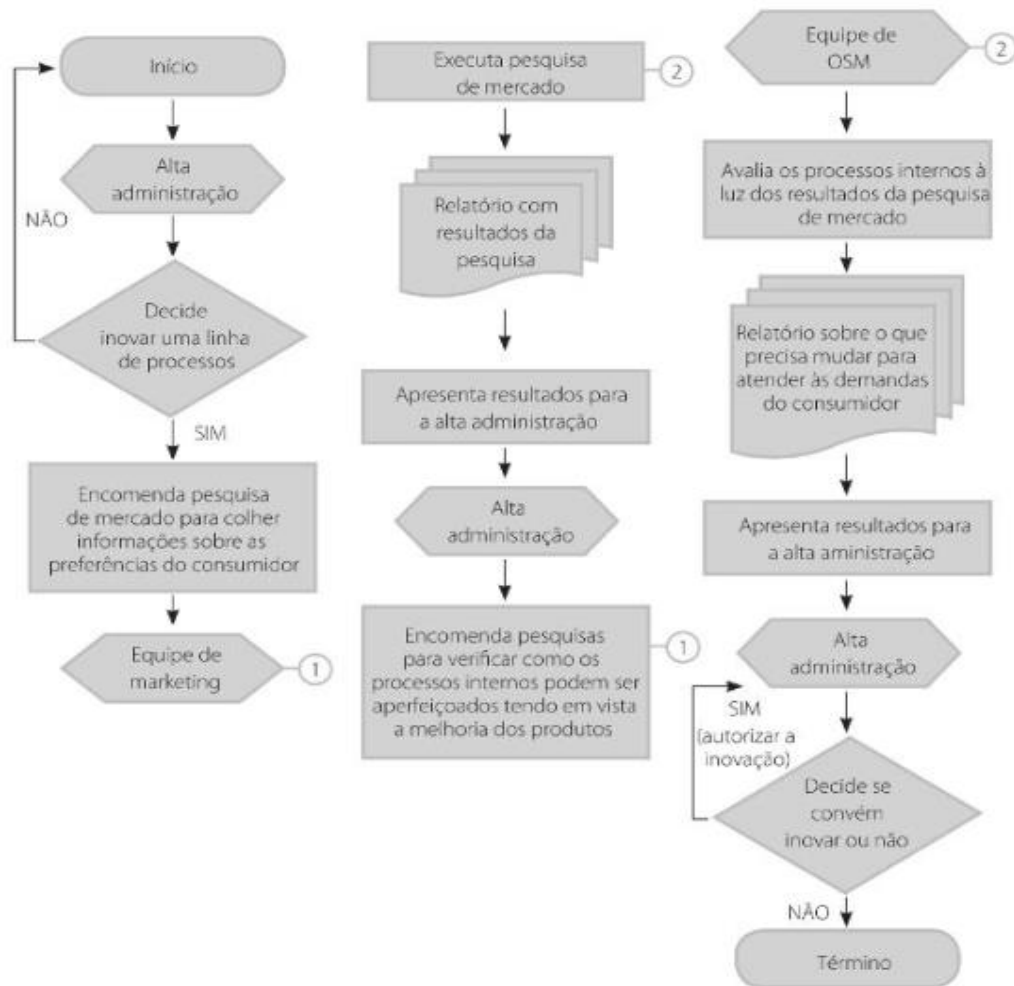
De acordo com Gozzi (2015, p.73), o fluxograma é uma ferramenta utilizada, para representar uma sequência de atividades de um processo. Ela também apresenta o que é feito em cada etapa e, dessa forma, permite um maior controle da situação.

Segundo Llatlas (2012, p.104), o fluxograma é um artifício gráfico que tem como objetivo descrever a ordem em que é executado determinado grupo de atividades que possibilita a avaliação e o redesenho da operação, se for o caso.

Llatlas (2012, p.105), ainda fala que, a comparação entre fluxogramas é um modo capaz de localizar problemas nos percursos dos processos.

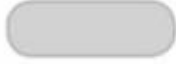
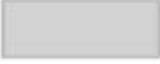
Seleme (2012, p.45) explica que, “O fluxograma é uma ferramenta desenvolvida para “desenhar o fluxo” de processos, por meio de formas e pequenos detalhes. Trata-se de uma representação visual do processo e permite identificar nele possíveis pontos nos quais podem ocorrer problemas. “Dessa forma, o fluxograma facilita o entendimento dos métodos utilizados nos processos. Como será visto nas Figuras 1 e 2.

Figura 1- Fluxograma de Processos



Fonte: Adaptado de Rebouças (2009, p.272)

Figura 2 - Símbolos de Fluxograma

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Conhecido como terminal, ele indica o início ou o fim de uma etapa.		Indica qualquer operação do processo que não possua símbolo próprio.
	Designa o cargo ou o setor responsável pela tarefa.		Indica que um documento foi acrescentado ao processo.
	Indica que o documento foi arquivado.		Simboliza tomada de decisão.
	Representa atividades de conferência de materiais ou documentos.		Indica que um material foi acrescentado ao processo.
	Serve para ligar um passo ao outro dentro da mesma rotina, evitando que o excesso de linhas e setas dificulte a compreensão do fluxograma.		Serve para ligar páginas. Ele costuma apresentar dois números no seu interior. O primeiro designa a página atual e o segundo indica a página para onde o fluxo segue. Um símbolo com 3.5 em sua parte interna, por exemplo, indica que a página que se tem em mãos é a número três e a página em que o fluxo continua é a cinco.

Fonte: Adaptado de Rebouças (2009, p.270)

3.5 Curva ABC

De acordo com Gonçalves (2013, p. 276), a curva ABC, que também é denominada curva de Pareto, tem por objetivo fazer uma separação dos itens de estoque por seu valor de consumo. Ou seja, o objetivo da curva de Pareto é determinar quais os produtos são mais importantes na empresa de acordo com valor de consumo e, desta forma, ter um maior controle sobre eles, afinal a regra é investir o mínimo possível em estoque.

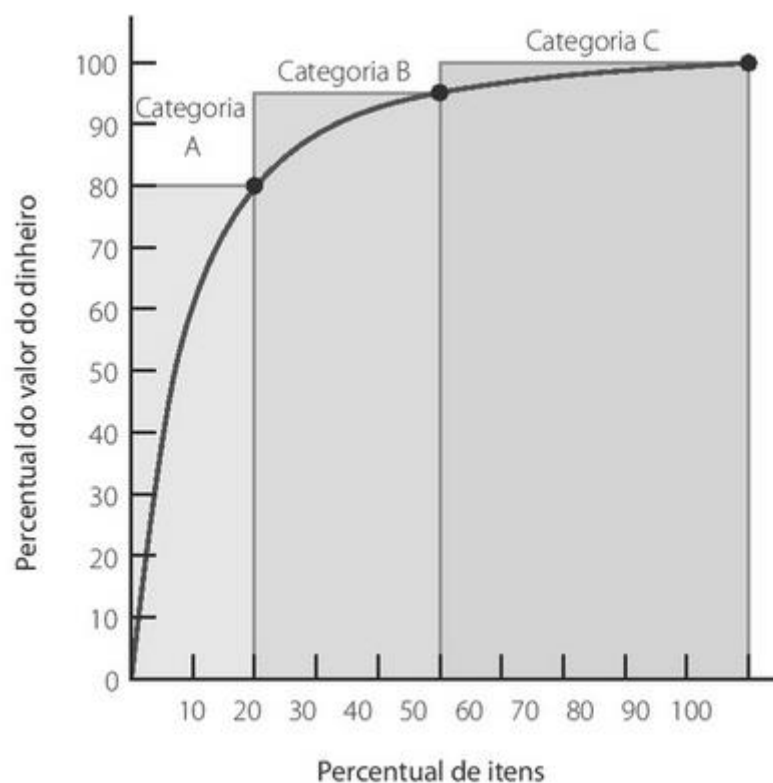
Ainda de acordo com Gonçalves (2013, p. 277), existe uma separação de classes que seguem um determinado critério: a classe A varia até 75% do valor acumulado do consumo, enquanto a Classe B fica em torno de 75% a 95%, e a Classe C entre 90% a 100% do valor acumulado.

Lélis (2012, p. 163), explica que a análise ABC é um processo que realiza a separação dos produtos conforme seu valor financeiro, permite aos gestores dar uma atenção maior aos produtos de maior valor.

Krajewski; Ritzman; Malhotra (2009, p. 391) falam que a análise ABC é o processo de divisão dos produtos em três categorias de acordo com seu valor monetário, de forma que os gerentes possam ter um foco maior nos produtos que possuem maior valor. Esse método equivale a criação de um diagrama de Pareto.

Lembrando sempre que pode ser que haja alterações de acordo com o perfil da curva ABC, é possível observar através da Figura 3.

Figura 3 - Curva ABC



Fonte:Krajewski; Ritzman;Malhotra (2009, p 391)

Segundo Peinado; Graelm (2007) apud Silva (2015, p.25), uma forma muito comum de representar graficamente a curva ABC é o diagrama de Pareto, já explicado anteriormente. Por isso mesmo, deve ser construído seguindo as mesmas diretrizes. Assim, desenvolve-se uma planilha contendo código, gênero, descrição dos materiais, unidades, preço unitário, estoque contábil e o valor total dos itens no estoque. Deve-se, então, colocar os produtos, conforme valor total dos itens estocados. Posteriormente, devem ser observados os valores

pecuniários acumulados, os percentuais individuais e percentuais acumulados em função do valor total (R\$) dos itens estocados. Observe o Quadro 1 e a Figura 4.

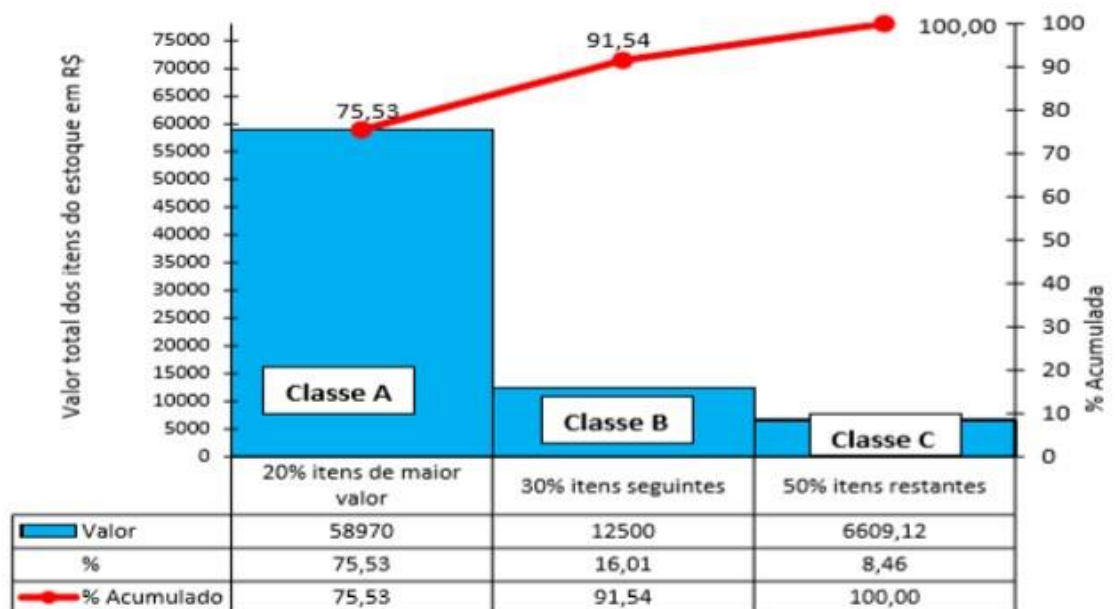
Quadro 1 - Planilha de Classificação e construção de Curva ABC

PLANILHA DE CONTROLE DE ESTOQUE - ALMOXARIFADO GERAL									
CLASSIFICAÇÃO ABC DOS PRODUTOS DO ESTOQUE DA SECOM									
CÓDIGO	GENERO	DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS	UND.	PREÇO UNITARIO	ESTOQUE CONTÁBIL	VALOR TOTAL DOS ITENS NO ESTOQUE	Valor acum.	%	% Acum.
1009	Operacional	Corrente 1,2 metro	mt	3,28	5000	16.400,00	16.400,00	21	21
1008		Roda livre	Pç	5,00	2700	13.500,00	29.900,00	17,29	38,29
1008	Manut.	Porca 1/4	Kg	1,25	15	18,00	29918,00	0,02	38,31
1004	Manut.	Arruela 1/4	kg	...	...		...	...	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Total	...	...	...	...	...	78.079,12	78.079,12	100	100

Adaptado de Peinaldo; Graelm (2007, p. 648)

Figura 4 - Resumo da classificação ABC e diagrama de Pareto (CURVA ABC)

CATEGORIA	Com relação aos valores		Com relação aos itens	
	Valor	%	Quantidade	%
A	58970	75,53	20	20
B	12500	16,01	30	30
C	6609,12	8,46	50	50
Total	78079,12	100	100	100



Fonte: Adaptado de Peinado; Graelm (2007, p 649)

3.6 Lote Econômico de Compra (LEC)

Segundo Albertin (2016), “Decisões sobre o quanto comprar de um produto e quantas vezes fazer pedido é resolvido pelo cálculo L.E.C.” Se a empresa comprar uma quantidade maior de determinado produto, terá menos custos com colocação de pedidos, mas terá um maior custo de estoque, e vice-versa.

“O lote econômico de compra é a mensuração da quantidade ideal para a aquisição de materiais na reposição de estoque, de maneira que os custos para tal, como custos de estocagem e pedidos de compra, sejam mínimos possíveis no período.” (OLIVEIRA; MICHALSKI FILHO, 2015, p.4).

Equação:

$$LEC = \sqrt{\frac{2 * D * Cp}{Ca}} (1)$$

Onde,

D: Demanda

Cp: Custo por pedido

Ca: Custo de armazenagem

De acordo com Lélis (2012, p. 164), é interessante que um estoque seja baixo o suficiente para evitar gastos com armazenagem, mas alto o suficiente para evitar custos extras de pedido e separação.

Krajewski; Ritzman; Malhotra (2009, p. 391) falam que o lote econômico de compra é o tamanho do lote que minimiza os custos de pedido e armazenamento anuais totais. Ou seja, desta forma, a empresa mantém um estoque mínimo, porém sem faltas.

3.7 Depreciação Linear

De acordo com Reis (2018, p.1), a depreciação é entendida como um recurso contábil com o objetivo de atribuir um custo financeiro de um ativo tangível ao longo da vida. Desta forma, as empresas consideram, este tipo de conceito contábil dos ativos de longo prazo para os fins fiscais e contábeis.

Segundo Kuhnen (2001), depreciação linear é o método mais simples e é o método mais utilizado. Consistindo apenas em dividir o total a depreciar pelo número de anos de vida útil do bem.

Equação:

$$DL = \frac{PV - R}{n} \quad (2)$$

Em que,

DL: Depreciação Linear

PV: Valor do produto

R: Valor Residual

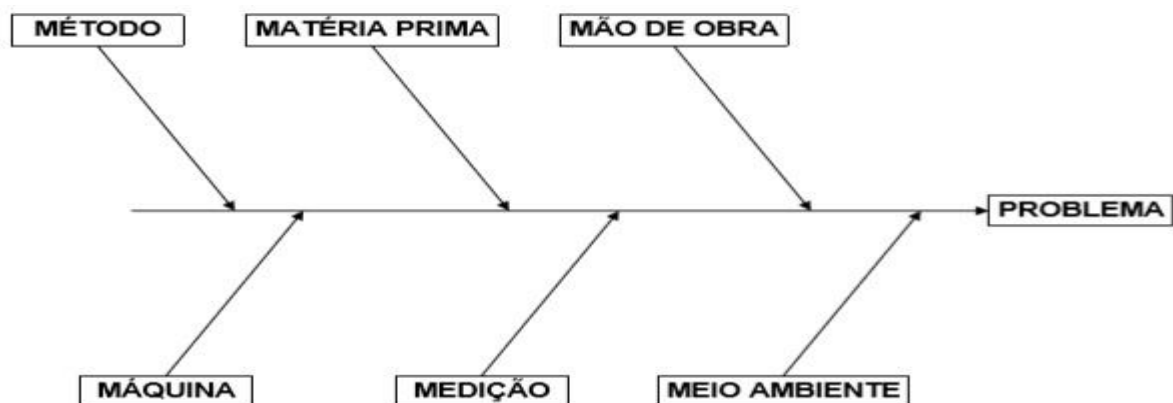
N: Vida útil

3.8 Diagrama de Ishikawa

Segundo Gozzi (2015, p. 83), o diagrama de causa e efeito, também conhecido por diagrama de Ishikawa, ou diagrama de espinha de peixe, relaciona as causas de um problema, partindo de grupos básicos de possíveis causas, desdobrando-se até os níveis de detalhe adequados à solução dos problemas.

De acordo com Lélis (2012, p. 66) o diagrama de Pareto é utilizado quando necessita-se investigar a causa de um problema. Ele parte do pressuposto que a maior parte dos problemas de uma organização tem a ver com os 6Ms da cadeia produtiva são eles: medição, materiais, mão de obra, máquinas, métodos e meio ambiente. É possível observar através da Figura 5 abaixo.

Figura 5 - Modelo diagrama de Ishikawa



Fonte: Guelbert (2012, p.90)

O diagrama de Ishikawa, de acordo com Barros; Bonafine (2014, p. 39 - 40), é utilizado para identificação da relação entre as causas e efeitos de um processo, verificando as circunstâncias e fazendo análise daquilo que foi convencionado 6Ms. Os quais são:

1. Matéria-Prima - quantidade insuficiente, qualidade ruim, ausência de fornecedor, fora da especificação.
2. Mão de obra – desqualificada, desmotivada, ausência de mão de obra, turn over, absenteísmo alto.
3. Método – procedimentos, normas, regras, leis, instruções de trabalho.
4. Máquina – Máquina quebrada, ausência de equipamento, ausência de proteção, condições inseguras, falta de manutenção.
5. Medição – ausência de verificação, processo de risco sem monitoramento, ausência de inspeção, ausência de indicador, dados não confiáveis.
6. Meio ambiente – temperatura, umidade, sujeira, local desprotegido, desorganizado.

Normalmente, a aplicação desta ferramenta associa-se a execução de outras ferramentas, como o Brainstorming.

3.9 Brainstorming

De acordo com Martinelli (2012, p.37), “O brainstorming é uma técnica simples e prática que foi criada com o objetivo de regular e incentivar a participação das pessoas em reuniões ou em trabalhos em grupos, onde o foco é obter ideias de forma livre, sem críticas e em curto espaço de tempo [...]”

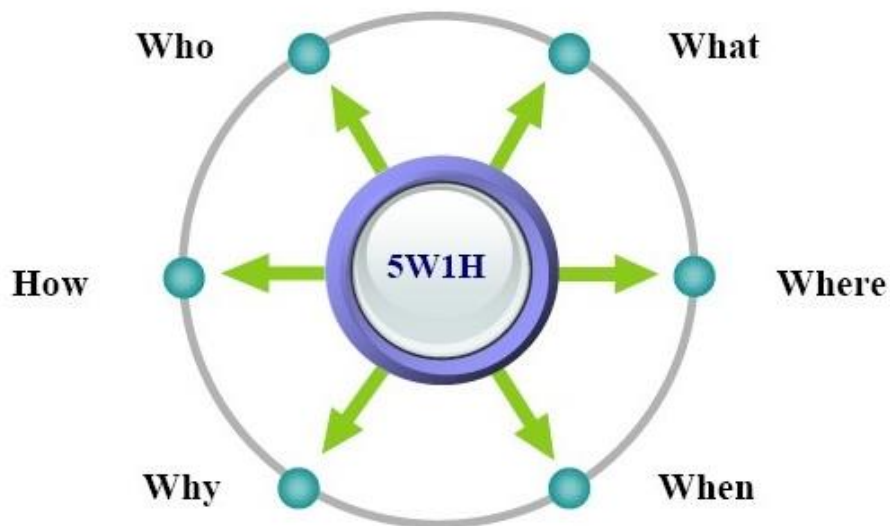
E Seleme (2012, p. 56) diz que “Brainstorming é uma ferramenta utilizadas em reuniões nas quais os integrantes têm liberdade total de expor suas ideias, por mais absurdas que pareçam, sem se preocuparem uns com os outros, dos quais recebem ou não influências.” O objetivo desta ferramenta como já diz seu significado é fazer chover ideias, a respeito de um tema já definido antes da reunião. Para esta reunião é importante que, os participantes sintam-se à vontade e não haja nenhuma crítica a respeito das opiniões alheias.

3.10 – Ferramenta 5W1H

Segundo Tavares (2012, p.1), a ferramenta 5W1H é um documento que organiza e identifica as atividades e as obrigações de quem irá realizar. Deve ser elaborado de forma que a visualização seja simples e objetiva.

De acordo com Meter (2014, p.1) o termo é originário de 06 palavras em inglês, What (o que), When (quando), Who (quem), Why (por que), Where (onde) e How (quanto). O objetivo desta ferramenta é promover um brainstorming, baseado em um objeto claro.

Figura 6- Ferramenta 5W1H



Fonte: Tavares (2012, p1)

3.11 Sistema PEPS/UEPS

Segundo Pozo (2010, p.76), “Este método é baseado na cronologia das entradas e saídas. O procedimento de baixa dos itens de estoque é feito para ordem de entrada do material na empresa, o primeiro que entrou será o primeiro que sairá, e assim utilizarmos seus valores na contabilização do estoque.”

De acordo com Pozo (2010, p.77), o sistema UEPS também é baseado na cronologia da ordem de entrada e saída de mercadorias, no entanto, ele considera que o primeiro a sair deve ser o último que entrou. E dessa forma, haverá uma valorização dos saldos baseado nos últimos preços.

Oliveira (2015, p. 31) fala que, de acordo com método UEPS, o custo de itens vendidos tende a refletir o custo dos itens que foram comprados recentemente.

Perlard (2014, p.1) afirma que a má gestão de estoques acarretará problemas em qualquer organização, a escolha errada na forma de gerenciar as mercadorias se transformam em desperdícios de produtos, excesso de capital parado e em prejuízo. Ou seja, desta forma, é imprescindível a utilização destes métodos pelas organizações, para que assim reduzam-se os casos por perdas de produtos.

De acordo com Bittencourt (2013, p.1), a implantação do sistema PEPS reduz os custos operacionais. Com uma logística de distribuição eficiente, é possível trabalhar com um estoque mínimo nas unidades de vendas, através de um sistema sob demanda.

4 METODOLOGIA

“[...] pode-se dizer que a metodologia científica consiste no estudo, geração e verificação dos métodos, técnicas e processos utilizados na investigação e resolução de problemas, para o desenvolvimento do conhecimento científico.” (RODRIGUES, 2011, p.12)

4.1 Abordagem Metodológica

De acordo com Ubirajara (2017, p. 25), “[...] um estudo de caso, seja sob um prisma de interpretação de um contexto, retratando uma realidade simples de forma mais ampla, seja visando à descoberta de uma não conformidade e ele tende a ir além do caso específico (motivo) problema de investigação.”

Os estudos de caso são tratados, via de regra, com finalidades próprias, que, de acordo com Brenner; Jesus (2007, p. 19-20) citando Gil (1999) apud Ubirajara (2017, p. 25) visam: explorar situações da vida real, cujos limites não estão claramente definidos; descrever situações da realidade em que está sendo feita a pesquisa; explicar variáveis causais de fenômenos específicos em situações que não possibilitam a realização de experimentos e levantamentos.

4.2 Quanto aos objetivos ou fins

“Pode-se definir pesquisa como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos.” (GIL, 2002, p.17).

As pesquisas são classificadas de acordo com seus objetivos, dessa forma podemos definir se a pesquisa é de caráter exploratório, descritivo ou explicativo.

“As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis.” (GIL, 2002, p.42).

Para Gil (2002, p.42), pesquisa explicativa,

[...] tem como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Esse é o tipo de pesquisa que mais aprofunda o conhecimento da realidade, porque explica a razão, o porquê das coisas.

Salomon (2004, p. 157-158) apud Ubirajara (2017, p. 26) afirma que “[...] pesquisas exploratórias e descritivas objetivam uma melhor definição do problema, ao proporcionar intuições de solução, descrição de comportamentos de fenômenos, definição e classificação de fatos e variáveis.”

Este trabalho é caracterizado como pesquisa descritiva porque foi necessário realizar o mapeamento do processo para melhor entendimento do sistema de controle de estoque e este mapeamento ocorreu desde o recebimento das mercadorias até o consumidor final.

4.3 Quanto ao objeto ou meios

Segundo Gil (2002, p.43) apud Bispo (2017 p. 29),

Para analisar os fatos do ponto de vista empírico deve-se traçar um modelo conceitual e operativo de pesquisa denominado de delineamento, que se refere ao planejamento da pesquisa em sua dimensão mais ampla, envolvendo tanto a diagramação quanto a previsão de análise e interpretação de coleta de dados.

“Essencialmente, a pesquisa experimental consiste em determinar um objeto de estudo, selecionar as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definir as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto.” (GIL, 2002, p.47).

Para Bastos (2009, p. 65) apud Ubirajara (2017 p. 27), “A pesquisa documental é feita a partir de uma investigação realizada em textos de fontes primárias, ou seja, tal investigação é desenvolvida em textos que estão sendo estudados praticamente pela primeira vez.”

Uma pesquisa é dita de campo, porque, conforme Vergara (2009, p. 47) apud. Ubirajara (2017, p. 27), “[...] é investigação empírica realizada no local onde ocorre ou ocorreu um fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-lo.”

Neste relatório, foi feita uma pesquisa documental, porque foi necessário a coleta de informações a respeito do problema através de documentos emitidos pela empresa. Também se trata de uma pesquisa de campo porque foi realizada no

local de trabalho envolvendo alguns colaboradores responsáveis pelo processo. Além de entrevistas e constantes observações.

4.4 Quanto ao tratamento dos dados

Segundo Ubirajara (2017, p.28), “Na determinação da amostra a ser pesquisada, há dois tipos de processamento a seguir: a probabilística e a não probabilística.”

Lakatos; Marconi; (2007) apud. Ubirajara (2017, p. 28 e 29), “Lembram o tipo de amostragem não-probabilística intencional, muito peculiar, quando se delimita um prazo para a coleta de informações, sem a preocupação da quantidade de indivíduos pesquisados, nem de qualquer estrato, reservando-se à aleatoriedade natural.”

“A pesquisa quantitativa, que tem suas raízes no pensamento positivista lógico, tende a enfatizar o raciocínio dedutivo, as regras da lógica e os atributos mensuráveis da experiência humana.” (GERHARDT; SOUZA, 2009, p.33)

A pesquisa quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis etc. (FONSECA, 2002, p.20)

De acordo com Gonçalves (2005, p. 121), na amostra qualitativa os sujeitos são indicados quando apontam atributos necessários para a realização da pesquisa.

De acordo com Rocha (2008, p.1), qualiquantitativas são as amostragens aplicadas nos meios científicos e a mesma relaciona-se diretamente com o método de abordagem, a análise e a avaliação.

Ubirajara (2017, p. 47) diz que [...],

...a abordagem quantiquantitativa ou qualiquantitativa, como prefere a maioria dos autores, desde que, além do levantamento quantitativo, estatístico, parta-se para a interpretação desses resultados quantificados, procurando-se compreender esses resultados, as consequências, seja pela fundamentação teórica existente, ou complementar, seja pelos novos questionamentos feitos junto aos pesquisados, após a primeira fase de quantificação dos dados.

Este estudo caracteriza-se como pesquisaquantiquantitativa, porque foram colhidos dados numéricos junto à organização, estes dados foram quantificados,

analisados, interpretados, e desta forma, geraram resultados positivos para a empresa em estudo.

4.5 Instrumentos de Pesquisa

“A entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional.” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p.195).

Lakatos; Marconi (2003, p 198) explicam sobre as vantagens e desvantagens desse processo, uma das vantagens seria ter acesso a informações não dispostas em fontes documentais e uma flexibilidade maior com o entrevistado. E uma desvantagem seria a dificuldade de expressão e comunicação entre ambas as partes.

“Questionário é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem presença do entrevistador.” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p.201).

Lakatos; Marconi (2003, p.201) explicam as vantagens e desvantagens do questionário. Uma das vantagens relaciona-se com a diminuição do tempo de pesquisa, e a quantidade de pessoas que podem ser recolhidos dados simultaneamente. E uma desvantagem é a quantidade de perguntas sem respostas, seja devido ao grau de analfabetismo dos entrevistados, seja por má interpretação das perguntas escritas.

“O formulário é um dos instrumentos essenciais para a investigação social, cujo sistema de coleta de dados consiste em obter informações diretamente do entrevistado.” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p.212).

Segundo as autoras Lakatos; Marconi (2003, p.212) as principais vantagens desse instrumento de pesquisa a maleabilidade da adaptação a qualquer situação. Os mesmos ainda abordam sobre as desvantagens como uma menor liberdade de resposta e menor prazo para respostas.

A observação é uma técnica de coleta de dados para conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se desejam estudar. (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 190).

De acordo com os autores Lakatos; Marconi (2003, p.191), permitir meios diretos e satisfatórios para estudar uma ampla variedade de fenômenos e exigir

menos do observador do que as outras técnicas são as principais vantagens deste instrumento. Os autores entendem como limitação da observação a ocorrência de imprevistos que podem interferir na tarefa do pesquisador e os vários aspectos da vida cotidiana, particular, que não são acessíveis há quem realiza a tarefa.

O instrumento de pesquisa utilizado nesse trabalho baseou-se através de uma entrevista realizada com o gerente do setor de Alimentos e Bebidas. A entrevista não seguiu um padrão, foram realizadas perguntas a respeito do problema localizado, em que o mesmo tem ciência de tal de problema. Sendo o objetivo desta entrevista, o recolhimento de informações para solução do problema apresentado.

4.6 Unidade, Universo e Amostra da Pesquisa

Entende-se por unidade de pesquisa o local onde foi realizado o estudo de caso. Desta forma, a unidade pesquisa foi o Del Mar Hotel, localizado Av. Santos Dumont, nº1500, em Aracaju-SE.

De acordo com Vergara (2009, p. 50) apud Ubirajara (2017, p.119), “[...] universo ou população é um conjunto de elementos (empresas, produtos, pessoas, por exemplo) que possuem as características que serão objeto de estudo.”

De acordo com Correia (2003, p.29), pode-se considerar a amostra como “[...] o subconjunto da população [...]”, em outras palavras amostra é uma parte que representa o universo.

Neste sentido, o universo de pesquisa é o sistema de gestão de estoque do Del Mar Hotel Aracaju e a amostra são as entradas e saídas de produtos do setor de Alimentos e Bebidas.

4.7 Definição das Variáveis e Indicadores da Pesquisa

De acordo com Lakatos; Marconi (2003, p.137), “[...] uma variável pode ser considerada como uma classificação ou medida; uma quantidade que varia; um conceito operacional, que contém ou apresenta valores; aspecto, propriedade ou fator, discernível em um objeto de estudo e passível de mensuração.” No quadro 2, é possível observar as variáveis e seus respectivos indicadores.

Quadro 2 - Varáveis e indicadores da pesquisa

Variáveis	Indicadores
Mapeamento de entrada e saída de alimentos de A&B	Fluxograma
Lote Econômico de Compra	Curva ABC
	Equação do lote econômico de compra
Sistema de controle na câmara de hortifrúti	Diagrama de Ishikawa
	5W1H

Fonte: Próprio Autor (2018)

4.8 Plano de Registro e Análise dos Dados

De acordo com Oliveira (1999, p.10), os dados brutos, “[...] são dados não organizados numericamente, são aqueles que não se encontram preparados para análise[...]

Os dados são registrados pelo sistema CMnet, sistema este responsável pelo armazenamento e coleta das informações de entrada e saída dos produtos requisitados dentro do setor.

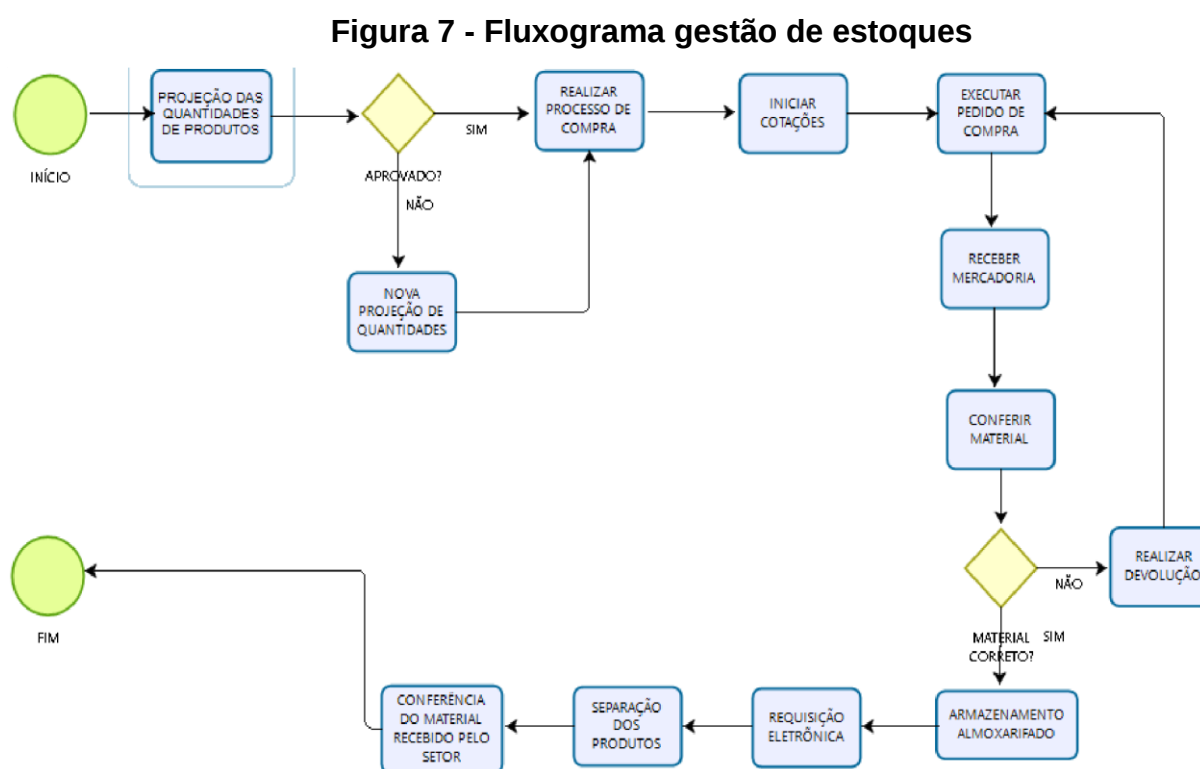
Neste sistema, foram recolhidos todos os dados necessários para elaboração e resolução do problema apresentado. Os dados foram organizados, mensurados e tabulados em planilhas no Microsoft Excel 2010.

5 ANÁLISE DE RESULTADOS

Esta seção é destinada à apresentação dos resultados que foram alcançados ao longo desta pesquisa.

5.1 Mapeamento do Processo de entrada e saída de alimentos e bebidas no setor de Alimentos e Bebidas do Del Mar Hotel Aracaju

O processo do mapeamento do setor começa com a projeção da quantidade de produtos proveniente do setor de alimentos e bebidas, como pode ser observada na Figura 7.



Fonte: Próprio Autor (2018)

O processo começa quando o Gerente de Alimentos e Bebidas faz o cálculo para saber a quantidade de produtos que será necessário para utilização quinzenal no setor. O cálculo é feito através das quantidades utilizadas na quinzena anterior.

Em relação à ocupação de hospedagem, ela não é inserida nos cálculos, porque variam de acordo com o público do hotel. Dessa forma, o cálculo é feito

sempre de forma linear. Caso haja um consumo acima da média, é feita uma nova cotação de preços e é realizada a compra apenas para aquele período. O cálculo é feito através da fórmula do Lote Econômico de Compra (LEC).

Após feitos os cálculos para cada produto, o gerente do setor, gera um relatório descrevendo todas as quantias necessárias para compra e o envia por e-mail à diretoria que dará o parecer para aprovação, ou não da compra. Após autorização da diretoria, o comprador faz a cotação de preços entre fornecedores, e então realiza a compra. Esse procedimento é realizado sempre 7 dias antes de finalizar a quinzena anterior.

Após a compra, os produtos são recebidos, conferidos pelo almoxarife e após se certificar que os produtos vieram na quantidade correta e dentro do prazo de validade, são armazenados no almoxarifado, aguardando as requisições. Caso algum produto venha vencido ou em uma quantidade inferior ao solicitado pelo comprador, o produto retorna para o fornecedor e o comprador realiza uma nova compra. Há fornecedores que realizam a troca imediata do produto, porém existem fornecedores que demoram para realizá-la e, desta forma, o comprador necessita da realização de uma nova emissão de cupom fiscal e, então nova compra.

A requisição, realizada diariamente, é feita eletronicamente e liberada pelo coordenador financeiro até às 11h, através do sistema operacional ALMOXARIFADO®. Após realizada a requisição, o almoxarife executa a separação dos materiais que é conferido pelo colaborador que receberá a mercadoria para transferi-la para o setor de A&B (alimentos e bebidas).

Para superar ocorrências atípicas, como por exemplo, quando surge uma necessidade e a requisição diária já foi encaminhada, foi elaborada uma guia, para que os colaboradores do setor preencham e a levem até o almoxarifado para que ocorra a liberação dos produtos que o setor carece; dessa forma, consegue-se ter um controle maior do que foi retirado a mais do almoxarifado, e do que foi requisitado a mais no dia, para controle de estoque do setor de A&B.

Para que, quando o colaborador necessite de algum produto ele documente a quantidade necessária, que será avaliada e aprovada pelo gerente de A&B e o almoxarife irá liberar apenas a quantidade que está na guia.

Essa ação corretiva foi definida pelo gerente de A&B através de análises dos relatórios do quanto era requisitado durante o período mensal através do sistema e

a diferença do valor total apresentado em materiais que foram retirados do almoxarifado no final do mês para o A&B, tanto pelo sistema quanto manualmente. Esse descontrolado causava impactos negativos no custo mensal do setor.

Essa guia, representada na Figura 8, após assinada pelo colaborador responsável, pelo gerente de A&B e pelo comprador ou almoxarife, é arquivada na sala da Maitria.

Figura 8–Guia de requisição de materiais para controle de estoque

 MB HOTEIS E TURISMO S/A LISTA PARA REQUISIÇÃO DE MATERIAIS	
MATERIAL RETIRADO DO ALMOXARIFADO	
1-	
2-	
3-	
4-	
5-	
6-	
7-	
8-	
9-	
10-	
11-	
12-	
13-	
14-	
COLABORADOR RESPONSÁVEL PELA RETIRADA: _____	
COMPRADOR/ALMOXARIFE: _____	
GERENTE DE A&B: _____	

Fonte: Próprio Autor (2018)

5.2 Análise da Curva ABC do setor de Alimentos e Bebidas do Del Mar hotel Aracaju

Nesta seção, será apresentada a curva ABC do setor de Alimentos e Bebidas do Del Mar Hotel Aracaju. Foi realizada uma análise, para verificar quais produtos possuem maior demanda e quais produtos possuem demanda com menor prioridades. Para isso, foi utilizada a aplicação da curva ABC.

A partir do quadro 3a seguir, foi possível fazer a análise dos dados para efetuar os cálculos do Lote Econômico de Compra (LEC) na aplicação da

ferramenta de controle, com o objetivo de trazer economia e aprimorar a gestão de estoque.

Quadro 3 - Curva ABC

MB HOTEIS E TURIMOS S/A						
DEL MAR HOTEL						
De 01/10/2018 a 31/10/2018						
Almoxarifado: Almoxarifado Principal						
Grupo de Produtos: Alimentos						
Produto		QNTD	UND	SALDO	PARTICIPAÇÃO	ACM
GRUPO A						
BIFE DO VAZIO		223,60	KG	3.119,95	5,5 %	5,5 %
MINI SONHO RECHEADO		990,00	UN	2.318,70	4,1 %	9,6 %
PÃO DE QUEIJO COQUETEL		190,00	KG	2.280,00	4,0 %	13,6 %
OVO DE GALINHA		8.100,00	UN	2.181,50	3,8 %	17,4 %
				9.900,15	17,4 %	
GRUPO B						
QUEIJO MUSSARELA		77,20	KG	1.536,15	2,7 %	20,1 %
LARANJA PÊRA		1.097,00	KG	1.524,83	2,7 %	22,8 %
COXA E SOBRECOXA DE FRANGO		312,00	KG	1.412,06	2,5 %	25,2 %
FILÉ DE PEITO DE FRANGO		160,00	KG	1.233,79	2,2 %	27,4 %
QUEIJO COALHO		64,00	KG	1.216,00	2,1 %	29,6 %
				6.922,83	12,2 %	
GRUPO C						
CREME DE LEITE NESTLÊ		60,00	KG	1.086,10	1,9 %	31,5 %
COCO VERDE		810,00	UN	1.053,01	1,8 %	33,3 %
FILÉ DE SALMÃO FRESCO		22,05	KG	992,65	1,7 %	35,1 %
PRESUNTO COZIDO		89,90	KG	967,23	1,7 %	36,8 %
BEBIDA LACTEA UHT		420,00	LT	947,98	1,7 %	38,4 %
QUEIJO PRATO		39,51	KG	903,02	1,6 %	40,0 %
MAMÃO FORMOSO		456,00	KG	866,40	1,5 %	41,5 %
ABACAXI		426,60	KG	863,20	1,5 %	43,0 %
PÃO DE FORMA FATIADO		141,00	UN	844,59	1,5 %	44,5 %
CAFÉ EM PÓ		50,00	KG	756,86	1,3 %	45,9 %
COXÃO MOLE		44,20	KG	752,30	1,3 %	47,2 %
CREAM CHEESE SACHÊ		1.008,03	UN	739,13	1,3 %	48,5 %
MINI PÃO AUSTRALIANO		73,00	KG	733,13	1,3 %	49,8 %
				11.505,60	20,2 %	

Fonte: Próprio Autor (2018)

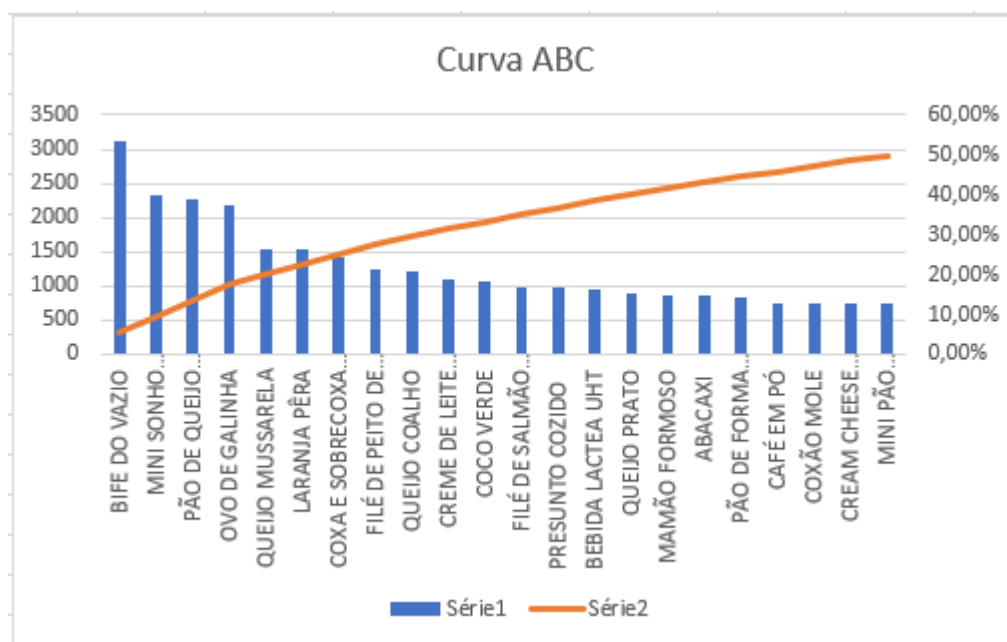
Os produtos, bife do vazio, mini sonho recheado, pão de queijo para coquetel e mini sonho recheado, os quais comporão o grupo A (alta demanda), foram colocados nesse grupo porque não podem faltar em nenhuma hipótese dentro do estoque, são os de maiores demandas, sendo responsáveis no mínimo por 20% do total do estoque e podem chegar a ser itens com até 65% da demanda do estoque.

Os itens que compõem o grupo B, composto pelos produtos queijo mussarela, laranja pêra, coxa e sobrecoxa de frango, filé de peito de frango e queijo coalho. Esses itens possuem uma demanda média e caracterizam-se por demandas entre 25 e 30% do total demandado do estoque.

E por fim, os produtos do grupo C que são os produtos que possuem uma demanda menor dentro do estoque. São os produtos, creme de leite Nestlé, coco verde, filé de salmão fresco, presunto cozido sem capa, bebida láctea UHT, queijo prato, mamão formoso, abacaxi, pão e forma fatiado, café em pó, coxão mole, cream cheese e, mini pão australiano. Esses produtos correspondem a 50% dos produtos em estoque e chegam em alguns períodos a compor 10% da demanda de estoque.

No Gráfico 1, é apresentado a curva ABC do estoque.

Gráfico 1 - Curva ABC



Fonte: Próprio Autor (2018)

5.2.1 Análise do Lote Econômico de Compra (LEC)

Todo empresário sabe que, atualmente, um dos principais problemas corporativos é a crescente necessidade em minimizar os custos. No Del Mar Hotel não é diferente e, para isso, foi analisada a melhor forma de otimização dos custos do setor de alimentos e bebidas.

Para ter um controle mais assertivo da quantidade de produtos que devem ser comprados, foi feito a implantação do Lote Econômico de Compra, o LEC.

Dada a existência da vasta gama de produtos e a observação de que ocorre a alta demanda de poucos dos produtos disponíveis no estoque, os do grupo A o cálculo do LEC foi feito baseando-se na análise da curva ABC para apenas os produtos deste grupo, uma vez que, são os, ressalta-se, não podem faltar sob qualquer hipótese.

Para calcular o LEC, é sabido que se deve conhecer a demanda D , o custo por pedido C_p e o custo de armazenagem C_a .

A demanda é de conhecimento da empresa, porque é a quantidade de pedidos realizados entre um determinado tempo. Neste caso estudado, será durante 01 ano. Para a quantificação dos demais parâmetros da fórmula, torna-se necessário avaliar algumas particularidades inerentes a cada um.

5.2.2 Análise do custo por pedido

Inicialmente, será apresentado como chegou-se ao resultado do cálculo do Custo por pedido (C_p).

Para calcular o Custo por Pedido, é necessário somar o total das despesas que compõe este custo. Neste parâmetro, devem-se saber os custos com mão de obra, material e custos indiretos.

A mão de obra do comprador custa o valor de R\$ 1545,00, e a mão de obra do almoxarife custa o valor de R\$1100,00, acrescentado os impostos pagos pelos colaboradores. O RH do Del Mar Hotel informou que a soma dos dois resultam em R\$4761,00, ou seja, 80% em cima de cada valor, mais detalhadamente, a empresa paga pelo comprador R\$2781,00 e pelo Almoxarife R\$1980,00.

Os materiais utilizados para base de cálculos foram: Internet do mês de outubro (2018), segundo informações da contabilidade, foi no valor de R\$2300,00

sendo que 70% desse valor, segundo informações provenientes da diretoria, é utilizado para os hóspedes que em valores reais equivale a R\$1610,00 e para a parte administrativa sobra o valor de R\$690 que dividido entre 10 departamentos gera um total de R\$69,00.

O valor da energia gasta no mês de outubro (2018), segundo o setor administrativo, foi de R\$34170,48, desse valor 80% refere-se aos gastos com apartamentos, segundo informações da contabilidade, logo 20% refere-se à operação, no valor de R\$6834,96. Porém, o almoxarifado é o setor que utiliza a menor quantidade de energia, pois possui uma pequena sala com ar-condicionado, dois computadores e um ventilador que não fica ligado durante todo o tempo, logo segundo informações do setor contábil, equivalem a 1% do valor total da energia, sendo assim, o valor total é de R\$ 68,34 reais.

O telefone no mês de outubro (2018) custou R\$1534,41, 30% deste valor equivale ao uso de hóspedes e 70% ao uso da operação que resulta no valor de R\$1074,09. Rateado entre os 10 departamentos fica R\$107,40.

Entende-se que esses valores rateados para o Almoxarifado são para realização de todas as atividades que acontecem dentro do setor, porém os mesmos não realizam apenas as atividades que envolvem a compra.

Em uma entrevista com os dois colaboradores do setor de Almoxarifado, foi possível coletar as atribuições aos cargos individuais de cada colaborador. O comprador, realiza Follow Up de compras, baixa de nota fiscal, inventário, controle de notas fiscais, lançamentos contábeis, terceirização de serviços, contrato de transportes, peças e manutenções de máquinas, recebimento de mercadorias. E, as atribuições do almoxarife compõe recebimento de materiais, conferência de mercadorias, lançamentos de entradas e saídas dos produtos, separação das requisições, controle da quantidade de produtos, organização do almoxarifado, baixa de notas fiscais, distribuição dos produtos a serem expedidos, contagem de produtos para inventário. Logo, foi feito rateio das 9 atividades realizadas por cada um, exceto outras pequenas atividades, dessa forma para realização da atividade de compra foi calculado 10% de cada custo para realização de tal tarefa. Com isso chega aos seguintes resultados, conforme Quadro 4 abaixo.

Quadro 4 - Custos de Pedidos

CUSTOS	
MÃO DE OBRA C/ ENCARGOS SOCIAIS	R\$ 476,10
TELEFONE	R\$ 10,74
INTERNET	R\$ 6,90
ENERGIA	R\$ 6,83
TOTAL MENSAL	R\$ 500,57
TOTAL ANUAL	R\$ 6.006,89

Fonte: Próprio Autor (2018)

Como foi observado acima o CTP tem um custo mensal de R\$ 500,57 reais e anual de R\$6006,89.

5.2.3 Análise do custo de armazenagem

Será apresentado a partir de agora o cálculo para o custo por armazenagem. Para realizar o custo por armazenagem é necessário somar todos os custos que envolvem o armazenagem dos produtos, e fazer a divisão pela capacidade de armazenagem.

Os custos que envolvem o armazenagem dos produtos alocados no almoxarifado são compostos pela mão de obra com encargos sociais, manutenção, energia, depreciação e seguro. O aluguel não será contabilizado porque o almoxarifado fica dentro do hotel e o mesmo não paga aluguel pelo prédio.

O valor da mão de obra como já mostrado anteriormente resulta em torno de R\$4761,00, energia R\$68,30 mensal e anual R\$ 819,60. Foi considerado 10% do valor da mão de obra para armazenagem, logo resulta em R\$476,10 mensal e anual R\$5713,20.

O quadro de colaboradores da manutenção é composto pelo Chefe de manutenção que recebe o valor de R\$3800,00 (outubro, 2018) com encargos sociais de 80% acrescidos ao valor, segundo informações da contabilidade, aumenta para R\$6840,00 e 4 técnicos que recebem R\$ 1030,00 que somados com encargos sociais resultam no valor de R\$7416,00, informações provenientes do setor contábil, rateados para 40% do serviço para hóspedes e 60% para funcionamento de todos os setores do hotel, para a operação resulta no valor de R\$11520,00 e rateado entre os 10 departamentos obtém-se R\$115,20 reais mensais para o almoxarifado e anual R\$ 1382,40.

O seguro do Hotel anual, pago em 2018, segundo informações da diretoria, foi de R\$26.000.000,00, pago em 6x durante o ano. Este valor é dividido pela quantidade de metros quadrado do hotel, o prédio possui 10000 m². Fazendo essa divisão, resulta o valor de R\$2600,00. E esse valor é multiplicado pela quantidade de metros quadrado do almoxarifado que é 250m², informações provenientes da diretoria. Essa divisão resulta no valor de R\$ 6.500,00 anual.

Realizado o cálculo da depreciação do prédio do Del Mar Hotel e especificamente do Almoxarifado, baseado na quantidade de metros quadrados. As prateleiras, estantes, birôs, possuem mais de 10 anos, segundo informações coletada pelo setor de almoxarifado. Logo, não foram acrescentados nos cálculos de depreciação.

O prédio do Del Mar Hotel atualmente, segundo dados coletados pelo balanço patrimonial do Hotel, em outubro de 2018, custa em torno de R\$40.000.000,00. O prédio deprecia-se a uma alíquota de 4% ao ano, logo o valor da sua depreciação anual é de R\$1.600.000,00. E a depreciação do espaço do Almoxarifado é de R\$ 40.000,00, para melhor esclarecimento de como resultou no valor da depreciação do almoxarifado, foi dividido a depreciação anual do prédio pela metragem total do hotel, que resultou em 160 e após isso multiplicou-se pela quantidade de metros quadrados do almoxarifado que é 250 m², logo resultou neste valor acima apresentado. Informações extraídas pelo comprador em outubro de 2018, é que o almoxarifado tem capacidade para armazenamento de 770 itens de tamanhos variados.

Para realização do cálculo do custo de armazenagem, foram somados todos os custos referentes a armazenagem e dividido pela capacidade total de armazenamento do estoque. Equação apresentada abaixo.

$$\text{Custo de Armazenamento} = \frac{\text{CUSTOS COM ARMAZENAMENTO}}{\text{CAPACIDADE DE ARMAZENAGEM}} (3)$$

Quadro 5 - Custos armazenamento

CUSTOS ARMAZENAMENTO	
MÃO DE OBRA	R\$ 5.713,20
MANUTENÇÃO	R\$ 1.382,40
SEGURO	R\$ 6.500,00
DEPRECIÇÃO	R\$40.000,00
TOTAL	R\$53.595,60

Fonte: Próprio Autor (2018)

Após aplicação dos dados na Equação 2, foi possível obter o resultado de 70,08.

5.2.4 Aplicação da equação do LEC na apresentação dos resultados

Após localizados os custos necessários (custo por pedido e custo de armazenamento), foi realizado a aplicação dos resultados na Equação 1 nos produtos A da curva ABC, gerando os resultados apresentados no quadro 6 abaixo.

Quadro 6 - Resultado aplicação do LEC

PRODUTOS A	LEC	UN
BIFE DO VAZIO	687	KG
SONHO RECHEADO	1427	KG
PÃO DE QUEIJO	625	KG
OVOS	218	CAIXA

Fonte: Próprio Autor

Após feito as análises, foi sugerido a empresa que sejam realizadas as compras de acordo com estes determinados lotes.

5.2.5 Resultados da aplicação do Lote Econômico de Compra

O resultado da aplicação do Lote Econômico de Compra aplicado nos produtos A da curva ABC não teve impacto direto no resultado no setor de A&B. A implantação foi analisada e aprovada pelo setor de compras e pela diretoria.

No quadro 7 será apresentado os gastos em 2018 com os produtos A da curva ABC.

Quadro 7 – Gastos anuais antes da aplicação do LEC

PRODUTO	VALOR	UND	DEMANDA QUINZENAL	QNT DE COMPRAS/ ANO	VALOR ANUAL
BIFE DO VAZIO	R\$13,95	KG	112	24	R\$ 37.430,64
SONHO RECHEADO	R\$ 2,34	UN	495	24	R\$ 27.799,20
PÃO DE QUEIJO	R\$12,00	KG	95	24	R\$ 27.360,00
OVOS	R\$96,96	CX	12	24	R\$ 26.760,96
TOTAL					R\$ 119.350,80

Fonte: Próprio Autor (2019)

No quadro 7 é possível observar os valores individuais de cada produto quando as compras eram realizadas a cada 15 dias, ou seja, duas vezes por mês e 24 vezes ao ano. É compreensível que, quanto mais vezes a empresa compra em menor quantidade, maior será o valor pago pelo produto. Pensando nisso após a aplicação do LEC, tivemos o seguinte resultado, como mostrado no quadro 8 a seguir.

Quadro 8 – Gastos anuais após aplicação do LEC

PRODUTO	VALOR	UND	DEMANDA	QNT DE COMPRAS/ANO	VALOR ANUAL
BIFE DO VAZIO	R\$ 10,35	KG	670,8	4	R\$ 27.771,12
SONHO RECHEADO	R\$ 1,83	UN	1320	9	R\$ 21.740,40
PÃO DE QUEIJO	R\$ 10,30	KG	570	4	R\$ 23.484,00
OVOS	R\$ 87,80	CX	138	2	R\$ 24.232,80
TOTAL					R\$ 97.228,32

Fonte: Próprio Autor (2019)

Após a redução da quantidade de vezes que necessitaria comprar os produtos, o comprador entrou em contato com os fornecedores e fez a negociação dos preços, verificando se, comprando em uma quantidade maior seria possível uma redução no preço dos produtos. E o resultado foi positivo conforme mostrado no quadro 8 anterior. Obteve-se a queda nos preços de todos os produtos, que em um resultado anual caiu de R\$ 119.350,80 para R\$ 97.228,32.

Logo, é notório que a empresa economizará R\$ 22.122,48 reais com as compras anuais dos produtos, bife do vazio, sonho recheado, pão de queijo e ovos, os quais compõem o grupo A da curva ABC.

Gráfico 2 – Comparativo economia após aplicação do LEC



Fonte: Próprio Autor (2019)

No gráfico 2 consegue-se observar de forma mais clara a economia que a empresa vai gerar após a aplicação do LEC, no final de 2019 a empresa já colherá o primeiro ano de economia.

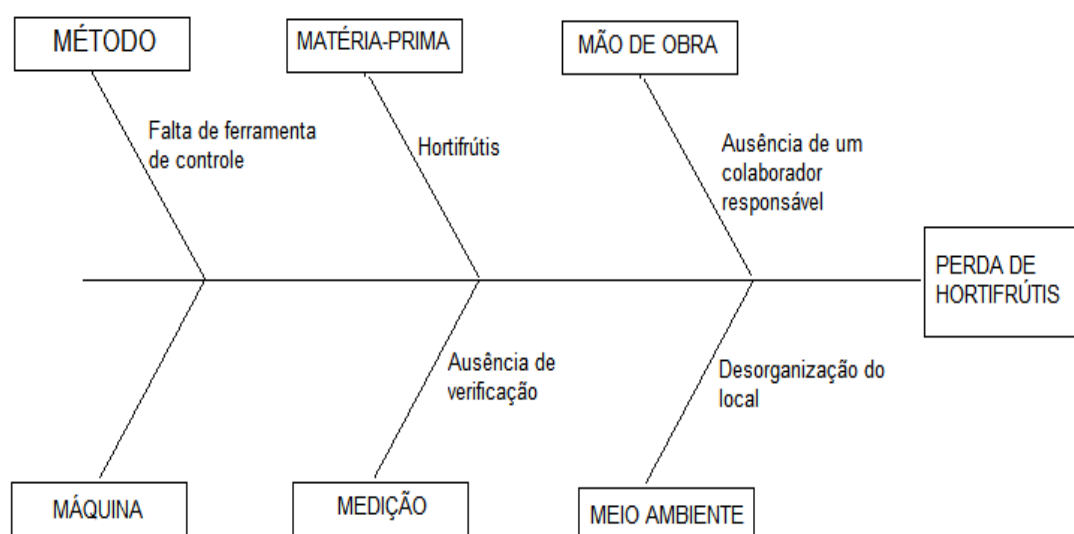
Esse resultado causou grande satisfação por parte da diretoria e do investidor que puderam observar a economia gerada através da implantação da ferramenta LEC.

5.3 Ferramentas da qualidade aplicadas para Eliminação das Causas de Perdas de Hortifrútis

Nesta subseção, será apresentado as sugestões para aplicação de ferramentas de qualidade que auxiliará na resolução do problema.

5.3.1 Diagrama de Ishikawa

Figura 9 - Diagrama de Ishikawa das causas de perdas de Hortifrúti nas câmaras



Fonte: Próprio Autor (2018)

Feito a análise no setor de alimentos e bebidas e em específico nas câmaras de hortifrúti conseguiu-se localizar as causas de tantas perdas. Conforme observou-se na Figura 9.

A primeira causa é o método, devido à falta de ferramentas de controle do estoque. É imprescindível manter as melhores práticas de estocagem, visando minimizar as perdas e, para isso, foi feito a implantação dos sistemas de controle como o Peps e Ueps que serão apresentados na seção **5.3.3**.

A matéria-prima que aparece no problema são os hortifrúti, mamão, maçã, melancia, hortaliças, folhas, entre outras decorrente da ausência de uma pessoa responsável pelo controle do local, culminaram nos demais problemas.

A terceira causa é a ausência de um colaborador responsável por todo processo de organização, limpeza, dentro das câmaras. É de suma importância que haja um colaborador que colabore com estes procedimentos, caso contrário a câmara torna-se um local visitado por todos do setor e desta forma causa, inúmeros problemas, como desorganização, falta de higiene, entre outros.

No índice máquinas, não há nenhum problema. As câmaras operam normalmente, em uma temperatura favorável aos produtos que são armazenados. Desta forma, não existe perda por problemas de máquinas.

A quinta causa é a ausência de verificação, os produtos que chegam são estocados nas câmaras e não há uma pessoa responsável, para averiguar como os

produtos estão sendo armazenados, se o primeiro que entra é realmente o primeiro que sai, se há limpeza no local. As câmaras são utilizadas por todos os colaboradores do setor e desta forma não há controle dentro do local.

A sexta causa é a desorganização do local, como já foi dito do parágrafo acima, devido a não existir uma pessoa que cuide do local, o ambiente é bastante desorganizado, não existe um controle para alocar o que entrou primeiro separado do que entrou por último. Dessa forma, os alimentos são utilizados de acordo como foram guardados e grandes parte das perdas decorre deste fator.

Em resumo é possível observar que todas as causas resultam em um único problema, a falta de um colaborador responsável pelas câmaras de hortifrúteis.

Pensando na eliminação deste problema foi criado o plano de ação 5W1H

5.3.2 Implantação da ferramenta de controle 5W1H para eliminação das causas de perdas na câmara de hortifrúteis

Quadro 9 - Plano de ação para redução dos desperdícios de hortifrúteis nas câmaras frias

PLANO DE AÇÃO PARA REDUÇÃO DE DESPÉRCIOS NA CÂMARA DE HORTIFRUTIS DO DEL MAR HOTEL					
RESPONSÁVEL: BRUNA MENDONÇA GOMES			DATA DE ELABORAÇÃO: 01/10/2018		
O QUE?	POR QUE?	COMO?	ONDE?	QUEM?	QUANDO?
CONTROLAR DATA DE ENTRADA DE MERCADORIAS	REDUZIR PERDAS POR FALTA DE CONTROLE DE HORTIFRÚTIS	APLICANDO O SISTEMA PEPS/UEPS ATRAVÉS DE UMA PLANILHA DE CONTROLE DE DATA DE RECEBIMENTO DE MERCADORIAS	NAS CÂMARAS FRIAS DO SETOR DE ALIMENTOS E BEBIDAS	A COLABORADORA DO GARDE MANGER	A CADA DOIS DIAS ORGANIZAR A ENTRADA DOS MATERIAIS NAS CÂMARAS E DIARIAMENTE A ORGANIZAÇÃO GERAL
		ORGANIZANDO AS CÂMARAS COM CAIXAS DE POLIPROPILENO			

Fonte: Próprio Autor (2018)

A aplicação do 5W1H deve-se porque a empresa não teve custo nenhum na aplicação desta ferramenta, as caixas de polipropileno utilizadas já eram de posse da empresa, porém ficavam armazenadas no almoxarifado da empresa. A colaboradora já trabalha no local, então não houve necessidade de contratação de nenhum colaborador.

No quadro acima, foi apresentado o plano de ação elaborado para redução das perdas de hortifrúti no setor de alimentos e bebidas do Del Mar Hotel Aracaju, nele serão apresentados todos os passos utilizados na implantação.

O objetivo da implantação do Plano de Ação é introduzir um controle das datas das entradas de mercadorias para, dessa forma, reduzir e/ou acabar com as perdas por falta de monitoramento dos hortifrúti.

Foi introduzido aplicando o sistema Peps/Ueps através de uma planilha que controle as datas de entradas dos produtos nas câmaras frias do setor. Além do controle de datas, foi necessário a organização das mesmas, colocando o que é mais recente em um local separado do que já é mais antigo. Essa organização foi feita com caixas de polipropileno, sugeridas pela nutricionista do hotel, que é a responsável pela observação da validade de todos os produtos do setor, garantindo que nesse recipiente estariam bem armazenadas.

A colaboradora que trabalha no GardeManger, foi a responsável escolhida pelo Gerente de Alimentos e Bebidas para execução da tarefa, de forma que a mesma fará todo o monitoramento e garantirá a execução do controle.

Esse monitoramento do controle Peps/Ueps será feito a cada dois dias que são os dias que são feitos das requisições de Hortifrúti, e diariamente é necessário a organização e monitoramento do local, para certificar que os produtos estão armazenados de acordo com o previsto.

A priori, seria realizado um brainstorming com os funcionários envolvidos no processo, toda via apenas uma colaboradora pode realizar esta tarefa neste controle de estoque, escolhido assim pelo Gerente de Alimentos e Bebidas do setor. Desta forma, o uso desta ferramenta foi prejudicado.

5.3.3 Sistema PEPS/UEPS

Nesta subseção serão apresentados os resultados da análise do controle Peps e Ueps.

5.3.4 Análise de entrada de mercadorias de hortifrúti no almoxarifado

No quadro abaixo, é possível observar os produtos e as datas de entregas, analisadas num período de 14 dias (15/10/2018 a 25/10/2018). Esse controle não existia, desta forma, foi criada essa planilha para que haja um controle e organização, já que foi definido um plano de ação e delimitado o colaborador responsável por esta tarefa.

Quadro 10 - Controle Recebimento de Hortifrúti

CONTROLE RECEBIMENTO DE HORTIFRUTIS							
15/10/2018 a 25/10/2018							
PRODUTO							
DATA:	15/out	17/out	19/out	21/out	23/out	24/out	25/out
ABÓBORA	X	X		X		X	
ABOBRINHA	X		X		X		X
AGRIÃO	X	X		X		X	
ALECRIM	X		X		X		
ALFACE AMERICANA	X		X		X		X
ALHO	X		X		X		X
ALHO PORÓ	X	X					X
BANANA DA TERRA	X	X		X		X	X
BANANA PRATA	X	X	X	X	X	X	
BATATA DOCE	X	X	X		X		
CEBOLA	X	X	X	X	X	X	
CENOURA	X	X	X		X		
CHUCHU	X	X		X		X	
COENTRO	X	X	X		X		X
GOIABA	X			X			X
INHAME	X			X			
LARANJA PÊRA	X	X	X	X	X	X	X
MAÇÃ	X		X		X		X
MASSA PUBA	X	X	X		X		
PIMENTÃO AMARELO	X			X		+X	
TAPIOCA FLOCADA	X	X	X		X	X	
MAMÃO	X	X	X	X	X		X
MELÃO	X	X	X		X	X	
ABACAXI	X	X		X		X	
MELANCIA	X	X	X		X		X
LIMÃO	X	X		X		X	
TOMATE	X	X	X	X	X		X
MARACUJÁ	X		X		X	X	
MORANGO	X		X		X		
QUIABO	X	X		X		X	

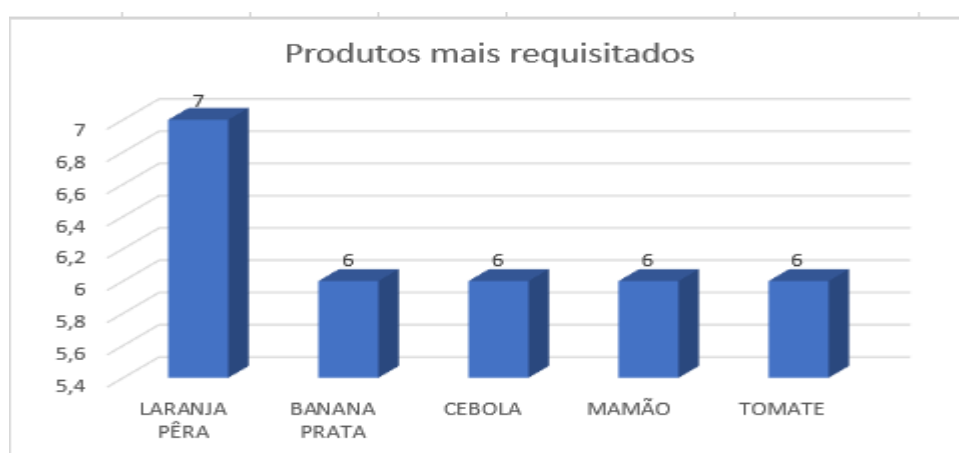
Fonte: Próprio Autor (2018)

Através desta planilha a colaboradora responsável consegue verificar as datas de entrega de cada mercadoria, desta forma, ela consegue ter um controle

abrangente do que entrou primeiro para a última entrada. Caso aconteça de algum produto ser recebido e está mais apto para utilização do que algum que o setor já possui, entramos com o controle UEPS, a colaboradora solicita que o produto desça diretamente para a cozinha para utilização.

Solicitou a colaboradora responsável que tivesse uma atenção mais acirrada com os produtos que são mais requisitados conforme verificado no gráfico abaixo, como há uma rotatividade maior deve-se ter um controle maior também.

Gráfico 3 - Hortifrútis mais requisitados em A&B



Fonte: Próprio Autor (2018)

O gráfico nos mostra que os produtos que requerem maior atenção por valor absoluto é a laranja Pêra, banana prata, cebola, mamão e tomate.

5.3.5 – Resultados da aplicação da ferramenta Primeiro que entra primeiro que sai (PEPS)

Após a aplicação do sistema PEPS em outubro de 2018, em comparação com o mês de março de 2019, foi obtido um excelente resultado com queda de 41% no valor monetário da compra de hortifrútis passando de R\$22.721,91 em outubro 2018 para R\$ 13.337,01 em março de 2019. E em relação a quantidade de perdas em quilogramas de hortifrútis foi obtido uma queda de 51%.

Esses valores causam grande impacto financeiro para empresa que teve uma diminuição de R\$ 9.384,80 reais que agora podem ser investidos em outras áreas, ou até mesmo dentro do próprio setor. Além da quantidade de alimentos que eram desperdiçados mensalmente.

Quadro 11- Comparação resultados de outubro (2018) e março (2019)

HORTIFRÚTIS	PREÇO	UND	MÉDIA DE COMPRA(OUTUBRO)	VALOR GASTO MENSAL(OUTUBRO)	MÉDIA DE COMPRA (MARÇO)	VALOR GASTO MENSAL(MARÇO)	% REDUÇÃO	%REDUÇÃO/REAIS
ABÓBORA	R\$ 1,40	KG	41,52	R\$ 58,13	12,81	R\$ 17,93	-69%	R\$ 28,71
ABOBRINHA	R\$ 2,90	KG	33,4	R\$ 96,86	25,21	R\$ 73,11	-25%	R\$ 8,19
AGRIÃO	R\$ 12,00	KG	23,12	R\$ 277,44	19,51	R\$ 234,12	-16%	R\$ 3,61
ALECRIM	R\$ 4,90	KG	4	R\$ 19,60	4	R\$ 19,60	0%	R\$ -
ALFACE AMERICANA	R\$ 6,00	KG	49,4	R\$ 296,40	31,82	R\$ 190,92	-36%	R\$ 17,58
ALHO	R\$ 20,00	KG	5	R\$ 100,00	4	R\$ 80,00	-20%	R\$ 1,00
ALHO PORÓ	R\$ 14,00	KG	10,7	R\$ 149,80	10	R\$ 140,00	-7%	R\$ 0,70
BANANA DA TERRA	R\$ 2,90	KG	88,93	R\$ 257,90	50,81	R\$ 147,35	-43%	R\$ 38,12
BANANA PRATA	R\$ 2,90	KG	151,65	R\$ 439,79	68,92	R\$ 199,87	-55%	R\$ 82,73
BATATA DOCE	R\$ 2,00	KG	71,83	R\$ 143,66	31,83	R\$ 63,66	-56%	R\$ 40,00
CEBOLA	R\$ 2,25	KG	251,4	R\$ 565,65	83,2	R\$ 187,20	-67%	R\$ 168,20
CENOURA	R\$ 1,75	KG	45	R\$ 78,75	21	R\$ 36,75	-53%	R\$ 24,00
CHUCHU	R\$ 1,40	KG	35	R\$ 49,00	12	R\$ 16,80	-66%	R\$ 23,00
COENTRO	R\$ 14,00	KG	18	R\$ 252,00	8	R\$ 112,00	-56%	R\$ 10,00
COCO VERDE	R\$ 1,39	Und	820	R\$ 1.139,80	481	R\$ 668,59	-41%	R\$ 339,00
GOIABA	R\$ 3,50	KG	112,3	R\$ 393,05	51,81	R\$ 181,34	-54%	R\$ 60,49
INHAME	R\$ 2,90	KG	98	R\$ 284,20	48	R\$ 139,20	-51%	R\$ 50,00
LARANJA PÉRA	R\$ 1,35	KG	1592	R\$ 2.149,20	706	R\$ 953,10	-56%	R\$ 886,00
MAÇÃ	R\$ 5,00	KG	80,7	R\$ 403,50	30,51	R\$ 152,55	-62%	R\$ 50,19
MASSA PUBA	R\$ 4,90	KG	500	R\$ 2.450,00	400	R\$ 1.960,00	-20%	R\$ 100,00
PIMENTÃO AMARELO	R\$ 8,00	KG	34,2	R\$ 273,60	10,6	R\$ 84,80	-69%	R\$ 23,60
TAPIOCA FLOCADA	R\$ 16,90	KG	400	R\$ 6.760,00	312	R\$ 5.272,80	-22%	R\$ 88,00
MAMÃO	R\$ 1,30	KG	494,59	R\$ 642,97	212,51	R\$ 276,26	-57%	R\$ 282,08
MELÃO	R\$ 1,75	KG	363,3	R\$ 635,78	163,3	R\$ 285,78	-55%	R\$ 200,00
ABACAXI	R\$ 2,45	KG	552,2	R\$ 1.352,89	212,3	R\$ 520,14	-62%	R\$ 339,90
MELANCIA	R\$ 1,00	KG	461,6	R\$ 461,60	233,47	R\$ 233,47	-49%	R\$ 228,13
LIMÃO	R\$ 2,59	KG	59,98	R\$ 155,35	15,47	R\$ 40,07	-74%	R\$ 44,51
TOMATE	R\$ 2,00	KG	374	R\$ 748,00	153	R\$ 306,00	-59%	R\$ 221,00
MARACUJÁ	R\$ 2,25	KG	321,87	R\$ 724,21	115,54	R\$ 259,97	-64%	R\$ 206,33
MORANGO	R\$ 7,90	KG	152	R\$ 1.200,80	52,36	R\$ 413,64	-66%	R\$ 99,64
QUIABO	R\$ 2,00	KG	81	R\$ 162,00	35	R\$ 70,00	-57%	R\$ 46,00
TOTAL OUTUBRO				R\$ 22.721,91		R\$ 13.337,00	-41%	R\$ 9.384,90

Fonte: Próprio autor (2019)

De acordo com os dados do quadro anterior foi possível observar os resultados financeiros obtidos em 05 meses após a aplicação da ferramenta, a prática do plano de ação foi de fundamental importância para que os resultados fossem alcançados, no gráfico 11 a seguir podemos observar a disparidade financeira obtida com esta aplicação.

Esse resultado foi obtido através da extração dos relatórios de compra do setor, após a aplicação do sistema PEPS, a compra que em outubro era de R\$22.727,91, passou em março para R\$13.337,00. Logo, eram desperdiçados R\$9.384,90 em hortifrúteis que não tinha utilidades. Hortifrúteis estes que eram jogados fora porque apodreciam, porque não havia organização no armazenamento.

É fato que, com a implantação do sistema de controle PEPS, houve um resultado financeiro positivo devido a queda dos desperdícios dos hortifrúteis. Após a implantação desta ferramenta, foi possível mensurar a real quantidade necessária para suprir as necessidades do hotel. Com foco na eliminação dos desperdícios o que resultou na queda do consumo.

Gráfico4 - Resultado positivo financeiro



Fonte: Próprio autor (2019)

5.3.6 – Redução dos desperdícios dos hortifrúteis em outubro (2018) e março (2019)

Os dados colhidos em outubro de 2018 no Del Mar Hotel Aracaju em relação à utilização dos hortifrúteis, mostravam que eram comprados por mês uma média de 7.326,69 quilogramas por mês. Quantidade essa que era pedida para utilização do setor, sendo ela para a preparação do café da manhã e possíveis vendas na preparação de pratos para o almoço e jantar.

Porém, com a aplicação do sistema PEPS, foi possível observar que havia muitos produtos desperdiçados. Foi verificado que a necessidade de compra foi bastante reduzida, com a eliminação dos desperdícios, como foi apresentado acima, e comparando com a quantidade em quilogramas pedidos em novembro (2018) com a quantidade pedida em março (2019) a queda foi exorbitante. Observa-se no gráfico abaixo.

Gráfico 5- Comparação da utilização de Hortifrúteis em outubro (2018) e março(2019) em (Quilograma)



Fonte: Próprio Autor (2019)

A quantidade consumida caiu de 7.326,69 Kg para 3.615,98 Kg. E 3.710,71 kg eram de hortifrúteis que eram desperdiçados, pela falta de organização do local de armazenamento.

5.3.7 – Resultado da organização das câmaras de hortifrúteis no Del Mar Hotel Aracaju

A seguir pode-se observar as fotos do local onde eram armazenados os hortifrúteis antes e após a aplicação. Verifica-se que anteriormente os hortifrúteis eram

armazenados sem divisórias, sem paletes e sem uma higiene mais apropriada, o que dificultava a organização e causava a grande quantidade de perdas, porque não havia a devida separação dos materiais recém-chegados com os materiais mais antigos.

Após aplicação do plano de ação, o local foi organizado adequadamente, com paletes que garantem a higiene adequada do local, as caixas de polipropileno que dividem e organizam os primeiros que foram recebidos dos últimos que chegaram e aqueles que estão mais adequados para uso primordialmente. Como já foi dito anteriormente não houve custo por parte da empresa, com os paletes, as caixas de polipropileno e a estante, porque estes materiais já estavam armazenados no almoxarifado da empresa, porém tinha outras utilidades.

Figura 10 - Câmara de Hortifrúti Antes da Aplicação do sistema PEPS



Fonte: Próprio Autor (2019)

Figura 11- Após aplicação do sistema PEPS



Fonte: Próprio Autor (2019)

Figura 12- Câmara de Hortifrúti após aplicação do sistema PEPS



Fonte: Próprio Autor (2019)

Como foi observado nas figuras acima houve uma grande mudança na organização do local de armazenamento dos hortifrúteis. Começando pela higiene do local, anteriormente o local era sujo e sem limpeza adequada. Apesar de na hora de uso os mesmos serem higienizados da forma correta, o armazenamento não estava adequado.

E em seguida foi possível a observação da organização dos alimentos, anteriormente não havia separação entre os materiais mais novos ou mais próximos da utilização, dos materiais mais antigos ou mais distantes para uso, que são os hortifrúteis mais verdes, que não é o ideal para consumo. Agora organizados na estante e nos paletes, fica muito mais prático para quem vai até a câmara pegar para utilização. Facilitando o trabalho dos colaboradores e consequentemente gerando resultados. Como os resultados mostrados na tabela acima.

5.3.8 – Otimização dos custos após aplicação do sistema PEPS

Pode-se verificar a otimização do resultado financeiro geral do setor de A&B, comparando o resultado de outubro (2018) com resultado de março (2019) conforme quadro abaixo.

Quadro 12- Resultado Financeiro de outubro (2018)

RESULTADO FINANCEIRO		
OUTUBRO		
	TOTAL A&B (VENDAS)	R\$ 288.409,32
	Eventos (Salas + Equip)	R\$ 53.598,25
	Requisição	R\$ 85.461,70
	Salários + impostos (A&B + Eventos)	R\$ 71.458,42
	Extras (A&B e Eventos)	R\$ 22.487,60
	Água, luz e gás (15% do total)	R\$ 13.443,57
	Aluguel de material (A&B e Eventos)	R\$ 13.396,00
	Transporte (UBER)	R\$ 105,59
	Consumo Interno	R\$ 1.355,50
	Resultado líquido	R\$ 135.760,28
	CUSTO PORCENTAGEM	29%

Fonte: Próprio autor (2019)

Analisando o quadro 12 acima temos o resultado financeiro do setor A&B no mês de outubro de 2018, o resultado líquido é a apuração da soma dos valores das vendas de A&B mais as vendas das salas e equipamentos de eventos mais as

vendas de consumo interno, subtraindo essa soma dos valores, de salários com impostos, extras (funcionários terceirizados), água, luz e gás, aluguel de material, e transporte . Resultando num lucro líquido para o hotel de R\$ 135.760,28.

Em relação ao custo de porcentagem é o resultado da divisão do valor requisitado com insumos pelo valor vendido em A&B. No quadro anterior, seria a divisão de R\$ 85.461,70 por R\$288.409,32. Resultando na porcentagem de custo de 29%, considerada alta. Dessa forma, podemos ver que quanto maior o valor requisitado maior será o custo do setor. Logo, quando foi implantada a ferramenta PEPS, conseguiu-se uma redução de R\$ 9.384,48 na compra de hortifrúteis. Reduzindo o valor da requisição que saiu de R\$ 85.461,70 para R\$ 76.077,22. Pode-se observar no quadro 13 abaixo.

Quadro 13 - Resultado Financeiro março (2019)

RESULTADO FINANCEIRO		
MARÇO		
	TOTAL A&B (VENDAS)	R\$ 280.122,41
	Eventos (Salas + Equip)	R\$ 45.678,21
	Requisição	R\$ 76.077,22
	Salários + impostos (A&B + Eventos)	R\$ 71.458,42
	Extras (A&B e Eventos)	R\$ 12.824,82
	Água, luz e gás (15% do total)	R\$ 13.124,75
	Aluguel de material (A&B e Eventos)	R\$ 1.110,00
	Transporte (UBER)	R\$ 25,00
	Consumo Interno	R\$ 2.145,00
	Resultado líquido	R\$ 153.325,41
	CUSTO PORCENTAGEM	27%

Fonte: Próprio autor (2019)

Como pode-se observar no quadro 8 anterior a implantação do sistema PEPS ocasionou a queda de 2% no custo mensal de alimentos e bebidas, totalizando o valor de R\$9.384,40 reais.

Pode-se observar no gráfico abaixo.

Gráfico 6- Análise de comparação de custos outubro x março



Fonte: Próprio autor (2019)

A qualidade do serviço não foi impactada, porque a redução da quantidade de compras dos produtos, resultou-se da diminuição dos desperdícios, e não na diminuição da quantidade utilizada para preparação dos alimentos que são oferecidos no hotel.

6 CONCLUSÃO

Conforme dito na introdução deste relatório, o desenvolvimento deste estudo tem como objetivo estabelecer a relação entre a teoria estudada durante o curso e a prática nas atividades desenvolvidas na engenharia. Como observado ao longo desta pesquisa, foi possível realizar uma análise do processo de estoque do setor de Alimentos e Bebidas do Del Mar Hotel Aracaju, tendo como objetivo implantar sistema de controle de estoque.

É notório que, para que a análise ocorresse foi preciso realizar uma entrevista com o gerente de alimentos e bebidas, para poder entender melhor o problema pelo qual o setor estava passando. Após essa conversa conseguiu-se observar que o maior problema era a falta de implantação de ferramentas de controle.

Desta forma, realizou-se o mapeamento de todo processo e através desse mapeamento foi possível localizar as principais falhas na condução do processo. E deste modo, com a preparação da curva ABC, localizou-se os principais produtos do estoque e com a aplicação do Lote econômico de compras sugeriu-se estabelecer um limite mínimo de compras evitando compras desnecessárias, porém mantendo sempre um estoque mínimo evitando faltas.

Outro grande problema encontrado era as grandes perdas com hortifrútis. E, através dessa análise foi possível encontrar os principais erros, como desorganização do ambiente, necessidade de delegar um colaborador responsável para realização da tarefa, e implantação de uma ferramenta de controle. Após analisada as causas, elaborado o diagrama de Ishikawa, desenvolvimento de uma planilha de controle de entrada de produtos, será possível manter o controle sobre aquela determinada área, evitando assim desperdícios desnecessários e atingir desta forma a redução de custos do setor.

Não foi necessária a utilização da ferramenta Brainstorming porque o Gerente de Alimentos e Bebidas optou por ao invés da reunião para absorver sugestões com os responsáveis pelo setor, delegar uma funcionária responsável para organizar o setor. Uma vez que ele já teve total entendimento da situação.

A partir do momento que a empresa aprovou as sugestões, foi possível observar os resultados positivos. A organização conseguiu diminuir seus gastos com a compra dos produtos A da curva ABC após a implantação do sistema de Lote Econômico de Compra gerando uma economia positiva de R\$ 22.122,48 ao final de cada ano conforme mostrado anteriormente neste estudo. A empresa também obteve êxito na implantação do sistema PEPS, reduzindo seus custos em R\$ 9.384,90 com a redução dos desperdícios dos hortifrúti mensalmente.

A implantação do sistema de controle dentro do setor de A&B foi de suma importância para assegurar excelentes resultados. Aprovados pela diretoria do hotel que avaliou os resultados alcançados ao longo deste estudo na organização e vão permanecer com as ferramentas aplicadas.

REFERÊNCIAS

ALBERTIN, Marcos Ronaldo; Fontes, Heráclito Lopes Jaguaribe. **Administração da produção e operações** [livro eletrônico] /Curitiba: Intersaberes, 2016.

BARROS, Elisimar; Bonafini, Fernanda, **Ferramentas da qualidade**, São Paulo, Person Education do Brasil, 2014.

BITTENCOUT, Marina Rosa; **Quais são as grandes vantagens do PEPS**. Disponível em: <<http://brasaosistemas.com.br/blog/quais-sao-as-grandes-vantagens-do-peps/>>. Acesso 17 de abril de 2019.

CAMPOS, Renata Alves; LIMA, Sandra Maria Peron de; **Mapeamento de Processo**: Importância para as Organizações. UFRRJ. Rio de Janeiro, 2012.

CORREIA, S. **Probabilidade e Estatística**. 2ed. Minas Gerais: PUC Minas Virtual, 2003.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 4. ed. São Paulo: Atlas.

EGON WALDER WILDAUER; Laila del bem selemewildauer. **Mapeamento de processos: conceito, técnicas e ferramentas** (livro eletrônico) Curitiba: intersaberes 2015.

FENERICH, Francielle Cristina. **Administração dos sistemas de operações** [livro eletrônico] / Curitiba: InterSaberes, 2016.

GIL, Antonio Carlos; **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: ed. Atlas, 2002.

GONÇALVES, Paulo Sérgio. **Logística e cadeia de suprimentos: O essencial** / Barueri,SP: Manole 2013.

GOZZI, Marcelo Pupim. **Gestão da qualidade em bens e serviços** / organizador, - São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

GUELBERT, Marcelo. **Estratégia de gestão de processos e da qualidade**. Curitiba: IESDE Brasil S.A, 2012.

GRAEML, Alexandre Reis; PEINADO, Jurandir; **Administração da Produção: Operações industriais e de Serviços**. Curitiba: Unicenp, 2007.

KUHNEN, Osmar Leonardo; **Matemática financeira aplicada e Análise de investimentos**. 3. Edição São Paulo: Atlas,2001.

LEE, Krajewski; LARRY, Ritzman; MANOJ, Malhotra; **Administração de produção e Operações**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LÉLIS, Eliacy Cavalcanti; **Administração da produção**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

LÉLIS, Eliacy Cavalcanti; **Gestão da qualidade**. São Paulo: ed.1 Pearson Education do Brasil, 2012.

LLATLAS, Maria Virgínia; **OSM, Organização, sistemas e métodos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

MARTINS, Gilberto de Andrade; LAUGENI, Fernando Piero; **Administração da Produção**. 2. ed. São Paulo: ed. Saraiva, 2006.

METER, Gisele; **Como elaborar um plano de ação utilizado o 5W1H**.2014. Disponível <http://www.administradores.com.br/artigos/carreira/como-elaborar-um-plano-de-acao-utilizando-o-5w1h/77447/>. Acesso:01 de abril de 2019

OLIVEIRA, Érick Domingues de; FILHO, Cesario Michalski; **Lote econômico de Compra: Uma ferramenta para a eficiente gestão de aquisição de materiais**. Congresso internacional de Administração. Ponta Grossa, 2015.

OLIVEIRA, Luciana Bezante; **Trabalho de conclusão de curso: Estoques**. 2015. Disponível em: https://sisacad.educacao.pe.gov.br/bibliotecavirtual/bibliotecavirtual/texto/Caderno_deLogsticaEstoquesRDDI.pdf>. Acesso: 14 de dezembro de 2018

PERLARD, Cláudia Valente. **Peps, Ueps e Custo médio como funciona**, 2018. Disponível em: <http://www.sobreadministracao.com/peps-ueps-custo-medio/>> acesso: 14 de dezembro de 2018.

POZO, Hamilton. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem** – 6. Ed. – São Paulo: Atlas, 2010.

REBOUÇAS, Djalma de Pinho.Sistema, **Organização e Métodos; uma abordagem gerencial**. São Paulo: Atlas, 2009.

REIS, Tiago, **Depreciação- Entenda melhor este conceito contábil bastante relevante**, 2018. Disponível em<<https://www.sunoresearch.com.br/artigos/depreciacao/>>. Acesso:14 de abril de 2019.

RODRIGUES, Auro de Jesus; **Metodologia Científica**. Aracaju: ed. Tiradentes, 2011.

RODRIGUES, Auro de Jesus; **Metodologia Científica**. Aracaju: ed. Tiradentes, 2011.

SELEME, Robson; Stadler, Humberto. **Controle da qualidade as ferramentas essenciais [livro eletrônico]** / Curitiba :lbpex , 2012.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

TAVARES, Marina Fernanda, **5W1H – Ferramenta da qualidade**, 2012. Disponível em: <<https://marketingfuturo.com/5w1h-ferramenta-da-qualidade/>>. Acesso: 01 de abril de 2019.

VENKI. **Como mapear processos passo a passo em 11 etapas simples**, 2016. Disponível em: < www.venki.com.br/blog/como-mapear-processos-passo-a-passo/ >. Acesso em: 10. novembro.2018.

VIANA, João José. **Administração de materiais: um enfoque prático** – São Paulo: Atlas, 2000.

UBIRAJARA, E.U.R. **Guia de orientação para trabalhos de conclusão de curso: relatórios, artigos e monografias**. FANESE 2017, (caderno).