

**MONIQUE LINS ANTUNES LANDIM**

**ESTUDO DE CASO DE GESTÃO LOGÍSTICA DE EMPRESA DE PEQUENO  
PORTE**

**CURITIBA  
JUN/2015**

**MONIQUE LINS ANTUNES LANDIM**

**ESTUDO DE CASO DE GESTÃO LOGÍSTICA DE EMPRESA DE PEQUENO  
PORTE**

Monografia apresentada ao Departamento de Contabilidade, do Setor de Ciências Sérias Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, como requisito para obtenção do título de especialista em Gestão de Negócios.

Prof. Orientador: Dr. Ana Paula Mussi Szabo Cherobim.

**CURITIBA  
JUN/2015**

## RESUMO

O presente projeto tem como objetivo avaliar e adaptar-se a ferramenta adequada para gestão de estoques na empresa CANTO DO AUAU. A Empresa é de pequeno porte e atua no ramo alimentício e está com dificuldade no gerenciamento de estoque. O estudo de caso foi desenvolvido em três fases sendo a primeira uma introdução que passa por um diagnóstico da situação e levantamento dos dados da empresa, definição dos objetivos gerais e específicos bem como a metodologia a ser utilizada. A segunda etapa é toda fundamentação teórica em literatura e periódicos para o estudo e referência. O último passo foi o desenvolvimento que consiste na elaboração dos fluxos dos processos operacionais e suas respectivas análises.

Foram detectados as dificuldades e os pontos de melhorias para posterior prática. O Objetivo ao longo deste trabalho é demonstrar a evolução no processo de estocagem da empresa, redução de custos com a implantação do sistema de classificação ABC.

**Palavras-Chave:** Logística. Controle de Estoque. Redução de Custo.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>2 METODOLOGIA</b> .....	<b>2</b>
2.1 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA.....	2
2.1.1 Estudo de caso.....	3
2.1.1.1 Etapas do Estudo de Caso.....	3
2.1.1.2 Definição da unidade-caso .....	4
2.1.1.3 Característica do Estudo de Caso.....	4
2.2 OBJETIVOS .....	5
2.2.1 Objetivo Geral .....	5
2.2.2 Objetivos Específicos .....	5
<b>3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>6</b>
3.1 LOGÍSTICA .....	6
3.2 LOGÍSTICA DE SUPRIMENTOS .....	7
3.2.1 Compras.....	8
3.2.2 Estoques .....	8
3.2.2.1 Gestão de estoque para controle da demanda .....	9
3.2.2.2 Importância de um controle de estoque adequado.....	10
3.2.2.3 Tipos de Estoque.....	11
3.2.2.4 Custo Associado ao estoque.....	11
3.2.2.5 Métodos de Movimentação do Estoque .....	12
3.2.3 Armazenagem .....	13
3.2.4 Classificação ABC.....	14
3.2.5 Técnicas de montagem da curva ABC .....	15
<b>4 DESENVOLVIMENTO</b> .....	<b>19</b>
4.1 CENÁRIO ATUAL DA EMPRESA .....	19
4.2 DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA .....	23
<b>4.3 FLUXO DO PROCESSO DE COMPRA</b> .....	<b>24</b>
4.3.1 Gestão de Estoques .....	27
4.3.2 Fornecedores .....	30
4.4 IMPLEMENTAÇÃO DE UMA FERRAMENTA PARA CONTROLE .....	31
4.5 CURVA ABC DOS PRODUTOS.....	34
4.6 IMPORTÂNCIA DO CONTROLE PARA EVITAR DESPERDÍCIO .....	36

4.6 EVIDENCIAR OS IMPACTOS NO RESULTADO FINANCEIRO .....	37
<b>5 CONCLUSOES .....</b>	<b>40</b>
<b>6 ANEXO.....</b>	<b>41</b>
<b>6 REFERENCIAS.....</b>	<b>45</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1 – LAYOUT DA EMPRESA .....</b>	<b>20</b>
<b>FIGURA 2 – ENTRADA DO ESTABELECIMENTO .....</b>	<b>20</b>
<b>FIGURA 3 – MESAS DO ESTABELECIMENTO .....</b>	<b>21</b>
<b>FIGURA 4 – EXPOSITOR DE SALGADINHOS .....</b>	<b>21</b>
<b>FIGURA 5 - TABELA DOS PREÇOS .....</b>	<b>22</b>
<b>FIGURA 6 – FREEZER DE BEBIDAS .....</b>	<b>22</b>
<b>FIGURA 7 – FLUXO DO PROCESSO DE COMPRA .....</b>	<b>26</b>
<b>FIGURA 8 – FLUXO DE ARMAZENAGEM DE ESTOQUES .....</b>	<b>29</b>
<b>FIGURA 9 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS FORNECEDORES .....</b>	<b>30</b>

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO 1 – EXEMPLO CURVA ABC .....</b>	<b>17</b>
<b>GRAFICO 2– CURVA ABC DO CUSTO UNITÁRIO DOS PRODUTOS .....</b>	<b>35</b>
<b>GRÁFICO 3 – CONTROLE MÊS DE JANEIRO 2015 .....</b>	<b>38</b>
<b>GRÁFICO 4 – CONTROLE MÊS DE FEVEREIRO 2015.....</b>	<b>38</b>
<b>GRÁFICO 5– CONTROLE MÊS DE MARÇO 2015.....</b>	<b>39</b>

## LISTA DE GRÁFICOS

TABELA 1 – CLASSIFICAÇÃO ABC .....	15
TABELA 2 – EXEMPLO CURVA ABC .....	17
TABELA 3 – CLASSIFICAÇÃO DOS PRODUTOS .....	33



## INTRODUÇÃO

As pequenas empresas estão se adequando tecnologicamente com o objetivo de agilizar seus processos e aumentar seus ganhos. Mesmo com o grande número de empresas que nascem todos os dias, muitos não conseguem sobreviver e fecham suas portas com menos de cinco anos de atividades. Uma pesquisa realizada pelo SEBRAE (2010) mostra que os principais motivos são falhas gerenciais, como: ponto/local inadequado, falta de conhecimento em gestão, desconhecimento do mercado, e causas econômicas.

Em um mercado globalizado e cada dia mais competitivo, não só as grandes empresas, mas principalmente as pequenas empresas, devem utilizar as ferramentas da administração como uma arma para sobreviver a esta realidade.

O presente trabalho tem como objetivo analisar e identificar qual a ferramenta adequada para gestão de estoques na empresa CANTO DO AUAU.

Foi desenvolvido em três etapas sendo a primeira uma introdução que passa por um diagnóstico da situação que começa com os dados da empresa, definição dos objetivos gerais e específicos bem como a metodologia a ser utilizada. A segunda etapa é toda fundamentação teórica em literatura e periódicos para o estudo e a terceira fase é o desenvolvimento que contempla fluxos dos processos operacionais e suas respectivas análises.

Pretende ao longo deste trabalho demonstrar como foi possível melhorar o processo de estocagem da empresa e reduzir custos, com a implantação do sistema de classificação ABC no planejamento e controle de estoque.

## 2 METODOLOGIA

De acordo com Reis (2012, p.48) metodologia é o estudo da melhor maneira de abordar determinado problema no estado atual do conhecimento, escolhendo o melhor caminho para atingir os objetivos estabelecidos e fundamentados nos questionamentos das realidades teóricas e empíricas estudadas.

O presente estudo refere-se a uma pesquisa de caráter qualitativo realizado por meio de análises bibliográficas (livros e periódicos) e buscas de conteúdos da internet além da pesquisa explicativa para fundamentar e ter consistência na obtenção das informações sobre o estabelecimento filtrando os pontos chaves e assim avaliando as oportunidades de melhoria.

Para Oliveira (2010, p.117), A abordagem qualitativa possui a facilidade de poder descrever a complexidade de uma determinada hipótese ou problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos experimentados por grupos sociais, apresentar contribuições no processo de mudança, criação ou formação de opiniões de determinado grupo e permitir, em maior grau de profundidade, a interpretação das particularidades dos comportamentos ou atitudes dos indivíduos.

Para Reis (2012, p. 61) para abordagem qualitativa da pesquisa os resultados não traduzidos em números, unidades, de medida ou categorias homogêneas de um problema como é o caso da abordagem quantitativa, tem como objetivos: a) interpretar e dar significado aos fenômenos analisados; b) descrever a complexidade de um específico problema; c) compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais.

### 2.1 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

De acordo com Lakatos (2010, p. 204) Métodos e procedimentos constituem etapas mais concretas da investigação, com finalidade mais restrita em termos de explicação geral dos fenômenos menos abstratos. Pressupõem uma atitude concreta em relação ao fenômeno e estão limitadas a um domínio particular. Nas ciências sociais os principais métodos de procedimentos são:

- a) Histórico
- b) Comparativo
- c) Monográfico ou estudo de caso
- d) Estatístico
- e) Tipológico
- f) Funcionalista
- g) Estruturalista

### 2.1.1 Estudo de caso

“O estudo de caso reúne o maior número de informações detalhadas, por meio de diferentes técnicas de pesquisa, com o objetivo de apreender a totalidade de uma situação e descrever a complexidade de um caso concreto.” (GOLDENBERG, 2003 p. 84).

Coletado informações dos registros já existentes: notas fiscais, controle manual como o livro caixa (contendo de maneira cronológica os registros de todas as entradas, despesas e gastos realizados pela empresa).

Após o levantamento de dados, foram abordados os aspectos referentes à gestão de estoques realizada na empresa. Foram analisados e interpretados com base na fundamentação teórica. Constatou que tem desperdício de matéria prima e em algumas circunstâncias escassez dos mesmos.

#### 2.1.1.1 Etapas do Estudo de Caso

Segundo Araújo (2015) ao contrário do que ocorre com o levantamento, não há consenso por parte dos pesquisadores quanto às etapas a serem seguidas em seu desenvolvimento, com base em alguns autores torna-se possível definir um conjunto de etapas que podem ser seguidas na maioria das pesquisas definidas como estudo de caso:

- a) Formulação do problema;
- b) Definição da unidade-caso;
- c) Elaboração do protocolo;

- d) Coleta de dados;
- e) Avaliação e análise dos dados; e
- f) Preparação do relatório.

#### 2.1.1.2 Definição da unidade-caso

De acordo com Araújo (2015) a unidade-caso refere-se a um indivíduo num contexto definido. O conceito de caso, no entanto, ampliou-se, a ponto de poder ser entendido como uma família ou qualquer outro grupo social um pequeno grupo, uma organização, um conjunto de relações, um papel social, um processo social, uma comunidade, uma nação ou mesmo toda uma cultura.

Os critérios de seleção dos casos variam de acordo com os propósitos da pesquisa. Identificam-se três modalidades de estudos de caso: intrínseco, instrumental e coletivo. Estudo de caso intrínseco é aquele em que o caso constitui o próprio objeto da pesquisa. O que o pesquisador almeja é conhecê-lo profundamente sem qualquer preocupação com o desenvolvimento de alguma teoria. Estudo de caso instrumental é aquele que é desenvolvido com o propósito de auxiliar no conhecimento ou redefinição de determinado problema. O pesquisador não tem interesse específico no caso, mas reconhece que pode ser útil para alcançar determinados objetivos. Estudo de caso coletivo é aquele cujo propósito é o de estudar características de uma população. Eles são selecionados porque se acredita que, por meio deles, torna-se possível aprimorar o conhecimento acerca do universo a que pertencem. (ARAÚJO, 2015).

#### 2.1.1.3 Característica do Estudo de Caso

Segundo Araújo (2015) as principais características do estudo de caso são:

- a) Coletar dados por meio diversos canais como: (observação direta e indireta, entrevista, questionários, registros de áudio, vídeo, diários, cartas, entre outros);

- b) Opção de analisar uma ou mais entidades (pessoa, grupo, organização);
- c) A complexidade do caso é estudada profundamente;
- d) Pesquisa administrada por estágios de exploração, classificação e desenvolvimento de hipóteses do processo de construção do conhecimento;
- e) O investigador não precisa especificar antecipadamente o conjunto de variáveis dependentes e independentes;
- f) Os resultados dependem fortemente do poder de integração do investigador;
- g) Podem ser feitas mudanças na seleção do caso ou dos métodos de identificação dos dados à medida que surgem novas hipóteses;

## 2.2 OBJETIVOS

### 2.2.1 Objetivo Geral

Analisar e identificar uma ferramenta para controle de gestão de estoque para empresa Canto do AUAU.

### 2.2.2 Objetivos Específicos

- a) Analisar atual estrutura de gestão de estoques desenvolvida pela empresa;
- b) Demonstrar a importância do controle para evitar desperdício;
- c) Listar os produtos utilizados e classificá-los;
- d) Elaborar a curva ABC dos produtos;
- e) Evidenciar os impactos no resultado financeiro.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A pesquisa bibliográfica é a mais simples técnica de pesquisa acadêmica. Ela explica um problema fundamentando-se apenas nas contribuições secundárias, ou seja, nas informações e dados extraídos de leitura corrente e de referências, de revistas impressas e virtuais, material audiovisual, entrevistas, documentos, etc. que foram produzidos por outros autores e que versam sobre o tema selecionado para o estudo. (REIS, 2012).

#### 3.1 LOGÍSTICA

Segundo J. Bowersox, Closs, Cooper e C. Bowersox (2015, p. 32) a logística envolve a gestão do processamento de pedidos, estoques, transportes e a combinação de armazenamento, manuseio de materiais e embalagens, todos integrados por uma rede de instalações. Seu objetivo é apoiar as necessidades operacionais de suprimentos, manufatura e atendimento ao cliente na cadeia de suprimentos.

A logística refere-se à responsabilidade de projetar e administrar sistemas para controlar o transporte e a localização geográfica dos estoques de matérias primas, de produtos em processo e acabados pelo menor custo total. (J. BOWERSOX; CLOSS; COOPER; C. BOWERSOX, 2014, p. 32).

A logística no Brasil vem constituindo-se em um negócio de grandes proporções que evoluiu muito rapidamente nos últimos anos. Passou por profundas transformações em direção a maior sofisticação, são evidenciadas em diversos aspectos, sejam eles relacionados à estrutura organizacional, as atividades operacionais, ao relacionamento com os clientes, ou as questões financeiras. (WANKE 2010, p. 49 – 51).

De acordo Christopher (2001, p. 05): Logística é o processo de gerenciamento estratégico da compra, do transporte e da armazenagem de matérias-primas, partes e produtos acabados (além dos fluxos de informação relacionados) por parte da organização e de seus canais de marketing, de tal modo que a lucratividade atual e futura seja maximizada mediante a entrega de encomendas com o menor custo associado.

Portanto, a Logística é o gerenciamento da aquisição, movimentação e armazenagem dos materiais, assim como os fluxos de informações, visando lucratividade por meio de redução de custo.

### 3.2 LOGÍSTICA DE SUPRIMENTOS

Segundo Slack, Chambers e Johnston (2009, p. 389 -391) é denominada gestão da cadeia de suprimentos o processo na medida que as operações terceirizam muitas de suas atividades e compram cada vez mais materiais e serviços de fornecedores especialistas, a forma como gerenciam o suprimento de produtos e serviços para suas empresas tem aumentado de importância, assim como a integração de suas atividades de distribuição. Mesmo além a cadeia de suprimentos imediata, há benefícios estratégicos que podem ser ganhos por meio da gestão dos fluxos desde os fornecedores dos fornecedores até os clientes dos clientes. A gestão da cadeia de suprimentos é a conexão das empresas que se relacionam entre si por meio de ligações entre os diferentes processos, que produzem valor na forma de produtos e serviços para o consumidor final.

Segundo Bertaglia (2009, p. 4) cadeia de abastecimento e a define como o conjunto de processos necessários para obter materiais, agregar valor de acordo com a concepção dos clientes e consumidores e os disponibilizar para o lugar e para a data que os clientes e consumidores solicitarem. A logística começa pelo estudo e a planificação do projeto ou do processo a ser executado, que uma vez planejado e devidamente aprovado, passa-se à fase de implementação e operação. Devido à complexidade dos problemas logísticos e à sua natureza dinâmica, todo sistema logístico precisa ser constantemente avaliado, monitorado e controlado.

O gerenciamento da cadeia de suprimento é a união dos processos industriais e comerciais, iniciando do consumidor final, percorrendo todos os canais, indo até os fornecedores iniciais, gerando produtos, serviços e informações que agreguem valor para o cliente.

De acordo com Rezende et al (2005, p.21) o gerenciamento da Cadeia de Suprimentos ou Supply Chain Management (SCM) é a integração de processos composta de materiais, serviços, informações e financeiro dentro de uma empresa e em uma rede de

empresas ou organizações que produzem e entregam produtos e serviços das fontes iniciais até os usuários finais, bem como o fluxo de retorno.

### 3.2.1 Compras

Comprar pode ser definido como o ato de adquirir um bem ou serviço, com o objetivo de consumo, produção ou venda.

Segundo Paoleschi (2014, p.89) compras são de suma importância nas empresas, pois se referem ao volume de recursos gastos nas aquisições.

O departamento de compras, ao se relacionar com o fornecedor, pode trazer um bom resultado, pois as suas habilidades e competências são utilizadas no trato com esse fornecedor, aproveitando a oportunidade de uso do princípio de economia de escala dos existentes da empresa. Sendo assim, a aquisição pulverizada, realizada por diversos setores e sem a orientação do setor de suprimentos, leva a redundância e ineficiências operacionais.

Para Bertaglia (2009, p.168), o processo de suprimentos ou obtenção de materiais tem papel fundamental na busca de excelência, tanto em organizações produtivas como em organizações de serviços, a aquisição dos materiais e dos produtos tem significado importante estratégico para a organização e deve satisfazer as necessidades de suprimentos ou abastecimento a curto e longo prazos.

Segundo J. Bowersox, Closs, Cooper e C. Bowersox (2014, p. 43) a área de suprimentos preocupa-se com as compras e o arranjo da movimentação de recebimento de estoque de matérias primas, peças e/ou produtos acabados de fornecedores para a fábrica de produção ou montagem, depósitos ou lojas.

### 3.2.2 Estoques

Segundo Slack, Chambers e Johnston (2009, p. 356-357) é considerado estoque o acúmulo de recursos de materiais em sistema de transformação que permanecem armazenados.

Os consumidores normalmente possuem algum tipo de estoque em suas vidas pessoais, pois permite uma flexibilidade de escolha, reduzindo tempo e energia para compra de produtos adicionais, geralmente os produtos



comprados não são utilizados no mesmo dia, já com a intenção de poupar tempo e dinheiro para a próxima compra.

Segundo Bertaglia (2009, p. 185), o controle de estoque não uma função sequencial no processo, já que toda movimentação de entrada e saída, externa ou interna, deve ser registrada. As características relacionadas aos produtos devem ser diferenciadas, como produtos em quarentena, disponíveis para uso; produtos obsoletos, ser controlados separadamente. Atividades que controlam o fluxo do produto e que permitam realizar FIFO são importantes, principalmente para produtos com períodos de prazos de validade.

Já para J. Bowersox, Closs, Cooper e C. Bowersox (2014, p. 160-163) estoque são de alto risco e de alto impacto para cadeia de suprimentos. O estoque comprometido com o apoio a vendas futuras impulsiona diversas atividades antecipatórias na cadeia de suprimentos. Sem a quantidade adequada de estoque, podem ocorrer a perda de vendas e a insatisfação do cliente. Da mesma forma o planejamento de estoques é fundamental para a próxima produção, o excesso de estoque também pode gerar problemas operacionais. Aumenta o custo e reduz a lucratividade devido ao armazenamento adicional, capita de giro, seguros, impostos, e obsolescência. O controle dos produtos no estoque exige conhecimento sobre sua funcionalidade, princípios, custos, impacto e dinâmica.

#### 3.2.2.1 Gestão de estoque para controle da demanda

De acordo com NOGUEIRA (2011) a decisão de estocar ou não um determinado produto dependerá muito de sua particularidade quanto a sua complexidade ou facilidade de aquisição. O dimensionamento de um estoque de forma adequada e o conhecimento das particularidades dos produtos, por parte da equipe responsável pelo ressuprimento, é um fator de grande importância para qualidade no nível de serviço no atendimento ao cliente, seja ele interno ou externo.

Algumas empresas possuem a visão tradicional de que se faz necessário que produtos devem ser mantidos em estoque, seja para acomodar variação nas demandas, seja para produzir lotes econômicos em volumes

superiores ao necessário, seja para não perder vendas. No entanto, esta visão ocasiona para as empresas:

- a) Custos mais altos de manutenção de estoques;
- b) Falta de tempo na resposta ao mercado;
- c) Risco de o material tornar-se obsoleto.

As empresas que possuem processo produtivo em sua cadeia de suprimentos se destacam quando o assunto é estoque, pois os materiais utilizados por estas empresas não podem faltar. Falta de matérias primas podem parar linhas de produção ou alterar programações da produção, o que por sua vez, aumentam os custos e a possibilidade do produto acabado. Quanto aos comércios a exigência maior é ter o produto de prateleira de prontidão para que os clientes sempre encontrem o que precisam.

Uma boa política de estoque, acompanhamento da movimentação, boa seleção dos fornecedores e determinação do custo máximo de estoque, são fatores que fazem a diferença entre uma empresa e outra na conquista de novos clientes e manutenção do crescimento no seu mercado de atuação.

### 3.2.2.2 Importância de um controle de estoque adequado

Estoques tendem a tornarem-se indispensáveis para o funcionamento de algumas empresas, portanto, é necessário analisar o desempenho e a influencia destes. De acordo com Dias (2009, p.321), para que o setor de controle de estoques seja organizado corretamente, faz-se necessário descreve suas principais funções:

- a) Determinar quando devem ser comprados os itens, devendo haver um controle rigoroso para que não falte produto e ao mesmo tempo evite o acúmulo de estoques;
- b) Analisar a necessidade de estoques de acordo com o período, devendo-se conhecer o histórico da demanda para que este item seja realizado com mais precisão;

- c) Acionar o departamento de compras para realização das compras necessárias;
- d) Controlar os estoques em termos de quantidade e valor, fornecendo periodicamente informações sobre a situação do estoque;
- e) Identificar e retirar do estoque os itens com o prazo de validade vencido, obsoleto ou danificado. (DIAS, 2009, p.321).

### 3.2.2.3 Tipos de Estoque

Para Dias (2009, p.328), os principais tipos de estoque são:

- a) **Matérias primas:** São os materiais básicos e necessários para a produção do produto acabado; seu consumo é proporcional ao volume da produção. Pode-se dizer que matérias primas são todos os materiais que são agregados ao produto acabado;
- b) **Produtos em processo:** O estoque de produtos em processo consiste em todos os materiais que estão sendo usados no processo fabril. Eles são, em geral, produtos parcialmente acabados que estão em algum estágio intermediário de produção. É considerado produto em processo qualquer peça ou componente que já foi de alguma forma processado, mas que adquire outras características no final do processo produtivo.
- c) **Peças em manutenção:** A mesma importância dada à matéria prima deverá ser dada às peças de manutenção. O custo de interrupção da produção é constituído das despesas correspondentes à mão de obra parada, ao equipamento ocioso, ao prazo de entrega adiado e à própria perda ocasional da encomenda, quando não do cliente.

Os tipos de estoques variam conforme o serviço oferecido pela empresa. No caso de prestadoras de serviços como lanchonetes, cachorro quentes, por exemplo, os estoques são compostos por matérias primas.

### 3.2.2.4 Custo Associado ao estoque

Para Ching (2010, p.133) são vários os custos associados à formação e manutenção de estoques em uma empresa. Excluindo o custo de aquisição de

mercadoria, os custos associados aos estoques podem ser divididos em três categorias:

a) **Pedir:** Incluem os custos fixos administrativos associados ao processo de compra das quantidades requeridas para reposição do estoque que são: custo de preencher pedido de compra, processar o serviço burocrático, na contabilidade e no almoxarifado, e de receber o pedido e verificar se os produtos entregues estão de acordo e na quantidade correta em relação à nota. Os custos de pedir são definidos em termos monetários por pedido.

b) **Manter:** Estão associados a todos os custos necessários para manter certa quantidade de mercadorias por um período. São geralmente definidos em termos monetários por unidade, por período. Os custos de manter incluem componentes como custos de armazenagem, custo de seguro, custo de deterioração e obsolescência e custo de oportunidade de empregar dinheiro em estoque (que poderia ser empregado em outros investimentos de igual risco fora da empresa);

c) **Total:** É definido como a soma dos custos de pedir e de manter estoques. Os custos são importantes no modelo do lote econômico, pois o objetivo deste é determinar a quantidade do pedido que os minimizem.

Nota-se, portanto, que os custos associados ao estoque não se referem apenas ao valor dos produtos adquiridos, envolvem também os custos de pedido e o custo de manter estoques.

### 3.2.2.5 Métodos de Movimentação do Estoque

Segundo Paoleschi (2014, p. 76) todas as vezes que o material for solicitado é requisitado, os métodos principais de movimentação e avaliação do estoque são:

a) *First In First Out* (FIFO): Primeiro a entrar, primeiro a sair (PEPS). É o método de movimentação mais utilizado, sendo apropriada a maioria dos produtos existentes no estoque, impede que o recebimento mais recente de um item tenha saída antes de outro item mais antigo no estoque;

b) *First Exhaust First Out* (FEFO): Primeiro que vence, primeiro que sai. Serve para gerenciar a arrumação e a expedição das mercadorias do estoque de acordo com o prazo de validade;

c) *Last In First Out* (LIFO): Último a entrar, primeiro a sair (UEPS). É normalmente utilizado em casos específicos.

### 3.2.3 Armazenagem

Para J. Bowersox, Closs, Cooper e C. Bowersox (2014, p. 227 - 229) o armazenamento tem diversos aspectos diferentes das operações logísticas. Um depósito tradicionalmente é visto como um local para manter ou armazenar estoque. Embora os sistemas logísticos eficazes não devam ser projetados para manter estoque por longos períodos, existem ocasiões em que o armazenamento por um período maior é justificável por questões de custo e serviço. Um objetivo importante no armazenamento é maximizar a flexibilidade, a qual é facilitada pela tecnologia da informação, estrategicamente serve para atender os requisitos relacionados ao estoque.

Segundo Rodrigues (2014, p. 11) o conceito de armazenagem é a gestão econômica do espaço necessário para manter estoques de mercadorias pertencentes a terceiros. Isto engloba todas as funções de localização, dimensionamento de área, arranjo físico, recuperação do estoque, projeto de docas ou baias de atracação e configuração do armazém.

Gerenciar eficazmente o espaço tridimensional de um local adequado e seguro, colocado à disposição para a guarda de mercadorias que serão movimentadas rápidas e facilmente, com técnicas compatíveis as respectivas características, preservando a sua integridade física e entregando-a a quem de direito no momento. (RODRIGUES, 2014, p.19).

Segundo Paoleschi (2014, p. 16-20) armazenagem é o gerenciamento do espaço necessário para receber, movimentar e manter os estoques.

Nos casos de produtos perecíveis os armazéns devem ser climatizados com variação no controle de temperatura, de acordo com as necessidades dos produtos estocados, assim como as embalagens adequadas a estocagem para proteger os produtos e facilitar a movimentação e o transporte. No recebimento desses produtos, devem ser feitas análises de qualidade e a estocagem

realizada pelo sistema de controle de estoque PEPS (primeiro que entra, primeiro que sai). Os produtos devem ser identificados para facilitar a rastreabilidade das remessas e controladas pelo lote de entrada no estoque.

### 3.2.4 Classificação ABC

A curva ABC é baseada no teorema de Pareto, Vilfredo Pareto no final do século XIX conduziu um estudo no qual observou que 20% da população concentravam 80% das riquezas.

Segundo Paoleschi (2014, p. 65) a curva ABC, ou 80-20, é o método de classificação de informações para que se separem os itens de maior importância, que são, normalmente, em menor número. Muito utilizada na gestão de estoques, como parâmetro para identificar a necessidade de aquisição de mercadorias ou matérias primas essenciais, que variam de acordo com a demanda do consumidor.

A curva ABC orienta na tomada de decisão em relação a forma de abastecimento e investimento do estoque, pode ser classificada adotando os seguintes critérios:

- a) Classe A e B devem ter um giro rápido, buscando um índice de pelo menos duas vezes por mês ou conforme o volume movimentado.
- b) Classe C tem um valor relativamente pequeno e a massa de investimento em estoque atinge somente 5% do valor total.

Para Rodrigues (2012, p. 35) "a curva ABC tem o objetivo de ordenar os itens conforme sua importância relativa: multiplica-se o valor unitário de cada item por sua demanda em um espaço de tempo, obtendo-se um valor percentual sobre o total das despesas com estoque, na sequência os itens são ordenados de forma decrescente, para agrupados em três conjuntos denominados A, B e C".

O critério da divisão entre as classes está sujeito ao bom senso e a experiência profissional de cada um, exemplo: classe A: 5% dos itens representam 70% do valor total, classe B: 30% dos itens correspondem a 20% do total e a classe C: 55% dos itens indicam 10% do valor total.

A elaboração da Curva ABC facilita o gerenciamento dos itens em estoque, uma vez que é possível analisar como se comporta a relação entre o

consumo e o custo de aquisição, podendo o gestor elencar os itens prioritários, ajudando no seu controle. (RODRIGUES, 2012, p. 35)

A curva ABC é muito utilizada para a definição de políticas de vendas, para o planejamento da distribuição, para a programação da produção e uma série de problemas usuais de empresas.

Trata-se de uma ferramenta gerencial que permite identificar quais itens justificam atenção e tratamento adequados quanto à sua importância. (MARTINS, 2010, p. 86).

### 3.2.5 Técnica de montagem da curva ABC

De acordo com Martins (2010, p. 87), as principais etapas para elaboração da curva ABC são:

- a) Preparação da tabela mestra;
- b) Construção do gráfico;
- c) Interpretação do gráfico

Identificam-se os percentuais e quantidades dos itens envolvidos em cada classe, bem como de sua respectiva faixa de valores. Na definição das classes, deve-se obedecer apenas a critérios de bom senso e conveniência com as porcentagens podendo variar de caso para caso, de acordo com as diferentes necessidades de tratamentos administrativos a serem aplicados (DIAS, 2010, p. 321).

Seguindo o princípio de Pareto, os percentuais aproximados são relacionados na Tabela 1.

**TABELA 1 – CLASSIFICAÇÃO ABC**

Classe	% Itens Selecionados	% Qtd. Estoque
A	80%	20%
B	15%	30%
C	5%	50%

FONTE: ADAPTADO PELO AUTOR (2015)

Para a elaboração da Curva ABC faz-se necessários alguns cálculos para a determinação das concentrações classificáveis como A, B ou C, e eles podem ser encontrados da seguinte forma:

- a) Relacionar os itens analisados no um determinado período;
- b) Número ou referência do produto;
- c) Nome do produto;
- d) Preços unitários atualizado;
- e) Valor total do consumo;
- f) Classifique os itens em ordem decrescentes de valor;
- g) Definir os itens da classe “A” = 80% do faturamento;
- h) Definir os itens da classe “B” = 15% do faturamento;
- i) Definir os itens da classe “C” = 5% do faturamento;
- j) Após conhecidos esses valores define-se os itens de cada classe

Como a Curva ABC retrata uma situação real de valores em estoque, ela pode apresentar diferentes proporções. Tomando a forma de uma reta, quando todos os itens possuem o mesmo valor e, conseqüentemente, a mesma participação no valor total (nenhuma concentração). Se os valores mais elevados são distribuídos por poucos itens, existe uma forte concentração. (ARAÚJO, 2015).

Exemplo conforme tabela 2 e gráfico 1.

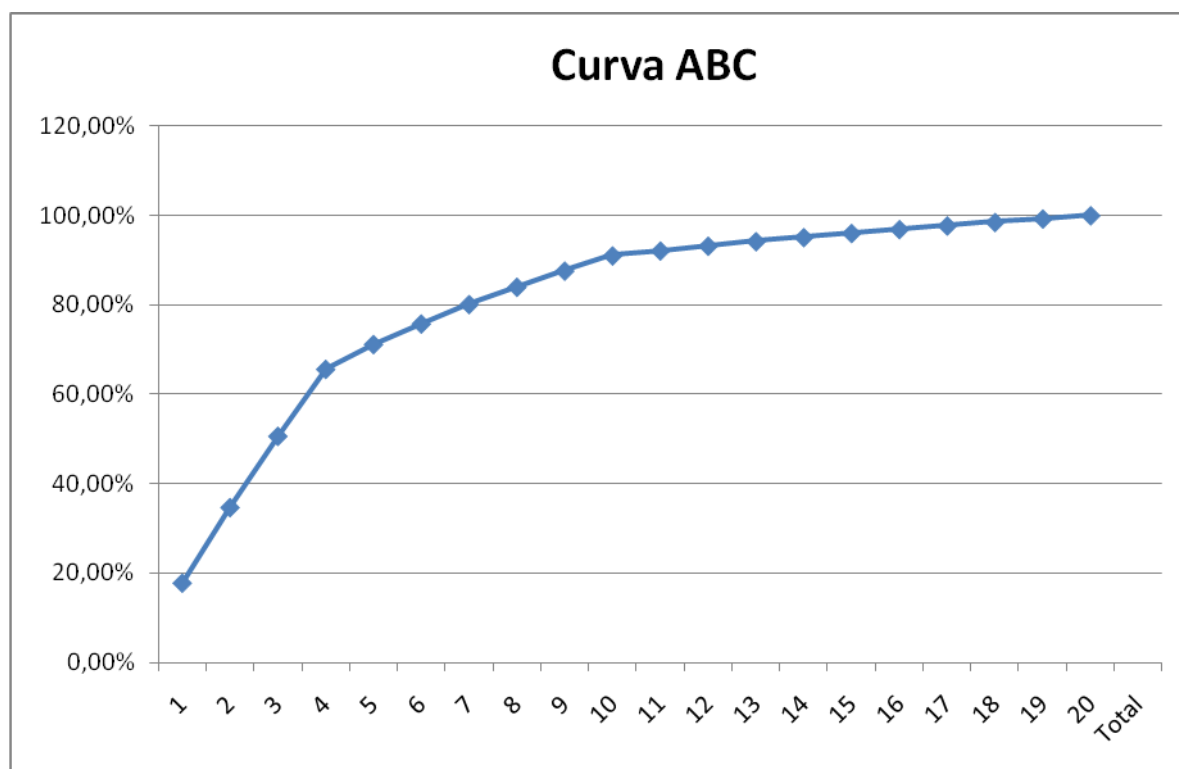


TABELA 2 – EXEMPLO CURVA ABC

Curva ABC					
Produto	Custo mensal do item no estoque	Acumulado	% do item	% ACUM	Classificação
1	R\$ 370.000,00	R\$ 370.000,00	17,87%	17,87%	A
2	R\$ 350.000,00	R\$ 720.000,00	16,90%	34,77%	A
3	R\$ 330.000,00	R\$ 1.050.000,00	15,93%	50,70%	A
4	R\$ 310.000,00	R\$ 1.360.000,00	14,97%	65,67%	A
5	R\$ 115.000,00	R\$ 1.475.000,00	5,55%	71,22%	B
6	R\$ 95.000,00	R\$ 1.570.000,00	4,59%	75,81%	B
7	R\$ 90.000,00	R\$ 1.660.000,00	4,35%	80,15%	B
8	R\$ 80.000,00	R\$ 1.740.000,00	3,86%	84,02%	B
9	R\$ 75.000,00	R\$ 1.815.000,00	3,62%	87,64%	B
10	R\$ 70.000,00	R\$ 1.885.000,00	3,38%	91,02%	B
11	R\$ 23.000,00	R\$ 1.908.000,00	1,11%	92,13%	C
12	R\$ 22.000,00	R\$ 1.930.000,00	1,06%	93,19%	C
13	R\$ 21.000,00	R\$ 1.951.000,00	1,01%	94,21%	C
14	R\$ 19.000,00	R\$ 1.970.000,00	0,92%	95,12%	C
15	R\$ 19.000,00	R\$ 1.989.000,00	0,92%	96,04%	C
16	R\$ 18.000,00	R\$ 2.007.000,00	0,87%	96,91%	C
17	R\$ 17.000,00	R\$ 2.024.000,00	0,82%	97,73%	C
18	R\$ 16.000,00	R\$ 2.040.000,00	0,77%	98,50%	C
19	R\$ 16.000,00	R\$ 2.056.000,00	0,77%	99,28%	C
20	R\$ 15.000,00	R\$ 2.071.000,00	0,72%	100,00%	C
<b>Total</b>	R\$ 2.071.000,00				
Classificação A = 20% dos itens com 65% do valor total					
Classificação B = 30% dos itens com 25% do valor total					
Classificação C = 50% dos itens com 10% do valor total					

FONTE: ADAPTADO PELO AUTOR (2015).

GRÁFICO 1 – EXEMPLO CURVA ABC



FONTE: ADAPTADO PELO AUTOR (2015).

Segundo Paoleschi (2014, p. 67 - 68) na avaliação dos resultados da curva ABC, percebe-se o giro dos itens no estoque, o nível da lucratividade e o grau de representação no faturamento da organização. Após a identificação dos itens, há necessidade priorizar os itens classificados como A. Elaborar estratégias para reduzir os custos, rever as funções relacionadas a compras, transportes, armazenagem e produção.

Os recursos financeiros investidos na aquisição do estoque podem ser definidos pela análise e aplicação correta dos dados fornecidos com a curva ABC.

## 4 DESENVOLVIMENTO

### 4.1 CENÁRIO ATUAL DA EMPRESA

O cachorro quente Canto do AUAU é uma empresa familiar do ramo alimentício de pequeno porte. Foi fundada pelas sócias Zelma e Maria Elisabete no ano de 2009 para satisfazer uma necessidade da região, por não existir nenhum estabelecimento nesse segmento no ponto escolhido. Com pouco tempo de fundação a empresa já expandiu suas instalações e dobrou o número de fregueses.

Está localizado em São José dos Pinhais no bairro Afonso Pena, seus clientes são os moradores do local e dos bairros próximos.

O estabelecimento conta com uma área total de 18m<sup>2</sup>, que comporta vitrine de doces, freezer, geladeira, pia, chapa, prateleiras, mesas, cadeiras e balcões para atendimento e estoque, conforme figura 1. O horário de funcionamento é de terça a domingo das 18h às 23h.

Seus principais fornecedores são: Spaipa, Hugo Cini Refrigerantes, Elma Chips, Doce Mix, Zaza Distribuidora de Doces e Embalagens, Sawa Distribuidora de Alimentos, Rei do Queijo, All Bread Alimentos e Panificação Industrial Didius.

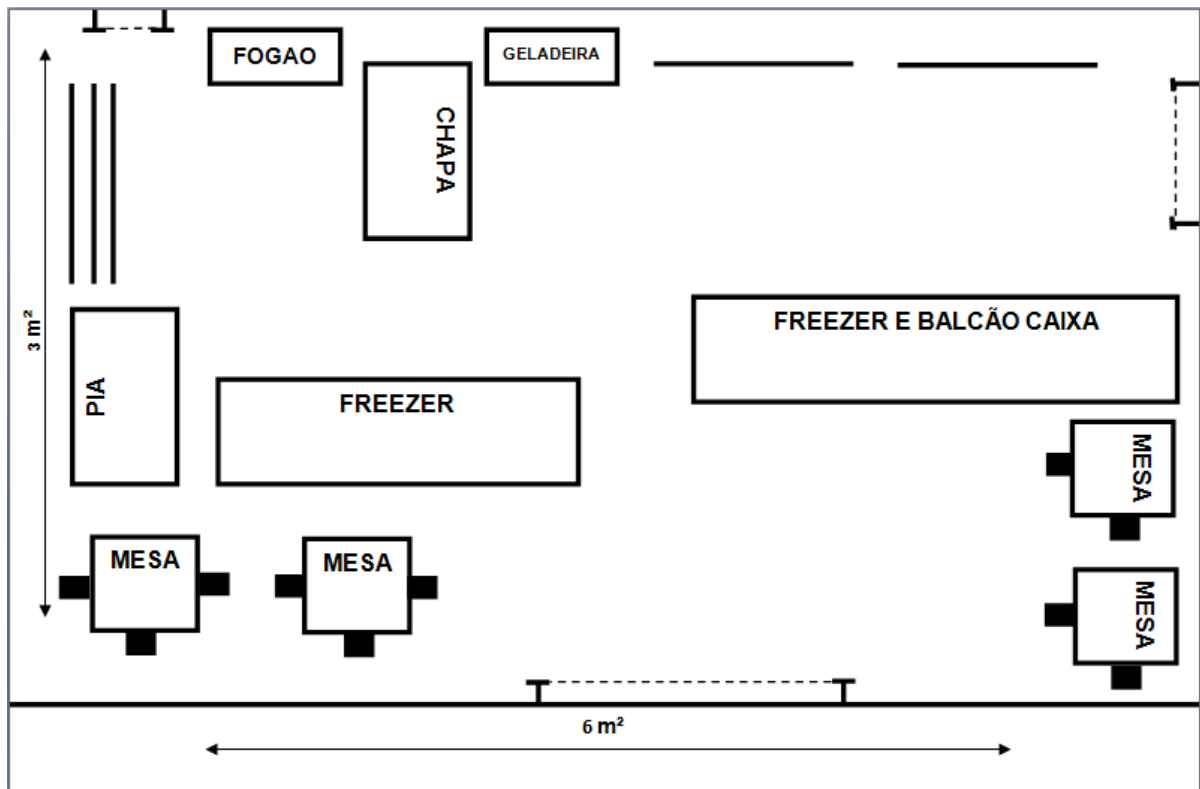
Possui um amplo cardápio, com 20 opções de lanches entre cachorro quente, x-salada, além de doces, balas e salgadinhos, conforme Anexo 1.

Atualmente o controle é feito manual pelos funcionários, baseado em anotações de saídas de lanches produzidos diariamente. Todo final de expediente é levantado estes pontos para compra de insumos necessários para o próximo dia de trabalho.

Os produtos são estocados considerando seus prazos de validade e vida útil do alimento, a compra de material faltante é feito diariamente com base nos controles e nos períodos sazonais.

Os ingredientes são solicitados via telefone aos fornecedores e entregues no mesmo dia do pedido, após o recebimento e conferência da nota fiscal com os itens solicitados os produtos são estocados.

FIGURA 1 – LAYOUT DA EMPRESA



FONTE: AUTOR (2015)

FIGURA 2 – ENTRADA DO ESTABELECIMENTO



FONTE: AUTOR (2015)

**FIGURA 3 – MESAS DO ESTABELECIMENTO**

FONTE: AUTOR (2015)

**FIGURA 4 – EXPOSITOR DE SALGADINHOS**

FONTE: AUTOR (2015)



**FIGURA 5 - TABELA DOS PREÇOS**

LANCHES		CANTO DO AU		REFRI	
	R\$		R\$		R\$
1 AU-AU TRADICIONAL	5,00	11 AU-AU FRANGO C/BACON	8,50	LATA 350	
2 AU-AU PENSADO	5,00	12 AU-AU BACON	11,00	2 L 6,50	
3 AU-AU FRANGO	2,50	13 X-TUDO	12,00	1 L 3,00	
4 AU-AU BACON		14 X-BACON	9,00	CERVEJA	
5 AU-AU CALABRESA	7,50	15 X-CALABRESA		LATA 350	
6 AU-AU PIZZA	5,50	16 X-FRANGO		CINI 1.500	
7 X-BURGUER	7,00	17 X-EGG		COCA	
8 X-SALADA	8,00	18 X-DOG	9,00	2 L 7,00	
9 AU-AU DOCE BANANA	5,00	19 BAURU	4,00	600ML 4,00	
10 AU-AU DOCE MORANGOS	5,50	20 MISTOQUENTE			

FONTE: AUTOR (2015)

**FIGURA 6 – FREEZER DE BEBIDAS**



FONTE: AUTOR (2015)

## 4.2 DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA

A empresa iniciou suas atividades com alguns produtos e um número baixo de clientes, no início era fácil de controlar a entrada e saída de materiais através de anotações. Em pouco tempo a empresa dobrou o número de clientes, aumentou suas instalações físicas e ficou difícil de controlar suas atividades com o mesmo método. Sem o controle adequado da demanda e do estoque, conseqüentemente muitos produtos eram comprados sem necessidade e descartados pelo vencimento, além de ocorrer falhas como falta de matéria prima no momento da produção, ocasionando correrias de última hora e, conseqüentemente, um gasto maior, por compras não previstas. O desperdício de materiais com alto valor agregado no produto acabado está impactando diretamente no lucro. Com base nessas informações, criou-se a seguinte pergunta de pesquisa:

Qual o método eficiente e de baixo custo para controle de estoque na empresa?

### 4.3 FLUXO DO PROCESSO DE COMPRA

A estocagem acontece por um período curto, por se tratar de produtos perecíveis. O processo de compra ocorre semanalmente, conforme descrito abaixo e ilustrado na figura 7.

- a) Todo final de expediente, funcionária responsável pela compra verifica a quantidade de matéria prima no estoque e anota as quantidades necessárias para repor os produtos;
- b) A compra é realizada semanalmente no período da manhã, os pedidos são solicitados via telefone;
- c) Os produtos são entregues no mesmo dia da solicitação do pedido via motoboy;
- d) A mercadoria entregue é recebida pelo funcionário responsável pela compra;
- e) Funcionária faz a conferência do material entregue com a nota fiscal ou recibo;
- f) O produto é armazenado de acordo com as especificações, como prazo de vencimento, temperatura, etc.

Observa que na empresa em estudo, por falta de administração adequada compram-se quantidades desnecessárias e os produtos estocados muitas vezes são descartados por vencimento.

Outra dificuldade enfrentada pela empresa é em relação aos pedidos de compras realizados, por possuir poucas opções de fornecedores, quando ocorre falha operacional e o material não é entregue, a opção é comprar os produtos faltantes em mercados e mercearias próximas, perdendo o poder de barganha e desembolsando o preço necessário para evitar impactos na produção.

A empresa trabalha com produtos perecíveis como carne, verduras e congelados, e não possui espaço suficiente para manter um estoque elevado, pois corre o risco de perda de matéria prima. Os casos altamente perecíveis são comprados duas a três vezes por semana, já os produtos com prazo de validade maior apenas um pedido semanal.



A empresa não possui um sistema automatizado para registro das informações, o controle é feito de forma manual por meio de livro caixa e anotações de saídas de lanches produzidos diariamente. O registro de saída das mercadorias é analisado diariamente no final de cada expediente. A compra de material faltante é feito diariamente com base nos controles e nos períodos sazonais.

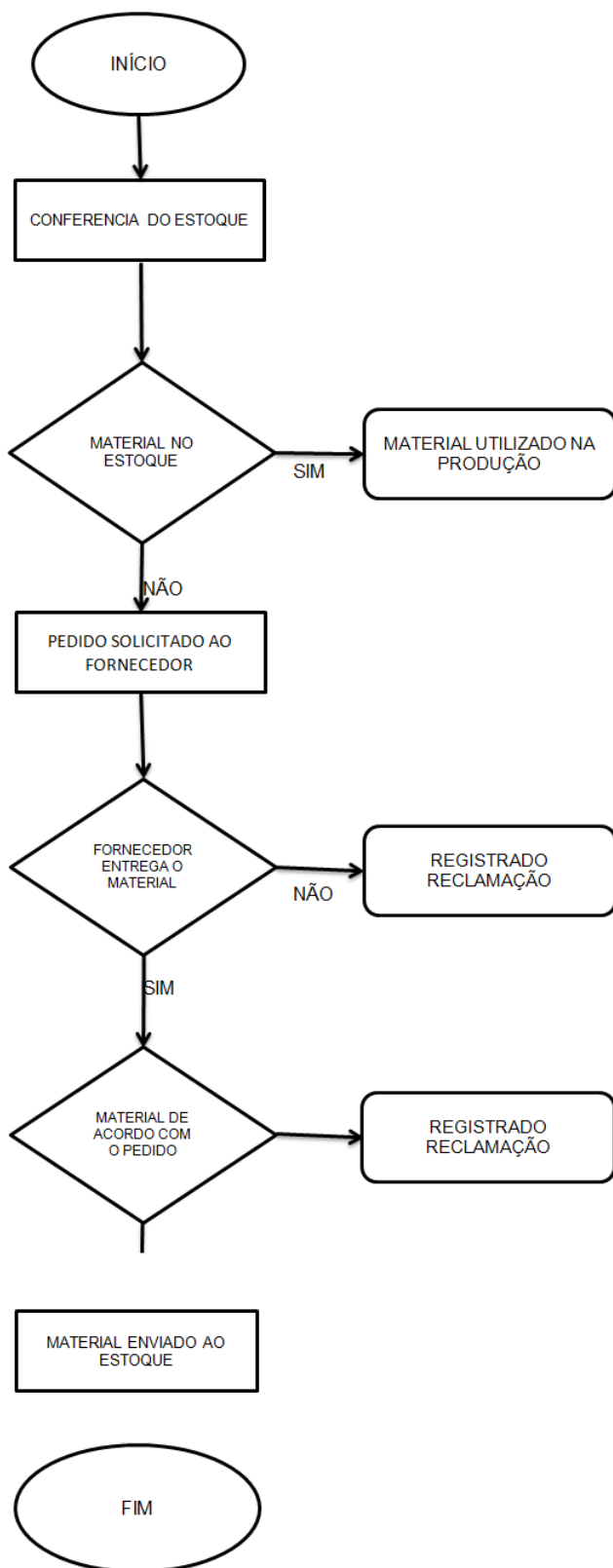
O recebimento da mercadoria é realizado pela pessoa que efetiva o pedido, responsável direto pela conferência do material com a nota fiscal ou cupom fiscal, deve atentar-se para o prazo de validade, marca e quantidade solicitada do material.

Os produtos são armazenados pela pessoa responsável pelo recebimento, de acordo com as necessidades e especificações de cada mercadoria, como temperatura e validade.

Entende que é necessário ter conhecimento da quantidade de produtos no período, para então calcular a necessidade de estoque, visto que a empresa trabalha com produtos perecíveis e a falta de controle impacta diretamente nos custos, além de outras despesas como a falta de itens no estoque, consequentemente perdas de venda e de clientes.

A área de compras é fundamental para administração de materiais e tem a finalidade de garantir o suprimento das necessidades dos insumos para produção e satisfazê-las no momento certo e nas quantidades certas. Considerada uma posição importante e estratégica nas empresas, pois afeta diretamente nos custos financeiros.

FIGURA 7 – FLUXO DO PROCESSO DE COMPRA



FONTE: AUTOR (2015).

#### 4.3.1 Gestão de Estoques

Para gestão de estoques deste estudo de caso é de suma importância a armazenagem adequada, por tratar-se de alimentos perecíveis que podem fazer mal a saúde dos seus consumidores se guardado de maneira imprópria. Os ingredientes mais comuns são:

a) Salsicha - antes do seu cozimento deve ser armazenada a uma temperatura inferior a ser 5°C e depois de cozida pode ser conservada a uma temperatura superior a 65°C. O aroma e a aparência da salsicha são fundamentais e qualquer alteração indica degradação da carne e sabor alterado tornando-se impróprio para consumo.

b) Hambúrguer - deve ser acondicionado corretamente em sacos plásticos estéreis, estocados e conservados congelados sob temperaturas 0°C, preferencialmente a -18°C, com tolerância até -12°C, até o momento do uso.

c) Maionese industrializada - deve ser mantida a uma temperatura inferior a 5°C para evitar a proliferação de microorganismos, se exposta ao sol ou com presença de "água" na embalagem na qual é conservada é sinal de perigo eminente.

d) Pão – deve ser armazenado em local seco e arejado, é assado em altas temperaturas, o que elimina alguns riscos de contaminação por microorganismos. O mais comum é a presença de bolor, representado por manchas verdes ou marrons no interior ou exterior do pão.

e) Batata palha – armazenado em temperatura ambiente depois de aberto o pacote guardar em vasilhas sempre com tampas.

f) Ketchup e mostarda – armazenar em espaços refrigerados, sem exposição ao sol, estes itens normalmente é colocado em bisnagas, a qual deve se manter higienizado, lavar diariamente, principalmente no bico, onde concentra se restos. O ideal é a utilização de saches individual.

O local possui 2 *freezers* horizontais: um para armazenar itens como, salsicha, hambúrguer, milho, ervilha, bisnagas de ketchup, mostarda, maionese e o outro para armazenar as bebidas.

As verduras e frutas (morango e banana) são mantidas em caixas plásticas que ficam próximo a pia para facilitar a lavagem. São utilizadas as prateleiras para armazenar os pães e as embalagens de isopor.

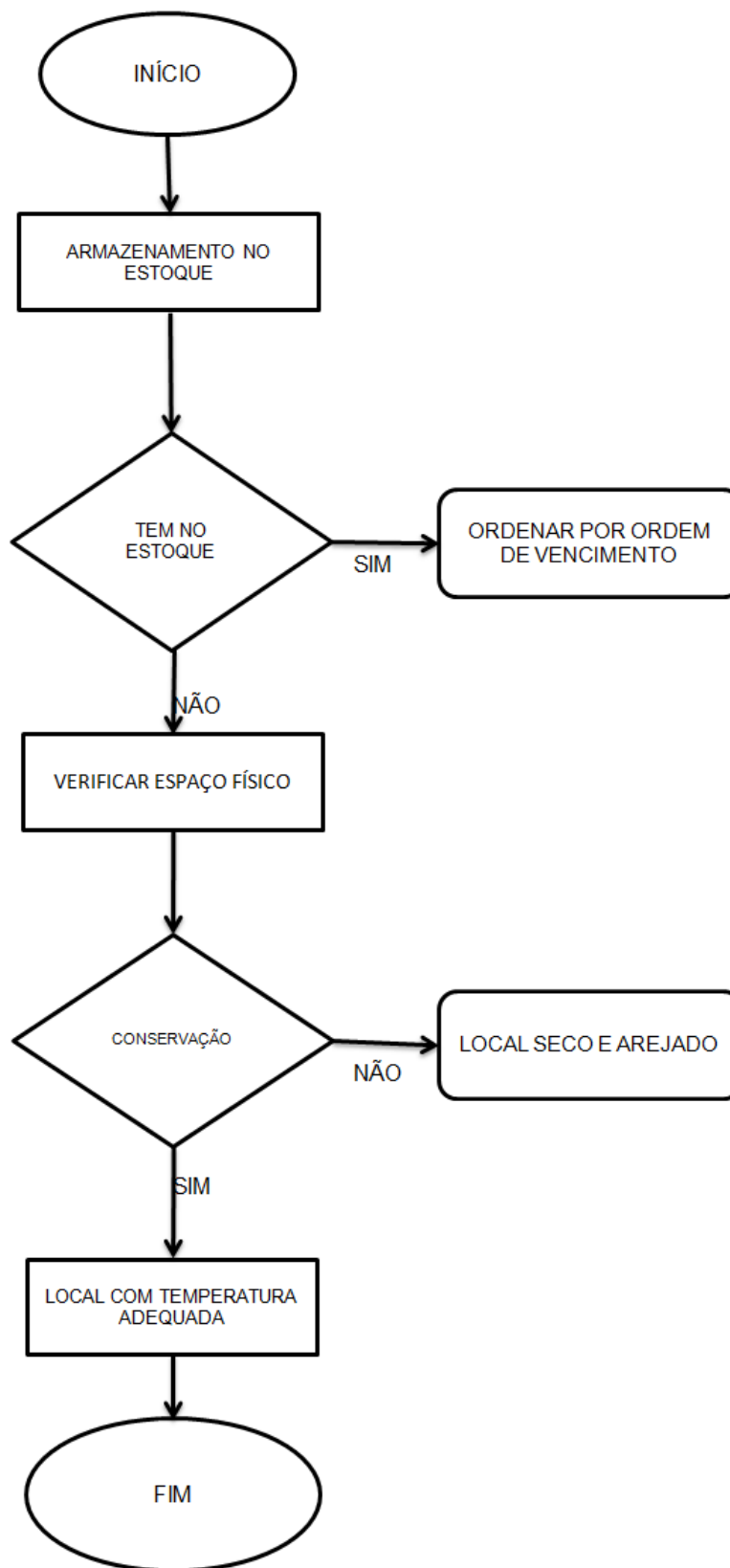
O caixa é anexo ao balcão expositor onde são armazenados as guloseimas, como balas, pirulitos e doces, além das bebidas fora de gelo. Atrás do caixa são localizados 2 expositores com diversos tipos de salgadinhos industrializados.

A empresa não adota nenhum método para retirada dos produtos do estoque, recomenda-se o modelo PVPS (Primeiro que vence, primeiro que sai) ou PEPS (Primeiro produto a Entrar é o Primeiro produto a Sair) desta forma o fluxo de estoque é simples: quando um produto é retirado do estoque, a prioridade é a mercadoria com vencimento próximo ou o mais antigo no estoque.

Esse controle de materiais é suma importância por se tratar de produtos perecíveis, portanto com prazos de validade curtos. O PVPS ou PEPS minimiza o impacto de perdas dos insumos, por alteração na qualidade, deterioração ou decomposição no estoque.

A pessoa responsável em receber e armazenar os produtos, deve sempre verificar os vencimentos das mercadorias e fazer a reposição por ordem crescente, além de identificar qual o local adequado de acordo com as especificações dos itens.

FIGURA 8 – FLUXO DE ARMAZENAGEM DE ESTOQUES



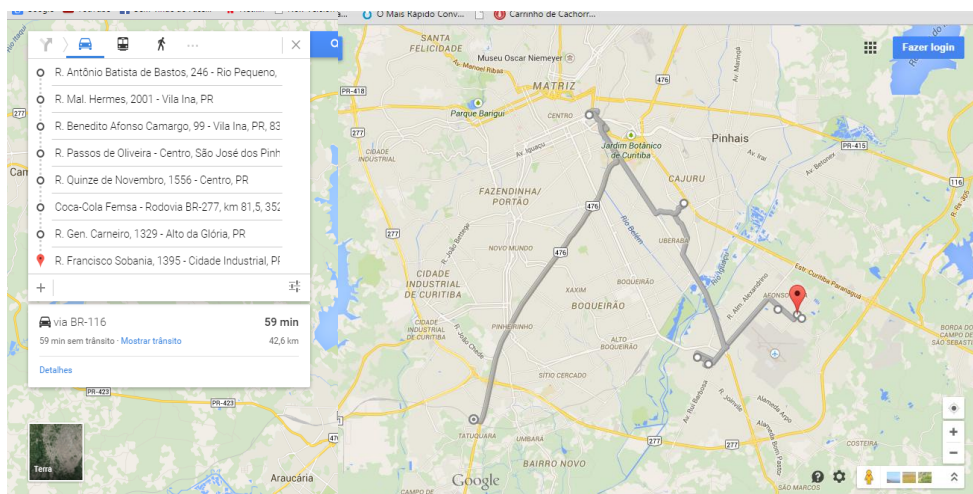
FONTE: AUTOR (2015).

### 4.3.2 Fornecedores

A empresa está localizada em São José dos Pinhais no bairro Afonso Pena, seus fornecedores estão localizados nos bairros próximos e regiões metropolitanas, de acordo com a figura 4. O estabelecimento conta com uma área total de 18m<sup>2</sup>, que comporta vitrine de doces, freezer, geladeira, pia, chapa, prateleiras, mesas, cadeiras e balcões para atendimento e estoque. O horário de funcionamento é de terça a domingo das 18h às 23h.

1. Spaipa - Rodovia BR-277, km 81,5, 3524 - Uberaba, Curitiba – PR.
2. Hugo Cini Refrigerantes – R. Mal. Hermes, 2001 – Afonso Pena, São José dos Pinhais – PR.
3. Elma Chips - Rua Francisco Sobania, 1395 - Cidade Industrial – PR.
4. Doce Mix –R. Quinze de Novembro, 1556 - Centro, São José dos Pinhais – PR.
5. Sawa Distribuidora de Alimentos – Rua Passos de Oliveira - Centro, São José dos Pinhais – PR.
6. Rei do Queijo - R. Gen. Carneiro, 1329 - Alto da Glória – PR.
7. Panificação Industrial Didius - – Benedito Afonso Camargo, 99 – Afonso Pena, São José dos Pinhais – PR.

### FIGURA 9 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS FORNECEDORES



FONTE: AUTOR (2015).

#### 4.4 IMPLEMENTAÇÃO DE UMA FERRAMENTA PARA CONTROLE

Diante da empresa em estudo, torna-se necessário aplicar uma solução para o caso, por meio de observação do cotidiano da empresa e registros existentes foi possível identificar como atualmente é realizado o planejamento e controle de estoque e o plano de ação sugerido é utilizar o sistema de classificação ABC.

Consiste em ordenar os produtos por ordem decrescente da sua contribuição, neste estudo em termos de custos unitário para a empresa, como um parâmetro que informa sobre a necessidade de aquisição das mercadorias para o controle do estoque, que variam de acordo com a demanda do consumidor.

Atualmente a empresa produz em média entre 90 a 150 lanches por semana, divididos em 20 opções de sabores em 3 categorias do cardápio, sendo eles: cachorro quente que compõem: Pão, Maionese, Ketchup, Mostarda, Salsicha, Tomate, Cebola, Milho, Ervilha e Batata Palha + ADICIONAL (Frango, Bacon, Calabresa, Ovo), x-salada: pão, maionese, milho, ervilha, alface, tomate = ADICIONAL (Frango, Bacon, Calabresa, Ovo e Hambúrguer) e lanches doces: chocolate, leite condensado + ADICIONAL (Morango ou Banana com canela) de acordo:

- a) AU AU 1 – TRADICIONAL
- b) AU AU 2 - PRENSADO
- c) AU AU 3 - FRANGO
- d) AU AU 4 - BANCON
- e) AU AU 5 - CALABRESA
- f) AU AU 6 - PIZZA
- g) AU AU 7 – X - BURGUER
- h) AU AU 8 – X- SLADA
- i) AU AU 9 – BANANA
- j) AU AU 10 – MORANGO
- k) AU AU 11 – FRANGO COM BACON
- l) AU AU 12 – TUDÃO

- m) AU AU 13 – X – TUDO
- n) AU AU 14 – X BACON
- o) AU AU 15 – X – CALABRESA
- p) AU AU 16 – X – FRANGO
- q) AU AU 17 – X – EGG
- r) AU AU 18 – X – DOG
- s) AU AU 19 – MISTO QUENTE
- t) AU AU 20 – BAURU

Após o levantamento de dados foi identificado o custo unitário dos itens, ordenado em ordem crescente e calculado a porcentagem do quanto cada item representa do total, e em seguida calculado a porcentagem acumulada, para então fazer a divisão das classes em A, B e C.

A análise desta classificação permite uma visão melhor para gerenciar a lucratividade da empresa, pois permite uma melhor mensuração dos custos e os recursos atribuídos a objetos de custo com base no seu uso, conforme Tabela 3.



**TABELA 3 – CLASSIFICAÇÃO DOS PRODUTOS**

	<b>Produto</b>	<b>Custo unit</b>	<b>% unit</b>	<b>Custo acum</b>	<b>% acum</b>	<b>Classificação</b>
<b>1</b>	Bacon	1,89	12%	1,89	12%	A
<b>2</b>	Presunto	1,84	12%	3,73	24%	A
<b>3</b>	Queijo	1,57	10%	5,30	34%	B
<b>4</b>	Frango	1,33	8%	6,63	42%	B
<b>5</b>	Calabresa	1,13	7%	7,76	49%	B
<b>6</b>	Catupiry	0,98	6%	8,74	55%	B
<b>7</b>	Hamburguer	0,97	6%	9,70	61%	B
<b>8</b>	Cheddar	0,83	5%	10,53	67%	C
<b>9</b>	Morango	0,63	4%	11,15	71%	C
<b>10</b>	Chocolate	0,57	4%	11,72	74%	C
<b>11</b>	Ervilha	0,55	3%	12,27	78%	C
<b>12</b>	Batata Palha	0,54	3%	12,81	81%	C
<b>13</b>	Milho	0,48	3%	13,29	84%	C
<b>14</b>	Ovo	0,42	3%	13,71	87%	C
<b>15</b>	Pão	0,35	2%	14,06	89%	C
<b>16</b>	Salsicha	0,31	2%	14,36	91%	C
<b>17</b>	Banana	0,30	2%	14,66	93%	C
<b>18</b>	Mostarda	0,24	2%	14,90	94%	C
<b>19</b>	Catchup	0,24	2%	15,15	96%	C
<b>20</b>	Tomate	0,22	1%	15,37	97%	C
<b>21</b>	Maionese	0,20	1%	15,57	98%	C
<b>22</b>	Cebola	0,15	1%	15,72	99%	C
<b>23</b>	Alface	0,10	1%	15,82	100%	C
	<b>TOTAL</b>	<b>15,82</b>	<b>100%</b>			

FONTE: AUTOR (2015)

Dentro do critério ABC, pode-se determinar níveis para as classes, os itens da classe A representam 24% dos produtos, já os itens classificados como B representam 37% dos insumos e os itens pertencentes a classe C totalizam 39%.

Verificou-se que os primeiros itens listados pertencem às classes A e B representando os produtos com maior custo unitário e também se referem aos componentes adicionais dos lanches.

#### 4.5 CURVA ABC DOS PRODUTOS

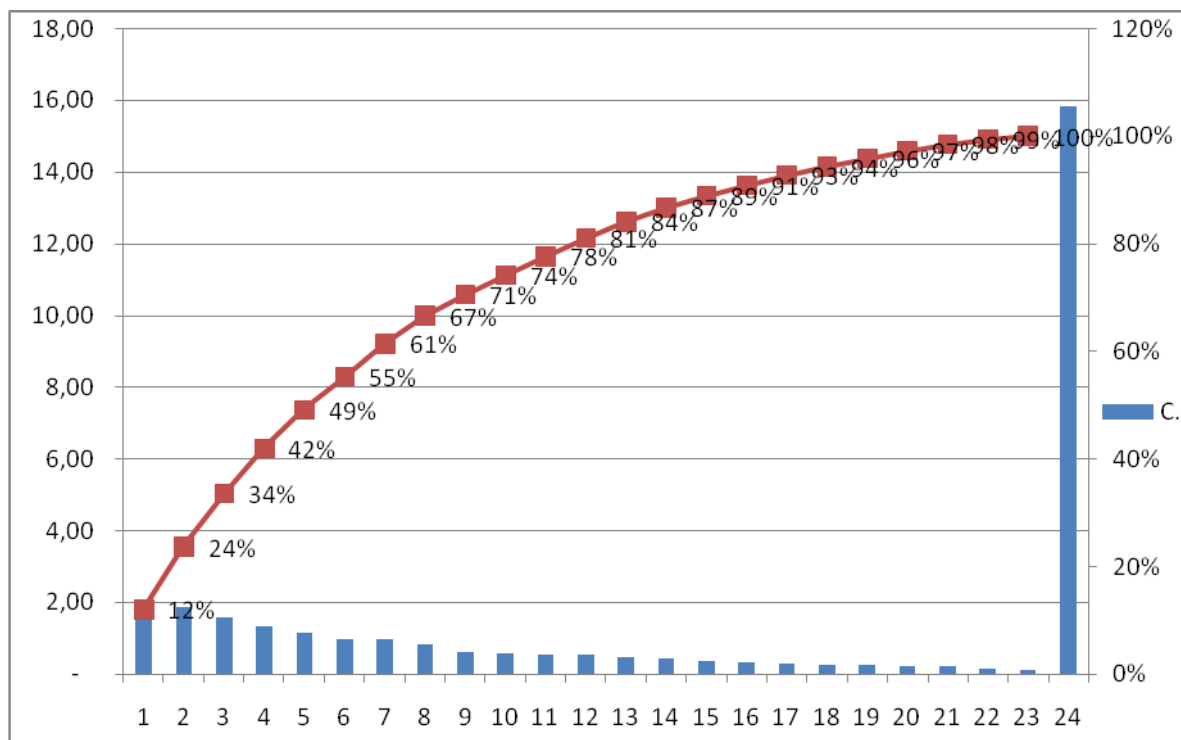
Após a classificação dos produtos, pode-se identificar a importância de cada item na formação dos estoques. De acordo com o Gráfico 2 os produtos da classe A, são: Bacon e Presunto. Observa-se que o impacto maior é sobre os itens adicionais que possuem o preço unitário dos produtos utilizados na produção.

Para determinar o estoque, é indispensável ter previsibilidade da demanda dos produtos ofertados. Dependendo do nível de venda previsto pela empresa para um determinado período, serão apurados os níveis de estoque.

Portanto, deve-se ter atenção especial em relação à compra dos produtos da classe A e B por tratar-se de maior valor agregado ao produto final, não deixando de lado os produtos da classe C, uma vez que todos os itens são importantes para o processo de produção e assim evitando compras sem necessidade e conseqüentemente desperdício da matéria prima.

Confirma-se a necessidade de fazer um controle eficiente e eficaz dos estoques reduzindo custos e antecipando a possíveis faltas. A curva ABC dos diversos produtos constante no cardápio possibilita uma melhor visualização de alocação dos produtos, otimizando o estoque e reduzindo os investimentos e custos desnecessários.

**GRAFICO 2- CURVA ABC DO CUSTO UNITÁRIO DOS PRODUTOS**



FONTE: AUTOR (2015)

O método ABC costuma levar em conta apenas os aspectos financeiros envolvidos na compra de materiais. Uma opção seria o uso do método ABC com criticidade dos produtos.

#### 4.6 IMPORTÂNCIA DO CONTROLE PARA EVITAR DESPERDÍCIO

O controle adequado é de suma importância para que as empresas melhorem sua lucratividade, pois assim podem efetuar compras mais precisas, como quantidade correta, poder de barganha na negociação dos preços, armazenagem e principalmente o controle de perdas de material.

Na avaliação dos resultados da curva ABC, percebe-se os recursos financeiros investidos na aquisição do estoque parado e até mesmo os materiais que são descartados, sendo possível a empresa mensurar quanto está perdendo financeiramente. A classificação dos itens por ordem de maior custo unitário possibilita uma melhor visão para formação do preço dos lanches e controle de compra.

A análise da utilização desta técnica é a adequação e consequentemente a aplicação dos recursos financeiros, evitando desperdícios ou aquisições indevidas e favorecendo o aumento da lucratividade.

Torna-se uma vantagem competitiva no mercado, pois essa ferramenta tem como finalidade identificar os itens de acordo com sua importância em termos de valor, rotatividade, estoques, compras, entre outros, e fácil manuseio deste sistema é de grande relevância, pois a praticidade é fundamental para a agilidade do processo e auxilia nas tomadas de decisões, principalmente relacionadas a compras, pois afeta diretamente na produção dos lanches.

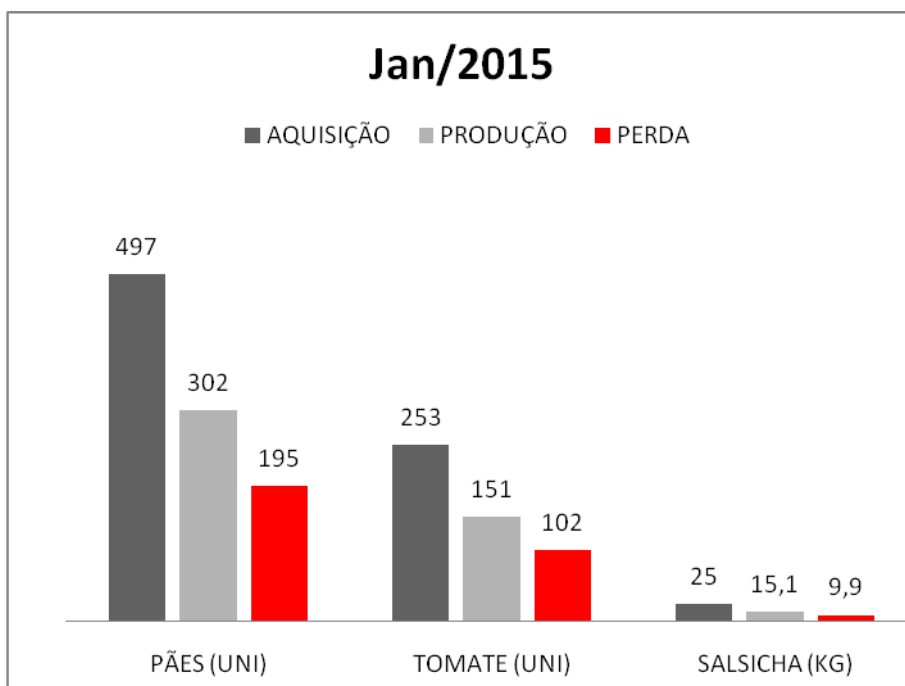
#### 4.7 EVIDENCIAR OS IMPACTOS NO RESULTADO FINANCEIRO

Para o levantamento de dados utilizou-se os três primeiros meses do ano corrente e os principais produtos com maior índice de descarte, todos classificados anteriormente como C, apesar do menor custo unitário destes itens, são os componentes com maior giro no estoque. As análises dos dados coletados estão nos gráficos a seguir para melhor visualização dos resultados.

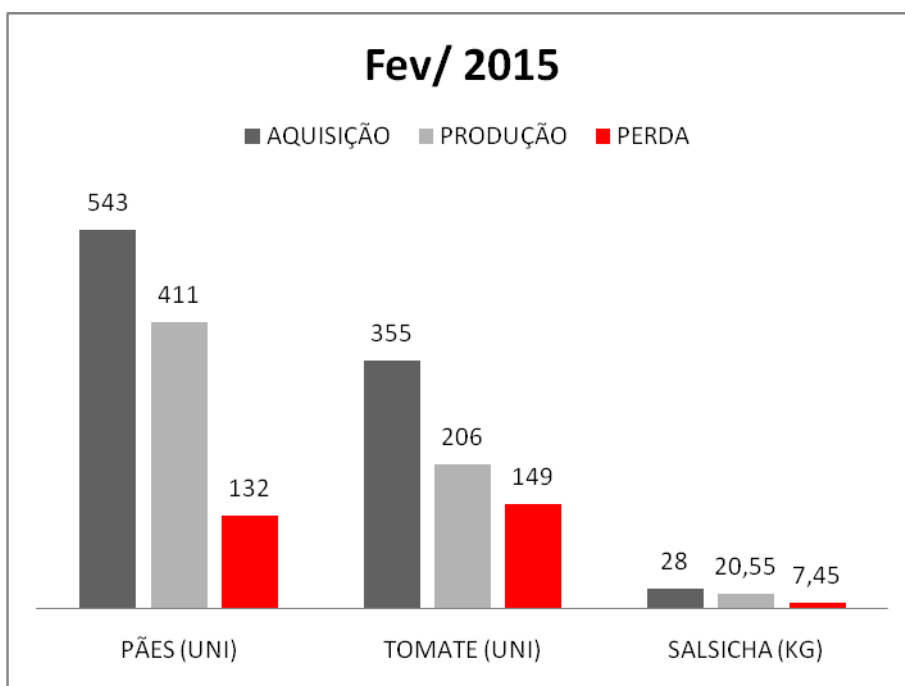
No primeiro mês analisado, conforme gráfico 3, verificou-se que em média 40% dos itens foram comprados em excesso, este índice para uma empresa de pequeno porte é muito elevado e de grande impacto financeiro.

O preço unitário do pão é de R\$ 0,35 multiplicado pela quantidade não produzida resulta no valor de R\$ 68,25, ou seja, custo investido em matéria prima não utilizada, para o tomate foi considerado que 1 tomate produz 2 lanches, então seu custo unitário é R\$ 0,22 multiplicado pela quantidade não produzida resulta em R\$ 22,40 de gastos com compras em excesso, já para salsicha o custo do Kg em média é R\$ 6,10 multiplicando pela quantidade comprada sem utilizar resulta no valor R\$ 60,39. Entende-se que somente no mês de janeiro e para estes 3 itens foi investido R\$ 151,08 de matéria prima, sem retorno financeiro para empresa. Seguido dos meses de Fevereiro totalizando R\$ 124,43 e Março R\$ 84,80 de acordo com os gráficos 4 e 5.

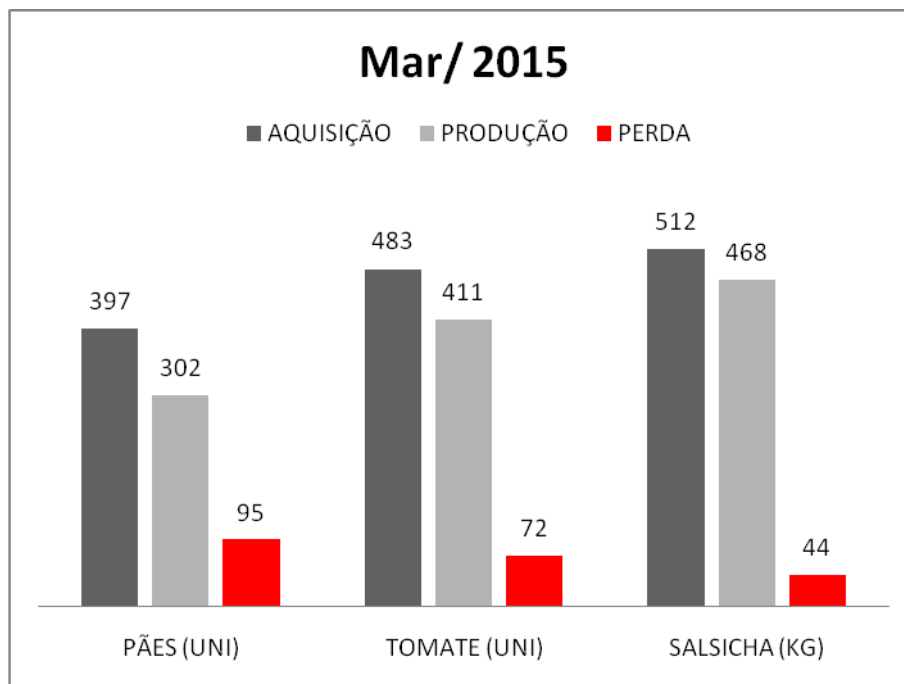
Nota-se que nos primeiros meses teve um índice de perda maior, um dos motivos é devido às férias escolares onde o fluxo de consumidores diminui na região.

**GRÁFICO 3 – CONTROLE MÊS DE JANEIRO 2015**

FONTE: AUTOR (2015)

**GRÁFICO 4 – CONTROLE MÊS DE FEVEREIRO 2015**

FONTE: AUTOR (2015)

**GRÁFICO 5– CONTROLE MÊS DE MARÇO 2015**

FONTE: AUTOR (2015)

O estoque de segurança é necessário, pois impede que venha a ocorrer a falta de algum item, no entanto é importante identificar o ponto de equilíbrio, ou seja, determinar a quantidade necessária para manter os itens a ponto de não faltar e que também este não tenha excesso, uma vez que estoque parado é dinheiro que poderia ser utilizado para outros fins.

Conclui-se que a Curva ABC é de suma importância para empresa, pois auxilia no abastecimento contínuo do estoque e o setor de compras tem uma visão dos itens que são necessários para atender à produção da empresa.

## CONCLUSOES

No decorrer do desenvolvimento foi analisado e indicado um método simples de fácil acesso para gestão de estoques em empresas de pequeno porte. Com base na fundamentação teórica a metodologia eficiente e eficaz apontado para a empresa é a método da curva ABC e pode ser utilizada para todas as empresas que buscam redução de custos com estoques e possam trabalhar com estoque mínimo. As empresas devem priorizar um giro melhor dos itens que possuem maior margem de lucratividade, assim evitando compras desnecessárias e conseqüentemente perdas de material. O planejamento pode ser simples e decidido desde que se consiga responder as questões vitais relacionadas à empresa.

É importante que os responsáveis entendam os conceitos para garantir sucesso no empreendimento. Outro ponto muito importante que os profissionais que atuam diretamente com o público, precisam saber lidar bem com os clientes sendo simpáticos e agradáveis para garantir a sua fidelidade e ganhar sua confiança. Pesquisando e observando seus concorrentes, conhecendo bem o gosto de seus clientes, o empreendedor conseguirá desenvolver diferenciações em seu negócio para garantir fidelidade dos clientes.

Por meio deste estudo, foi possível comprovar que a Curva ABC, é uma das ferramentas que auxilia os gestores a controlar e analisar com mais precisão os itens em estoque. Resultam em melhorias interessantes para o crescimento da empresa como: redução da aquisição em estoques, melhoria do nível de serviço, redução do espaço necessário para armazenamento dos materiais e redução dos gastos com a movimentação dos insumos.

Contudo concluí-se que se atingiu com êxito os objetivos propostos neste problema de pesquisa.



## ANEXO

## ANEXO 1 – PÁGINA 1 (FRENTE)



# Canto do Au-Au



- 1 - Au-Au Tradicional**  
Salsicha, Maionese, Milho, Ervilha, Tomate, Cebola e Batata Palha
- 2 - Au-Au Prensado**  
Salsicha, Maionese, Milho, Ervilha, Tomate, Cebola e Batata Palha
- 3 - Au-Au Frango**  
Salsicha, Maionese, Milho, Ervilha, Tomate, Cebola, Batata Palha e Frango
- 4 - Au-Au Bacon**  
Salsicha, Maionese, Milho, Ervilha, Tomate, Cebola, Batata Palha e Bacon
- 5 - Au-Au Calabresa**  
Salsicha, Maionese, Milho, Ervilha, Tomate, Cebola, Batata Palha e Calabresa
- 6 - Au-Au Pizza**  
Salsicha, Maionese, Tomate, Orégano, Queijo e Presunto

## ANEXO 1 – PÁGINA 2 (VERSO)



# Canto do Au-Au



## 7 - Au-Au X-Burguer

Hamburguer, Maionese, Tomate, Queijo e Presunto

## 8 - Au-Au X-Salada

Hamburguer, Maionese, Milho, Ervilha, Tomate, Alface, Queijo e Presunto

## 9 - Au-Au Banana

Chocolate, Leite Condensado, Banana e Canela

## 10 - Au-Au Morango

Chocolate, Leite Condensado, Morango

## 11 - Au-Au Frango com Bacon

Salsicha, Maionese, Milho, Ervilha, Tomate, Cebola, Batata Palha, Frango e Bacon

## 12 - Au-Au Tudão

2 Salsichas, Maionese, Milho, Ervilha, Tomate, Cebola, Frango, Bacon, Calabresa e Batata Palha



## ANEXO 1 – PÁGINA 3 (FRENTE)



# Canto do Au-Au



## 13 - Au-Au X-Tudão

Hamburgão, Maionese, Milho, Ervilha Tomate, Alface, Queijo, Presunto, Frango, Bacon, Calabresa

## 14 - Au-Au X-Bacon

Hamburguer, Maionese, Milho, Ervilha, Tomate, Alface, Queijo, Presunto e Bacon

## 15 - Au-Au X-Calabresa

Hamburguer, Maionese, Milho, Ervilha, Tomate, Alface, Queijo, Presunto e calabresa

## 16 - Au-Au Frango

Hamburguer, Maionese, Milho, Ervilha, Tomate, Alface, Queijo, Presunto e Frango

## 17 - Au-Au X-Egg

Hamburguer, Maionese, Milho, Ervilha, Tomate, Alface, Queijo, Presunto e Ovo

## 18 - Au-Au X-Dog

Hamburguer, Maionese, Milho, Ervilha, Tomate, Alface, Queijo, Presunto e Salsicha

## ANEXO 1 – PÁGINA 4 (VERSO)



# Canto do Au-Au



## 19 - Au-Au Misto Quente

Maionese, Queijo e Presunto

## 20 - Au-Au Bauru

Maionese, Queijo, Presunto e Tomate

# Bebidas

Refrigerante lata;  
Refrigerante 600 ml;  
Refrigerante 1 L;  
Refrigerante 2 L;  
Suco lata;  
Suco 200 ml;  
Suco 1 L;  
Suco 1,5 L;  
Choco Milk 200 ml;  
Guaraná Power 300 ml;  
Chá Matte 300 ml;  
Água 500 ml;  
Cerveja lata: Kaiser, Skol e Brahma zero





## 6 REFERENCIAS

ARAÚJO, Cidália et al. **Estudo de Caso. Métodos de Investigação em Educação. Instituto de Educação e Psicologia**, Universidade do Minho, 2008. Retirado do site: [http://grupo4te.com.sapo.pt/estudo\\_caso.pdf](http://grupo4te.com.sapo.pt/estudo_caso.pdf) Acesso em: 22 de maio. 2015.

BERTAGLIA, Paulo R.. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2009.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.; COOPER, M. Bixby; BOWERSOX, John C. **Gestão Logística da cadeia de suprimentos**. 4 Ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoques na cadeia logística integrada – Supply Chain**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços**. São Paulo: Thomson, 2001.

DIAS, Marco Aurélio. **Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais**. 7 Ed. Rio de Janeiro: Record, 2003.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, Petrônio Garcia; Alt, Paulo Renato Campos. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. 3. tir. São Paulo: Saraiva, 2010.

NOGUEIRA, Amarildo. Artigo: **Atividade de Apoio Logística e SCM, 2011**. Retirado do site < <http://amarildonogueira.com.br/site/gestao-de-estoques-para-controle-da-demanda/>> Acesso em 14 de set. 2014.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas, TIG, TCC, monografias, dissertações e teses**. São Paulo: Atlas, 2010.

PAOLESCHI, Bruno. **Estoques e Armazenagem**. São Paulo: Érica, 2014.

REIS, Linda G. **Produção de Monografia da teoria a pratica: o método do educador pela pesquisa**. Brasília: SENAC, 2012.

REZENDE, A. C.; et al. **Atualidades em Logística. IMAM – Revista de Logística, Movimentação e Armazenagem de Materiais**, São Paulo, v.3, 2005.

RODRIGUES, Paulo R. A. **Gestão Estratégica da Armazenagem**. 2. Ed. São Paulo: Aduaneiras, 2014.

SEBRAE, Boletim informativo. Retirado do site: <[http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Sobrevivencia\\_da\\_s\\_empresas\\_no\\_Brasil\\_2011.pdf](http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Sobrevivencia_da_s_empresas_no_Brasil_2011.pdf)> Acesso em 06 de maio 2015.

SLACK, Nigel; CHMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 2009.

WANKE, Peter; FLEURY, Paulo Fernando. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos**. São Paulo: Atlas, 2010.