

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE GESTÃO E ECONOMIA
CURSO DE BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO

MÁRCIA NAKAHARA

**ESTUDO DA GESTÃO DE ESTOQUE E O DESEMPENHO EM UMA
ORGANIZAÇÃO DE PEQUENO PORTE**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CURITIBA
2016

MÁRCIA NAKAHARA

**ESTUDOS DA GESTÃO DE ESTOQUE E DO DESEMPENHO EM UMA
ORGANIZAÇÃO DE PEQUENO PORTE**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação, apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, do Curso de Bacharelado em Administração do Departamento Acadêmico de Gestão e Economia – DAGEE – da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel.

Orientador: Prof Dr Jurandir Peinado

CURITIBA
2016

TERMO DE APROVAÇÃO

Estudo da Gestão de Estoque e o Desempenho em uma Organização de Pequeno Porte

Por

Márcia Nakahara

Este Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação foi apresentado às 10h20min do dia 09 de novembro de 2016 como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Administração, do curso de Administração do Departamento Acadêmico de Gestão e Economia (DAGEE) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). A candidata foi arguida pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho:

- Aprovado**
- Aprovado com restrições**
- Reprovado**

Curitiba, 09 de novembro de 2016.

Prof. Dr. Ivan Carlos Vicentin
Coordenador de Curso
Administração

Profª Dra. Aurea Cristina Magalhães Niada
Responsável pelos Trabalhos de Conclusão de Curso
de Administração do DAGEE

ORIENTAÇÃO

Prof. Jurandir Peinado
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Orientador

BANCA EXAMINADORA

Profº Ricardo Manica.
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Profª Katia Regina Hopfer
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Observação:

Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso de Administração do Departamento de Gestão e Economia da UTFPR.

NAKAHARA, M. **Estudos da Gestão de Estoque e do Desempenho em uma Organização de Pequeno Porte.** Trabalho de Conclusão de Curso Bacharelado em Administração. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2016.

Por todos aqueles que participaram de alguma forma dessa jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me proporcionar a capacidade de ter chegado até aqui, à minha mãe por ser paciente e ter me ajudado durante toda esta jornada. Aos meus amigos que me ajudaram tanto na realização deste trabalho como em todo o curso. Em especial a Sandrio Cândido, Bruna Dala Corte e Paulo Monteiro por me ajudarem na elaboração final, deste trabalho.

Agradeço ao senhor Nelson, proprietário da empresa DIDOCI – Distribuidora de Doces e Cigarros Ltda., ao Adelmo e aos demais funcionários, por terem me recebido e passado as informações necessárias para elaboração deste trabalho.

Também agradeço ao meu orientador e professor – Jurandir Peinado, que além de ser um excelente professor, me auxiliou sempre que necessário para a elaboração dos cálculos e demais itens do presente trabalho.

RESUMO

Este trabalho consiste em uma consultoria à pequena empresa – Distribuidora de Doces e Cigarros Ltda (Didoci) – que atua no mercado desde 1985, localizada na região central de Curitiba. Primeiramente foi realizada uma entrevista semiestruturada com o proprietário e gestor da empresa a fim de identificar como são realizados os procedimentos dentro e fora da organização. A pesquisa foi conduzida por meio da técnica de observação participante com o objetivo de proporcionar maior entrosamento junto aos funcionários. Em seguida foi realizado um diagnóstico na empresa com o intuito de identificar os pontos de que necessitariam ser melhorados. Com a análise dos dados foi possível perceber que a empresa possui uma boa gestão, fato esse comprovado pelos mais de 30 anos de atuação no mercado. Para tanto, foi decidido que a consultoria terá foco na gestão de estoque da empresa. Sendo assim foi levantado dados sobre o estoque, a fim de verificar e propor melhorias neste setor com o auxílio dos seguintes indicadores: curva ABC, giro de estoque, ponto de ressuprimento, estoque de segurança e nível de serviço do estoque. Finalmente, com a conclusão dos cálculos, foi sugerido ao proprietário, juntamente com o gestor do estoque, as propostas de melhorias apresentadas no decorrer do trabalho.

Palavras-chave: Gerenciamento de estoque. Indicadores de desempenho. Logística. Distribuidora de doces. Pequeno negócio.

ABSTRACT

This assignment consists of a consulting in a small company - Distributor of Sweets and Cigarettes Ltda (Didoci) that operates in the market since 1985, located in the central region of Curitiba. First, a semi-structured interview with the owner and manager of the company was performed to identify how the procedures are performed within and outside the organization. The research was conducted through a "participant observation" method to provide greater integration among employees. Then, it was performed a diagnosis in the company to identify areas that require improvements. It was revealed that the company has good management, a fact proven by over 30 years of experience in the market. Therefore, it was decided that the consultancy will focus on the company's inventory management. Thus, a survey data was collected on the stock, to verify and suggest improvements in this sector, with the help of the following indicators: ABC curve, inventory turns, resupply point, safety stock and inventory level of service. Finally, with the completion of the calculations, it was suggested to the owner along with the stock manager, the improvements proposals presented in this assignment.

Keywords: Inventory Management. Performance indicators. Logistics. Candy distributor. Small business.

Lista de Figuras

Figura 1 – Organograma hierárquico da Didoci.....	17
Figura 2 – Mapa com as concorrentes da Didoci	19
Figura 3 – Processo de suprimento ou compras.....	24
Figura 4 – Estoque de segurança contra a variabilidade de demanda.....	31
Figura 5 – Nível de serviço X estoque de segurança	32
Figura 6 – Evolução do estoque médio mensal (R\$) na indústria de química.....	33
Figura 7 – Hora de produto parado na produção na indústria química	33
Figura 8 – Níveis de qualidade de serviço por produto	39
Figura 9 – Caminho para a vantagem competitiva sustentada.....	41
Figura 10 – Avaliação do produto para atender a necessidade do cliente	47
Figura 11 – Estoque de pipoca na parte superior das prateleiras	48
Figura 12 – Estoque de bebidas no interior da loja	49
Figura 13 – Estoque da Didoci	49
Figura 14 – Cesta de promoção	61

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Distribuição de Itens por Modelo de Reposição no Cenário Final.....	29
Tabela 2 – Curva ABC no período de 01/03/15 a 29/02/16.....	54
Tabela 3 – Dados do estoque de segurança da Didoci de 09/2015 a 08/2016	57
Tabela 4 – Dados do nível de serviço da Didoci de 09/2015 a 08/2016	58
Tabela 5 – Proposta de ponto de ressuprimento	59
Tabela 6 – Média Móvel Simples – Trident de 09/2015 a 08/2016	71
Tabela 7 – Média Móvel Simples – Halls de 09/2015 a 08/2016.....	72
Tabela 8 – Média Móvel Simples – Freegells de 09/2015 a 08/2016	72
Tabela 9 – Média Móvel Simples – Chicle 100 s de 09/2015 a 08/2016.....	73
Tabela 10 – Média Móvel Simples – Chocolate Lacta de 09/2015 a 08/2016.....	73
Tabela 11 – Média Móvel Simples – Goma Minho Ácidas de 09/2015 a 08/2016	74
Tabela 12 – Média Móvel Simples – Goma Gomets de 09/2015 a 08/2016	74
Tabela 13 – Média Móvel Simples – Chocolate Prestígio de 09/2015 a 08/2016.....	75
Tabela 14 – Média Móvel Simples – Sonho de Valsa e Ouro Branco de 09/2015 a 08/2016.....	75
Tabela 15 – Média Móvel Simples – Drops Freegells de 09/2015 a 08/2016	76
Tabela 16 – Média Móvel Simples – Salgadinho Amendopã de 09/2015 a 08/2016	76
Tabela 17 – Média Móvel Simples – Goma Anel de 09/2015 a 08/2016	77
Tabela 18 – Média Móvel Simples – Clorets de 09/2015 a 08/2016.....	77
Tabela 19 – Média Móvel Simples – Bala Hortelã de 09/2015 a 08/2016	78
Tabela 20 – Média Móvel Simples – Amendi Chocolate de 09/2015 a 08/2016.....	78
Tabela 21 – Média Móvel Ponderada – Goma Deliket de 09/2015 a 08/2016.....	79
Tabela 22 – Média Móvel Ponderada – Bala Yogurt de 09/2015 a 08/2016	80
Tabela 23 – Média Móvel Ponderada – Goma Tubo de 09/2015 a 08/2016.....	80
Tabela 24 – Desvio padrão das vendas dos itens da classe A de 09/2015 a 10/2016	85
Tabela 25 – Tabela de nível de serviço e número de falta esperado.	88

Lista de Quadros

Quadro 1 – Revisão Contínua e Periódica	25
Quadro 2 – Giro de estoque de agosto	55
Quadro 3 – Curva ABC – fornecedores no período de 01/03/2015 à 29/02/2016	69
Quadro 4 – Curva ABC – produtos no período de 01/03/2015 à 29/02/2016	70
Quadro 5 – Principais perguntas efetuadas	81
Quadro 6 – Quadro: 6 – Giro de estoque de Março/2016	82
Quadro 7 – Giro de estoque de Abril/2016	83
Quadro 8 – Giro de estoque de Maio/2016	83
Quadro 9 – Giro de estoque de Junho/2016	84
Quadro 10 – Giro de estoque de Julho/2016	84

Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Ponto de ressuprimento atual VS ponto de ressuprimento sugerida60

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA.....	12
1.2 OBJETIVOS.....	12
1.2.1 Objetivo Geral	13
1.2.2 Objetivos Específicos.....	13
1.3 JUSTIFICATIVA.....	13
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO	14
2 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA	16
3 REFERENCIAL TEÓRICO E BIBLIOGRÁFICO	20
3.1 ESTOQUES.....	21
3.1.1 Sistema de revisão – contínua e periódica	25
3.1.1.1 Modelo de revisão contínua	25
3.1.1.2 Modelo de revisão periódica	25
3.1.2 Estoque de segurança	30
3.2 CURVA ABC DE ESTOQUES	34
3.3 PREVISÃO DE DEMANDA – MÉDIAS MÓVEIS	36
3.3.1 Médias móveis simples.....	36
3.3.2 Médias móveis ponderadas	37
3.4 GIRO DE ESTOQUE	38
3.5 INVENTÁRIO DE MATERIAIS.....	39
3.6 ANÁLISE SWOT.....	40
4 METODOLOGIA	42
5 DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL	45
5.1 ANÁLISE SWOT	51
6 PROPOSIÇÃO DE MELHORIAS	53
6.1 ELABORAÇÃO DA CURVA ABC	51
6.2 ELABORAÇÃO DO GIRO DE ESTOQUE	51
6.3 ELABORAÇÃO DO ESTOQUE DE SEGURANÇA E NÍVEL DE SERVIÇO ...	51
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
REFERÊNCIAS	63
APÊNDICES	69
APÊNDICE I	51

APÊNDICE II	71
APÊNDICE III	81
APÊNDICE IV	82
APÊNDICE V	85
ANEXOS	88
ANEXO I	88

1. INTRODUÇÃO

Dados do Sebrae (2013) revelam que no Brasil as pequenas e médias empresas representam um dos pilares fundamentais na economia nacional, devido a suas grandes participações no mercado e pelas gerações de empregos. Sebrae (2013) cita que, no Brasil, as pequenas e médias empresas correspondem a mais de 90% das empresas totais, gerando cerca de 70% dos empregos formais e 40% da massa salarial. Ademais, correspondem a 25% do PIB brasileiro e são responsáveis por 1% das exportações, porém nem todas as pequenas e médias empresas conseguem se manter no mercado. Segundo uma pesquisa desenvolvida pelo SCPC Boa Vista (2016), 31,6% das pequenas e médias empresas faliram em 2016. Deste total, 25,9% eram empresas pertencentes ao setor de comércio.

O governo, tendo ciência deste assunto, como afirma Koteski (2004), criou programas governamentais que buscam uma forma de alavancar e incentivar os empreendimentos de pequeno porte. Por exemplo, o Sebrae, que desde 1972, promove a capacitação e busca soluções personalizadas para cada empreendedor (SEBRAE, 2015). De igual maneira está o Programa Brasil Empreendedor, iniciado em 1999 com o propósito de contribuir para a geração de renda, manutenção e criação de postos de trabalho, por meio da capacitação gerencial e creditícia desse segmento (KOTESKI, 2004).

A redução da mortalidade das pequenas e médias empresas é um resultado alcançado, isto se pode verificar analisando o estudo do Sebrae (2013). Em 2007 a taxa de mortalidade foi de 26,4% e em 2009 caiu para 24,4%. O mesmo estudo revela que dentre as empresas sobreviventes, 265.731 são do setor do comércio. Inclusive a pesquisa afirma o seguinte: cerca de 9.500 são do segmento de comércio varejista de produtos de padaria, laticínio e doces. Aproximadamente 5.000 são pertencentes ao segmento de comércio varejista de bebidas.

Não basta o incentivo do governo, como assegura Xenos (2004), as empresas que pretendem se permanecer vivas no mercado necessitam possuir e demonstrar suas qualidades aos seus *stakeholders*. A qualidade é a forma como os produtos e/ou serviços são percebidos pelo mercado consumidor. O autor complementa que para os clientes, os excelentes produtos e/ou serviços são

percebidos com a combinação de três dimensões básicas, sendo elas: qualidade intrínseca (características do produto/serviço), custo (valor pago pelo produto/serviço) e entrega (tempo de entrega do produto/serviço). Ele ainda afirma que para o cliente a qualidade tende a ser o fator mais importante, considerando sua natureza permanente. Ainda segundo Xenos (2004), a qualidade é percebida pelo cliente quando está desfrutando do produto/serviço, já o custo e a entrega são relevantes somente no ato da aquisição do bem e/ou serviço.

Para as empresas permanecerem no mercado é necessário estarem à frente de seus concorrentes, para isso é necessário que as empresas desempenhem uma boa produtividade, para assim alcançarem a liderança. Lemes Júnior e Pisa (2010), definem produtividade como produzir mais gastando menos, com menor quantidade de refugos e defeitos. Este trabalho fará uso do termo produtividade; não como forma de produzir algo, mas sim de prestar o serviço ao cliente de forma satisfatória, pelo fato que a empresa deste estudo não fabricar os produtos e sim fazer a distribuição destes.

A fim de evitar erro dos proprietários e auxiliar no desempenho do gerenciamento de pequenos negócios, este trabalho tem com o objetivo identificar melhorias no processo de gestão de estoque de uma pequena distribuidora de doces, localizada na região central da cidade de Curitiba. Além de servir de exemplo para outras empresas.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Como melhorar o processo de gestão de estoque de uma pequena empresa varejista, amenizando os seus custos e melhorando a sua produtividade?

1.2 OBJETIVOS

Os objetivos do presente trabalho estão divididos entre objetivo geral e objetivos específicos, conforme apresentados abaixo.

1.2.1 Objetivo Geral

O presente estudo teve como objetivo propor aos gestores da Didoci melhorias no desempenho da empresa, através do estudo da gestão do estoque de uma empresa varejista de pequeno porte.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Realizar diagnóstico dos processos de gestão de estoque da empresa pesquisada;
- Obter a classificação da Curva ABC dos produtos oferecidos pela empresa;
- Calcular previsão de demanda, giro de estoque, sistema de revisão e nível de segurança;

1.3 JUSTIFICATIVA

Dados da pesquisa Global Entrepreneurship Monitor (2015) divulgado pelo Sebrae (2015), cerca de 52 milhões de brasileiros se envolveram na criação ou manutenção de novos empreendimentos. Desse total, mais de 30% das empresas possuem entre 1 a 5 empregados e aproximadamente 60% das empresas não geram empregabilidade.

O número de falência de pequenos e médios negócios, registrado em 2009 foi de 24,4%. Acontecimento que afeta a população local, por aumentar a taxa de desemprego. Este resultado, segundo Sebrae (2013) é consequência da falta de planejamento das empresas, falta de técnicas de *marketing*, a não verificação e avaliação dos custos e do fluxo de caixa. Segundo Morato (2010), os desafios encontrados pelas empresas são infinitos. As empresas passam por períodos em que necessitam resolver alguns fatores com maior prioridade, do que outros, porém esses fatores estão relacionados a vários outros. Ou seja, um se resolve, em seguida começa outro e assim por diante.

Morato (2010) reforça que os gestores têm que estar constantemente acompanhando tudo o que acontece no ambiente interno e externo e adequar à empresa, conforme as exigências do momento. Porém, com a aceleração do mercado, a exigência de rapidez nas tomadas de decisão e principalmente as mudanças que o mercado exige constantemente a consultoria é uma ótima opção e acaba se tornando fundamental dentro da organização.

O presente trabalho atuará no planejamento e controle do gerenciamento de estoque, que segundo Bertaglia (2003), visam registrar, fiscalizar e gerir as entradas e saída de mercadorias e produtos. O autor ainda afirma que, o controle do estoque tem grande participação na rentabilidade da empresa, por se tratar de um investimento. Assim o trabalho atuou melhorar a produtividade da empresa e pode servir de exemplo para outras organizações, que buscam melhorar a sua produtividade e com isso, reduzir o número de falências das pequenas e médias empresas.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

O atual trabalho é composto por sete capítulos que tem como finalidade demonstrar o melhor escopo do estudo realizado, cujo fim é identificar melhorias no gerenciamento do estoque na Distribuidora de Doces e Cigarros Ltda – Didoci.

No primeiro capítulo são encontradas informações introdutórias sobre o tema abordado como problema de pesquisa, objetivo geral, objetivos específicos e a justificativa. No capítulo seguinte é apresentada a empresa Didoci – Distribuidora de Doces e Cigarros Ltda. Após é exposto à revisão teórica e bibliográfica dos conceitos que este trabalho aborda, ou seja, assuntos sobre estoques, como: sistema de revisão, estoque de segurança, curva ABC, sistema *Kanban*, previsão de demanda, giro de estoque, análise *SWOT* e inventário de materiais. Em seguida é apresentado os processos metodológicos empregados para desenvolvimento do trabalho. Na sequencia encontra-se o diagnóstico empresarial realizado, contendo os problemas identificados na empresa, bem como a análise *SWOT*. Posteriormente contém as propostas de melhoria na empresa, através do estudo dos resultados encontrados. Logo após se encontra as considerações finais e demais propostas gerais para a empresa, além de sugestão para trabalhos futuros no mesmo segmento. Por fim, estão relatadas as referências utilizadas para o desenvolvimento deste trabalho e as tabelas em apêndice.

2. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

A empresa Distribuidora de Doces e Cigarros Ltda (Didoci) está presente no mercado desde 1985, com um só proprietário. A loja abre suas portas aos clientes de segunda à sexta das 5h às 18h e sábado das 5h às 13h. A Didoci é composta por um espaço físico de 50 metros por 11 metros, totalizando 550 metros². Destes, 200 metros² são reservados para o estoque e 350 metros² para a loja. Comparando com os dados do Sebrae (2013), essa organização supera expectativa média de vida para uma organização no Brasil que é de 16 anos, igualmente, supera a expectativa média de vida de empreendimento de comércio varejista, cuja média é de 15 anos.

A empresa Didoci revende doces e cigarros, produtos pela qual a empresa inicialmente foi criada. Com o decorrer da sua vida empresarial, percebeu-se a existência de novos mercados, tipo: bebidas, produtos de limpeza, utensílio para cozinha, alimentos rápidos e embalagens. Sendo assim, a empresa caracteriza a sua estratégia com a diversificação dos seus produtos ofertados, ou seja, explorar novos mercados com novos produtos, como ensina Maximiano (2011).

A empresa analisada se caracteriza como uma empresa de pequeno porte, pois se enquadra na nos critérios desenvolvidos por Fillion (1996 *apud* Kassai, 1997), que esta não deve ser a empresa dominante no mercado em que atua; não empregar mais do que 500 empregados; e que opere independentemente. Lemes Júnior e Pisa (2010), também complementam afirmando que as micro e pequenas empresas podem ser classificadas pela quantidade de pessoal que emprega, como pelo faturamento.

Sobre controle, Biagio e Batocchio (2009), citam a estrutura funcional da empresa, que se refere à atribuição das atividades da organização para cada um dos funcionários, além da responsabilidade e nível de autoridade do cargo. A empresa analisada possui sete funcionários diretos e dois gestores, sendo que cada um possui sua função e suas atribuições, como mencionado abaixo:

- Três operadores de caixas: realizam a cobrança do item adquirido pelo cliente e registra a saída do item no sistema;

- Um comprador: responsável por verificar os níveis de estoque de todos os produtos, via sistema e quando identifica que o item chegou ao ponto de ressuprimento, realiza o pedido junto ao fornecedor;
- Um entregador: entrega pedidos solicitados pelos cliente, tanto realizados na loja física ou via telefone;
- Um estoquista: armazena as novas mercadorias no estoque;
- Um repositor: responsável por reabastecer os itens nas prateleiras, dita a necessidade;
- Dois gestores: gerenciam e organizam os procedimentos internos da empresa e sempre auxiliam no desenvolvimento das atividades na loja.

É possível observar o nível hierárquico da Didoci, na figura 2.

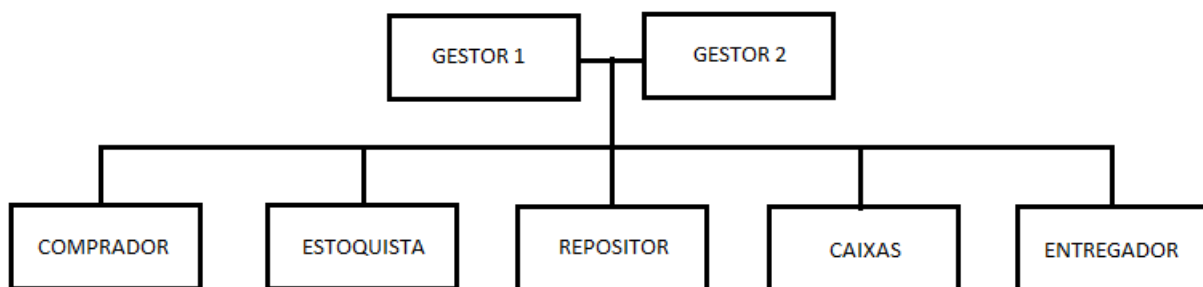


Figura: 1 – Organograma hierárquico da Didoci.
Fonte: Própria autora (2016).

Pelo fato dos gestores da Didoci possuem laços sanguíneos, classificando a empresa como familiar. Conforme Donnelley (1976), que considera familiar as empresas, que tenham pelo menos duas gerações familiares na empresa e que desempenhem influência sobre as diretrizes empresariais, interesses e objetivos da família. Complementando Bernhoeft (1989), expõem algumas características de empresa familiar, sendo elas:

- Dedicção e antiguidade dos funcionários como critérios de promoção e manutenção na empresa;
- A lealdade e a confiança em determinados funcionários são muito valorizadas;
- Interferência de fatores emocionais na tomada de decisão; e
- Cultura organizacional e valores identificados com o fundador.

Lethbridge (1997), destaca três tipos básicos de empresa familiar, apresentadas a seguir:

- Tradicional: possuem capital fechado com pouca transparência administrativa e financeira e a família exerce o domínio completo das diretrizes gerenciais;
- Híbrida: com capital aberto, a família ainda detém o controle, havendo maior transparência e participação profissionais não-familiares na administração da empresa; e
- Influência familiar: maior parte das ações está em poder do mercado, porém a família, ainda influencia na estratégia, através da participação acionária significativa.

A empresa analisada possui seus concorrentes diretos muito próximos, por isso é essencial que ela esteja sempre à frente destes, ou seja, ser competitiva. Segundo Campos (1992, p. 7), “o que realmente garante a sobrevivência das empresas é a garantia de sua competitividade.” O autor ainda afirma que a competitividade decorre da produtividade e que decorre da qualidade percebida pelo cliente. Além de manter um bom relacionamento com o cliente, pois faz com que ele se sinta importante para o estabelecimento. Para fazer com que o cliente se sinta importante para a organização é necessário deixar o cliente satisfeito, como afirma Rodrigues (2006), a satisfação do cliente é a sensação de prazer, conforto ou desapontamento percebido, em relação aos benefícios do produto ou do serviço, diante do esperado, ou seja, deve-se sempre surpreendê-lo.

Biagio e Batocchio (2009), afirmam que identificar os concorrentes é uma tarefa fácil somente para os concorrentes diretos, porém os competidores indiretos e potenciais concorrentes é mais complexo. Por isso, é provável que uma empresa seja atacada por concorrentes emergentes, oriundos de outros mercados ou que utilizam outras tecnologias.

Os concorrentes diretos da Didoci são:

- Dolly Distribuidora de Doces e Alimentos Ltda: fundada em 1997 é uma empresa privada que atua no setor de venda e distribuição de bebidas. Atualmente a organização se encontra na Rua Lourenco Pinto 126, em Curitiba – PR e conta com 11 pessoas empregadas;
- Tchêdoces Distribuidora de Doces Ltda: trabalha com a venda de doces como chocolates, bombons, doces de amendoim, rapaduras, pirulitos, balas, embalagens, de diversas marcas, desde 1991.

Atende no atacado e varejo na Rua André de Barros, 371, no centro de Curitiba – PR;

- Candy Distribuidora de Doces Ltda: a empresa está localizada na Rua André de Barros, número 466, no centro de Curitiba – PR. Pertence ao setor de varejo geral, específica em comércio varejista de doces, balas, bombons e semelhantes, fundada em junho de 2001 e é a única concorrente que possui estacionamento próprio para os clientes. A empresa analisada mantém relacionamento de parceria com este concorrente.

A localização destas concorrentes pode ser observada na figura 3, a seguir:

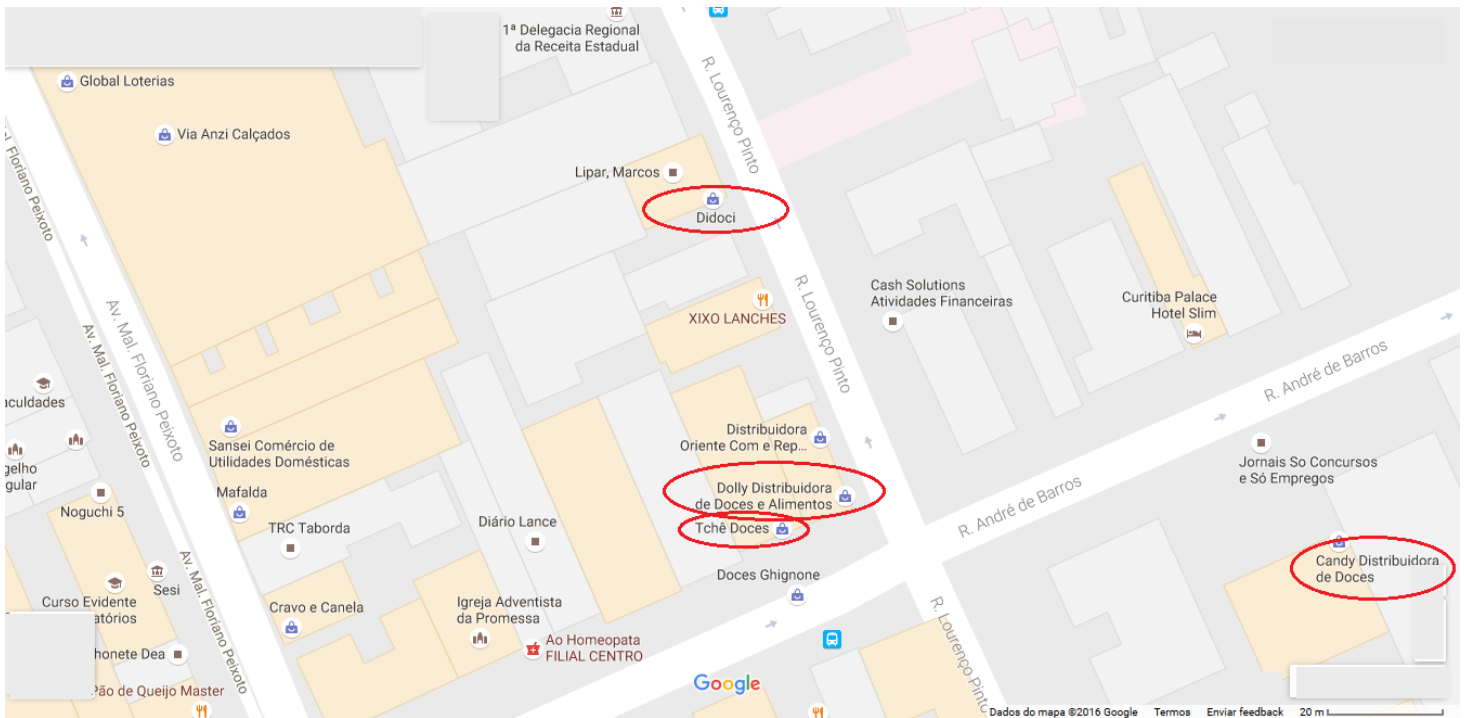


Figura: 2 – Mapa com as concorrentes da Didoci.
Fonte: Google Maps, (2016).

3. REFERENCIAL TEÓRICO E BIBLIOGRÁFICO

A pesquisa foi direcionada em uma empresa de pequeno porte – Didoci – e teve como foco a análise da gestão de estoque. Segundo Bertaglia (2003) gestão do estoque é uma área da administração de empresas que está relacionado com o planejamento e controle do estoque, sejam os materiais para utilização nos processos da empresa, como os produtos destinados ao mercado consumidor. Dentre as atribuições deste departamento está à definição do momento de realizar o pedido, a quantidade a ser solicitada, fornecedores á contatar, o nível do estoque de segurança a ser adotada, a qualidade dos itens, tempo de entrega, entre outros.

Ainda segundo Bertaglia (2003), cadeia de abastecimento é fundamentada pelas necessidades do mercado. É dever do gestor elaborar o planejamento de abastecimento, com o objetivo de atender e satisfazer os clientes. O autor ainda afirma que o responsável pela compra dos itens da empresa deve estar sempre atento aos seguintes pontos: tempo de entrega do fornecedor, flexibilidade, custo de estoque, custo da administração do pedido, custos logísticos, precisão das estimativas de venda e qualidade do produto. Além de se atentar aos pontos citados, Martins e Laugeni (2005) afirmam que se deve adotar a gestão de estoques na organização, definida pelos autores como: processo de planejamento, implementação, controle da eficiência dos processos da organização, custo de armazenagem tanto de matéria prima como de materiais em processo e produtos acabados, fluxo da informação, localização de estruturas físicas e de atividades de distribuição.

Para reduzir custos as empresas estão constantemente com níveis de estoque reduzidos, podendo deixar os clientes insatisfeitos, prejudicando a reputação da empresa no mercado consumidor. Sendo assim, os temas abordados neste referencial teórico e bibliográfico serão: sistemas de revisão, estoque de segurança, curva ABC, *Kanban*, previsão de demanda, giro de estoque e inventário de materiais, a fim de verificar se o estoque da Didoci está adequado com a demanda e recomendar pontos de melhorias.

3.1 ESTOQUES

Segundo Bertaglia (2003), o termo estoque diz respeito aos materiais físicos inutilizáveis armazenados por um determinado período de tempo e com previsão de uso no futuro. O estoque tem como objetivo principal assegurar a disponibilidade dos itens, garantindo o suporte para o atendimento aos clientes. Para Martins (2005), os estoques são os itens destinados a garantir o reabastecimento de produtos na empresa, para assim não sofrer com as possíveis faltas destes, podendo ser por atrasos, demora e/ou falta de produtos com os fornecedores.

Para Alford *et. al.* (1871), uma das principais funções do estoque é armazenar materiais utilizados na organização e reabastecer outros departamentos conforme a necessidade. Foi usado para este trabalho o termo outro departamento para à loja, ou seja, conforme necessário o reabastecimento nas prateleiras da loja, o item sai do estoque e é alocado a disposição dos clientes.

O Portal da Educação (2013, p. 1), define estoque como “(...) materias ou produtos que ficam fisicamente disponíveis pela empresa, até o momento de ingressarem no processo produtivo ou seguirem para a comercialização direta ao consumidor final.” Ou seja, os elementos que estão armazenados na empresa podem ser utilizados para a produção de um novo produto a ser comercializado, ou ser utilizados pelos funcionários nas atividades da empresa ou ainda pode ser o produto final a ser disponibilizado para o mercado consumidor. Ribeiro (2012) complementa afirmando que no estoque pode ser encontrado itens como: matérias primas, suprimentos, componentes, materiais em processo ou produtos acabados.

Segundo Keynes (1930 *apud* Machline, 1981), os estoques têm três finalidades:

1. Operação (transação);
2. Precaução (reserva);
3. Especulação (proteção financeira).

Para Machline (1981, p. 7), “Os estoques de operação são uma consequência natural das condições produtivas”. Ou seja, os estoques de operações são os

insumos necessários para a continuidade dos processos da empresa. A autora afirma o seguinte: “estoques de precaução são reservas destinadas a enfrentar eventualidades” do mercado, ou seja, as oscilações enfrentadas pelo mercado em alguns períodos, podendo ser; aumento da demanda do mercado e/ou falta ou atraso dos fornecedores. Ainda segunda a autora “os estoques especulativos destinam-se a auferir vantagens econômicas em decorrência de futuras oscilações de preços no produto estocado”, isto é, antecipar a compra de produtos para o estoque com a intenção de gerar uma economia, sabendo do aumento considerável dos preços. De acordo com Motta (1963), se usa as determinações dos limites máximo e mínimo de estocagem de cada item, onde:

- a) O nível mínimo do estoque possa contínua e ininterruptamente abastecer a venda e/ou a produtividade da empresa;
- b) O nível máximo permita um investimento mínimo de capital sem sacrifício das condições econômicas de abastecimento.

Para Ribeiro (2012) é sempre importante para a empresa manter um estoque adequado para o seu dia a dia, a fim de que não falte produto no expediente e para que não haja excesso de produtos estocados, gerando menor espaço para outros artigos e custos elevados. Santos *et. al.* (2009), complementam afirmando a importância de controlar a quantidade de estoque, com o objetivo de atender a necessidade de demanda do mercado, sem armazenar muitos itens, gerando custos desnecessários para a empresa. Segundo os autores é importante não confundir um momento de demanda temporária com a demanda permanente de tal produto.

De acordo com Gonçalves e Schwember (1979), o fato de armazenar produtos em estoque implica necessariamente em mais gastos, tais como: custo de estocagem, custo de movimentação, depreciação, mudança de valor de algum item, custo de seguros, impostos, taxas, entre outros. Entretanto, sem estoque as distribuidoras não conseguiriam repor os itens de venda nas prateleiras quando esgotados, pois não teriam tempo hábil de solicitar e receber os itens a serem reabastecidos. Já para Martins e Laugeni (2005), o armazenamento dos itens é necessário para reduzir os custos de produção e frete, além de garantir um melhor atendimento aos clientes. A estocagem destes itens deve ser planejada a fim de não prejudicar a qualidade e as características dos produtos.

Segundo Bertaglia (2003) os custos com o estoque em geral são:

- Custo com a aquisição – custo de pedir e obter tal item;
- Custo de manutenção – é a existência do estoque na empresa, ou seja, desde a obtenção até a saída;
- Custo de espaço para armazenagem – custo do espaço físico, destinado ao estoque;
- Custo de capital – o dinheiro investido nos itens do estoque;
- Custo de serviço – são os serviços destinados ao estoque, como por exemplo: seguro;
- Custo de risco – vida útil do material;
- Custo por falta de estoque – atrasos de pedidos gerando perda de vendas, além de poder trazer impactos futuros devido à reputação formada pelo mercado consumidor; e
- Custo total de estoque – é a junção dos custos de aquisição e os custos de manutenção de estoque.

Deste modo se percebe a importância de manter um estoque adequado, isto é, ter o necessário para atender a demanda do mercado, com estoque que assegure produtos aos clientes em possíveis variações do mercado e não ultrapasse o volume necessário, evitando custos desnecessários para a empresa.

O processo de reposição dos itens a serem disponibilizados ao mercado é complexo. Para Bertaglia (2003), este processo necessita ocorrer da seguinte maneira: a) deve-se decidir qual fornecedor contratar; b) realizar o contrato com o fornecedor elegido; c) definir os itens a serem comprados e as quantidades, devendo estas ser baseadas em uma previsão de demanda, nas quais podem ser desenvolvidas com as médias modais. Após estes procedimentos é recomendável d) realizar uma avaliação do fornecedor, com a intenção de decidir se continua com os seguintes pedidos com este fornecedor ou selecionar outro. O autor ainda complementa que o processo de compra se inicia no momento da solicitação interna e se encerra quando o responsável pela compra verifica o recebimento dos itens e realiza a ordem de pagamento, como apresentado na figura 4.

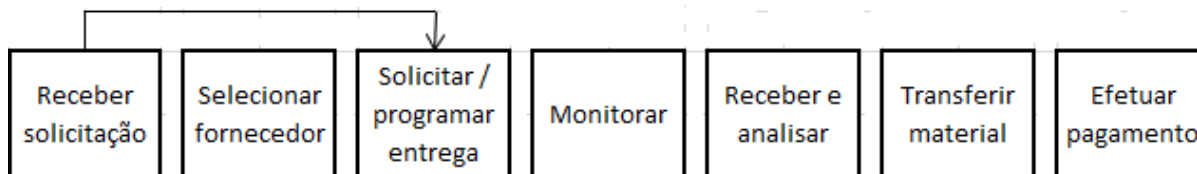


Figura: 3 – Processo de suprimento ou compras.
Fonte: Bertaglia (2003, p. 160).

Segundo Martins e Laugeni (2005), a reposição de produtos geralmente é feita pelo setor responsável. Ainda segundo os autores, os principais passos no momento da compra são:

1. Seleção dos fornecedores: Identificar os possíveis fornecedores, classificar os itens que serão adquiridos com o fornecedor, avaliar as condições de qualidade, financeira e de confiabilidade e por fim constituir parcerias;
2. Emissão do pedido: Que é a formalização da decisão com o fornecedor, onde a empresa vai realizar o pedido dos itens desejados.

O Imam (1996) complementa que a qualidade dos produtos oferecidos aos consumidores por uma empresa depende da escolha criteriosa dos seus fornecedores, com o propósito de que o produto seja de qualidade e que sempre esteja disponível para aquisição, não ocasionando a falta de produtos na loja. Segundo o Imam (1996) a escolha dos fornecedores devem seguir os seguintes métodos:

- Recebimento das solicitações de compra – avaliar a necessidade;
- Apresentar a consulta/oferta aos potenciais fornecedores – apresentar a todos os potenciais fornecedores as especificações necessárias da empresa;
- Avaliação das cotas – criar confiança e bom relacionamento com os potenciais fornecedores;
- Selecionar o fornecedor – estabelecer o preço justo e razoável para os itens adquiridos, devendo levar em condições o preço e o serviço de entrega, destes itens;
- Progredir o pedido/monitorar o desempenho – o responsável pelas compras deve verificar a entrada dos produtos pedidos;

- Avaliação do desempenho pós-compra – Após o fim do processo de compra é feita uma avaliação, a fim de identificar se houve satisfação das necessidades.

Biagio e Batocchio (2009), recomendam o controle dos pedidos urgentes e de fornecedores não previamente aprovado. Isto permite não prejudicar a qualidade dos produtos ofertados. Neste ponto percebe-se que a Didoci está no caminho certo, pois como afirmado pelo Adelmo à empresa realiza as compras sempre com os mesmos vendedores autorizados pelos fabricantes.

Para Martins e Laugen (2005), o recebimento dos materiais inicia quando estes chegam às dependências da empresa. Estes devem ser conferidos entre o pedido solicitado e o pedido entregue. Outros principais critérios a serem observados são: quantidade, preço unitário, preço total, elementos contábeis e fiscais, além das condições da embalagem.

3.1.1 Sistema de revisão – contínua e periódica

Conforme Vollmann (2006), as decisões de estoque são basicamente duas: quanto pedir (lote) e quando pedir (momento). Estas podem ser decididas na rotina da empresa, podendo ser pelo sistema de revisão contínua e/ou periódica.

Havrenne e Mesquita (2009) afirmam que, para ser possível o desenvolvimento dos cálculos da revisão periódica são essenciais os dados de período de revisão (T) e o estoque máximo (S) e para a revisão contínua são os dados de ponto de pedido (R) e o tamanho do lote (Q), como apresentado no quadro 1.

Modelo de estoque	Fator que dispara as ordens de compra	Tamanho do lote de reposição	Frequência de reabastecimento
Revisão Periódica <T,S>	Período de revisão (T)	Variável	Constante
Revisão Contínua <R,Q>	Ponto de pedido (R)	Constante	Variável

Quadro: 1 – Revisão contínua e periódica.
Fonte: Havrenne e Mesquita (2009, p. 4).

Os modelos de sistemas de revisão contínua e periódica são alternativos de controle de mercadorias. Cada sistema possui suas vantagens e desvantagens, que serão apresentadas nos sub tópicos que seguem.

3.1.1.1 Modelo de revisão contínua

Para Moreira (1993), Vollmann *et. al.* (2006) e Slack *et. al.* (2002), na revisão contínua o estoque é monitorado continuamente e quando este alcançar o ponto de ressuprimento – predeterminado, deverá ser realizado um novo pedido. Os autores ainda afirmam que para definir o ponto de ressuprimento é necessário levar em consideração os seguintes fatores: a taxa de demanda, a quantidade de incertezas da demanda e o tempo de reposição do fornecedor.

De acordo Bertaglia (2003), o modelo de revisão contínua consiste em definir um nível fixo de reposição de certo produto. Quando este nível é atingido se emite um novo pedido deste item, contendo uma quantidade predefinida a ser solicitada ao fornecedor. Este nível a ser definido pelo gestor pode ser encontrado através de pesquisa ao longo dos períodos, pesquisa de mercado ou até mesmo pelo *benchmarking*.

Para Moreira (1993) e Bertaglia (2003), no modelo de revisão contínua o responsável pela compra de materias realizará continuamente avaliação do volume dos itens em estoque e quando identificar que tal produto atingiu o ponto de ressuprimento (nível mínimo permitido) realizará um novo pedido deste item. Moreira (1993) ainda diz que para a determinação do nível mínimo permitido é essencial ter em mente a taxa de nível de estoque de segurança e o tempo de reposição que leva o fornecedor para realizar a entrega do pedido. Segundo Bertaglia (2003), na revisão contínua geralmente as verificações são realizadas com mais frequência do que na revisão periódica. Esses períodos podem ser diários ou semanais.

O ponto positivo, segundo Slack *et. al.* (2002), é a irregularidade dos pedidos, é considerada a variação da demanda.

3.1.1.2 Modelo de revisão periódica

O modelo de revisão periódica, conforme afirmam Vollmann *et. al.* (2006), é determinado um intervalo de tempo ótimo entre cada pedido aos fornecedores. Este elimina a necessidade do controle contínuo sobre o nível do estoque. Para Slack *et. al.* (2002) e Bertaglia (2003), neste modelo, os pedidos são realizados com intervalo de tempos regulares, com períodos fixos e com quantidades variadas. A compra é realizada com a verificação do responsável pela compra, em um determinado período preestabelecido, onde este decide se irá realizar o pedido de compra e a quantidade a ser comprada, para assim atingir o nível de estoque predeterminado.

Segundo Bertaglia (2003), na revisão periódica os itens a serem verificados podem ser variáveis e os itens prioritários (da classe A, da curva ABC) devem ser revisados com mais frequência. A periodicidade das revisões será determinada na estratégia de estoque adotada pela organização. Ele ainda afirma que a principal vantagem deste modelo é a flexibilidade oferecida ao operador deste processo, este pode definir uma data para realizar pedidos de diversos produtos em somente um dia, agilizando o processo de aquisição de diversos produtos e podendo aproveitar promoções dos fornecedores.

Havrenne e Mesquita (2009), realizaram um estudo em um hospital francês, contendo 250 leitos ao total. Devido ao novo regulamento do governo, deixaram de receber uma grande parte da verba pública. Assim a direção da instituição foi obrigada a mudar a forma de gestão, reduzindo custos e implementando melhorias nos processos.

O estoque desta organização é realizado pela farmácia central, responsável pela compra dos itens necessários junto aos fornecedores. Para início da pesquisa foi identificado que não havia um regulamento formal para as ordens de compras, ou seja, os pedidos eram sempre realizados quando a farmácia central acreditava que era necessária a de compra de tal item, causando excessos tanto de níveis de estoque como volume do item, desse modo criando desorganização de estoque. Por exemplo, quando se tinha falta de algum material os responsáveis sempre aumentavam os limites do estoque sem qualquer planejamento e os itens com demanda decrescente infrequentes eram observados, a fim de diminuir o estoque. O

estoque da empresa girava em torno de 2.860 itens tendo um valor financeiro de 1,2 a 1,4 milhão de euros.

Havia cerca de 270 fornecedores, sendo desde pequenos fornecedores até multinacionais, que ofereciam uma diversificação de preços e benefícios, como por exemplo, isenção do frete.

Por se tratar da saúde dos clientes, onde a falta do produto pode levá-lo ao óbito, é essencial que a organização possua todos os itens em estoque, para que não falte nenhum em caso de emergência. Os estudiosos perceberam que os dirigentes do hospital não sabiam qual era o real nível de serviço da farmácia central, acreditavam que o valor girava em torno de 80% a 90%. Sendo assim o objetivo do trabalho era de implementar regras formais que determinassem quando e quanto o reabastecimento do estoque deveria ocorrer.

A implementação da nova política de reabastecimento ocorreu em três etapas: a primeira foi à classificação de todos os itens com o conceito da curva ABC, a segunda constituiu na procura de redução do período de revisão e a terceira constituiu a implementação do modelo de reposição de estoque misto, com políticas de estoques definidas para cada item presente no estoque.

Para eleger entre os modelos de reposição de estoque (periódica ou contínua) a ser adotado para cada item presente no estoque, foi feito os cálculos buscando a alternativa de usar o período médio de reposição de estoque, ou seja, para os itens de reposição periódica foi realizada uma média do período de revisão e para o modelo de revisão contínua uma média do tamanho do lote a ser comprado. Foi definido também o nível de serviço para cada item presente no estoque, este foi realizado pela importância de cada item.

Para a análise dos dados foi necessário à divisão em dois períodos: de expedição e o de validação. No período de expedição determinou-se a política de estoque de cada item, como mostra a tabela 1, já para a validação verificou-se as ações tomadas tem funcionalidade prolongada para a organização ou se é somente para o período de experimentação.

Tabela 1 – Distribuição de itens por modelo de reposição no cenário final

Política de Estoque	Modelo Adotado	Número de SKUs
Revisão Periódica	RP-7	14
	RP-14	119
	RP-28	407
	RP-56	2.053
	<i>Total</i>	<i>2.593</i>
Revisão Contínua	RC-7	41
	RC-14	27
	RC-28	51
	RC-56	148
	<i>Total</i>	<i>267</i>
TOTAL		2.860

Fonte: Havrenne e Mesquita (2009, p.11).

Ao final, foi comparado individualmente o desempenho de cada item com a nova política implementada, onde grande parte dos itens obtiveram melhores resultados. O resultado do modelo proposto para a organização obteve entre 400 a 600 mil euros abaixo em valores de estoque, além da redução do número de pedidos. Assim foi possível melhorar a coordenação dos pedidos realizados pela farmácia central e conseqüentemente reduzir os custos, seja com a armazenagem e com o fretes.

3.1.2 Estoque de segurança

Para Gonçalves e Schwember (1979), o estoque de segurança é o estoque adicional de produtos, a fim de, suportar uma demanda de mercado superior à demanda média esperada, principalmente durante o período de reposição do estoque. Os autores ainda afirmam que o objetivo do estoque de segurança é “dar cobertura para as variações positivas previsíveis da demanda esperada com relação à demanda média histórica, durante o tempo de reposição” (GONÇALVES E SCHWEMBER, 1979, p. 124).

No mesmo sentido Vollmann *et. al.* (2006, p. 158) afirmam que, “o estoque de segurança é um pulmão de estoque acima e além do que é preciso para satisfazer as necessidades brutas”, isto é, estoque de segurança é o algo a mais consumido pelo mercado, é o nível de produto disponível para uma possível falta destes itens, seja por falha no processo de compra, prazo de entrega do fornecedor ou até mesmo variação do mercado.

O Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais (1996), com o mesmo pensamento, porém de outra forma, explica que o estoque de segurança é como um “amortecedor” contra as possíveis variações do mercado, onde o termo mercado pode ser entendido como os fornecedores e/ou os clientes. Ou seja, é ela que garantirá a satisfação do cliente em meio às falhas no processo de reposição de produtos. Segundo Motta (1963), o estoque de segurança consiste em abordar as imprevistos decorrentes em falhas aleatórias, como por exemplo, ressuprimento, transporte, comunicação, produção, previsão de demanda, entre outros, que afeta à demanda e o tempo de ressuprimento do produto em questão. Assim Bertaglia (2003, p. 322) afirma que: “a função do estoque de segurança é proteger a empresa contra imprevistos na demanda e no suprimento” a fim de não perder vendas que poderiam ocorrer caso o produto faltasse, se mantém estoque adicional para cobrir essas possíveis flutuações do mercado. Assim atendendo o cliente de forma satisfatória e não o deixando buscar os concorrentes.

Gonçalves e Schwember (1979) comentam que, nem o nível de estoque de segurança, nem a taxa de esgotamento, correspondem a uma queda linear, porém podemos supor com uma aceitável aproximação o comportamento do estoque de um determinado produto. Assim verificaram que em uma situação ideal o estoque consome a uma taxa constante (taxa de demanda por unidade de tempo), com isso se determina um ponto de encomenda, onde ao alcançar este ponto é realizada uma nova encomenda ao fornecedor.

Para Vollmann (2006), antes de definir o nível de estoque de segurança deve-se estabelecer um critério que gerará o grau de proteção caso haja falta de estoque, que será garantida com o estoque de segurança. Geralmente, ainda segundo o autor, é utilizado um dos critérios apresentados a seguir: a possibilidade da carência de estoque no processo de reposição do produto ou o grau percebido pelo cliente de satisfação do serviço da empresa em dispor o produto imediatamente.

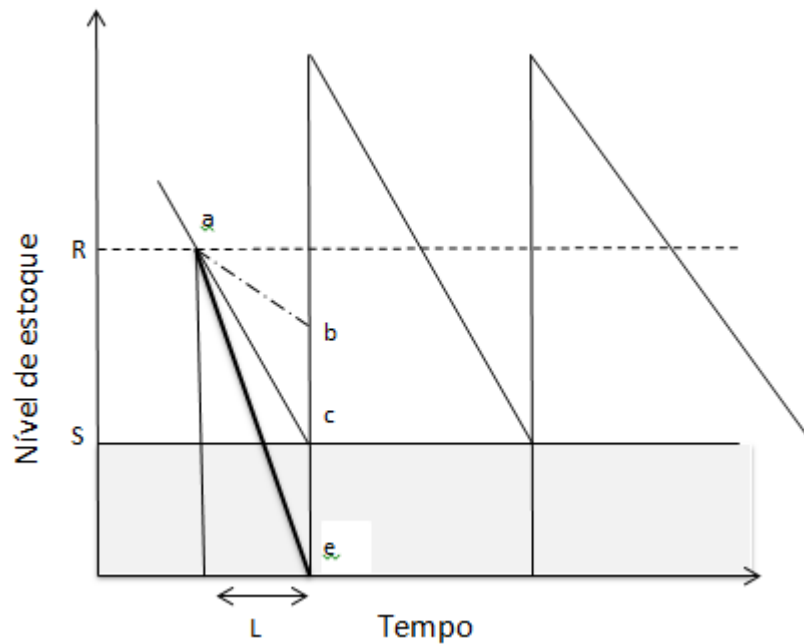


Figura: 4 – Estoque de segurança contra a variabilidade de demanda.
 Fonte: Vollmann *et. al.* (2006, p. 159).

Como mostra na figura 5, Vollmann *et. al.* (2006) afirma que o pedido deve ser realizado no ponto da A, as vendas e variações da demanda podem chegar até o ponto B e ainda alcançar o ponto E da mesma figura. Se caso a reposição ainda não tenha chegado à empresa, pode haver falta de produto. Em uma situação ideal de estoque de segurança, este deverá se esgotar entre o ponto B e C da figura 5.

A relação entre o estoque de segurança com o nível de serviço – nível que garante a quantidade suficiente de produtos em estoque durante o período de reposição dos fornecedores foi esquematizada por Peinado e Graeml (2007) graficamente, como ilustra a figura 6, nele é possível observar o aumento do estoque de segurança, acompanhando o nível de serviço, porém a partir da variação de 95% de nível de serviço a curva não mantém a ascensão como antes, assim os autores concluíram que o nível de serviço que garante bons resultados para as organizações é de 95%.

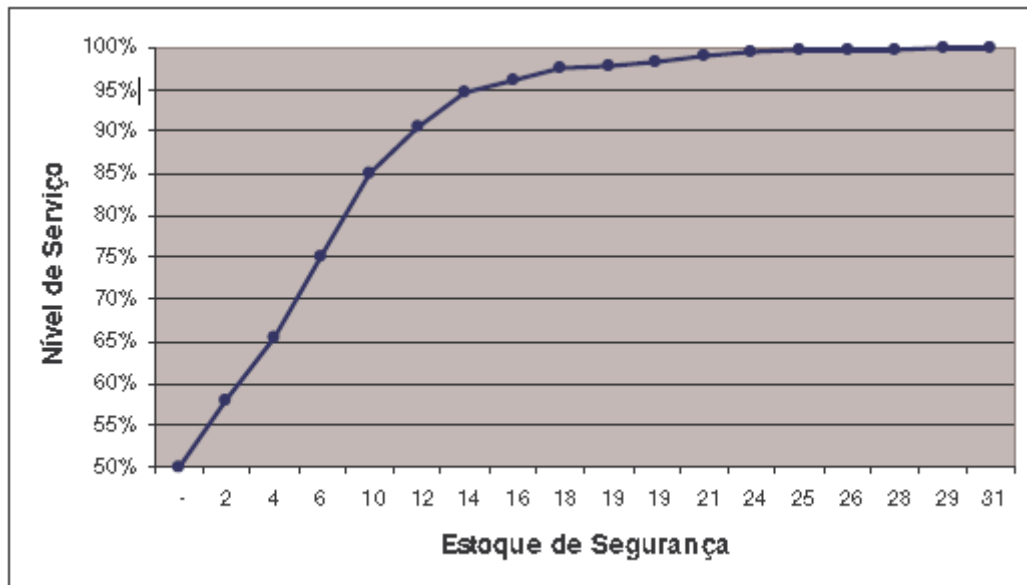


Figura: 5 – Nível de serviço X estoque de segurança.
 Fonte: Peinado e Graeml (2007, p. 728).

Santos e Rodrigues no ano de 2006 realizaram um estudo sobre o controle de estoque de materiais com diferentes padrões de demanda em uma indústria de química. Para isso realizaram uma classificação ABC dos itens do estoque da empresa, onde os itens da classe A e B foram divididos comparando o tempo do ciclo de reposição do produto, que é de 30 dias. Para estas classes de itens foi sugerida a adoção da revisão periódica de reposição, além de ser adotado 98% de nível de segurança. Já para os itens da classe C o nível de segurança adotado foi de 95%.

Para a comprovação dos resultados realizou-se uma comparação da evolução dos níveis de estoque médio em relação ao nível de serviço antes e depois do novo sistema de controle, onde foram mantidos os lotes de compra, para não influenciar os resultados. As melhorias na redução do estoque médio mensal e das horas de produtos parados na produção podem ser observadas nas figuras 7 e 8.

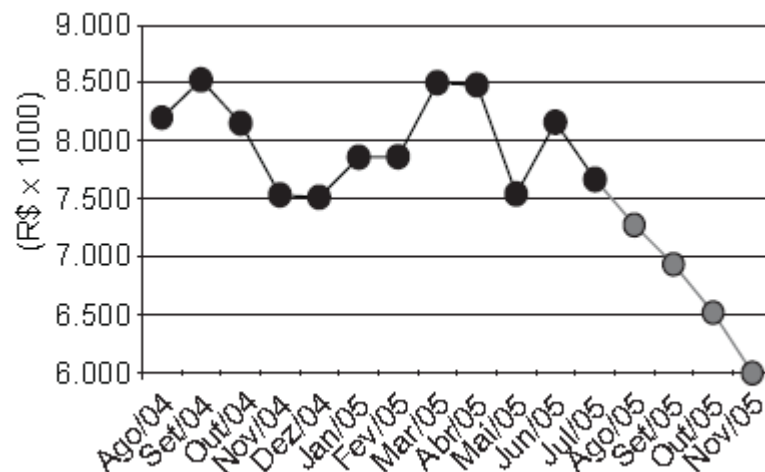


Figura: 6 – Evolução do estoque médio mensal (R\$) na indústria de química.
Fonte: Santos e Rodrigues (2006, p. 228).

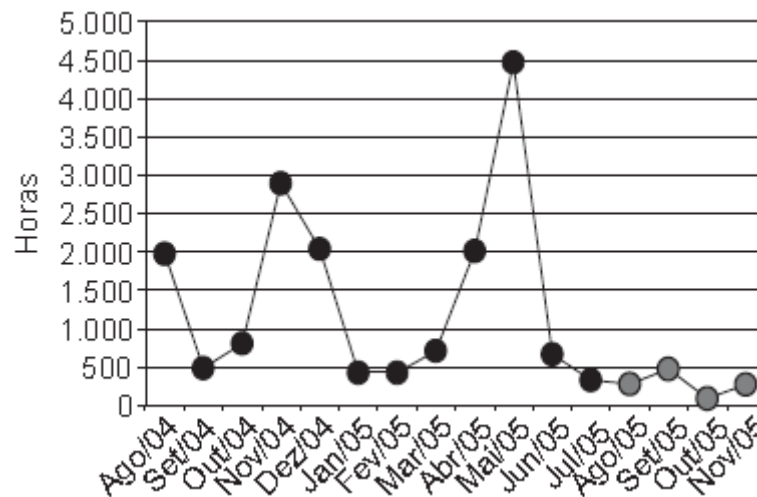


Figura: 7 – Hora de produto parado na produção na indústria química.
Fonte: Santos e Rodrigues (2006, p. 228).

Com a análise dos dados foi detectado a eficácia do método sugerido por Santos e Rodrigues no equilíbrio, redução dos níveis de estoques médios e da manutenção dos níveis de serviço. Em quatro meses de implementação do método o estoque médio da empresa foi reduzido em 34%, passando de 7.600.000,00 para cerca de 6.000.000,00 reais. Além da disponibilização de recursos financeiros para outras finalidades, diminuir as perdas por acúmulo de itens e com os inventários periódicos.

3.2 CURVA ABC DE ESTOQUE

De acordo com Bertaglia (2003), o estoque compõe vários itens, que por sua vez contém o seu preço de compra unitário, passando a ser importante o controle por ordem de classificação de importância destes produtos, identificando quais itens estão propensos a receber maior atenção do gestor. Uma das formas de se classificar esses itens de maior relevância é a curva ABC ou também chamada curva de Pareto. O autor complementa assegurando que a classificação ABC consiste em agrupar os itens do estoque em três níveis (A, B e C) em relação ao valor total consumido.

No mesmo sentido Corrêa e Corrêa (2012), afirmam: a curva ABC é uma forma de classificação de todos os itens presentes no estoque compostos de três grupos com o critério de seus valores totais anual de uso. Os autores ainda estabelecem como objetivo desta técnica a designação de cada item do estoque para um grupo, para assim tomar as decisões mais apropriadas para cada grupo de itens.

Segundo Martins e Laugeni (2005), a curva ABC é uma classificação de ordem dos itens consumidos pela empresa, em função do seu valor financeiro. Os autores ainda alegam a que não existe de um padrão para os critérios de classificação, porém que normalmente se costuma adotar os seguintes critérios:

- Classe A: Possui poucos itens (até 10% ou 20% dos itens totais), e o valor acumulado é relativamente alto (acima de 50% até 80% aproximadamente);
- Classe B: É constituído por números médios de itens (em geral são de 20% a 30%), e apresenta um valor de consumo acumulado médio, por volta de 20% a 30%;
- Classe C: É formada por grandes números de itens (acima de 50%), e baixo é o valor de consumo acumulado (sendo aproximadamente 5% a 10%).

Corrêa e Corrêa (2012), também chegaram a esses percentuais. Os autores notaram, após a elaboração de todos os processos, que os primeiros 20% da lista,

correspondem a aproximadamente a 80% do valor total de todo o estoque e que é por esse motivo que esta técnica também é conhecida como curva 80-20.

Segundo Gonçalves e Schwember (1979), a relação padrão entrega três critérios, a fim de fixar os limites das classes, sendo eles:

- 1º Critério

Os itens da classe A representam 50% do valor da demanda. A classe C representa a 50% dos itens da empresa. A classe B corresponde à zona intermediária.

- 2º Critério

Os itens que compõem a classe A representam a 3% dos itens. Os itens da classe C correspondem aos últimos 5% da demanda. Já a classe B é a região intermediária.

- 3º Critério

No mínimo 50% dos itens devem ser alocados na classe C. Quanto maior nível de relação padrão da empresa, maior também é a importância dos itens compostos na classe A, além de ter menos itens para garantir melhor controle.

Segundo Martins e Laugeni (2005), os controles físicos e contábeis da classe A devem ser frequentes, até mesmo diário, permitindo a percepção das falhas nos valores e quantidades o antes possível. Para a categoria C pode ser menos frequentes, podendo ser uma vez ao mês. Para a classe B é uma mediação entre os itens das classes A e C.

Gonçalves e Schwember (1979), concluem afirmando que é produtivo concentrar maior esforço da administração de estoque em pequenas quantidades de itens, essas representam o maior valor do estoque da organização. Os autores ainda afirmam que para chegar a uma representação gráfica da distribuição da demanda e à análise ABC são necessários efetuar as seguintes etapas:

- Reorganização em sequência decrescente do valor da demanda;
- Acumulação do valor de demanda, item por item;
- Cálculo da percentagem do valor da demanda acumulado;
- Cálculo da percentagem do número de itens acumulados.

3.3 PREVISÃO DE DEMANDA – MÉDIAS MÓVEIS

Para se calcular as previsões de curto prazo (até três meses), segundo Martins e Laugeni (2002), geralmente são utilizados procedimentos estatísticos fundamentados em médias de períodos anteriores. Abaixo estarão apresentadas as médias móveis simples e ponderadas. Para o cálculo da previsão de demanda na Didoci será realizado os cálculos das duas médias móveis e constituirá a média que obtiver menor desvio padrão.

Segundo Vollmann, *et. al.* (2006), a previsão das médias móveis se atenta em realizar à média através das demandas passadas e assim projetar a demanda futura. Esta ferramenta suaviza as flutuações aleatórias, porém é sensível a possíveis alterações de demanda que venham a acontecer. Martins e Laugeni (2002, p. 228), afirmam que, as médias móveis consideram os dados histórico da organização, a fim de prever a demanda futura. Ou seja, levam a hipótese de que “o futuro é uma continuação do passado”. Vollmann *et. al.* (2006), afirmam que, a média móvel se altera devida ao fato da demanda ocorrida recentemente ser agregada ao cálculo e conseqüentemente a demanda com registro mais antigo ser retirada da base do cálculo.

3.3.1 Médias móveis simples

Segundo Martins e Laugeni (2005), as médias móveis ou médias móveis simples preveem o período futuro, com a média de períodos antecedentes. Estas médias são encontradas a partir do cálculo de n períodos anteriores; essa quantidade de n deve ser predefinida para assim serem realizados os cálculos. Segundo os autores para se calcular a média móvel basta somar as demandas de n períodos e dividir pela quantidade de n , ou seja, o número de períodos.

Na média móvel simples a atribuição dos pesos é o mesmo para todos. Com esses pesos se calcula a previsão para o período futuro, a partir da média da demanda no passado (MARTINS e LAUGENI, 2002).

3.3.2 Médias móveis ponderadas

De acordo com Martins e Laugeni (2005), neste método serão atribuídos pesos a cada um dos dados resgatados, dependendo a ordem de importância. É importante lembrar que a soma dos pesos não pode ultrapassar o valor de um. Segundo Vollmann *et. al.* (2006), para que as médias móveis se suavizem é necessário atribuir pesos para cada demanda histórica e que esses pesos são incorporados naturalmente por seus gestores.

No artigo, Competitividade e a Importância de Indicadores de Desempenho, escrito por Zilber e Fischmann (2002), foi realizado um estudo em uma empresa de energia localizada no estado de São Paulo, onde foram coletados dados de 36 meses, desde junho de 1994 a dezembro de 1996.

Após os cálculos e elaboração dos gráficos foi possível verificar claramente a tendência crescente do indicador de degradação na qualidade do atendimento do cliente. Os resultados indicaram perda de energia elétrica, problemas relacionados à operação, manutenção e investimento, ou seja, a energia se perde ao longo da transmissão e distribuição, gerando uma compra maior do que realmente necessita. O indicador de recursos humanos mostrou problemas com: aumento do nível de admissão, desligamento e a diminuição das atividades de treinamento pessoal, gerando um aumento da frequência de acidentes. Por outro lado, o indicador financeiro apresentou melhoria ao decorrer dos períodos; houve um aumento das tarifas negociadas junto ao governo de São Paulo.

Como esses indicadores a empresa obteve o norte por onde deveria seguir, para assim melhorar seus resultados e garantir um melhor resultado para os acionistas da organização, tanto como uma melhora nos produtos oferecidos aos consumidores.

3.4 GIRO DE ESTOQUE

O giro de estoque corresponde, segundo Gonçalves e Schwember (1979), a quantidade de vezes em que o estoque foi consumido durante um determinado período. É calculado em relação ao volume da venda, dividido pelo capital médio investido neste estoque. Ou seja, as vendas divididas pelo estoque médio.

Segundo Moori *et. al.* (2002), o giro de estoque é significativo quando se é comparado com o mesmo indicador de outra empresa pertencente ao mesmo ramo de mercado, ou ainda com o registro do giro de estoque passado da empresa. Para conceituar o volume de estoque médio, o autor coloca dois exemplos, para mercadoria comum, no qual o giro de estoque deste produto pode chegar a 40 e para uma fábrica de avião o giro seria de 1. Essas diferenças se resultam nas características operacionais da organização.

Para Cardoza e Carpinetti (2005), o giro de estoque tem a finalidade de medir a eficiência da compra em relação à utilidade para a empresa. Ou seja, é o giro de estoque que demonstrará o tempo em que o estoque girou pela empresa até o valor aplicado voltar ao caixa. O giro de estoque, segundo Pasqual e Pedrozo (2007), é um indicador relevante para os gestores de empresas que desejam obter um gerenciamento de estoque eficiente.

Segundo Moori *et. al.* (2002), giro de estoque alto traduz a eficiência da empresa. Porém, este indicador alto pode trazer problemas, pois quanto maior o giro de estoque, menor será o volume do estoque, sendo que estoque baixo pode gerar falta de produtos e com isso perdas de vendas não registradas pelas empresas, podendo acarretar em perdas de clientes para os concorrentes. Os autores ainda complementam afirmando que a empresa pode aumentar o lucro mesmo com custo de operações elevados, com a vantagem competitiva focada no nível de serviço.

Moori *et. al.* (2002) realizaram uma pesquisa na empresa UEN Retentores, empresa de autopeças, localizada na cidade de São Paulo. A política gerencial de estoque da empresa é privilegiar os itens com alta margem de contribuição financeira e com alto giro de estoque, cujo objetivo é reduzir os custos de armazenagem, entregando os produtos de forma rápida aos clientes.

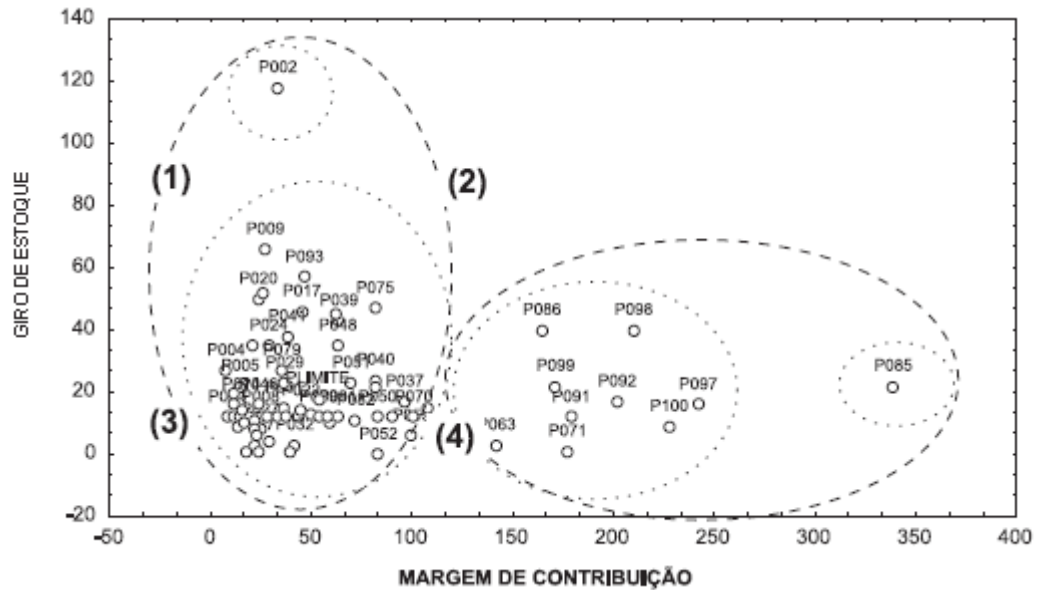


Figura: 8 – Níveis de qualidade de serviço por produto.
 Fonte: Moori *et. al.* (2002, p. 75).

Na figura 9, podem-se notar as margens de contribuição e o giro de estoque de cada item. Observa-se que o giro de estoque por unidade e por ano representa a média de: 17,78 vezes, desvio padrão de 16,46 vezes e uma moda e mediana de 12 vezes. Após estes dados os pesquisadores estabeleceram limites para os subgrupos, com base na aritmética da amostra, onde encontraram o valor de giro de estoque em 18 vezes por ano.

Desse modo os dados foram levados à construção dos objetivos da gestão do estoque na empresa. Foram estabelecidas metas para o giro de estoque, além da elaboração da gestão estratégica, uma das recomendações feita pelos pesquisadores.

3.5 INVENTÁRIO DE MATERIAIS

Inventário de materiais “é uma das atividades do almoxarifado e tem como objetivo principal assegurar que as quantidades físicas ou existentes no almoxarifado estejam de acordo com as listagens e os relatórios contábeis dos estoques” (MARTINS e LAUGENI, 2005, p. 268). Essa atividade é importante para a área contábil/fiscal da empresa, como para os sistemas de manufatura. Os autores

afirmam que é essencial a promoção do inventário ao longo do ano, para que eventuais faltas ou excesso de itens em estoque sejam imediatamente percebidos e controlados. Os autores ainda complementam apresentando um critério para promover o inventário rotativo, apresentado a seguir:

- Todos os itens da classe A devem ser analisados a cada três meses (33% ao mês aproximadamente);
- Metade dos itens da classe B necessita passar pelo inventário a cada três meses (16% ao mês aproximadamente);
- Recomenda que 5% dos itens da classe C sejam controlados pelo inventário a cada três meses (2% ao mês aproximadamente).

Para Alford *et. al.* (1871) o inventário periódico ou permanente, é o inventário que se realiza durante todo o ano, este é muito mais preciso, pois é a comparação regular dos materiais, além de ser mais ágil para corrigir as falhas encontradas. Os autores ainda afirmam que se a empresa deseja realizar somente um inventário no ano, é recomendável que seja próximo ao final do ano fiscal.

3.6 ANÁLISE SWOT

A análise *swot*, de acordo com Wright, Kroll e Parnell (2000), consiste em ser a análise dos pontos fortes e fracos internos e das oportunidades e ameaças impostas pelo ambiente externo referente à empresa. Os autores ainda afirmam que o objetivo desta análise é possibilitar aos gestores da empresa que se posicionem da melhor maneira, a fim de aproveitar determinadas oportunidades do ambiente e evitar ou minimizar as ameaças. Podendo enfatizar seus pontos fortes e moderar o impacto de seus pontos fracos, também serve para revelar pontos fortes que ainda não foram plenamente utilizados e identificar pontos fracos que possam ser melhorados.

Segundo Wright *et. al.* (2000), os pontos fracos e fortes de uma organização consistem em seus recursos, que juntos levam a vantagem competitiva como mostra figura 10. Os recursos são:

- Recursos humanos: Onde são facultados as experiências, capacidades, conhecimentos, habilidades e julgamentos de todos os funcionários;
- Recursos organizacionais: Que são os sistemas, processos da empresa, além das estratégias, estrutura, cultura, administração de compras, produção e operações, base financeira, pesquisa e desenvolvimento, *marketing*, sistemas de informação e sistemas de controle;
- Recursos físicos: São as instalações, equipamentos, localização geográfica, acesso as matérias-primas, rede de distribuição e tecnologia que a empresa utiliza.

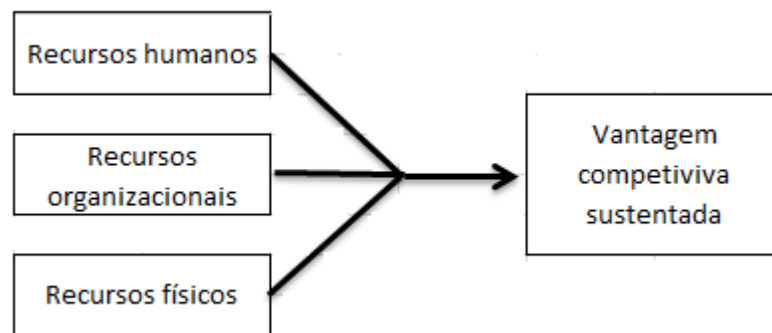


Figura: 9 – Caminho para a vantagem competitiva sustentada.
Fonte: Wright, Kroll e Parnell (2000, p. 87).

4. METODOLOGIA

Consultoria, segundo Oliveira (2007), é um procedimento realizado com agentes externo, cuja finalidade é de auxiliar os executivos e demais profissionais nas tomadas de decisões da empresa. Para o FAGV (2015), no âmbito profissional a consultoria é o serviço de apoio aos gestores e/ou proprietários das empresas, cujo objetivo é de auxiliar nas tomadas de decisões estratégicas, com grande impacto sobre os resultados da instituição. O foco da consultoria é identificar a melhor alternativa de ações a serem tomadas no mercado competitivo, que é repleto de incertezas, riscos, competição, entre outras, que se tornam problema complexo e de grande importância para os gestores da organização. Greinner e Metzger (1983) definem consultoria como, um serviço profissional, que auxilia no desenvolvimento das organizações, os autores ainda complementam afirmando que, os consultores são pessoas qualificadas e bem treinadas que identificam e analisam problemas gerais, a fim de, propor as soluções.

Dentro da consultoria é essencial, de acordo com Moser (2009), a realização do diagnóstico de todos os procedimentos da empresa, com o propósito de identificar as necessidades do cliente, apontar soluções e indicar ações. Com a posse dessas informações, o consultor desenvolve, executa e viabiliza o projeto conforme a necessidade específica do cliente. Morato (2010), complementa, afirmando que, os passos essenciais para a elaboração da consultoria empresarial são:

- Elaborar um diagnóstico das áreas funcionais da empresa;
- Identificar seus pontos fortes e pontos fracos;
- Identificar suas ameaças e oportunidades; e
- Propor soluções e mudanças específicas para as áreas julgadas mais necessitadas após a análise.

Ainda para Yin (2010), o estudo de caso é um método de pesquisa que busca a investigação baseada na experiência. Esse método é utilizado para entender profundamente o fenômeno no contexto real. O presente trabalho foi desenvolvido adotando as etapas propostas por Yin (2010), tendo o problema de pesquisa

definido com base em observações de campo e em entrevistas com o gestor da empresa. Essas entrevistas foram realizadas com o gestor da empresa, com o responsável pelas compras e eventualmente com os demais funcionários da empresa, a fim de entender os objetivos da organização e definir os dias e horários para coleta de dados e observação no local. Além de realizar pesquisa em campo, com o propósito de coletar dados relevantes e observar possíveis falhas e melhorias.

O termo pesquisa de campo, segundo Spink (2003), geralmente é empregado para pesquisas realizadas nos lugares de estudo, ou seja, fora da sala de aula, laboratório, entre outros. Os pesquisadores vão a campo para coletar dados que serão analisados profundamente. Complementando, Deslandes (2013) afirma que, a observação de campo é essencial para a realização do trabalho em pesquisa de campo, pois este permite a compreensão da realidade.

Na entrevista inicial com o proprietário e gestor da empresa, realizada no dia 21 de março de 2016, foi obtido informações como: público alvo, objetivos da organização, processos desenvolvidos, produtos de comercialização e a forma de controle destes itens. Sendo solicitado e permitido pelo gestor o esclarecimento de dúvidas com os funcionários; desde que não atrapalhasse o desenvolvimento de suas atividades. Também foram realizadas mais entrevistas com o comprador no decorrer dos meses de abril e maio de 2016, onde foi possível conversar sobre os aspectos que permeiam a gestão de estoques atual e a coleta de dados para a realização do cálculo da curva ABC, para definir os produtos focos do trabalho. Foi acordado com o proprietário que não seria levantado os dados dos cigarros ofertados pela empresa, por se tratar de itens mais restrito, pelo alto volume financeiro agregado e por se ter fiscalização por parte do gestor constante destes materiais. Em junho de 2016 houve uma tentativa de agendar outra entrevista, com o responsável pelas compras de itens de venda, a fim de dar continuidade à coleta de dados dos itens já selecionados, porém a empresa encontrava-se com um funcionário a menos devido a férias regulares e com isso os demais funcionários executavam outras atividades, com a finalidade de cobrir a tarefa do funcionário faltante. Sendo possível o retorno da coleta de dados somente no final de setembro de 2016, para assim calcular os indicadores como: estoque de segurança, desvio padrão, giro de estoque, entre outros que serão apresentados.

Todas as entrevistas foram realizadas buscando identificar os seguintes itens: respostas de questões iniciais básicas sobre os procedimentos de aquisição e controle do estoque; perceber se os funcionários identificavam melhorias no desenvolvimento de suas atividades e coletar dados sobre o estoque da empresa. Pelo fato de todos os funcionários estarem na empresa há muito tempo e já estarem acostumados com as suas atividades, estes não relataram melhorias e dificuldades nos procedimentos desenvolvidos. Também foi feito uma pesquisa com os clientes da Didoci, com o objetivo de identificar a percepção da estrutura da loja.

A partir da análise do conteúdo da entrevista inicial com o gestor e com os demais funcionários da empresa, notou-se que estes consideram que a empresa desempenha um bom gerencial empresarial. Sendo assim, foi definido que serão verificados os níveis de estoque e fazer sugestões de melhorias no desempenho deste setor na empresa Didoci.

Pelo fato da empresa conter 6.000 itens de vendas, foi elaborada a curva ABC primeiramente com o levantamento dos dados financeiros de todos os fornecedores da Didoci, a fim de identificar a classe A dos fornecedores, para em seguida classificar a curva ABC dos produtos. Juntamente com o professor orientador foi definido o percentual de 75% para a classificação das duas categorias A's.

Após o encerramento da consultoria os resultados sugeridos estão disponibilizados no sexto capítulo deste trabalho, além de outras recomendações que ficaram descritas no capítulo sete.

5. DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL

As empresas que possuem a cultura conservadora são mais resistentes a mudanças e novas formas de processo. Para Melo (2002), as organizações conservadoras tardam mais para se incorporarem as mudanças que ocorrem no ambiente externo. Além disso, o autor afirma que na cultura conservadora as pessoas são muitas vezes mais insubmissas as inovações. A partir dessas características definidas por Melo, é possível perceber que os funcionários da Didoci se adaptam como conservadores, pois estão acomodados com os procedimentos operacionais da empresa, não buscam melhorias e preferem os procedimentos da forma atual.

Segundo Biagio e Batocchio (2009), se o negócio é do setor de varejo, é essencial que a empresa esteja localizada próxima ao público consumidor. Percebe-se que a Didoci está de acordo com essa afirmativa, pois se encontra em ótima localização – no centro da cidade – onde tem grande circulação de pessoas, além dos proprietários de bancas de jornal, que vão até ao lado da loja analisada para adquirir os jornais a serem vendidos no dia e aproveitam para repor os doces faltantes em suas bancas.

Bertaglia (2003), define as empresas de distribuição como sendo as responsáveis pelas vendas e transferências dos itens produzidos pelos fabricantes ao mercado consumidor. Orienta que essas empresas podem ser atacadistas, distribuidoras, varejistas, entre outras. Com isso, a Didoci pode ser classificada como atacadista – revende as mercadorias que por sua vez serão revendidas ao mercado consumidor, que dedica suas vendas principalmente a varejistas e comerciantes – e como varejista – vender os produtos diretamente aos consumidores. Ainda segundo Bertaglia (2003), a distribuição é dividida em três principais atividades, sendo elas:

- Recebimento: quando os itens chegam à organização, sendo que o responsável pela compra deve verificar a qualidade, os itens e o preço do pedido.
- Armazenagem: armazenar os itens em locais específicos, como: prateleiras, estantes, ente outros.

- Expedição ou despacho: distribuição/envio do produto ao cliente.

O autor complementa afirmando que também se deve ter um gestor coordenando e controlando as atividades rotineiras da empresa, a fim de, manter um controle sobre todas as atividades de seus empregados, podendo assim identificar pontos de falhas e possíveis melhorias. Campos (1992), afirma que controlar é saber localizar os problemas, analisar os processos da empresa, padronizá-los e estabelecer critérios de controle de maneira que o problema identificado não volte a acontecer ou programar antecipadamente as ações que devem ser tomadas quando ocorrerem.

Segundo dados do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (2014), no Estado do Paraná, uma empresa do segmento de varejo tem, em média, de 3 a 16 empregados. Isso prova que Didoci Ltda. emprega um número característico de empregados conforme a sua área de atuação.

Para o cliente ser bem atendido e voltar a adquirir produtos da empresa, Martins e Laugeni (2005), orienta que a empresa deve atender suas necessidades. Caso seja identificado por parte dos consumidores, que podem ser internos e/ou externos, a necessidade de algum produto ainda não fornecido pela empresa, esta deverá analisar o item e decidir se a empresa poderá ou não atendê-lo. Essa avaliação é realizada por meio de cálculos baseados no estoque existente da empresa, nos custos com a armazenagem dos itens e na possibilidade de iniciar o processo de reposição/aquisição destes bens, cujo fim é suprir a necessidade do cliente, como ilustrado à figura 1.

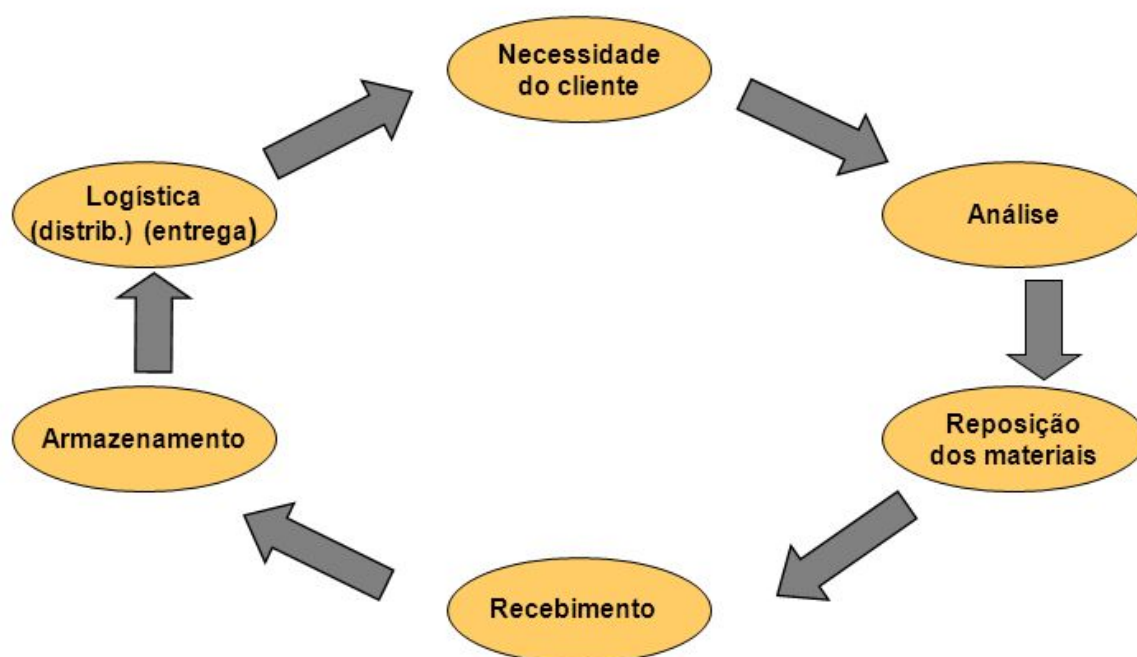


Figura: 10 – Avaliação do produto para atender a necessidade do cliente.
 Fonte: Martins e Laugeni (2005, p. 262).

O processo da Didoci acontece da seguinte forma: o comprador verifica os níveis de estoque de todos os produtos e quando o item chega ao ponto de ressuprimento é realizado o pedido junto ao fornecedor, após, o fornecedor realiza a entrega na loja. Estas ocorrem geralmente nas terças e quintas feiras, no momento da entrega o responsável pela compra realiza a entrada dos itens no sistema e verifica os itens recebidos. As novas mercadorias são armazenadas no estoque pelo estoquista e conforme se faz necessário o reabastecimento dos itens nas prateleiras da loja, o repositor retira os itens do estoque levando-as para o interior da loja, deixando os produtos nas prateleiras com validade menor a frente dos que possuem mais prazo de validade, além de retirar os produtos do estoque conforme a validade avançada. Em seguida o cliente escolhe os produtos que deseja e realiza o pagamento no caixa, onde é realizado automaticamente o registro de saída no sistema.

O código EAN 13 ¹ ou código de barras é uma agilidade disponível tanto para o responsável pelas compras como para operadores de caixa da loja analisada, que utilizam essa ferramenta no momento de registrar a entrada ou saída do item no sistema, com isso, evitam erros de entrada e/ou saída de produtos, que podem provocar falta ou excesso de itens em estoque.

¹ Codificação internacional por código de barras.

A loja possui um setor de estoque bem reduzido em relação ao volume de itens. Este espaço permanece no final do imóvel (loja exposta – área da gerência – estoque de cigarros – estoque) e é composta por paletes e prateleiras. Pelo espaço do estoque ser pequeno, muitos produtos são armazenados no interior da loja, na parte superior das prateleiras, como ilustrado nas figuras 11 e 12, que poderiam gerar incomodo e poluição visual de produtos na área de venda. Porém em contato com alguns clientes, foi percebido que estes por estarem acostumados com o ambiente e por saberem que se trata de uma distribuidora, não relataram problemas com esses itens no interior da loja.



Figura: 11 – Estoque de pipoca na parte superior das prateleiras.
Fonte: Próprio autor (2016).

É possível identificar na imagem 11 grande volume de pipocas que deveriam estar em estoque, no interior da loja. Um dos clientes pesquisados afirmou que esse excesso não interfere na realização de suas compras.



Figura: 12 – Estoque de bebidas no interior da loja.
Fonte: Próprio autor (2016).

A imagem 12 representa o estoque de bebidas no interior da loja. Do mesmo modo como o estoque de pipoca, o excesso não interfere na realização das compras e os clientes afirmaram que entendem que essas bebidas são para revendedores ou para aquisição de eventuais momentos de comemoração.



Figura: 13 – Estoque da Didoci.
Fonte: Próprio autor (2016).

Já a imagem 13 ilustra o atual estoque da empresa Didoci, onde se percebe que não há padronização na organização e que os itens não estão separados por sessão.

Hoje na Didoci as vendas realizadas a “longa distância” (não realizadas na loja física) são concretizadas por meio telefônico. O cliente liga para o estabelecimento, o funcionário disponível atende ao telefone e anota o pedido. Após a anotação do pedido é feita a separação e enviado pelo entregador, este pode entregar pelo meio de transporte rodoviário, caso o local seja longe ou por bicicleta se for próximo ao estabelecimento. Para cada região da cidade existe um pedido mínimo para entrega. No início era cobrada uma taxa de entrega, mas com o passar o tempo este procedimento foi interrompida devido aos concorrentes abandonarem a cobrança desta taxa. O cliente tem o prazo de uma semana para realizar o pagamento do pedido e o controle destes pagamentos é realizado de forma manual, com anotações em papéis.

Os preços dos produtos são estabelecidos pelo próprio mercado, de acordo com Biagio e Batocchio (2009), entretanto é necessário formar os preços por meio do cálculo dos custos, para que a empresa possa saber com exatidão a margem que pratica até mesmo para que possa definir o limite que pode chegar. O autor afirma que, em geral, as pequenas empresas adotam o método de custeio direto, apesar deste não ser reconhecido pelos órgãos governamentais. Este método fornece ótimos indicativos para a tomada de decisão, consiste no cálculo de todos os custos de produção, tantos fixos quanto as variáveis. A Didoci trabalha com o sistema Prasist, que pratica o cálculo de custo, a fim de saber até quanto pode reduzir os preços. Essa técnica geralmente é utilizada quando o produto está próximo de dois meses do prazo de validade, com o objetivo de retirá-los da loja.

Segundo Porter (2004), a diferenciação do produto ou do serviço é uma estratégia genérica. Ele afirma que alcançar a diferenciação é uma estratégia viável para obter retornos acima da média, pois ela cria uma posição defensável para enfrentar as cinco forças competitivas – rivalidade entre os concorrentes, poder de negociação dos clientes, poder de negociação dos fornecedores, ameaça de entrantes como concorrentes e ameaça de produtos substitutos. O diferencial entre as empresas pode proporcionar vantagem competitiva contra a rivalidade, devido à lealdade dos consumidores com relação à marca. O autor coloca estas afirmativas em seu trabalho, propondo para uma indústria, entretanto aqui podemos colocar

para a loja analisada, que pode vender os produtos diferenciados, ou seja, produtos que os seus concorrentes diretos não disponibilizam para o mercado. É o caso da Didoci, que oferta utensílios para cozinha, jornais, produtos de limpeza, embalagens, entre outros.

5.1 ANÁLISE SWOT

A matriz *swot* orienta os gerentes da empresa a elaborar as estratégias a serem adotadas pela organização, pois esta proporciona a análise de fatores tangíveis e intangíveis. Essa matriz classifica quatro quadrantes, sendo eles:

- *Strengths* (força) – Possui vantagem aos demais concorrentes por estar localizada ao lado de uma distribuidora de jornal e por manter a política de começar a atender os clientes cedo, a fim de encontrar os proprietários de bancas de jornal, que diariamente vão ao estabelecimento ao lado, recolher os jornais e assim já passam pela Didoci para reabastecer as bancas com doces e cigarros, além disso, possui baixa rotatividade de funcionários, o que agrega confiabilidade ao processo de venda.
- *Weaknesses* (fraquezas) – Pelo fato de ser uma organização de cultura conservadora, seus funcionários estarão mais resistentes às mudanças necessárias para obter melhor desempenho. O espaço físico é outra fraqueza da empresa, pois a mesma necessita de um espaço maior para o armazenamento do estoque, por trabalhar com pouco giro do estoque.
- *Opportunities* (oportunidades) – A Didoci já atende muitos clientes da região, porém pode abrir mais esse número, com a implementação de outro canal de realização de venda (via internet).
- *Threats* (ameaças) – Nas proximidades da Didoci se encontra mais três concorrentes diretos. Além da economia nacional não está favorável às

empresas, gerando desemprego e assim reduzindo o número de clientes.

Para Taveres (2005), nas condições externas residem às oportunidades que a empresa pode fazer uso para melhorar o seu desempenho e amenizar as ameaças que podem afetá-la. Nas condições internas afloram as forças, que são os recursos, habilidades, posição de mercado, patentes, capital humano, entre outros e as fraquezas, que podem fazer com que a empresa tenha um desenvolvimento negativo.

6. PROPOSIÇÃO DE MELHORIAS

Decorrentes das entrevistas realizadas na empresa e com os cálculos baseado nos dados fornecidos pelo responsável das compras na Didoci – Adelmo. Neste capítulo serão apresentadas as propostas de melhorias recomendadas pela autora na gestão do estoque da Didoci. Adelmo está na empresa há oito anos e já passou por diversas áreas, como repositor de itens em estoque, estoquista, auxílio nos caixas, ente outros. Hoje ele é o principal responsável pelo estoque; compra, recebimento, conferência, ajustes dos pedidos e repasse dos principais acontecimentos ao dono da empresa - Nelson.

Com base nas percepções presenciais e nas entrevistas com os funcionários, recomenda-se a reorganização do estoque, onde devem ser armazenadas por classificação de cada tipo de material, agrupando os itens com a mesma característica, ou seja, as balas devem permanecer próximas, como os produtos de amendoim, bebidas, salgadinhos, chocolates e assim por diante, facilitando assim a estocagem e a reposição dos itens.

Em entrevista realizada com os funcionários da empresa, foi relatado que no prazo de oito anos, executou-se somente dois inventários do estoque, sendo identificadas acuracidades esperadas. Deste modo se recomenda também a elaboração de inventários do estoque na empresa analisada, pelo menos a cada três meses, para os itens listados na classe A, como recomendado por Martins e Laugeni (2005), com o propósito de obter melhor controle e identificar possíveis falhas entre o estoque físico e o registrado no sistema.

No momento da coleta dos dados percebeu-se a falta de produtos em estoque, de itens não percebidos pelos funcionários da empresa. Por isto recomenda-se a verificação com maior constância dos itens classificados na classe A.

6.1 ELABORAÇÃO DA CURVA ABC

Os primeiros dados coletados para à aplicação da consultoria, teve como finalidade elaborar a Curva ABC. Os itens da classe A representam 75% das vendas

em relação ao montante financeiro gerado pela empresa analisada. Esses dados foram coletados em um prazo de um ano. O desenvolvimento desta classificação foi realizado pessoalmente com o Adelmo, onde o mesmo consultava o sistema da empresa e repassava para a pesquisadora.

Os fornecedores classificados na classe A consisti em: Mondelez, Recran, Duri Alimentos, Amendopã e Nestlé, conforme a apêndice I, quadro 3. Os itens pertencentes à classe A, destes fornecedores, são revelados na tabela 2, que apresenta a descrição dos itens classificados como classe A, contendo a descrição dos itens, a unidade de venda (se em pacote, caixa ou peso), a quantidade vendida de cada item durante 12 meses, o valor total de suas vendas, a representação percentual individual e a representação percentual acumulada.

Tabela 2 - Curva ABC no período de 01/03/15 a 29/02/16.

Produto	Unidade de venda	Quantidade	Valor em R\$	Representação % individual	Representação % acumulada
Trident Sabores	Display c/ 21	960	15.216,00	0,19	0,19
Drops Halls Sabores	Display c/ 21	1.080	12.474,00	0,16	0,35
Bala Freegells Sabores	Pacote c/ 130	3.000	9.000,00	0,11	0,47
Chicle 100 s	Display c/ 40	192	2.601,60	0,03	0,50
Goma Deliquete	500g	600	2.556,00	0,03	0,53
Bala Yourgut	600g	600	2.136,00	0,03	0,56
Chocolate Lacta	Caixa c/ 20	100	1.580,00	0,02	0,58
Goma Minhoca Acidas	600g	420	1.524,60	0,02	0,60
Goma Gumets	1kg	300	1.344,00	0,02	0,62
Chocalte Prestigiu	Caixa c/ 30	54	1.317,60	0,02	0,64
Sonho de Valsa e Ouro Branco	1kg	50	1.249,50	0,02	0,66
Drops Fregels Sabores	Display c/ 12	324	1.240,92	0,02	0,68
Goma Tubo	960g	180	1.065,60	0,01	0,69
Salgadinho Amendopã Sabores	50g	2000	1.060,00	0,01	0,70
Goma Anel	600g	280	1.016,40	0,01	0,71
Clorits	Display c/ 40	64	968,32	0,01	0,72
Bala Ortelan	600g	300	960,00	0,01	0,73
Amendi Chocolate	Caixa c/ 30	50	917,00	0,01	0,74

Fonte: Própria autora, 2016.

Recomenda-se que os itens listados na tabela 2 sejam acompanhados em períodos mais curtos, por exemplo, de duas a três vezes na semana, devido a sua importância para o caixa e facilitar o acesso aos fornecedores, a fim de suprir os produtos para o estoque antes do esgotamento do mesmo.

Com a curva ABC a autora deste trabalho observou que 18 produtos comercializados pela empresa correspondem por cerca de 60% do faturamento.

6.2 ELABORAÇÃO DO GIRO DE ESTOQUE

O giro de estoque foi compilado com dados de compra e estoque médio, coletadas com o responsável pelas compras, de seis meses antecedentes ao mês de início da coleta dos dados (setembro). Abaixo estão apresentados o giro de estoque do mês de agosto de 2016 na apêndice IV está apresentados os quadros de giro de estoque desde março até julho de 2016.

GIRO DE ESTOQUE NO MÊS DE AGOSTO					
EMPRESA	CODIGO	DESCRIÇÃO	TOTAL DE COMPRAS (R\$)	VOLUME MÉDIO EM ESTOQUE (R\$)	GITO DE ESTOQUE
MONDELEZ	7-895800400142	TRIDENT SABORES	0	1532,16	0
MONDELEZ	7-895800169230	DROPS HALLS SABORES	0	1014,3	0
RECRAN	7-891151029254	BALA FREEGELLS SABORES 584G (PACOTE C/130)	4393,5	5499,36	1
MONDELEZ	7-895800164648	CHICLE 100 S	986,4	623,3	2
DURI ALIMENTO	7-896058507171	GOMA DELIKET 500G	2730	1695,48	2
DURI ALIMENTO	7-896058591507	BALA YOGURT 600G	4680	4173	1
MONDELEZ	7-622300862466	CHOCOLATE LACTA 20G (CAIXINHA)	2934	749,8	4
DURI ALIMENTO	7-896058592900	GOMA MINHOCA ACIDAS 600G	1633,8	1716	1
DURI ALIMENTO	7-896058511048	GOMA GOMETS 1KG	1488	496	3
NESTLÉ	7-801000460214	CHOCOLATE PRESTÍGIO 33G (CAIXA C/30)	0	1357,86	0
MONDELEZ	7-896019602006	SONHO DE VALSA E OURO BRANCO	0	1000	0
RECRAN	7-891151022637	DROPS FREEGELLS SABORES	434,16	504	1
DURI ALIMENTO	7-896058516104	GOMA TUBO 960G	1150,2	8702	0
AMENDOPÃ	7-897115103084	SALGADINHO AMENDOPÃ 50G SABORES	1728	1044,8	2
DURI ALIMENTO	7-896058592917	GOMA ANEL 600G	816,9	402,8	2
MONDELEZ	7-895800447543	CLORETS	1972,8	1560	1
DURI ALIMENTO	7-896958591613	BALA HORTELÃ 600G	2062,8	1040,39	2
AMENDOPÃ	7-897115102698	AMENDI CHOCOLATE 70G (CAIXA C/30)	0	259,28	0

Quadro: 2 – Giro de estoque de agosto

Fonte: Própria autora, 2016.

Dentre os itens da classe A, o item que obteve maior giro de estoque no mês de agosto foi o chocolate Lacta de 20g, com um total de 4 giros, como mostra o quadro 2 e os itens que não obtiveram giro de estoque no mesmo período são: Trident, Drops de Halls, Chocolate Prestígio, Sonho de Valsa, Ouro Branco, a Goma

em Tubo e o Amendi Chocolate, por não ter sido realizado nenhuma compra nesse período.

Com os cálculos realizados foi possível perceber que o giro de estoque da empresa é baixo, sendo que para alguns materiais não houve giro de estoque em agosto. Este fato se dá pela compra de lote econômico alto em certos períodos que afetam nas compras dos próximos períodos. Essas compras são efetuadas por perspectiva de aumento do valor no mercado consumidor ou por promoções por parte dos fornecedores, ou seja, são os estoques especulativos, como afirma Machline (1981).

6.3 ELABORAÇÃO DO ESTOQUE DE SEGURANÇA E NÍVEL DE SERVIÇO

O estoque de segurança encontrado na empresa Dicodi, com os dados coletados está apresentado na tabela 3. Nela é possível observar que para alguns itens o estoque de segurança é grande e para outros é pequeno, havendo uma divergência de gestão. Como no caso da Bala Freegells onde o estoque de segurança é de 457 pacotes e do Chocolate Prestígio que é de 12 caixas. Ainda com os mesmos dados foi possível observar que a empresa frequentemente sofre com grande variação da demanda de todos os itens analisados, ou seja, a demanda não é constante, sendo assim não se recomenda a aplicação da previsão de demanda pelas médias móveis, tanto simples como a ponderada, que se encontram na apêndice II.

Na tabela 3 está exposto os dados utilizados para o cálculo do estoque de segurança, contendo a identificação dos itens, a demanda média, o tempo de ressuprimento semanal – tempo necessário para o fornecedor providenciar a fabricação e entregar o pedido em semana, o ponto de ressuprimento – momento no qual se deve realizar o pedido ao atingir uma determinada quantidade em estoque e por fim o estoque de segurança encontrado.

Tabela: 3 – Dados do estoque de segurança da Didoci de 09/2015 a 08/2016.

DESCRIÇÃO	TEMPO DE			ESTQ. DE SEGURANÇA
	DEMANDA MÉDIA	RESSUPRIMENTO (semanal)	PONTO DE RESSUPRIMENTO	
TRIDENT SABORES	981	0,07	140	75
DROPS HALLS SABORES	1405	0,07	150	56
BALA FREEGELLS SABORES	1630	0,33	1000	457
CHICLE 100 S	181	0,07	30	18
GOMA DELIKET	445	0,07	70	40
BALA YOGURT	371	0,33	240	116
CHOCOLATE LACTA	68	0,07	45	40
GOMA MINHOCA ÁCIDAS	18	0,33	70	64
GOMA GOMETS	300	0,07	80	60
CHOCOLATE PRESTÍGIO	45	0,07	15	12
SONHO DE VALSA E OURO BRANCO	105	0,07	60	53
DROPS FREEGELLS SABORES	94	0,13	90	77
GOMA TUBO	137	0,07	60	51
SALGADINHO AMENDOPÃ	3646	0,17	800	192
GOMA ANEL	209	0,07	60	46
CLORETS	45	0,07	30	27
BALA HORTELÃ	344	0,07	120	97
AMENDI CHOCOLATE	12	0,50	60	54

Fonte: Própria autora, (2016).

Com os dados da tabela 3 foi desenvolvida a tabela 4 que apresenta as informações do nível de serviço (NS) de cada item da classe A, em que a empresa trabalha. Além do nível de serviço – probabilidade de não faltar itens durante o período de reabastecimento, se observa na tabela o valor de Z – esse valor varia em função do nível de serviço, o desvio padrão das vendas – afastamento dos dados em torno da média aritmética e a raiz quadrada do tempo de ressuprimento de cada item.

É possível identificar que a empresa mantinha um nível de serviço alto para a maioria dos produtos, por exemplo, para o chocolate Lacta com 0,9999% e para outros materiais resulta em nível de serviço baixo, é o caso da Bala Freegells com 0,6985%.

Tabela: 4 – Dados do nível de serviço da Didoci de 09/2015 a 08/2016.

DESCRIÇÃO	RAIZ DE TEMPO DE RESSUPRIMENTO	DESVIO PADRÃO DAS VENDAS	Z	Nível de Serviço
TRIDENT SABORES	0,26	504	0,5726	0,71213
DROPS HALLS SABORES	0,26	285	0,7647	0,7642
BALA FREEGELLS SABORES	0,58	1505	0,5257	0,6985
CHICLE 100 S	0,26	13	5,3440	0,9999*
GOMA DELIKET	0,26	138	1,1325	0,877
BALA YOGURT	0,58	88	2,2917	0,9898
CHOCOLATE LACTA	0,26	23	6,7527	0,9999*
GOMA MINHOCA ACÍDAS	0,58	4	25,7120	0,9999*
GOMA GOMETS	0,26	114	2,0424	0,9699
CHOCOLATE PRESTÍGIO	0,26	16	2,9704	0,9985
SONHO DE VALSA E OURO BRANCO	0,26	36	5,6279	0,9999*
DROPS FREEGELLS SABORES	0,37	42	5,0555	0,9999*
GOMA TUBO	0,26	34	5,7227	0,9999*
SALGADINHO AMENDOPÃ	0,41	740	0,6363	0,7389
GOMA ANEL	0,26	56	3,2123	0,9993
CLORETS	0,26	21	4,8721	0,9999*
BALA HORTELÃ	0,26	97	3,8925	0,9999*
AMENDI CHOCOLATE	0,71	7	11,1244	0,9999*

Fonte: Própria autora, (2016).

* Valor de nível de serviço maior do que o disponível na tabela de nível de serviço e número de falta esperado.

Após a análise desses dados foi elaborado cálculos que permitem chegar ao estoque de segurança e ponto de ressuprimento, que trará benefícios na gestão de estoque na empresa Didoci Ltda, a partir da recomendação de Peinado e Graeml (2007) que garante bons resultados com o nível de serviço de 95%. Esses cálculos estão apresentados na tabela 5 abaixo. Onde se observa que os cinco primeiros itens devem sofrer alteração com o aumento dos pontos de ressuprimento e os produtos listados do seis aos dezoito se recomenda a redução do ponto de ressuprimento, como mostra a tabela 5 a seguir.

Tabela: 5 – Proposta de ponto de ressuprimento.

DESCRIÇÃO	Nível de Serviço	Z	Estoque de Segurança	Ponto de Ressuprimento
1 BALA FREEGELLS SABORES	0,9535	1,68	1460	2003
2 SALGADINHO AMENDOPÃ	0,9535	1,68	508	1115
3 TRIDENT SABORES	0,9535	1,68	219	284
4 DROPS HALLS SABORES	0,9535	1,68	124	217
5 GOMA DELIKET	0,9535	1,68	60	90
6 BALA YOGURT	0,9535	1,68	85	209
7 GOMA GOMETS	0,9535	1,68	49	69
8 BALA HORTELÃ	0,9535	1,68	42	65
DROPS FREEGELLS				
9 SABORES	0,9535	1,68	26	38
10 GOMA ANEL	0,9535	1,68	24	38
11 GOMA TUBO	0,9535	1,68	15	24
SONHO DE VALSA E OURO				
12 BRANCO	0,9535	1,68	16	23
13 CHICLE 100 S	0,9535	1,68	6	18
14 CHOCOLATE LACTA	0,9535	1,68	10	15
15 AMENDI CHOCOLATE	0,9535	1,68	8	14
16 CLORETS	0,9535	1,68	9	12
17 GOMA MINHOCA ÁCIDA	0,9535	1,68	4	10
18 CHOCOLATE PRESTÍGIO	0,9535	1,68	7	10

Fonte: Própria autora, (2016).

Assim se recomenda o aumento do ponto de ressuprimento dos produtos: Bala Freegells de 1.000 para 2.003; o Salgadinho Amendopã de 800 para 1.115; o Chiclete Trident passando de 140 para 284; o Drops da Bala Halls alterando de 150 para 217 e por fim a Goma Deliket mudando de 70 para 90. Os itens que se propõem a redução do ponto de ressuprimento são: Bala Yogurt de 240 para 209; a Goma Gomets reduzindo de 80 para 69; a Bala Hortelã alterando de 120 para 38; o Drops da Bala Freegells de 90 para 65; a Goma Anel mudando de 60 para 38; alterar também o item Goma Tubo de 60 para 24; o pacote de Sonho de Valsa e Ouro Branco de 60 para 15; o item Chicle 100 s de 30 para 18; o Chocolate Lacta com 20g de 45 para 15; o Amendi Chocolate de 60 reduziu para 14; o Clorets de 30 alterar para 12; a Goma Minhoca Ácida mudar de 70 para 10 e por fim do Chocolate Prestígio de 15 reduzir para 10 caixas, como mostra o gráfico 1.

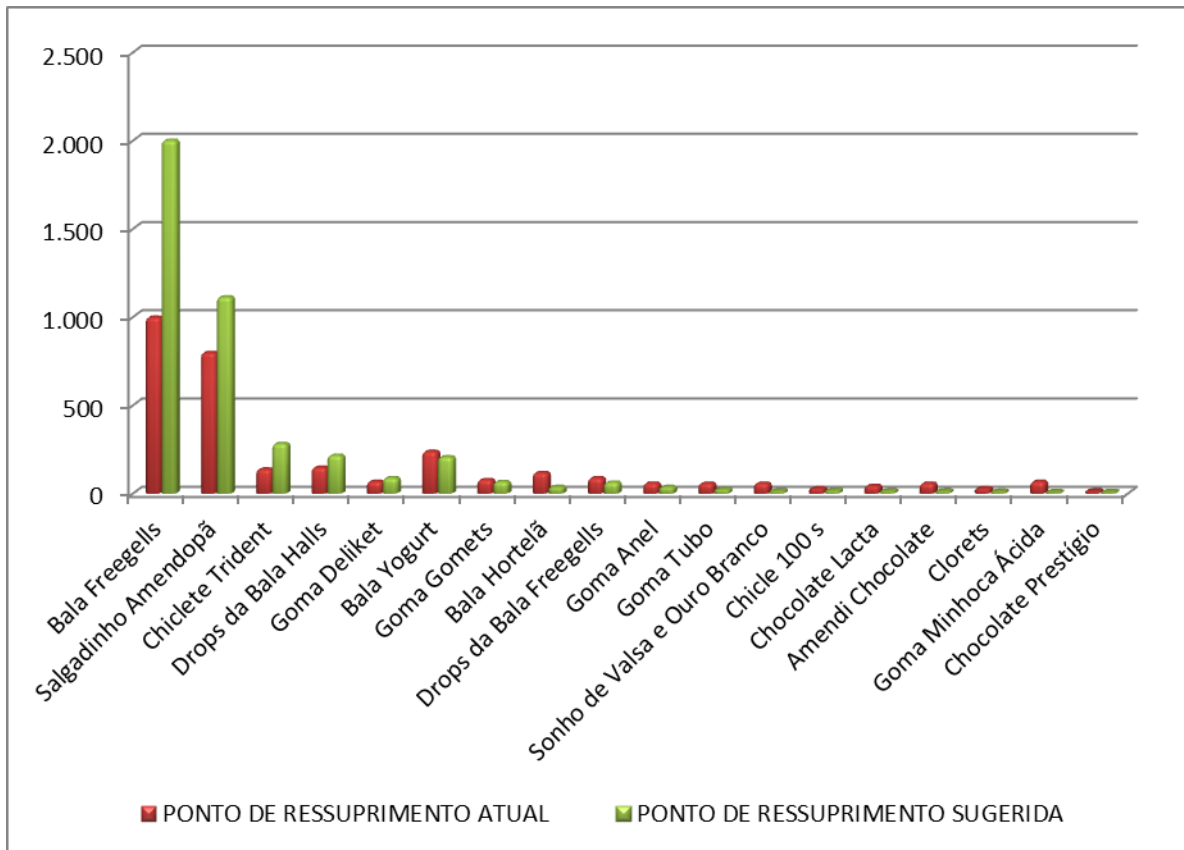


Gráfico: 1 – Ponto de ressuprimento atual VS ponto de ressuprimento sugerida.
 Fonte: Propria autora (2016).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelo fato da Didoci ser uma empresa varejista, está deve enfatizar as suas atenções na gestão do estoque, já que este representa as entradas da organização. As recomendações citadas acima são de grande importância para beneficiar este setor, ou seja, manter um estoque adequado em relação à média das vendas observadas durante o período.

Saindo da gestão do estoque, se recomenda para a empresa a utilização da plataforma WhatsApp para pedidos de longa distancia – que não são realizadas na loja física e atualmente é realizada via telefone. O aparelho com a plataforma deverá permanecer próximo ao funcionário responsável por responder e organizar os pedidos. A forma de pagamento dos clientes com a implementação desta plataforma será a mesma, porém a organização deveria investir em um sistema eletrônico, capaz de controlar o pagamento destes clientes, esse sistema poderia ser uma simples planilha eletrônica, na qual haveria uma aba para cada cliente, por exemplo.

Recomenda-se também a instalação de uma cesta com diversos produtos com preço único, como a mostra figura 14, cujo propósito seria aquele de aumentar o volume das vendas, podendo ser produtos próximos à data de validade.



Figura: 14 – Cesta de promoção.
Fonte: Próprio autora (2016).

Após a coleta de dados percebeu-se que, em alguns períodos de tempo, foram realizados pedidos de lotes maiores do que o mantido pela organização, acontecimento provocado por informações dos fatores econômicos e/ou promoção promovida pelo vendedor. Deste modo se recomenda para próximos trabalhos, cálculos que comprovem a vantagem ou desvantagem em realizar pedidos com lotes econômicos maiores do que o necessário, de itens que tem perspectiva de venda a um valor maior em períodos futuros, ou seja, se a empresa tem vantagem em investir em estoque. Além de análises dos fluxos de caixas e relatórios financeiros de empresas varejistas.

REFERÊNCIAS

ALBERTIN, Marcos Ronaldo; FILHO, Antenor Barra Dias; FILHO, Marcos Muller Costas; TIMBÓ, Felipe Costa. **As melhores práticas de gestão de produção e operações no estado do Ceará**. Fortaleza: UFC, 2007.

ALFORD, L. P.; BANGS, John R.; HAGEMANN, George E. **Manual de la produccion**. México: Union Tipografica Editorial Hispano Americana, 1871.

BERNHOEFT, R. **Empresa familiar: sucessão profissionalizada ou sobrevivência Comprometida**. São Paulo: Nobel, 1989.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2003.

BIAGIO, Luiz Arnaldo, BATOCCHIO, Antônio. **Plano de negócios estratégia para micro e pequenas empresas**. 2. ed. Tamboré: Manole, 2009.

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC controle da qualidade total: no estilo japonês**. 8. ed. Belo Horizonte: Falconi, 1992.

CARDOZA, Edwin; CARPINETTI, Luiz C. Ribeiro. Indicadores de desempenho para o sistema de produção enxuto. **Revista Produção**, Florianópolis, v. 5, n. 2, 2005. Disponível em: <<http://www.logfacilba.com.br/media/IDenxuta.pdf>>. Acessado em: 27 mai. 2016.

CORRÊA, Henrique; CORRÊA, Carlos A. **Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2012.

DESLANDES, Suely Ferreira. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2013.

DONNELLEY, R.G. **A empresa familiar**. Estados Unidos: Tec Editora, 1976.

FAGV, Faculdade de Administração de Governador Valadares. Consultoria Empresarial – Conceito e Etapas. **FAGV**, Minas Gerais, 2015, Disponível em: <

<http://fagv.com.br/noticias/consultoria-empresarial-conceito-e-etapas/>>. Acessado em: 15 nov. de 2016.

FOGLIATTO, Flávio Sanson; FAGUNDES, Paulo Ricardo Motta. Troca rápida de ferramentas: proposta metodológica e estudo de caso. **Gestão & Produção**, Porto Alegre, v. 10, n. 2, 2003, Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2003000200004>. Acessado em: 26 mai. 2016.

Global Entrepreneurship Monitor - GEM, Empreendedorismo no Brasil. **Sebrae**, Paraná, 2015. Disponível em: <[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/c6de907fe0574c8ccb36328e24b2412e/\\$File/5904.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/c6de907fe0574c8ccb36328e24b2412e/$File/5904.pdf)>. Acessado em: 24 ago. 2016.

GONÇALVES, Paulo Sérgio; SCHWEMBER, Enrique. **Administração de estoque: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Interciência, 1979.

GREINNER, L. E.; METZGER, R. **Consulting to management**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1982.

HAVRENNE, Pierre Paul Drizul; MESQUITA, Marco Aurélio de. Aplicação da simulação para parametrização de modelos de reposição de estoque em um complexo hospitalar. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 29, 2009, Salvador. **A engenharia da produção e o desenvolvimento sustentável: integração tecnologia e gestão**. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2009_TN_STO_096_652_13462.pdf>. Acessado em: 24 mai. 2016.

Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais; Logistics Training International. **Gerenciamento da logística e cadeia de suprimentos**. São Paulo: IMAM, 1996.

Instituto Paraense de Desenvolvimento Econômico e Social. Paraná em números. **IPARDES**, Curitiba, 2014. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&cod_conteudo=1>. Acessado em: 30/09/2016.

KASSAI, Silvia. **As empresas de pequeno porte e a contabilidade**. Caderno de estudos, São Paulo, n. 15, 1997.

KOTESKI, Marcos Antonio. As micro e pequenas empresas no contexto econômico brasileiro. **Revista Fae Business**, Brasília, n. 8, p. 17, 2004.

LEMES JÚNIOR, Antônio Barbosa, e JACKIU PISA, Beatriz. **Administrando micro e pequenas empresas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

LETHBRIDGE, Eric. **Tendências da Empresa Familiar no Mundo**. São Paulo: Revista do BNDES, 1997. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/revista/rev707.pdf>>. Acessado em: 03/11/2016.

LORENZATTO, Júlia Trindade; RIBEIRO, José Luis Duarte. Projeto de layout alinhado às práticas de produção enxuta em uma empresa siderúrgica de grande porte. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 27, 2007, Foz do Iguaçu, **A energia que move a produção: um diálogo sobre integração, projeto e sustentabilidade**. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2007_TR570429_9507.pdf>. Acessado em: 23 mai. 2016.

MACHLINE, Claude. Compras, estoques e inflação, **Revista de Administração de Empresas**, Rio de Janeiro, vol. 21, n. 2, p. 7-15, 1981. Disponível em: <http://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/10.1590_S0034-75901981000200002.pdf>. Acessado em: 13/04/2016.

MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando P. **Administração da produção**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando P.; **Administração da produção**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Introdução à administração**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MELO, Maria Bernadete Fernandes Vieira de. A influência da cultura organizacional no sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho em empresas construtoras – um estudo de caso. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 22, 2002, Paraíba. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENECEP2002_TR45_0467.pdf>, Acessado em: 28 mai. 2016.

MOORI, Roberto Giro; MARCONDES, Reynaldo Carneiro; ÁVILA, Ricardo Teixeira. A análise de agrupamentos como instrumento de apoio à melhoria da qualidade dos serviços aos clientes. **Revista de Administração Contemporânea**, São Paulo, [S.l.], v. 6, n. 1, 2002, Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v6n1/v6n1a05.pdf>>. Acessado em: 27 mai. 2016.

MORATO, Luciano. Apostila de consultoria empresarial. **Faculdade Promove de Sete Lagoas**, Sete Lagoas 2010, Disponível em: <http://www.aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php?file=%2F51686%2Fmod_resource%2Fcontent%2F0%2FConsultoria_empresa.pdf>. Acessado em: 13 nov. 2016.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. 1. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 1993.

MOSER, João Luiz Merini. Consultoria - O que é e para que serve?. **Administradores**, São Paulo, n. 40610, 2009. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/consultoria-o-que-e-e-para-que-serve/40610/>>. Acessado em 06 nov. 2016.

MOTTA, Ivan de Sá. Gráfico cumulativo para gestão de estoque. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 3, n. 9, 1963. Disponível em: <http://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/10.1590_S0034-75901963000900007.pdf>. Acessado em 13 abr. 2016.

OLIVEIRA, Djalma. **Manual de Consultoria Empresarial – Conceitos, metodologias e práticas**. São Paulo: Atlas, 2007.

PASQUAL, Cássia Aparecida; PEDROZO, Eugenio Ávila. Características do negócio no setor de máquinas agrícolas. **Revista de Administração de Empresas**, Porto Alegre, v. 6, n. 1, 2007. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/20528/000624274.pdf?sequence=1>>. Acessado em: 27 mai. 2016.

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

Portal da Educação. Estoque: definição e conceito. **Portal da educação**, Campo Grande, 2013. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/iniciacao-profissional/artigos/40602/estoque-definicao-e-conceito>>, Acessado em 05 abr. 2016.

PORTER, Michel E. **Estratégia competitiva**: técnicas para análise de indústria e da concorrência. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

RIBEIRO, Flavio. Estoques: Conceitos básicos e objetivos simples. **Administradores**, Brasil, 2012. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/estoques-conceitos-basicos-e-objetivos-simples/63732/>>, Acessado em 05 abr. 2016.

RODRIGUES, Marcus Vinicius. **Entendendo, aprendendo, desenvolvendo qualidade padrão**: seis sigma. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.

SANTOS, Antônio Marcos dos; RODRIGUES, Iara Araújo. Controle de estoque de materiais com diferentes padrões de demanda: estudo de caso em uma indústria química. **Revista de Gestão e Projetos**, Belo Horizonte, v. 13, n. 2, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v13n2/31169>>. Acessado em: 25 mai. 2016.

SANTOS, Javier; WYSK, Richard; TORRES, José Manuel. **Otimizando a produção com a metodologia lean**. São Paulo: Leopardo, 2009.

SCPC, Boa Vista. Falências e recuperações judiciais. São Paulo: **Boa Vista SCPC**, 2016. Disponível em: <<http://www.boavistaservicos.com.br/categoria/noticias/indicadores-economicos/falencias-e-recuperacoes-judiciais/>>. Acessado em: 27/11/2016.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Unidade de Gestão Estratégica. Sobrevivência das empresas no Brasil: coleção estudos e pesquisa. **Sebrae**, Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Sobrevivencia_das_empresas_no_Brasil=2013.pdf>. Acessado em: 24/03/2016.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Pequenos negócios no Brasil. **Sebrae**, São Paulo, 2014. Disponível em: <http://www.sebraesp.com.br/index.php/234-uncategorised/institucional/pesquisas-sobre-micro-e-pequenas-empresas-paulistas/micro-e-pequenas-empresas-em-numeros>=. Acessado em: 02/04/2016.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. O que fazemos. **Sebrae**, São Paulo, 2015. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/canais_adicionais/o_que_fazemos>. Acessado em: 14/05/2016.

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

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SPINK, Peter Kevin. Pesquisa de campo em psicologia social: uma perspectiva pós-construcionista. **Psicologia & Sociedade**, São Paulo, v. 15, n. 2, 2003. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/psoc/v15n2/a03v15n2> >. Acessado em: 04/06/2016.

TAVARES, Mauro Calixta; Gestão Estratégica. **Atlas**, São Paulo, ed. 2, 2005.

VOLMANN, Thomas E.; BERRY, William L.; WHYBARK, D. Clay; JACOBS, F. Robert. **Sistema de planejamento e controle da produção para o gerenciamento da cadeia de suprimentos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

WRIGHT, Peter; KROLL, Mark J.; PARNELL, John. **Administração estratégica**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

XENOS, Harilaus G. **Gerenciando a manutenção produtiva**. Belo Horizonte: INDG Tecs, 2004.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ZILBER, Moises Ari; FISCHMANN, Adalberto A. Competitividade e a importância de indicadores de desempenho: utilização de um modelo de tendência. **Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração**, Salvador, 2002. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad_2002/ESO/2002_ESO1011.pdf>. Acessado em: 25 jun. 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE I – Curva ABC.

No quadro 3 encontra-se o quadro com a classificação ABC dos fornecedores da empresa analisada.

CURVA ABC							
CODIGO	DESCRIÇÃO	QTD	VALOR UNIT	TOTAL	% UNIT	% ACUM	CLASSE
335	MONDELEZ	150	200	30000	0,3343	0,3343	A
25	RECRAN	150	81,9	12285	0,1369	0,4712	
1023	DURI ALIMENTOS	100	96	9600	0,1070	0,5782	
1011	AMENDOPÃ	250	32	8000	0,0891	0,6673	
1008	NESTLÉ	12	463,5	5562	0,0620	0,7293	
10	GULOSIMA	40	96	3840	0,0428	0,7721	B
1006	SANTA HELENA	30	110	3300	0,0368	0,8089	
36	PESPECO	40	56,4	2256	0,0251	0,8340	
43	FINI COMERCIALIZADO	20	111,96	2239,2	0,0250	0,8590	
29	PESIN	30	68,4	2052	0,0229	0,8818	
1025	TIMBU	300	6,5	1950	0,0217	0,9036	C
187	AMENDOLANDIA	15	105	1575	0,0176	0,9211	
1024	FONTLIFE	200	6,6	1320	0,0147	0,9358	
488	CAVASANI	20	55,44	1108,8	0,0124	0,9482	
5183	OURO BELINAS	9	100,8	907,2	0,0101	0,9583	
33	WILSON ALIMENTOS	15	56	840	0,0094	0,9677	
1001	FENSA	40	19,56	782,4	0,0087	0,9764	
536	PIPOTECA	100	7,3	730	0,0081	0,9845	
47	ORLIPLAST	20	32	640	0,0071	0,9917	
1009	ALIGRITOS	30	16,37	491,1	0,0055	0,9971	
156	DESTRO	10	25,8	258	0,0029	1,0000	
				89736,7	1,0000		

Quadro: 3 – Curva ABC – fornecedores no período de 01/03/2015 à 29/02/2016.

Fonte: Própria autora (2016).

Já o quadro 4 se trata da classificação da curva ABC de todos os itens dos fornecedores classificados como classe A. O quadro inicia-se com os itens A, na sequencia os produtos da classe B e por fim os materiais da classe C.

CURVA ABC								
EMPRESA	CODIGO	DESCRIÇÃO	QTD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	% UNIT	% ACUM	CLASSE
MONDELEZ	7-89580040014	TRIDENT SABORES	960	15,85	15216	0,1931	0,1931	A
MONDELEZ	7-89580016923	DROPS HALLS SABORES	1080	11,55	12474	0,1583	0,3514	
RECRAN	7-89115102925	BALA FREEGELLS SABORES 584G (PACOTE C/130)	3000	3	9000	0,1142	0,4656	
MONDELEZ	7-89580016464	CHIQUÉ 100 S	192	13,55	2601,6	0,0330	0,4986	
DURI ALIMEN	7-89605850717	GOMA DELIKET 500G	600	4,26	2556	0,0324	0,5310	
DURI ALIMEN	7-89605859150	BALA YOGURT 600G	600	3,56	2136	0,0271	0,5581	
MONDELEZ	7-62230086246	CHOCOLATE LACTA 20G (CAIXINHA)	100	15,8	1580	0,0200	0,5782	
DURI ALIMEN	7-89605859290	GOMA MINHOCACIDAS 600G	420	3,63	1524,6	0,0193	0,5975	
DURI ALIMEN	7-89605851104	GOMA GOMETS 1KG	300	4,48	1344	0,0171	0,6146	
NESTLÉ	7-80100046021	CHOCOLATE PRESTÍGIO 33G (CAIXA C/30)	54	24,39	1317,06	0,0167	0,6313	
MONDELEZ	7-89601960200	SONHO DE VALSA E OURO BRANCO	50	24,99	1249,5	0,0159	0,6471	
RECRAN	7-89115102263	DROPS FREEGELLS SABORES	324	3,83	1240,92	0,0157	0,6629	
DURI ALIMEN	7-89605851610	GOMA TUBO 960G	180	5,92	1065,6	0,0135	0,6764	
AMENDOPÃ	7-89711510308	SALGADINHO AMENDOPÃ 50G SABORES	2000	0,53	1060	0,0135	0,6899	
DURI ALIMEN	7-89605859291	GOMA ANEL 600G	280	3,63	1016,4	0,0129	0,7028	
MONDELEZ	7-89580044754	CLORETS	64	15,13	968,32	0,0123	0,7151	
DURI ALIMEN	7-89605859161	BALA HORTELÃ 600G	300	3,2	960	0,0122	0,7272	
AMENDOPÃ	7-89711510269	AMENDI CHOCOLATE 70G (CAIXA C/30)	50	18,34	917	0,0116	0,7389	
AMENDOPÃ	7-89711510267	AMENDOIN SALGADO 70G (CAIXA C/30)	50	18,3	915	0,0116	0,7505	
NESTLÉ	7-89010004649	CHOCOLATE SARCH 900G	36	24,39	878,04	0,0111	0,7616	
MONDELEZ	7-62330086711	CHOCOLATE 5 STAR	40	21,1	844	0,0107	0,7723	
DURI ALIMEN	7-89605859164	BALA LUA CHEIA 600G SABORES	200	3,84	768	0,0097	0,7821	
AMENDOPÃ	7-89711510537	AMENDOIN SALGADO 40G (CAIXA C/40)	50	15,22	761	0,0097	0,7917	
AMENDOPÃ	7-89711510209	AMENDOIN SALGADO SEM PELE 50G (CAIXA C/30)	50	15,17	758,5	0,0096	0,8014	
AMENDOPÃ	7-89711510566	AMENDOIN SALGADO 1K	120	6,19	742,8	0,0094	0,8108	
MONDELEZ	7-62230080739	BIS PRETO E BRANCO	240	2,98	715,2	0,0091	0,8199	
AMENDOPÃ	7-89711510123	GOMA DELIMAKS 500G	56	12,7	711,2	0,0090	0,8289	
RECRAN	7-89115103459	BALA POKET 500G	126	4,95	623,7	0,0079	0,8368	
DURI ALIMEN	7-89605851108	DISQUETE 1KG	40	14,88	595,2	0,0076	0,8444	
DURI ALIMEN	7-89605858506	GUMA DELIQUETE 500G	200	2,96	592	0,0075	0,8519	
MONDELEZ	7-89580015138	CHIQUÉ BABALU SABORES	96	5,99	575,04	0,0073	0,8592	
RECRAN	7-89115102125	CHIQUÉ LOVE	200	2,83	566	0,0072	0,8663	
DURI ALIMEN	7-89605850720	AMENDOIN CHOCOLATE 700G	120	4,27	512,4	0,0065	0,8728	
AMENDOPÃ	7-89711510120	AMENDI CHOCOLATE 500G	140	3,54	495,6	0,0063	0,8791	
MONDELEZ	7-62230085139	CHOCOLATE LACTA 150G	96	4,98	478,08	0,0061	0,8852	
AMENDOPÃ	7-89711510118	AMENDOIN SALGADO 500G	120	3,7	444	0,0056	0,8908	
NESTLÉ	7-89100000329	CHOCOLATE SUQUITO	18	24,39	439,02	0,0056	0,8964	
NESTLÉ	7-89100011342	CHOCOLATE KITKAT 45G (CAIXA C/27)	10	40,9	409	0,0052	0,9016	
DURI ALIMEN	7-89605850059	PIRULITO MASTIGÁVEL 432G SABORES	80	4,76	380,8	0,0048	0,9064	
AMENDOPÃ	7-89711510572	DOCE CREME PASOQUITA	36	10,25	369	0,0047	0,9111	
RECRAN	7-89115102245	PIROLITO POP MANIA	100	3,68	368	0,0047	0,9158	
DURI ALIMEN	7-89605859159	BALA BOLETE 600G	90	3,84	345,6	0,0044	0,9202	
RECRAN	7-89115102610	CHIQUÉ CROCK	120	2,85	342	0,0043	0,9245	
NESTLÉ	7-89100000515	CHOCOLATE SUFLAR 50G (CAIXA C/20)	10	33,01	330,1	0,0042	0,9287	
NESTLÉ	7-89100040501	CHOCOLATE SENSAÇÃO 900G	12	27,01	324,12	0,0041	0,9328	
NESTLÉ	7-89100040571	CHOCOLATE MOÇA 900G	10	31,65	316,5	0,0040	0,9368	
NESTLÉ	7-89100001875	BISCOITOS DIVERSOS 160G	189	1,64	309,96	0,0039	0,9408	
NESTLÉ	7-89100046801	CHOCOLATE ALL PINO 13G (CAIXA C/50)	10	30,95	309,5	0,0039	0,9447	
DURI ALIMEN	7-89605850555	DISQUETE 500G	36	8,55	307,8	0,0039	0,9486	
AMENDOPÃ	7-89711510620	SALGADINHO AMENDOPAN 140G SABORES	200	1,52	304	0,0039	0,9524	
NESTLÉ	7-89100009261	CHOCOLATE LOLO 900G	12	24,84	298,08	0,0038	0,9562	
AMENDOPÃ	7-89711510759	AMENDOIN CROCANTE 1KG SABORES	36	7,93	285,48	0,0036	0,9599	
RECRAN	7-89115103326	CHIQUETES AZEDINHA BUSIBAL	100	2,57	257	0,0033	0,9631	
NESTLÉ	7-89100010774	CHOCOLATE BARRA SABORES 150G	60	4,11	246,6	0,0031	0,9662	
MONDELEZ	7-62230074101	BISCOITO TRAKINAS	162	1,49	241,38	0,0031	0,9693	
MONDELEZ	7-89601960200	BOMBOM LACTA 332G	30	7,39	221,7	0,0028	0,9721	
DURI ALIMEN	7-89605859166	BALA MEL 600G	60	3,62	217,2	0,0028	0,9749	
MONDELEZ	7-89333328912	CLUB SOCIAL SABORES	88	2,39	210,32	0,0027	0,9775	
AMENDOPÃ	7-89711510018	GOMA GOMAX 1KG	40	5,02	200,8	0,0025	0,9801	
AMENDOPÃ	7-89711510121	AMENDOIM PRALINE 500G	70	2,86	200,2	0,0025	0,9826	
NESTLÉ	7-89100010769	BOMBOM NESTLÉ ESPECIALIDADES	30	6,44	193,2	0,0025	0,9851	
DURI ALIMEN	7-89605859168	BALA GOTA COLA 600G	60	3,2	192	0,0024	0,9875	
RECRAN	7-89115101889	BALA TNT (C/60)	40	3,31	132,4	0,0017	0,9892	
RECRAN	7-89115103149	BALA AZEDINHA MASTIGÁVEL 600G SABORES	40	3,2	128	0,0016	0,9908	
RECRAN	7-89115101727	CHIQUÉ BUSI BARBIE	40	3,11	124,4	0,0016	0,9924	
RECRAN	7-89115102855	CHIQUÉ BUSI HELO KIT	40	3,02	120,8	0,0015	0,9939	
NESTLÉ	7-89100010192	NESCAL LACTA 270ML (C/6)	42	2,73	114,66	0,0015	0,9954	
NESTLÉ	7-89100010764	ALPINO TABLET 25G (CAIXA C/18)	6	18,18	109,08	0,0014	0,9968	
NESTLÉ	7-89010002193	BISCOITO PASSA TEMPO RECHEADA 160G	60	1,62	97,2	0,0012	0,9980	
DURI ALIMEN	7-89605850719	AMENDOIN COLORIDO 700G	24	3,39	81,36	0,0010	0,9990	
NESTLÉ	7-89100005143	BISCOITO PASSA TEMPO 150G	54	1,4	75,6	0,0010	1,0000	
					78805,62	1		

Quadro: 4 – Curva ABC – produtos no período de 01/03/2015 à 29/02/2016.

Fonte: Própria autora (2016).

APÊNDICE II – Médias móveis.

Abaixo estão apresentados os itens com a tabela das médias móveis simples, que obtiveram desvio padrão menor do que o desvio padrão da média móvel ponderada.

É apresentado na tabela 6, com os cálculos de média móvel simples do item Trident, com desvio padrão de 444, sendo que o desvio padrão na média móvel ponderada foi de 534.

Tabela: 6 – Média Móvel Simples – Trident de 09/2015 a 08/2016.

TRIDENT SABORES (DISPLAY)						
Período (mês)	Vendas (PROD)	Previsão	Erro Simples	Erro Absoluto	DMA	TS
1	1500					
2	2300					
3	1000					
4	800	1600	-800	800	800	-1,00
5	600	1367	-767	767	783	-2,00
6	800	800	0	0	522	-3,00
7	348	733	-385	385	488	-4,00
8	1096	583	513	513	493	-2,92
9	1055	748	307	307	462	-2,45
10	806	833	-27	27	400	-2,90
11	672	986	-314	314	389	-3,79
12	798	844	-46	46	351	-4,33
13		758				

Autor: Própria autora, (2016).

Na tabela 7 contém os dados utilizados para o cálculo da média móvel simples do item Drops Hall, com desvio padrão de 374 que foi menor do que o desvio padrão na média móvel ponderada de 414.

Tabela: 7 – Média Móvel Simples – Halls de 09/2015 a 08/2016.

DROPS HALLS SABORES (DISPLAY)						
Período (mês)	Venda (PROD)	Previsão	Erro Simples	Erro Absoluto	DMA	TS
1	1500					
2	1000					
3	1500					
4	1980	1333	647	647	647	1,00
5	1650	1493	157	157	402	2,00
6	1364,4	1710	-346	346	383	1,20
7	1309	1665	-356	356	376	0,27
8	1145	1441	-296	296	360	-0,54
9	982	1273	-291	291	349	-1,39
10	1321	1145	175	175	324	-0,96
11	1473	1149	323	323	324	0,04
12	1636	1258	378	378	330	1,19
13		1477				

Autor: Própria autora, (2016).

A tabela 8 é baseada nas médias móveis simples da Bala Freegells, sendo 1.733 de desvio padrão. Que foi menor em comparação ao desvio padrão da média móvel ponderada em 1.743.

Tabela: 8 – Média Móvel Simples – Freegells de 09/2015 a 08/2016.

BALA FREEGELLS SABORES 584G						
Período (mês)	Vendas (PROD)	Previsão	Erro Simples	Erro Absoluto	DMA	TS
1	1540					
2	1000					
3	1200					
4	1400	1247	153	153	800	-1,71
5	900	1200	-300	300	328	-5,07
6	1100	1167	-67	67	307	-5,65
7	1083	1133	-50	50	287	-6,21
8	1219	1028	191	191	280	-5,68
9	532	1134	-602	602	301	-7,28
10	136	945	-808	808	333	-9,01
11	5173	629	4544	4544	581	2,65
12	4275	1947	2328	2328	678	5,71
13		3195				

Autor: Própria autora, (2016).

O cálculo das médias móveis simples do Chicle 100 s da tabela 9, com 18 de desvio padrão, menor do que 19 de desvio padrão da média móvel ponderada.

Tabela: 9 – Média Móvel Simples – Chicle 100 s de 09/2015 a 08/2016.

CHICLE 100 S (CAIXA)						
Período (mês)	Venda (PROD)	Previsão	Erro Simples	Erro Absoluto	DMA	TS
1	30					
2	25					
3	40					
4	35	32	3	3	647	0,61
5	30	33	-3	3	279	1,40
6	32	35	-3	3	258	1,51
7	63	32	31	31	242	1,74
8	20	42	-22	22	227	1,75
9	25	38	-14	14	214	1,80
10	9	36	-27	27	203	1,76
11	26	18	8	8	192	1,90
12	28	20	8	8	182	2,05
13		21				

Autor: Própria autora, (2016).

Na tabela 10 é possível observar os dados para o cálculo da média móvel simples do Chocolate Lacta, sendo 29 de desvio padrão. Três a menos do que na média móvel ponderada.

Tabela: 10 – Média Móvel Simples – Chocolate Lacta de 09/2015 a 08/2016.

CHOCOLATE LACTA 20G (CAIXINHA)						
Período (mês)	Vendas (PROD)	Previsão	Erro Simples	Erro Absoluto	DMA	TS
1	100					
2	80					
3	70					
4	70	83	-13	13	800	5,08
5	90	73	17	17	463	8,80
6	90	77	13	13	448	9,13
7	30	83	-54	54	435	9,27
8	45	70	-25	25	423	9,49
9	32	55	-23	23	410	9,72
10	52	35	16	16	399	10,04
11	72	43	29	29	388	10,39
12	82	52	30	30	378	10,74
13		68				

Autor: Própria autora, (2016).

Já na tabela 11 é apresentado os dados para o cálculo da média móvel simples da Goma Minhoca Ácida, resultando o desvio padrão de 3. Bem próxima ao desvio padrão de 4 da média móvel ponderada.

Tabela: 11 – Média Móvel Simples – Goma Minho Ácidas de 09/2015 a 08/2016.

GOMA MINHOCA ÁCIDAS 600G						
Período (mês)	Venda (PROD)	Previsão	Erro Simples	Erro Absoluto	DMA	TS
1	15					
2	20					
3	10					
4	12	15	-3	3	647	0,12
5	15	14	1	1	129	0,61
6	20	12	8	8	125	0,69
7	19	16	3	3	121	0,74
8	19	18	1	1	118	0,76
9	23	19	4	4	115	0,82
10	19	20	-2	2	112	0,83
11	19	20	-2	2	109	0,84
12	25	20	5	5	106	0,90
13		21				

Autor: Própria autora, (2016).

Com desvio padrão de 122 as Gomas Gomets estão nas médias móveis simples, como apresentada na tabela 12. O desvio padrão da média móvel ponderada deste item foi de 143.

Tabela: 12 – Média Móvel Simples – Goma Gomets de 09/2015 a 08/2016.

GOMA GOMETES 1KG						
Período (mês)	Vendas (PROD)	Previsão	Erro Simples	Erro Absoluto	DMA	TS
1	500					
2	400					
3	300					
4	350	400	-50	50	800	5,02
5	200	350	-150	150	364	10,62
6	250	283	-33	33	355	10,78
7	108	267	-158	158	350	10,48
8	119	186	-67	67	343	10,50
9	324	159	165	165	339	11,12
10	351	184	168	168	335	11,75
11	351	265	87	87	330	12,21
12	346	342	4	4	322	12,50
13		350				

Autor: Própria autora, (2016).

Na tabela 13 abaixo se observa os dados da média móvel simples do Chocolate Prestígio com desvio padrão de 16. Dois a menos do que o desvio padrão da média móvel ponderada.

Tabela: 13 – Média Móvel Simples – Chocolate Prestígio de 09/2015 a 08/2016.

CHOCOLATE PRESTÍGIO 33G (CAIXA C/30)						
Período (mês)	Venda (PROD)	Previsão	Erro Simples	Erro Absoluto	DMA	TS
1	60					
2	50					
3	35					
4	40	48	-8	8	647	0,14
5	25	42	-17	17	99	0,71
6	40	33	7	7	97	0,80
7	27	35	-8	8	95	0,73
8	27	31	-4	4	93	0,70
9	71	31	40	40	92	1,15
10	52	42	10	10	90	1,28
11	54	50	5	5	88	1,36
12	65	59	6	6	87	1,45
13		57				

Autor: Própria autora, (2016).

Com desvio padrão de 46, na tabela 14 foi calculado a partir dos dados da média móvel simples do Sonho de Valsa e do Ouro Branco. Valor menor do que 47 de desvio padrão baseado nos cálculos da média móvel ponderada.

Tabela: 14 – Média Móvel Simples – Sonho de Valsa e Ouro Branco de 09/2015 a 08/2016.

SONHO DE VALSA E OURO BRANCO						
Período (mês)	Vendas (PROD)	Previsão	Erro Simples	Erro Absoluto	DMA	TS
1	150					
2	120					
3	100					
4	80	123	-43	43	800	4,98
5	150	100	50	50	311	12,99
6	180	110	70	70	306	13,44
7	78	137	-59	59	301	13,46
8	73	136	-63	63	296	13,47
9	87	110	-23	23	290	13,63
10	78	79	-2	2	285	13,90
11	73	79	-6	6	280	14,13
12	92	79	13	13	275	14,43
13		81				

Autor: Própria autora, (2016).

Os dados da tabela 15 representa a média móvel simples do Drops Freegells com desvio padrão de 46. Na média móvel ponderada o desvio padrão encontrado do produto foi de 48.

Tabela: 15 – Média Móvel Simples – Drops Freegells de 09/2015 a 08/2016.

DROPS FREEGELLS SABORES						
Período (mês)	Venda (PROD)	Previsão	Erro Simples	Erro Absoluto	DMA	TS
1	72					
2	108					
3	40					
4	50	73	-23	23	647	0,16
5	60	66	-6	6	83	1,17
6	100	50	50	50	82	1,79
7	80	70	10	10	81	1,95
8	115	80	35	35	80	2,40
9	101	98	2	2	78	2,47
10	201	99	102	102	79	3,76
11	86	139	-53	53	78	3,11
12	115	129	-14	14	77	2,97
13		134				

Autor: Própria autora, (2016).

Na tabela 16 está presente os dados utilizados para o cálculo da média móvel simples, do Salgadinho Amendopã, com desvio padrão de 952. Menor do que o desvio padrão de 1.005 encontrado na média móvel ponderada.

Tabela: 16– Média Móvel Simples – Salgadinho Amendopã de 09/2015 a 08/2016.

SALGADINHO AMENDOPÃ 50G SABORES						
Período (mês)	Venda (PROD)	Previsão	Erro Simples	Erro Absoluto	DMA	TS
1	4000					
2	4500					
3	3000					
4	4000	3833	167	167	647	0,61
5	3500	3833	-333	333	82	0,76
6	4000	3500	500	500	89	6,32
7	2963	3833	-870	870	101	-3,04
8	3704	3488	216	216	103	-0,89
9	3519	3556	-37	37	102	-1,26
10	5102	3395	1707	1707	126	12,53
11	3061	4108	-1047	1047	140	3,81
12	2407	3894	-1487	1487	159	-6,00
13		3524				

Autor: Própria autora, (2016).

Com desvio padrão de 65, o cálculo das médias móveis simples da Goma Anel, está demonstrada na tabela 17. Dez a menos de desvio padrão, encontrada na média móvel ponderada.

Tabela: 17 – Média Móvel Simples – Goma Anel de 09/2015 a 08/2016.

GOMA ANEL 600G						
Período (mês)	Vendas (PROD)	Previsão	Erro Simples	Erro Absoluto	DMA	TS
1	140					
2	210					
3	168					
4	140	173	-33	33	800	5,00
5	140	173	-33	33	233	17,03
6	210	149	61	61	230	17,49
7	273	163	110	110	229	18,11
8	301	208	93	93	227	18,68
9	270	261	9	9	223	18,98
10	246	281	-35	35	221	19,05
11	191	272	-81	81	219	18,85
12	216	236	-20	20	216	19,01
13		218				

Autor: Própria autora, (2016).

A tabela 18 apresenta os dados para o cálculo da média móvel simples, com desvio padrão de 21 do produto Clorets. Sendo que o desvio padrão na média móvel ponderada foi de 22.

Tabela: 18 – Média Móvel Simples – Clorets de 09/2015 a 08/2016.

CLORETS						
Período (mês)	Venda (PROD)	Previsão	Erro Simples	Erro Absoluto	DMA	TS
1	90					
2	60					
3	50					
4	50	67	-17	17	647	-1,50
5	40	53	-13	13	166	-5,93
6	60	47	13	13	164	-5,93
7	34	50	-16	16	162	-6,10
8	20	45	-24	24	160	-6,32
9	27	38	-11	11	158	-6,47
10	20	27	-7	7	156	-6,59
11	27	22	4	4	154	-6,65
12	67	25	43	43	153	-6,43
13		38				

Autor: Própria autora, (2016).

Já na tabela 19 está presente os dados utilizados para calcular a média móvel simples da Bala de Hortelã, com desvio padrão de 116. Um a menos do que o desvio padrão na média móvel ponderada.

Tabela: 19 – Média Móvel Simples – Bala Hortelã de 09/2015 a 08/2016.

BALA HORTELÃ 600G						
Período (mês)	Vendas (PROD)	Previsão	Erro Simples	Erro Absoluto	DMA	TS
1	450					
2	400					
3	350					
4	450	400	50	50	800	5,19
5	400	400	0	0	211	19,71
6	350	400	-50	50	209	19,67
7	159	400	-241	241	209	18,48
8	317	303	15	15	207	18,77
9	280	275	4	4	204	19,03
10	216	252	-36	36	202	19,05
11	286	271	15	15	199	19,35
12	466	260	205	205	200	20,37
13		322				

Autor: Própria autora, (2016).

Com desvio padrão de 4,9, a tabela 20, apresenta os dados utilizados para o cálculo da média móvel simples do item Amendi Chocolate. Um pouco menor do que o desvio padrão de 5,1 encontrado na média móvel ponderada.

Tabela: 20 – Média Móvel Simples – Amendi Chocolate de 09/2015 a 08/2016.

AMENDI CHOCOLATE 70G (CAIXA C/30)						
Período (mês)	Venda (PROD)	Previsão	Erro Simples	Erro Absoluto	DMA	TS
1	5					
2	5					
3	6					
4	5	5	0	0	647	-1,52
5	6	5	1	1	148	-6,66
6	6	6	0	0	146	-6,74
7	13	6	7	7	144	-6,77
8	17	8	9	9	142	-6,78
9	17	12	5	5	141	-6,82
10	25	15	10	10	139	-6,83
11	17	20	-3	3	138	-6,93
12	17	20	-3	3	136	-7,02
13		20				

Autor: Própria autora, (2016).

Abaixo estão apresentados os dados utilizados para cálculo do desvio padrão, das médias móveis ponderadas que obtiveram melhor resultado do que as médias móveis simples. Como mostra a tabela 21 que apresenta os dados da média móvel ponderada da Goma Deliket, com desvio padrão de 178. Menor do que o desvio padrão de 183 encontrado na média móvel simples.

Tabela: 21 – Média Móvel Ponderada – Goma Deliket de 09/2015 a 08/2016.

GOMA DELIKET 500G						
Período (mês)	Vendas	Previsão	Erro Simples	Erro Absoluto	DMA	TS
1	300					
2	400					
3	450					
4	350	344	6	6	710	4,97
5	500	397	103	103	667	5,44
6	400	446	-46	46	638	5,62
7	393	381	12	12	609	5,90
8	259	465	-205	205	592	5,73
9	576	371	205	205	575	6,24
10	785	411	374	374	567	6,99
11	491	409	82	82	549	7,38
12	432	587	-156	156	534	7,29
13		673				

Autor: Própria autora, (2016).

Já na tabela 22 é possível observar os dados para a elaboração da média móvel ponderada da Bala de Yogurt, com desvio padrão de 74. Que obteve valor menor do que o desvio padrão da média móvel simples de 81.

Tabela: 22 – Média Móvel Ponderada – Bala Yogurt de 09/2015 a 08/2016.

BALA YOGURT 600G						
Período (mês)	Venda	Previsão	Erro Simples	Erro Absoluto	DMA	TS
1	500					
2	500					
3	400					
4	350	480	-130	130	549	1,23
5	400	456	-56	56	181	3,41
6	450	393	57	57	175	3,85
7	212	377	-165	165	175	2,91
8	371	369	2	2	167	3,05
9	371	401	-30	30	161	2,97
10	297	266	31	31	156	3,27
11	265	356	-91	91	154	2,73
12	332	339	-7	7	148	2,79
13		300				

Autor: Própria autora, (2016).

E na tabela 23 é apresentado os dados da Goma Tubo na média móvel ponderada com desvio padrão de 30, que foi menor do que o desvio padrão na média móvel simples de 34.

Tabela: 23 – Média Móvel Ponderada – Goma Tubo de 09/2015 a 08/2016.

GOMA TUBO 960G						
Período (mês)	Vendas	Previsão	Erro Simples	Erro Absoluto	DMA	TS
1	120					
2	100					
3	150					
4	100	123	-23	23	710	5,16
5	100	107	-7	7	288	12,69
6	180	133	47	47	284	13,05
7	84	116	-32	32	279	13,14
8	169	108	61	61	276	13,53
9	167	165	3	3	271	13,77
10	136	113	23	23	267	14,07
11	169	162	7	7	263	14,32
12	167	163	4	4	259	14,56
13		147				

Autor: Própria autora, (2016).

APÊNDICE III – Questões.

No quadro 5 está exposto as principais perguntas realizadas aos funcionários da empresa analisada, no momento das entrevistas desenvolvidas.

Como é realizado o procedimento de aquisição e saída dos produtos na empresa?
Qual a quantidade de funcionários?
Qual o perfil dos clientes?
Qual é o tamanho físico da loja?
Qual o horário de funcionamento da empresa?
Quais e onde estão localizados os fornecedores?
Como é feito o controle de estoque?
A empresa possui software de entrada e saída de materiais?
Como é o registro dos materiais de estoque?
O controle é por meio do ponto de ressurgimento? Qual é o valor?
Qual o procedimento dos produtos próximo à data de vencimento?
É realizado inventário? Qual a periodicidade?
Como são realizados os pedidos por telefone?
Como são feitas entregas de pedidos por telefone?
Identifica algum ponto de melhoria nas atividades desempenhadas?
Quantidade vendida, dos itens da classe A no período de um ano (mensal)?
Qual o preço de compra dos itens da classe A?
Qual o tempo de ressurgimento de todos os produtos da classe A?
Quantas vezes e a quantidade de compra realizada nos últimos seis meses?
Volume médio em estoque dos itens da classe A?

Quadro: 5 – Principais perguntas efetuadas.
Autor: Própria autora, 2016.

APÊNDICE IV – Giro de estoque.

Abaixo estão listados os cálculos dos giros de estoque dos meses de: março, abril, maio, junho e julho de 2016. Percebe-se que no quadro 6 abaixo é possível observar que o item que obteve maior número de giro de estoque no mês de março foi a Goma de Minhoca Ácida, sendo de quatro vezes. O pacote de Bala Freegell; a Goma Deliket; Bala Yogurt; o Chocolate Lacta; a Goma Gomets; a Goma Tubo e a Bala de Hortelã que tiveram o menor giro de estoque, sendo de zero vezes no mesmo período.

GIRO DE ESTOQUE NO MÊS DE MARÇO					
EMPRESA	CODIGO	DESCRIÇÃO	TOTAL DE COMPRAS (R\$)	VOLUME MÉDIO EM ESTOQUE (R\$)	GIRO DE ESTOQUE
MONDELEZ	7-895800400142	TRIDENT SABORES	11.971,54	15.216	1
MONDELEZ	7-895800169230	DROPS HALLS SABORES	6.139,80	7504,2	1
RECRAN	7-891151029254	BALA FREEGELLS SABORES 584G (PACOTE C/130)	0	1100,16	0
MONDELEZ	7-895800164648	CHICLE 100 S	1.300,80	1111,1	1
DURI ALIMENTO	7-896058507171	GOMA DELIKET 500G	0	1380,24	0
DURI ALIMENTO	7-896058591507	BALA YOGURT 600G	0	298,4	0
MONDELEZ	7-622300862466	CHOCOLATE LACTA 20G (CAIXINHA)	0	1422	0
DURI ALIMENTO	7-896058592900	GOMA MINHOCA ACIDAS 600G	1.016,40	290,04	4
DURI ALIMENTO	7-896058511048	GOMA GOMETS 1KG	0	885,4	0
NESTLÉ	7-801000460214	CHOCOLATE PRESTÍGIO 33G (CAIXA C/30)	1.236,06	778,26	2
MONDELEZ	7-896019602006	SONHO DE VALSA E OURO BRANCO	4.686,00	4600	1
RECRAN	7-891151022637	DROPS FREEGELLS SABORES	434,16	854	1
DURI ALIMENTO	7-896058516104	GOMA TUBO 960G	0	710	0
AMENDOPÃ	7-897115103084	SALGADINHO AMENDOPÃ 50G SABORES	1814,4	400	5
DURI ALIMENTO	7-896058592917	GOMA ANEL 600G	2541	1799	1
MONDELEZ	7-895800447543	CLORETS	1300,8	1000,8	1
DURI ALIMENTO	7-896958591613	BALA HORTELÃ 600G	0	300	0
AMENDOPÃ	7-897115102698	AMENDI CHOCOLATE 70G (CAIXA C/30)	368,4	250	1

Quadro: 6 – Giro de estoque de Março/2016.

Autor: Própria autora, 2016.

No mês de abril o número de giro de estoque da Goma Minhoca Ácida, aumentou de quatro para sete em comparação ao último período. Os itens que não giraram o estoque neste período foram: Drops Halls; Chicle 100 s; Chocolate Lacta; Goma Gomets; Chocolate Prestígio; Drops Freegells; Goma em Anel; Clorets e a Amendi Chocolate, como mostra o quadro 7.

GIRO DE ESTOQUE NO MÊS DE ABRIL					
EMPRESA	CODIGO	DESCRIÇÃO	TOTAL DE COMPRAS (R\$)	VOLUME MÉDIO EM ESTOQUE (R\$)	GITO DE ESTOQUE
MONDELEZ	7-895800400142	TRIDENT SABORES	12004,16	15216	1
MONDELEZ	7-895800169230	DROPS HALLS SABORES	0	3411	0
RECRAN	7-891151029254	BALA FREEGELLS SABORES 584G (PACOTE C/130)	810	687,6	1
MONDELEZ	7-895800164648	CHICLE 100 S	0	840,1	0
DURI ALIMENTO	7-896058507171	GOMA DELIKET 500G	1022,4	1124,64	1
DURI ALIMENTO	7-896058591507	BALA YOGURT 600G	2990,4	2126,1	1
MONDELEZ	7-622300862466	CHOCOLATE LACTA 20G (CAIXINHA)	0	979,6	0
DURI ALIMENTO	7-896058592900	GOMA MINHOCA ACIDAS 600G	508,2	72,6	7
DURI ALIMENTO	7-896058511048	GOMA GOMETS 1KG	0	372,8	0
NESTLÉ	7-801000460214	CHOCOLATE PRESTÍGIO 33G (CAIXA C/30)	0	320,46	0
MONDELEZ	7-896019602006	SONHO DE VALSA E OURO BRANCO	3.806,40	5.000	1
RECRAN	7-891151022637	DROPS FREEGELLS SABORES	0	450	0
DURI ALIMENTO	7-896058516104	GOMA TUBO 960G	2.131,12	1341,6	2
AMENDOPÃ	7-897115103084	SALGADINHO AMENDOPÃ 50G SABORES	2214	614	4
DURI ALIMENTO	7-896058592917	GOMA ANEL 600G	0	699	0
MONDELEZ	7-895800447543	CLORETS	0	700,8	0
DURI ALIMENTO	7-896958591613	BALA HORTELÃ 600G	1713,6	1013,6	2
AMENDOPÃ	7-897115102698	AMENDI CHOCOLATE 70G (CAIXA C/30)	0	50	0

Quadro: 7 – Giro de estoque de Abril/2016.

Autor: Própria autora, 2016.

No próximo mês o giro de estoque dos itens da classe A reduziu, constituindo que o maior giro de estoque do mês de maio, foi o Salgadinho Amendopã, que girou quatro vezes. Os itens: Trident; Bala Freegells; Chicle 100 s; Bala Yogurt; Chocolate Lacta; Bombom Sonho de Valsa; Bombom Ouro Branco e Clorets não tiveram giro de estoque no mês de maio, como é possível observar no quadro 8.

GIRO DE ESTOQUE NO MÊS DE MAIO					
EMPRESA	CODIGO	DESCRIÇÃO	TOTAL DE COMPRAS (R\$)	VOLUME MÉDIO EM ESTOQUE (R\$)	GITO DE ESTOQUE
MONDELEZ	7-895800400142	TRIDENT SABORES	0	5072	0
MONDELEZ	7-895800169230	DROPS HALLS SABORES	7009,94	6762	1
RECRAN	7-891151029254	BALA FREEGELLS SABORES 584G (PACOTE C/130)	0	137,52	0
MONDELEZ	7-895800164648	CHICLE 100 S	0	501,35	0
DURI ALIMENTO	7-896058507171	GOMA DELIKET 500G	3169,44	1738,08	2
DURI ALIMENTO	7-896058591507	BALA YOGURT 600G	0	820,6	0
MONDELEZ	7-622300862466	CHOCOLATE LACTA 20G (CAIXINHA)	0	474	0
DURI ALIMENTO	7-896058592900	GOMA MINHOCA ACIDAS 600G	1778,7	907,5	2
DURI ALIMENTO	7-896058511048	GOMA GOMETS 1KG	1792	835,2	2
NESTLÉ	7-801000460214	CHOCOLATE PRESTÍGIO 33G (CAIXA C/30)	2634,12	1512,18	2
MONDELEZ	7-896019602006	SONHO DE VALSA E OURO BRANCO	0	2500	0
RECRAN	7-891151022637	DROPS FREEGELLS SABORES	0	104	0
DURI ALIMENTO	7-896058516104	GOMA TUBO 960G	1076,4	1418	1
AMENDOPÃ	7-897115103084	SALGADINHO AMENDOPÃ 50G SABORES	1696	410	4
DURI ALIMENTO	7-896058592917	GOMA ANEL 600G	1016,4	715,4	1
MONDELEZ	7-895800447543	CLORETS	0	300,8	0
DURI ALIMENTO	7-896958591613	BALA HORTELÃ 600G	972	1085,6	1
AMENDOPÃ	7-897115102698	AMENDI CHOCOLATE 70G (CAIXA C/30)	254,88	104,88	2

Quadro: 8 – Giro de estoque de Maio/2016.

Autor: Própria autora, 2016.

O quadro 9 é referente ao mês de junho, onde alguns itens também não giram o estoque, sendo eles: Drops Halls; Bala Freegells e o Chicle 100 s. O item que teve maior giro de estoque foi o Salgadinho Amendopã, que girou três vezes neste mês.

GIRO DE ESTOQUE NO MÊS DE JUNHO					
EMPRESA	CODIGO	DESCRIÇÃO	TOTAL DE COMPRAS (R\$)	VOLUME MÉDIO EM ESTOQUE (R\$)	GITO DE ESTOQUE
MONDELEZ	7-895800400142	TRIDENT SABORES	5116,8	5116,8	1
MONDELEZ	7-895800169230	DROPS HALLS SABORES	0	2028,6	0
RECRAN	7-891151029254	BALA FREEGELLS SABORES 584G (PACOTE C/130)	0	0	0
MONDELEZ	7-895800164648	CHICLE 100 S	0	379,4	0
DURI ALIMENTO	7-896058507171	GOMA DELIKET 500G	3578,4	2760,48	1
DURI ALIMENTO	7-896058591507	BALA YOGURT 600G	1728	1566,6	1
MONDELEZ	7-622300862466	CHOCOLATE LACTA 20G (CAIXINHA)	4551,24	2044,76	2
DURI ALIMENTO	7-896058592900	GOMA MINHOCA ACIDAS 600G	1524,6	1706,1	1
DURI ALIMENTO	7-896058511048	GOMA GOMETS 1KG	2748	1969,4	1
NESTLÉ	7-801000460214	CHOCOLATE PRESTÍGIO 33G (CAIXA C/30)	2317,59	2715,56	1
MONDELEZ	7-896019602006	SONHO DE VALSA E OURO BRANCO	5.770	5800	1
RECRAN	7-891151022637	DROPS FREEGELLS SABORES	995,4	399,4	2
DURI ALIMENTO	7-896058516104	GOMA TUBO 960G	1101,6	1720	1
AMENDOPÃ	7-897115103084	SALGADINHO AMENDOPÃ 50G SABORES	3294	1204	3
DURI ALIMENTO	7-896058592917	GOMA ANEL 600G	1270,5	1085,9	1
MONDELEZ	7-895800447543	CLORETS	986,4	987,2	1
DURI ALIMENTO	7-896958591613	BALA HORTELÃ 600G	972	1377,59	1
AMENDOPÃ	7-897115102698	AMENDI CHOCOLATE 70G (CAIXA C/30)	427,2	232,08	2

Quadro: 9 – Giro de estoque de Junho/2016.

Autor: Própria autora, 2016.

No mês seguinte o giro de estoque do Salgadinho Amendopã continuou em três vezes e foi novamente o maior giro de estoque registrado dos itens da classe A. Os itens que não obtiveram giro de estoque no mês de julho foram: Trident; Chicle 100 s; Goma Deliket; Bala Yogurt; Chocolate Lacta; Goma Minhoca Ácida; Goma Gomets; Chocolate Prestígio; Sonho de Valsa; Ouro Branco; Goma Tubo; Goma Anel; Clorets e Bala Hortelã, como apresentado no quadro 10.

GIRO DE ESTOQUE NO MÊS DE JULHO					
EMPRESA	CODIGO	DESCRIÇÃO	TOTAL DE COMPRAS (R\$)	VOLUME MÉDIO EM ESTOQUE (R\$)	GITO DE ESTOQUE
MONDELEZ	7-895800400142	TRIDENT SABORES	0	2558,4	0
MONDELEZ	7-895800169230	DROPS HALLS SABORES	5071,5	4395,3	1
RECRAN	7-891151029254	BALA FREEGELLS SABORES 584G (PACOTE C/130)	3663	2200,32	2
MONDELEZ	7-895800164648	CHICLE 100 S	0	27,1	0
DURI ALIMENTO	7-896058507171	GOMA DELIKET 500G	0	1056,48	0
DURI ALIMENTO	7-896058591507	BALA YOGURT 600G	0	634,1	0
MONDELEZ	7-622300862466	CHOCOLATE LACTA 20G (CAIXINHA)	0	890,46	0
DURI ALIMENTO	7-896058592900	GOMA MINHOCA ACIDAS 600G	0	980,1	0
DURI ALIMENTO	7-896058511048	GOMA GOMETS 1KG	0	458	0
NESTLÉ	7-801000460214	CHOCOLATE PRESTÍGIO 33G (CAIXA C/30)	1224,3	2693,46	0
MONDELEZ	7-896019602006	SONHO DE VALSA E OURO BRANCO	0	2900	0
RECRAN	7-891151022637	DROPS FREEGELLS SABORES	578,88	470	1
DURI ALIMENTO	7-896058516104	GOMA TUBO 960G	73,56	720	0
AMENDOPÃ	7-897115103084	SALGADINHO AMENDOPÃ 50G SABORES	2116,8	616,8	3
DURI ALIMENTO	7-896058592917	GOMA ANEL 600G	0	385,9	0
MONDELEZ	7-895800447543	CLORETS	0	587,2	0
DURI ALIMENTO	7-896958591613	BALA HORTELÃ 600G	0	477,59	0
AMENDOPÃ	7-897115102698	AMENDI CHOCOLATE 70G (CAIXA C/30)	427,2	459,28	1

Quadro: 10 – Giro de estoque de Julho/2016.

Autor: Própria autora, 2016.

É possível notar que dentre os meses de março a agosto de 2016 o produto que teve maior giro de estoque foi o Salgadinho Amendopã, com total de 10 vezes em seis meses. Os dois itens que repetiram em quatro meses a ausência do giro de estoque foram: o Chocolate Lacta e o Chicle 100 s.

APÊNDICE V – Desvio padrão das vendas.

Em seguida está apresentada a tabela 24 com os dados do desvio padrão das vendas da empresa Didoci de todos os itens da classe A, a fim de calcular os níveis de serviço prestado pela empresa. Onde a Bala Freegells foi o item que alcançou o maior desvio padrão com as vendas, sendo de 1.505. A Goma Minhoca Ácida que obteve 4 de desvio padrão das vendas, consistindo em ser o menor desvio de todos os itens da classe A.

Tabela: 24 – Desvio padrão das vendas dos itens da classe A de 09/2015 a 10/2016.

TRIDENT SABORES		DROPS HALLS SABORES		BALA FREEGELLS	
Período (mês)	Vendas	Período (mês)	Venda (PROD)	Período(mês)	Vendas
1	1500	1	1500	1	1540
2	2300	2	1000	2	1000
3	1000	3	1500	3	1200
4	800	4	1980	4	1400
5	600	5	1650	5	900
6	800	6	1364,4	6	1100
7	348	7	1309	7	1083
8	1096	8	1145	8	1219
9	1055	9	982	9	532
10	806	10	1321	10	136
11	672	11	1473	11	5173
12	798	12	1636	12	4275
13		13		13	
Desvio Padrão	504	Desvio Padrão	285	Desvio Padrão	1505
CHICLE 100 S		GOMA DELIKET 500G		BALA YOGURT	
Período (mês)	Venda (PROD)	Período(mês)	Vendas	Período (mês)	Venda (PROD)
1	30	1	300	1	500
2	25	2	400	2	500
3	40	3	450	3	400
4	35	4	350	4	350
5	30	5	500	5	400
6	32	6	400	6	450
7	63	7	393	7	212
8	20	8	259	8	371
9	25	9	576	9	371
10	9	10	785	10	297
11	26	11	491	11	265
12	28	12	432	12	332
13		13		13	
Desvio Padrão	13	Desvio Padrão	138	Desvio Padrão	88

(continua)

CHOCOLATE LACTA 20G		GOMA MINHOCA ÁCIDAS		GOMA GOMETS	
Período (mês)	Vendas	Período (mês)	Venda (PROD)	Período (mês)	Vendas
1	100	1	15	1	500
2	80	2	20	2	400
3	70	3	10	3	300
4	70	4	12	4	350
5	90	5	15	5	200
6	90	6	20	6	250
7	30	7	19	7	108
8	45	8	19	8	119
9	32	9	23	9	324
10	52	10	19	10	351
11	72	11	19	11	351
12	82	12	25	12	346
13		13		13	
Desvio Padrão	23	Desvio Padrão	4	Desvio Padrão	114

CHOCOLATE PRESTÍGIO		SONHO DE VALSA E OURO BRANCO		DROPS FREEGELLS SABORES	
Período (mês)	Venda (PROD)	Período (mês)	Vendas	Período (mês)	Venda (PROD)
1	60	1	150	1	72
2	50	2	120	2	108
3	35	3	100	3	40
4	40	4	80	4	50
5	25	5	150	5	60
6	40	6	180	6	100
7	27	7	78	7	80
8	27	8	73	8	115
9	71	9	87	9	101
10	52	10	78	10	201
11	54	11	73	11	86
12	65	12	92	12	115
13		13		13	
Desvio Padrão	16	Desvio Padrão	36	Desvio Padrão	42

(continua)

GOMA TUBO		SALGADINHO AMENDOPÃ		GOMA ANEL	
Período (mês)	Vendas	Período (mês)	Venda (PROD)	Período (mês)	Vendas
1	120	1	4000	1	140
2	100	2	4500	2	210
3	150	3	3000	3	168
4	100	4	4000	4	140
5	100	5	3500	5	140
6	180	6	4000	6	210
7	84	7	2963	7	273
8	169	8	3704	8	301
9	167	9	3519	9	270
10	136	10	5102	10	246
11	169	11	3061	11	191
12	167	12	2407	12	216
13		13		13	
Desvio Padrão	34	Desvio Padrão	740	Desvio Padrão	56

CLORETS		BALA HORTELÃ		AMENDI CHOCOLATE	
Período (mês)	Venda (PROD)	Período (mês)	Vendas	Período (mês)	Venda (PROD)
1	90	1	450	1	5
2	60	2	400	2	5
3	50	3	350	3	6
4	50	4	450	4	5
5	40	5	400	5	6
6	60	6	350	6	6
7	34	7	159	7	13
8	20	8	317	8	17
9	27	9	280	9	17
10	20	10	216	10	25
11	27	11	286	11	17
12	67	12	466	12	17
13		13		13	
Desvio Padrão	21	Desvio Padrão	97	Desvio Padrão	7

Autor: Própria autora, 2016.

ANEXOS

ANEXO I – Tabela de nível de serviço e número de falta esperado.

Abaixo se localiza a tabela utilizada para encontrar o nível de serviço a partir do desvio padrão, de todos os produtos da classe A.

Tabela: 25 – Tabela de nível de serviço e número de falta esperado.

Nível de serviço durante TR	Número desvios padrões Z	Número de falta esperado NFE(Z)	Nível de serviço durante TR	Número desvios padrões Z	Número de falta esperado NFE(Z)	Nível de serviço durante TR	Número desvios padrões Z	Número de falta esperado NFE(Z)
0,5000	0,00	0,399	0,8770	1,16	0,061	0,9898	2,32	0,003
0,5160	0,04	0,379	0,8849	1,20	0,056	0,9909	2,36	0,003
0,5319	0,08	0,360	0,8925	1,24	0,052	0,9918	2,40	0,003
0,5478	0,12	0,342	0,8997	1,28	0,048	0,9927	2,44	0,002
0,5636	0,16	0,324	0,9066	1,32	0,044	0,9934	2,48	0,002
0,5793	0,20	0,307	0,9131	1,36	0,040	0,9941	2,52	0,002
0,5948	0,24	0,290	0,9192	1,40	0,037	0,9948	2,56	0,002
0,6103	0,28	0,275	0,9251	1,44	0,034	0,9953	2,60	0,001
0,6255	0,32	0,256	0,9306	1,48	0,031	0,9959	2,64	0,001
0,6406	0,36	0,237	0,9357	1,52	0,028	0,9963	2,68	0,001
0,6554	0,40	0,230	0,9406	1,56	0,026	0,9967	2,72	0,001
0,6700	0,44	0,217	0,9452	1,60	0,023	0,9971	2,76	0,001
0,6844	0,48	0,204	0,9495	1,64	0,021	0,9974	2,80	0,0008
0,6985	0,52	0,192	0,9535	1,68	0,019	0,9977	2,84	0,0007
0,7123	0,56	0,180	0,9573	1,72	0,017	0,9980	2,88	0,0006
0,7257	0,60	0,169	0,9608	1,76	0,016	0,9982	2,92	0,0005
0,7389	0,64	0,158	0,9641	1,80	0,014	0,9985	2,96	0,0004
0,7517	0,68	0,148	0,9671	1,84	0,013	0,9987	3,00	0,0004
0,7642	0,72	0,138	0,9699	1,88	0,012	0,9988	3,04	0,0003
0,7764	0,76	0,129	0,9726	1,92	0,010	0,9990	3,08	0,0003
0,7881	0,80	0,120	0,9750	1,96	0,009	0,9991	3,12	0,0002
0,7995	0,84	0,112	0,9772	2,00	0,008	0,9992	3,16	0,0002
0,8106	0,88	0,104	0,9793	2,04	0,008	0,9993	3,20	0,0002
0,8212	0,92	0,097	0,9812	2,08	0,007	0,9994	3,24	0,0001
0,8315	0,96	0,089	0,9830	2,12	0,006	0,9995	3,28	0,0001
0,8413	1,00	0,083	0,9846	2,16	0,005	0,9995	3,32	0,0001
0,8508	1,04	0,077	0,9861	2,20	0,005	0,9996	3,36	0,0001
0,8599	1,08	0,071	0,9875	2,24	0,004	0,9997	3,40	0,0001
0,8686	1,12	0,066	0,9887	2,28	0,004			

Fonte: Peinado e Graeml (2007, p. 726).