

**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO
NORTE**

ADRIANA CARLA DA SILVA

**REDEFINIÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUE: UM ESTUDO DE
CASO DA EMPRESA KALSI BEM**

**NATAL/RN
2009**

Adriana Carla da Silva

**REDEFINIÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUE: UM ESTUDO DE
CASO DA EMPRESA KALSI BEM**

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Administração com Habilitação em Marketing da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Administração com Habilitação em Marketing.

Orientador: Fabrícia Abrantes F. da Rocha,
(MSc).

Natal/RN
2009

Adriana Carla da Silva

**REDEFINIÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUE: UM ESTUDO DE
CASO DA EMPRESA KALSI BEM**

Monografia apresentada ao Curso de Administração com Habilitação em Marketing da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte – FARN e aprovado em ____/____/____, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Fabírcia Abrantes Figueiredo da Rocha, MsC.
Orientadora

Marco Antonio Fontoura de Albuquerque, MsC
Membro examinador

Carlos Antônio de Lima Moreira, MsC.
Membro examinador

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
1.1 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO.....	11
1.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA.....	13
1.3 OBJETIVOS.....	14
1.4 JUSTIFICATIVA.....	14
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
2.1 ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS: UMA VISÃO GERAL.....	16
2.1.1 Objetivos da Administração de Materiais.....	18
2.2 LOGÍSTICA: UMA EVOLUÇÃO DO PENSAMENTO ADMINISTRATIVO....	19
2.2.1 Importância da Logística nas empresas.....	21
2.3 ESTOQUES.....	22
2.3.1 Objetivos do estoque.....	24
2.3.2 Tipos de estoques.....	25
2.3.3 Modelos de evolução de consumo.....	28
2.3.4 A curva Dente de Serra: definindo o ponto de pedido.....	30
2.3.5 Métodos de previsão de demanda.....	32
2.3.6 Curva Abc.....	37
2.3.7 Sistemas de controle de estoque.....	40
2.4 INVENTÁRIO FÍSICO.....	45
2.5 FLUXOS DE MATERIAIS.....	46
3 METODOLOGIA.....	51
3.1 TIPOLOGIA DE PESQUISA.....	51
3.2 ÁREA DE ABRANGÊNCIA.....	53
3.3 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS.....	54
3.4 TÉCNICAS DE TRATAMENTO DE DADOS.....	54
4 RESULTADOS DO TRABALHO.....	55
4.1 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.....	55
4.1.1 O Processo De Suprimento Físico.....	55
4.1.2 Recebimento De Mercadorias.....	56
4.1.3 Controle De Estoque.....	58
4.1.4 Inventário Físico.....	60

4.1.5 Levantamento De Dados.....	61
4.2 PROPOSTA TÉCNICA.....	61
4.2.1 Identificação Da Representatividade Dos Materiais.....	62
4.2.2 Modelo De Dimensionamento Dos Níveis De Estoque.....	63
4.2.3 Inventário Físico.....	64
4.2.4 Recebimento e Conferência Das Mercadorias.....	65
4.2.5 Controle De Estoque.....	65
5 CONCLUSÕES.....	67
REFERÊNCIAS.....	69
APÊNDICE	
ANEXO(S)	

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom da vida, por me iluminar no decorrer desta jornada, para que eu pudesse concretizar esse sonho tão importante na minha vida, pela coragem com que me fez enfrentar as dificuldades que surgiram no meu caminho e tomar todas as decisões importantes.

Agradeço à minha mãe, Judite Pereira da Silva, que sempre foi e é a fortaleza da nossa família, uma mulher batalhadora, que sempre lutou por sua família, o nosso porto seguro nas horas difíceis. Quem suportou a minha ausência por algum tempo antes e durante o período do curso, a quem eu dedico meu amor mais profundo e sincero. Obrigada por tudo!

Aos meus irmãos, Jânio, Janaina, Fabrício e Giuliano, que hoje são pessoas indispensáveis na minha vida, por também terem suportado minha ausência do convívio deles.

À minha sobrinha Mariana, que é primogênita e trouxe grande alegria à nossa família com sua chegada.

À minha professora orientadora Fabrícia Abrantes Figueiredo da Rocha, grande “inspiradora”, que transmitiu todo seu conhecimento e sabedoria, pelo apoio e paciência que teve comigo, para que eu pudesse concretizar este trabalho. Tenho profunda admiração por ela. Obrigada pela confiança!

Aos nossos mestres, por nos transmitirem seus ensinamentos e nos prepararem para sermos profissionais neste mercado que nos espera, em especial Flávio Emílio, Franklin Marcolino e Marcílio Rodrigues pela força, garra e motivação demonstradas no decorrer do curso, minha homenagem e eterna gratidão.

A Francisco Queiroz, por ter aberto as portas de sua empresa “Kalsi Bem”, oferecendo apoio total para que eu pudesse realizar este trabalho, o meu muito obrigada!

Aos meus colegas e amigos de turma pelo carinho e amizade disponibilizada, pelos momentos de alegrias, descontração e também de seriedade nas horas difíceis (provas), na quais juntos pudemos adquirir conhecimentos e chegarmos à realização deste sonho, em especial a Dalliany Alves, Débora Renata, José Araújo, José Heimar, e Thaiane Tharine. Desejo grande sucesso a todos nós.

A todos que porventura não os tenha citado aqui, mas que no meu coração estão registrados o apoio, o estímulo, compreensão, as cobranças da minha ausência e a consideração que me dedicaram na obtenção deste sonho. Obrigada a todos!

RESUMO

Esta pesquisa aborda questões referentes a operações logísticas em uma loja de calçados da cidade do Natal/RN, enfatizando as atividades relacionadas à administração de materiais, mais precisamente na redefinição do sistema de controle de estoque. O objetivo corresponde a uma proposta de levantar dados a respeito do quantitativo no estoque, as vendas dos produtos durante um ano, identificar o comportamento e modelo de controle de estoque, além de definir o ponto de pedido e levantar os processos relacionados ao controle de estoques. A metodologia do trabalho envolve uma pesquisa bibliográfica, expondo a bibliografia a ser examinada e a situação problema que se deseja resolver, a fim de mostrar exato conhecimento sobre o assunto, como também é um estudo de caso onde a situação estudada se passa dentro de uma empresa. Desta forma, o estudo tem como proposta a inserção de um método de previsão e demanda onde mostrará o comportamento das vendas dos produtos, assim como orientará para um planejamento de compra mais eficiente.

Palavras chave: Controle, dimensionamento, ponto de pedido e estoque.

ABSTRACT

This research addresses issues related to logistics operations in a shoe store in the city of Natal / RN, emphasizing activities related to materials management, specifically the redefinition of the system of inventory control. The goal is a proposal to collect data about the quantity in stock, sales of products for one year, identify the model and the behavior of inventory control, and set the reorder point and raise the processes related to inventory control. The methodology of this research involved a literature search, exposing the literature being examined and the situation problem needs to be addressed in order to show accurate knowledge on the subject, it is also a case study which studied the situation goes on inside a company. Thus, the study proposes the insertion of a method of prevision demand which will show the performance of the products, as well as a guide for planning to purchase more efficient.

Keywords: control, sizing, point of order and stock.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 -	Visão frontal da empresa.....	12
FIGURA 02 -	Mix ofertado pela empresa.....	13
FIGURA 03 -	Cadeia de fornecimento no varejo simples.....	20
FIGURA 04 -	Estoque da empresa.....	23
FIGURA 05 -	Modelo de evolução horizontal de consumo.....	28
FIGURA 06 -	Modelo de evolução de consumo sujeito a tendência.....	29
FIGURA 07 -	Modelo de evolução de consumo sazonal.....	29
FIGURA 08 -	Gráfico Dente de Serra.....	30
FIGURA 09 -	Representação da Curva ABC para classificação de itens.....	38
FIGURA 10 -	Método Duas Gavetas.....	40
FIGURA 11 -	Método Duas Gavetas.....	41
FIGURA 12 -	Método Duas Gavetas.....	41
FIGURA 13 -	Identificação nos níveis de estoque.....	42
FIGURA 14 -	Revisão Periódica.....	43
FIGURA 15 -	Diagrama de fluxo da movimentação interna de mercadorias	46
FIGURA 16 -	Visão da armazenagem do estoque da empresa.....	49
FIGURA 17 -	Tela de cadastro de produtos.....	57
FIGURA 18 -	Caixas etiquetadas.....	57
FIGURA 19 -	Cópia de pedido de produtos.....	58
FIGURA 20 -	Pré-venda dos vendedores.....	59
FIGURA 21 -	Tela de consulta de produtos.....	60
FIGURA 22 -	Estoque com acúmulos de produtos fora do lugar.....	66

1 INTRODUÇÃO

Atualmente as empresas necessitam adaptar-se ao mercado consumidor que exige qualidade e preços acessíveis. Uma das formas de reduzir este custo está relacionada ao dimensionamento de estoque. As organizações são obrigadas a buscar novas técnicas logísticas, objetivando a redução de custos e melhoria do nível de qualidade e agilidade na entrega do produto final. Para que isso ocorra, é preciso que as empresas utilizem novas técnicas de Administração de Materiais.

A Administração de Materiais vem tendo evoluções consideráveis como um elemento de competitividade nas empresas. De maneira mais sucinta, as organizações não consideravam o estoque como prioridade; então, havia reposições de produtos sem planejamentos, excesso ou falta de mercadorias que comprometia os custos financeiros, que poderiam ser destinados a outros setores mais necessitados.

A boa gestão dos materiais em uma empresa caracteriza-se como uma das condições fundamentais para o equilíbrio econômico e financeiro dessa. O planejamento adequado do abastecimento de materiais contribui para melhorias no desempenho de qualquer organização. Isso porque, do contrário, haverá uma má utilização dos recursos financeiros escassos, muitas vezes sem resultados para a área produtiva. Com isso, as empresas estão buscando cada vez mais o desenvolvimento da capacidade de coordenar o fluxo de bens e serviços entre instalações físicas.

Analisando esse ambiente a partir de uma abordagem holística da Gestão da Cadeia de Suprimentos, os setores de compras e gestão de estoques são responsáveis por uma ligação vital entre a empresa e seus fornecedores.

O presente trabalho tem a finalidade de diagnosticar soluções relacionadas a problemas de gestão de materiais, bem como a redefinição e controle de estoques. Uma das formas de se fazer isto é ter uma política de gestão de estoques, onde possa comprar bem e controlar suas entradas e saídas.

Este trabalho é composto pela caracterização da empresa Kalsi Bem, onde foi feito um breve comentário acerca da história da empresa, objetivos de estudo, descrevendo a problemática estudada, destacando a pretensão geral e objetivos específicos que detalham o roteiro para alcançar o fim pretendido; referencial

teórico, onde constaram aspectos literários que funcionou como embasamento; metodologia, enfatizando o método, área de abrangência, técnica de coleta de dados e tratamento de dados; resultados obtidos mencionando o diagnóstico situacional e a proposta técnica, e por fim, as conclusões e referências bibliográficas consultadas.

1.1 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

A KALSI BEM nasceu de uma vocação familiar no segmento calçadista que vem desde a década de 60 atuando no setor. Seu sócio majoritário começou ainda criança a trabalhar em uma loja de calçados de um de seus tios e mesmo depois de adulto, com nível superior completo, nunca se desvencilhou desse tipo de negócio. Mesmo tendo outras atividades e com toda sua experiência no ramo, partiu para o seu próprio negócio, em agosto de 1988 quando fundou sua primeira loja no Centro comercial do Alecrim, hoje chamado Shopping Alecrim.

Sempre com propósitos bem definidos e espírito empreendedor, hoje possui 06 lojas em Natal, onde busca o público consumidor de diversas classes social, sempre focado no nível de satisfação de seus clientes e em sintonia com as variantes de mercado, tipo:

- Exigência do consumidor que sempre busca conforto, elegância e praticidade;
- Os avanços tecnológicos na fabricação dos produtos e materiais, juntamente com as tendências da moda.

O presente estudo focou a filial localizada na Avenida Leonel Leite, no Shopping 10, no Bairro do Alecrim, cuja figura 1 exibe uma visão frontal da organização.

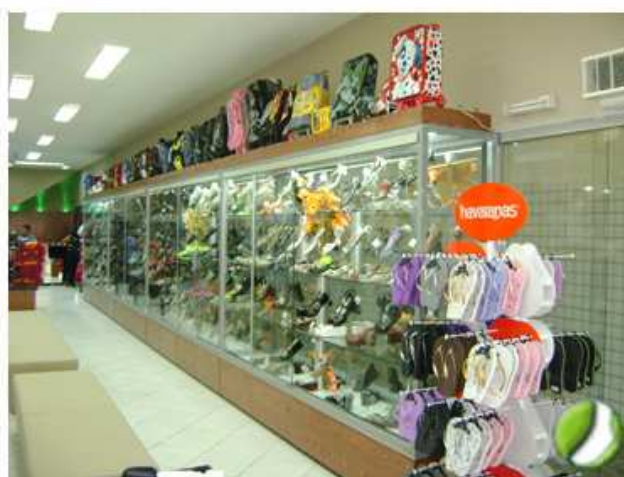


Figura 1: Visão frontal da empresa
Fonte: Dados do autor (2009)

As suas vendas direcionam-se efetivamente para o canal de varejo. Entretanto, ressalta-se que, atualmente, a Kalsi Bem tem enfrentado uma concorrência acirrada, devido ao fato do mercado ter muitas empresas atuando neste segmento, e algumas procuram ganhar clientes de forma desleal, através dos preços praticados em seus produtos. Deve-se levar em conta que muitas lojas de calçados surgem de tempos em tempos, mas nem todas conseguem se manter no mercado.

Sua missão é atuar no segmento de calçados proporcionando um padrão de produtos de excelente qualidade, superando as expectativas dos clientes, através de um atendimento eficiente, desenvolvido por profissionais comprometidos com sua satisfação. Assim, procurou manter, de forma contínua, uma relação de amizade e parceria entre clientes, fornecedores e funcionários.

Sua visão é ser a melhor e mais eficiente empresa de calçados da capital, sendo reconhecida pelo padrão de produtos vendidos, bem como, no atendimento ao cliente, tornando-se líder no mercado que atua. A figura 2 demonstra uma visão do mix existente

A empresa conta com um número de 15 funcionários nas seguintes funções: uma Administradora, um estoquista, três caixas e dez vendedores.

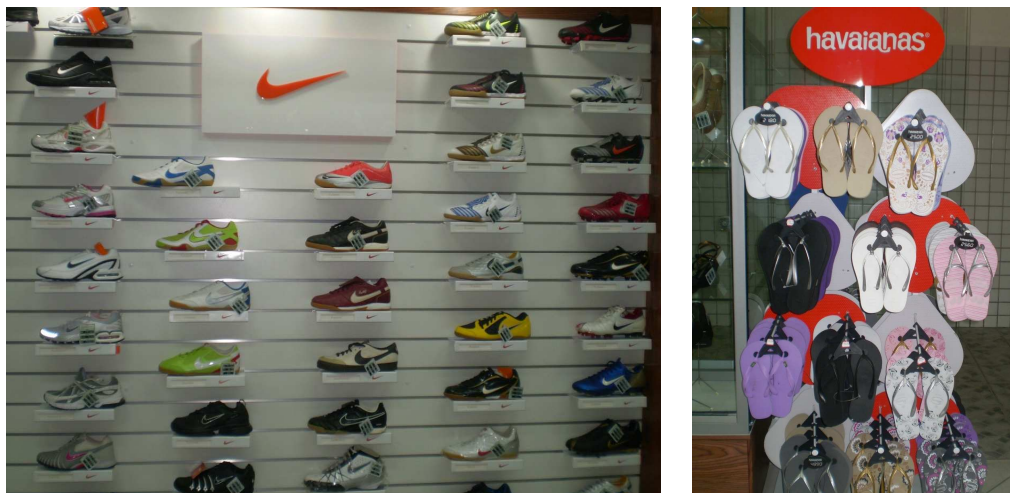


Figura 2: Mix de produtos ofertado pela empresa
Fonte: Dados do autor (2009)

1.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

A área de Logística tem uma abordagem ampla, uma vez que apresenta uma abrangência interna, em termos da gestão dos níveis de estoques, e externa, quando se vincula as atividades de suprimento físico e distribuição física. Logo, tem a responsabilidade de planejar e controlar o fluxo dos produtos, de maneira a viabilizar o atendimento das necessidades dos clientes, considerando as variáveis tempo, lugar, qualidade e informação.

Em se tratando da presente pesquisa, tem-se a análise de uma empresa que atua no segmento de calçados. Com isso, poderia se questionar: qual a importância de realizar um estudo focado na Logística?

Na verdade, de maneira bem sucinta, puderam ser identificados alguns pontos que vem a comprometer o fluxo eficiente de produtos:

- Dimensionamento dos materiais: de acordo com relatos da Gerência, pôde-se verificar que a empresa não apresenta um planejamento definido, baseado em modelos, para determinar os níveis de estoque, prevalecendo, no geral, a “intuição”. Dessa forma, é comum a ocorrência de rupturas e excessos de itens, comprometendo o atendimento das necessidades dos clientes e elevando os custos;
- Controle do estoque: apesar de contar com um sistema automatizado, pôde-se perceber que o processo de registro das entradas e saídas é falho. Na verdade, a quantidade estocada fisicamente difere da quantidade presente no sistema, no geral,

causando transtornos para o cliente, diante do atendimento prestado pelo vendedor, sem esquecer-se do custo ocasionado para a empresa, mediante as perdas diante das divergências que ficam sem parâmetros para se auditar;

- Inventário físico: a empresa realiza uma contagem anual do seu estoque, apenas para cumprir com a obrigação contábil. Isso é um problema grave, pois não se tem registros que permitam apurar as divergências. Na verdade, como esta prática não acontece, quando se constata uma diferença entre o físico e o sistema, apenas realiza-se o ajuste da quantidade, sem que seja investigado o motivo de tal ocorrência.

Logo, diante destes aspectos vivenciados, torna-se oportuno questionar: que mudanças são necessárias para ter um sistema de controle de estoque eficaz?

1.3 OBJETIVOS

O objetivo geral desta pesquisa consiste em redefinir o sistema de controle de estoque da empresa Kalsi Bem. Para tanto, se fará necessário:

- Levantar o estoque da empresa, considerando os modelos e fabricantes;
- Levantar as vendas dos produtos no semestre;
- Identificar o comportamento dos produtos;
- Identificar modelo adequado para prover o dimensionamento dos níveis de produtos;
- Definir o ponto de pedido;
- Identificar modelo de controle de estoque.
- Levantar os processos relacionados ao controle de estoque.

1.4 JUSTIFICATIVA

A empresa Kalsi Bem apresentou problemas relacionados à falta e/ou excesso de produtos no estoques, o qual promoveu a desorganização dos resultados, bem como a insatisfação dos clientes, que na falta de produtos, expõe-

nos aos concorrentes. Então, se destacou a importância de definir um modelo de gestão de estoques adequado à realidade vivenciada.

Pode-se destacar a oportunidade da pesquisa visando à qualidade do serviço ofertado ao cliente, em virtude do atendimento de suas necessidades, bem como nas vendas efetuadas pelos funcionários, que teve a disponibilidade nos itens em conformidade com a demanda.

Visando benefícios agregados ao estudo, a empresa demonstrou interesse na pesquisa realizada na mesma, permitindo acesso às informações necessárias ao levantamento de dados, de forma que, possa futuramente aplicar os resultados na organização.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta etapa do trabalho teve a finalidade de apresentar uma pesquisa bibliográfica acerca da Logística, enfatizando as atividades relacionadas à gestão de materiais, em termos dos modelos de previsão de demanda, definição do ponto de pedido e estabelecimento da representatividade do estoque, que constituiu a temática do estudo.

2.1 ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS: UMA VISÃO GERAL

Dentro de uma conceituação moderna, Administração de Materiais é uma atividade que abrange a execução e gestão de todas as tarefas relacionadas ao suprimento, transporte e manutenção do material de uma organização.

A Administração de Materiais corresponde, portanto, ao planejamento, organização, direção, coordenação e controle de todas as tarefas necessárias à definição de qualidade, aquisição, guarda, controle e aplicação dos materiais destinados às atividades operacionais de uma organização, seja de natureza militar, industrial, comercial ou de serviços.

Conforme Ballou (1993, p. 59):

A motivação da administração de materiais é satisfazer às necessidades de sistemas de operação, tais como uma linha de produção na manufatura ou um processo operacional de banco, hospital, etc. Essas necessidades provêm das curvas de demanda dos clientes, das atividades de promoção e dos programas de produção ou operações.

Observa-se que os compradores necessitam de produtos, a partir do momento que desperta no seu cliente o desejo de possuir tal e o interesse em atendê-lo, com a intenção de realizar a venda. Mas para tal ação existir, o empresário recorre aos fornecedores para a obtenção da mercadoria e estes, por sua vez, dependem da Administração de Materiais, que coordenando de maneira

organizada todas as etapas realizadas, diante do fluxo de produtos, poderão enfim, satisfazer a vontade de seus clientes.

Considerando o enfoque de Dias (1993, p. 12), “A Administração de Materiais compreende o agrupamento de materiais de várias origens e a coordenação dessa atividade com a demanda de produtos ou serviços da empresa”.

Uma organização necessita adquirir produtos. Assim, torna-se viável a Administração de Materiais, com a finalidade de dispô-los aos clientes, realizando atividades que promova a participação de todos os departamentos.

Na ótica de Martins e Laugení (2000, p. 23):

A Administração de materiais tem impacto direto na lucratividade da empresa e na qualidade dos produtos, havendo necessidade de uma gestão, o mais possível, Just-in-Time, com o objetivo de reduzir estoques e manter o cliente satisfeito.

A Administração de Materiais dentro das organizações exige tecnologias atualizadas para o desenvolvimento de uma gestão capaz de resultar em serviços de qualidade. Com a crescente concorrência por uma participação no mercado consumidor, as empresas buscam identificar formas de aprimorar sua performance, encontrando maneiras diferentes de obter vantagens competitivas. Uma das formas que merece destaque consiste na boa gestão dos recursos materiais.

Na definição de Viana (2000), a Administração de Materiais consiste no planejamento, coordenação, direção e controle de todas as atividades ligadas à aquisição de materiais.

É nessa afirmação que se tem como resultado a formação de um estoque bem elaborado, com capacidade de obter dados quanto à entrada e saída de produtos, armazenando-os adequadamente, a fim de que não haja perdas ou avarias.

Para ter uma confirmação mais embasada a respeito da Administração de Materiais, podem-se destacar os seus objetivos, bem como as atividades exercidas, com o propósito de chegar ao consumidor final os produtos que foram coordenados de maneira eficiente nesta operação.

2.1.1 Objetivos da Administração de Materiais

A importância da Administração de Materiais pode ser sintetizada mediante ao seguinte objetivo: tratar adequadamente do abastecimento, do planejamento e do reaproveitamento de materiais, de forma a contribuir para a melhoria do resultado de qualquer organização.

Ballou (1993, p. 61), cita que “O objetivo da administração de materiais deve ser prover o material certo, no local de operação certo, no instante correto e em condição utilizável ao custo mínimo”.

Logo, para um melhor resultado, as operações relacionadas a essa atividade devem estar integradas em todas as etapas; o nível de suprimento no estoque não necessita ser elevado, mas que tenha o suficiente para atender a demanda, sem causar maiores custos à empresa.

Dias (1993), afirma que as atividades de compra, recebimento, planejamento e controle da produção, expedição, tráfego e estoques é de total interesse da Administração de Materiais.

A Administração de Materiais encontra-se presente na estrutura de uma empresa. Entretanto, o seu objetivo é fazer chegar até o consumidor final os produtos que foram coordenados por todos os setores da organização, cumprindo uma gestão eficaz.

Para Viana (2000, p. 35):

O objetivo fundamental da Administração de Materiais é determinar quando e quanto adquirir, para repor o estoque, o que determina que a estratégia do abastecimento sempre é acionada pelo usuário, à medida que, como consumidor, ele detona o processo.

As necessidades de consumo dos clientes apontam o momento oportuno em que a Administração de Materiais deve recolocar os produtos. O processo de atender a demanda solicitada pelos consumidores sucinta que a empresa está em sintonia com as entradas e saídas de produtos, resultando assim em uma administração eficiente de seu estoque e um atendimento satisfatório perante seu cliente.

Francischini e Gurgel (2002) enfatizam que:

O objetivo da administração de materiais é atuar no estabelecimento de uma política de redução de estoques, para que a situação do caixa da empresa seja aliviada pelo retorno desses recursos à tesouraria.

Sintetizando, este objetivo visa suprimir da produção itens que não tem rotatividade no estoque, ou seja, extrair artigos considerados inativos no estoque, sem demanda, transferindo, portanto o investimento que ficaria sem movimentação por produtos com alta rotatividade, resultando no retorno do capital investido para o caixa da empresa.

Diante deste enfoque geral acerca da Administração de Materiais e considerando a realidade do mercado que foca a distribuição física, torna-se oportuno destacar o conceito da logística, caracterizando seus objetivos e responsabilidades, bem como suas atividades integrantes.

2.2 LOGÍSTICA: UMA EVOLUÇÃO DO PENSAMENTO ADMINISTRATIVO

O emprego da Logística como fonte de prerrogativa competitiva nas organizações baseia-se no seu gerenciamento de forma integrada, sendo abordada como um conjunto de componentes interligados, trabalhando de forma coordenada, buscando atingir um objetivo comum. O gerenciamento integrado dos diversos componentes do sistema logístico é uma condição precisa para que as empresas possam atingir a eficiência operacional com baixo custo.

Segundo Ballou (2001, p. 19), “A Logística empresarial é um campo de estudo relativamente novo da gestão integrada, em comparação com os campos tradicionais de finanças, marketing e produção”.

Na verdade, apesar de ser nova, a Logística é trabalhada por muitas empresas há muitos anos, sendo considerada como fundamental em todas as organizações que dela fazem uso. Atualmente, seu diferencial está numa forma de administração mais ordenada, na qual se beneficiam de uma boa gestão, que resultará em contentamento das vendas e dos clientes.

Para Bowersox e Closs (2001), a Logística objetiva tornar disponíveis produtos e serviços no local onde são necessários no momento desejado.

O gerenciamento da Logística Integrada une as atividades logísticas em um sistema que trabalha para tornar mínimo o custo de distribuição total, mantendo os níveis de serviço aos consumidores, associando a capacidade de coordenar a operação e as etapas entre pedidos, planejamento de produção e a distribuição.

Conforme enfatiza Dias (1993, p. 11): “A logística engloba o suprimento de materiais e componentes a movimentação e o controle de produtos e o apoio ao esforço de vendas dos produtos finais até a colocação do produto acabado no consumidor”.

O desenvolvimento de uma estrutura organizacional apropriada torna-se essencial para a prática da Logística Integrada; e as forças que operam por trás dessa busca são o aumento da competitividade e a confiança em que a vantagem competitiva pode ser alcançada, buscando de forma cooperada na cadeia de suprimentos.

Para Viana (2000, p. 45):

A Logística é uma operação integrada para cuidar de suprimentos e distribuição de produtos de forma racionalizada, o que significa planejar, coordenar e executar todo o processo, visando à redução de custos e ao aumento da competitividade da empresa.

A Logística pode ser vista como uma ferramenta fundamental no processo de aquisição da matéria-prima até sua distribuição final no cliente, conforme ilustra a figura 3, pois trata do relacionamento entre o cliente e o fornecedor, evidenciando o gerenciamento de estoques e as vantagens competitivas de grande importância para as organizações.

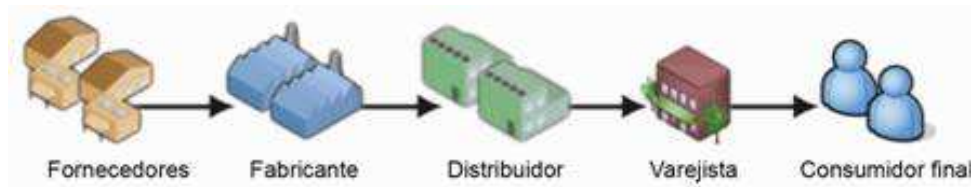


Figura 3: Cadeia de fornecimento no varejo simples

Fonte: <http://msdn.microsoft.com>

Tendo evidenciado que a Logística é uma ferramenta fundamental em todas as organizações e que promove através de seu planejamento eficaz a competitividade no mercado, deve-se, portanto, enfatizar a importância que ela traz no contexto atual neste mercado tão competitivo.

2.2.1 Importância da Logística nas empresas

A Logística é uma atividade tão importante que não há ociosidade; as empresas dependem dela; os clientes precisam obter produtos ou serviços no momento de suas necessidades, e se não estão lá, há prejuízo para as organizações e, como consequência, a concorrência ganha seu cliente. Devido ao seu valor, muitas pessoas que trabalham nessa área recebem promoções: as empresas ganham competitividade e proporciona ao cliente um serviço de qualidade superior.

De acordo com Ballou (1993), a Logística tem uma importância significativa numa escala global, visto que sistemas logísticos eficientes formam bases para o comércio e a manutenção de um alto padrão de vida nos países desenvolvidos.

Somente de algumas décadas para o momento atual é que a Logística nas empresas foi considerada importante. É através desta atividade que se processam todas as informações a respeito da movimentação de produtos desde seu ponto de origem até seu destino final, bem como verifica onde os produtos, que foram despachados, se encontram no roteiro das entregas. A distribuição física e a administração de materiais compõem este importante sistema chamado Logística e proporciona agilizar eficazmente todas as operações necessárias para atender todas as empresas que dela necessitam.

Segundo Bowersox e Closs (2001, p. 22):

É importante que as pessoas ligadas ao trabalho cotidiano de logística possuam entendimento básico do modo como suas funções específicas se encaixam no todo. É igualmente importante que os executivos envolvidos na logística vislumbrem de que maneira um desempenho logístico excepcional ou competitividade superior pode tornar-se a base da estratégia da empresa.

A Logística traduz na sua importância a redução dos custos em transporte e manutenção dos estoques, fornecendo produtos ao mercado, a preços acessíveis, capaz de superar os custos e garantir um lucro razoável.

Ballou (2001), afirma que a Logística tornou-se um importante processo de adicionar valor para muitas empresas.

Esses valores são referências em termos de período e ambiente, em que, se não existirem produtos ou serviços disponíveis na ocasião e local da procura dos consumidores, isso será questionado quanto a seu valor e quanto aos clientes reconhecem a quantia daquele bem que merece ser pago.

Diante do exposto sobre a importância da Logística, pode-se enfatizar que através de todas as operações que a norteiam, seu desempenho depende também das disponibilidades de espaço existentes em estoque, que beneficie a movimentação dos materiais, a fim de que se possa concretizar o processo logístico de maneira eficiente atingindo assim seus objetivos.

2.3 ESTOQUES

Os desejos e as necessidades dos clientes estão em constantes mudanças e, conseqüentemente, os produtos tiveram que evoluir em termos de sua vida útil, devido às exigências de seus compradores. O controle de estoque é importante para uma organização, por manter ordenados os produtos que servirão para uma demanda futura, conservando assim sua integridade e qualidade. É por isso que existem os estoques, constituindo-se um setor de extrema importância para uma empresa.

Conforme Ballou (1993, p. 204), “O controle de estoques é parte vital do composto logístico, pois estes podem absorver de 25 a 40% dos custos totais, representando uma porção substancial do capital da empresa”.

O objetivo dos estoques é aglomerar produtos que possibilitem a sua disponibilidade, mas minimizando os custos que esta atividade gera, uma vez que mantém o capital de giro, de certa forma, preso, devido o acúmulo dos itens armazenados. Portanto, este capital poderia ser destinado para aplicações em outros setores da organização, mas tendo em vista a necessidade dos

consumidores, muitas empresas necessitam formar um armazenamento de produtos com objetivo de atender a demanda e, posteriormente, não haver rupturas pela ausência de produtos abastecidos no mercado.

De acordo com Ballou (2001, p. 24), “O Estoque é essencial a gestão logística porque é impossível ou impraticável fornecer produção instantânea e cumprir prazos de entrega aos clientes.



Figura 4 – Estoques da empresa
Fonte: Dados do autor (2009)

O estoque é um setor vital na estrutura de uma organização. Nele seu valor é referente ao tempo. Assim, o intervalo que os produtos são mantidos armazenados de maneira organizada, flexível, favorecendo uma atividade mais eficiente de armazenamento e distribuição, deve ser adequadamente controlado, para que não se tenha o comprometimento do resultado.

Nos relatos de Bowersox e Closs (2001 p. 226):

A clientela varejista forçou o aumento substancial do sortimento e da duração do estoque dos atacadistas, por meio da redução de seu próprio estoque, transferindo aos atacadistas a responsabilidade de mantê-lo.

Perante este grau de importância e avaliando o cenário atual, as organizações precisam ser cada vez mais competentes em seus processos. Isso denota diminuir custos, aprimorar os métodos, se atualizarem, entre outros, pois o estoque pode ser visto como investimento financeiro parado que poderia estar sendo investido em outra área da empresa.

Segundo Dias (1993, p. 23), “Sem estoque é impossível uma empresa trabalhar, pois ele funciona como amortecedor entre vários estágios da produção até a venda final do produto”.

Para atender as necessidades dos clientes, determinadas empresas precisam dispor de um estoque que possa armazenar os produtos de maneira segura, a fim de poder remetê-los ao seu destino.

Ainda conforme as colocações de Dias (1993, p. 23), “A administração de estoques deve minimizar o capital total investido em estoques, pois ele é caro e aumenta continuamente, uma vez que o custo financeiro aumenta”.

É preciso que haja uma rotatividade dos produtos estocados, visto que, se ficarem parados, haverá prejuízo e avarias pelo tempo que ficarem ociosos.

Considerando as afirmações citadas a respeito de estoques e garantindo os motivos de se ter um gerenciamento eficaz, podem-se destacar seus objetivos, que enfatizam as razões para mantê-los relacionando-o com o serviço e as exigências dos clientes.

2.3.1 Objetivos do estoque

Atualmente, as empresas procuram de uma forma ou de outra, alcançar uma vantagem competitiva em relação a seus concorrentes e a oportunidade de atendê-los prontamente, no momento e na quantidade desejada. Isso é facilitado pela administração eficaz dos estoques. Entretanto, o investimento realizado pode não estar trazendo o retorno esperado e, por isso, a administração precisa projetar níveis adequados, objetivando manter o equilíbrio entre estoque e consumo.

Ballou (2001, p. 254), define que “O objetivo principal do gerenciamento de estoques é assegurar que o produto esteja disponível no tempo e nas quantidades desejadas”.

Para assegurar que os pedidos dos clientes sejam atendidos, é preciso manter no estoque uma quantidade específica de produtos, que possa suprir a solicitação dos clientes, mesmo que existam custos de fornecimento e de estoque, pois a finalidade principal é atender e fornecer um nível de serviço satisfatório ao cliente.

De acordo com Bertaglia (2003, p. 316), “Uma forma de assegurar um atendimento uniforme é a construção de estoques considerando limites desejáveis de abastecimento”.

Ao oferecer um serviço ao cliente, a empresa deve ter uma margem de segurança no seu estoque que possibilite atender a demanda em épocas sazonais, onde se pode ter uma grande rotatividade de produtos referente a um volume de vendas maior.

Na ótica de Dias (1993, p. 23), “O objetivo, portanto, é otimizar o investimento em estoques, aumentando o uso eficiente dos meios internos da empresa, minimizando as necessidades de capital investido”.

Considerando que é necessário ter estoques nas empresas por ser útil nas vendas, é de grande importância que haja rotatividade no mesmo, visto que, produto parado significa prejuízo, então é primordial que se possa estocar o mínimo possível de produtos, diminuindo assim o investimento que foi aplicado.

Diante desse diagnóstico geral e da importância que evidencia os objetivos de estoques, torna-se relevante demonstrar os tipos de estoques, bem como sua seriedade na movimentação dos produtos armazenados.

2.3.2 Tipos de estoques

A gestão de estoque é, basicamente, o ato de gerir recursos ociosos possuidores de valor econômico e destinado ao suprimento das necessidades futuras de material, numa organização. Em um sistema de operações produtivas, pode-se pensar em vários tipos de estoques:

a) Matérias-primas: para Dias (1993, p. 30), “Matérias-primas são todos os materiais que são agregados ao produto acabado”.

Estes estoques compõem os insumos e materiais básicos que entram no processo produtivo da empresa e são itens iniciais na produção dos produtos ou serviços da empresa.

Na gestão de materiais, segundo a teoria existente, tem-se a classificação do estoque em diversos tipos, abordado a seguir.

Conforme as colocações de Corrêa (2004, p. 523), “Estoques de matérias-primas e componentes comprados são quantidades de itens que a organização adquiriu na expectativa de transformar, mas ainda não o fez”.

Este tipo de estoque consiste em materiais básicos e necessários para produção do produto acabado e itens já processados, que tem volume proporcional na manufatura dos mesmos e depende do tempo de reposição que a empresa leva para receber seus pedidos, da frequência do uso, do investimento exigido e das características físicas do estoque.

b) Material em processo ou Produtos em processo: segundo o relato de Dias (1993, p. 30), “É considerado produto em processo qualquer peça ou componente que já foi de alguma forma processada, mas que adquire outras características no fim do processo produtivo”.

Estes materiais não estão localizados no almoxarifado, devido a não serem matérias-primas iniciais, nem tão pouco nos depósitos de estoques, porque ainda não são produtos acabados que ficarão armazenados ou serão entregues aos clientes.

Ainda segundo Corrêa (2004, p. 523):

Estoques de Material em Processos são quantidades de itens que foram adquiridos, já sofreram alguma operação de processamento, mas ainda não se encontram prontos para venda, encontrando-se em estágio de semi-acabado.

O estoque de produtos em processo consiste em todos os materiais que estão sendo usados no processo fabril. Eles são, em geral, produtos parcialmente acabados, que estão em algum estágio intermediário da produção. Deve-se tomar uma especial atenção para o nível de produtos em processo, pois quanto maior ele for maiores serão os custos. Uma gestão de estoques eficiente deverá reduzir o estoque dos produtos em processo, o que deve acelerar a rotatividade do estoque e diminuir a necessidade de caixa.

c) Produtos Acabados: os estoques de produtos acabados referem-se a objetos prontos e acabados, cujo processamento foi concluído absolutamente.

Segundo Dias (1993, p. 31), “O estoque de produtos acabados consiste em itens que já foram produzidos, mas ainda não foram vendidos”.

Constituem o estágio final do processo produtivo e já sofreram todas as etapas que vão desde materiais em processamento, materiais acabados até o produto acabado, pronto para ser distribuído.

De acordo com Corrêa (2004, p. 523), “Estoques de Produtos Acabados são quantidades de itens de produto acabado, pronto para comercialização”.

Os estoques de produtos acabados são formados por itens que já foram produzidos, mas ainda não foram vendidos. Há empresas que produzem por encomenda e seu estoque é muito baixo, pois teoricamente todos os itens já foram vendidos antes de serem produzidos. Já no caso das empresas que produzem para estoque, os produtos são fabricados antes da venda e o nível de produtos acabados é determinado, na maioria das vezes, pela previsão de vendas.

Para adequar o estoque da empresa ao nível de demanda exigido, deve haver uma grande harmonia entre a programação da produção e a gestão de estoques e o departamento de vendas, para que a produção forneça uma quantidade suficiente de produtos acabados para satisfazer as previsões de vendas sem criar estoques em excesso.

Bowersox e Closs (2001, p. 227), afirmam que o “estoque em trânsito, que é objeto de cuidados especiais, representa o estoque que se encontra em viagem ou aguardando transporte já sobre veículos”.

Esse tipo de estoque corresponde a todos os itens que já foram despachados de uma unidade fabril para outra, normalmente da mesma empresa, e que ainda não chegaram a seu destino final. Evidente que sempre terá a incerteza no ar a respeito de onde a mercadoria se encontra e a localização do veículo, além de informações adversas, que ainda são limitadas.

O estoque em consignação, para Ballou (2001), representa os itens que continuam sendo propriedade do fornecedor até que sejam vendidos. Em caso contrário, são devolvidos sem ônus.

Segundo Daemon *et al* (2008, p. 93):

Significa que os estoques armazenados são de propriedade do mandante. Ele tem, pois, o direito de recuperar à sua vontade as mercadorias em consignação guardadas em armazém, do mesmo modo que ao consignatário assiste o direito de devolver ao mandante as mercadorias.

Analisando que na consignação o fornecedor é também o proprietário dos estoques, do mesmo modo, é o responsável pelo seu gerenciamento até que os mesmos sejam aproveitados pelo cliente.

Levando-se em conta toda a apreciação feita a respeito dos tipos de estoques, que são importantes para um gerenciamento de suprimentos de forma eficaz e enfatizando que há métodos que complementam esta atividade, pode-se destacar os modelos de evolução de consumo, como ferramenta fundamental na interpretação de dados sobre consumo de produtos. Na verdade, as colocações anteriormente destacadas permitem entender como classificar o estoque. Entretanto, todo o seu dimensionamento deve ter como ponto de partida a análise da sua evolução de consumo, apresentada a seguir.

2.3.3 Modelos de evolução de consumo

Quando se fala em evolução de consumo entende-se o comportamento do produto ao longo do tempo. Assim, de acordo com Dias (1993), tem-se os seguintes modelos: horizontal, sujeito a tendência e sazonal.

a) Modelo de evolução horizontal de consumo: apresenta uma tendência invariável ou constante. De acordo com Dias (1993), ao longo do tempo o consumo se mantém regular: evidenciam-se pequenas variações de consumo, mas que na média não influenciam em comportamentos crescentes ou decrescentes. A figura 5 ilustra este modelo.

Dias (1993), confirma que evolução horizontal de consumo é de tendência invariável ou constante. Na prática, este modelo é difícil de acontecer, face às variações demarcadas pelo mercado.

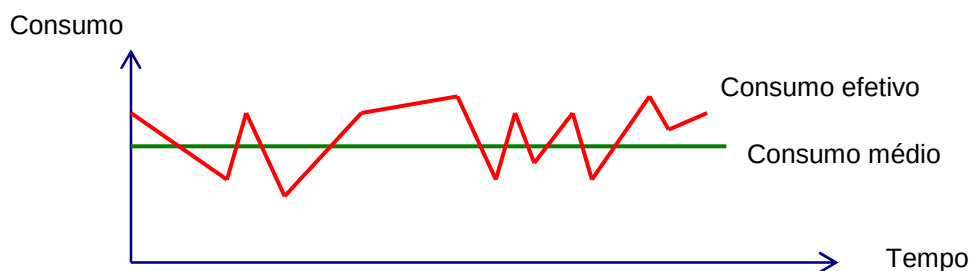


Figura 5: Modelo de evolução horizontal de consumo
Fonte: Adaptado de Dias (1993)

b) Modelo de evolução de consumo sujeito à tendência: neste modelo, o consumo médio aumenta ou diminui ao longo do tempo. De acordo com Dias (1993), tem-se uma tendência crescente ou decrescente, tornando mais complexa a simulação da previsão de demanda.

Segundo Dias (1993), o consumo médio aumenta ou diminui com o passar do tempo. A figura 6 mostra esse comportamento.

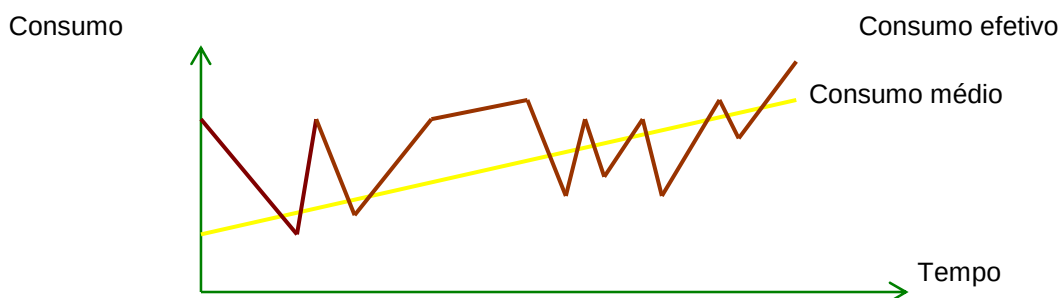


Figura 6: Modelo de evolução de consumo sujeito a tendência
Fonte: Adaptado de Dias (1993)

c) Modelo de evolução sazonal de consumo: de acordo com Dias (1993), o consumo possui oscilações regulares, que tanto podem ser positivas quanto negativas. Assim, ele é sazonal quando o desvio é no mínimo de 25% do consumo médio e quando aparecer condicionado a determinadas causas, conforme demonstra a figura 7.

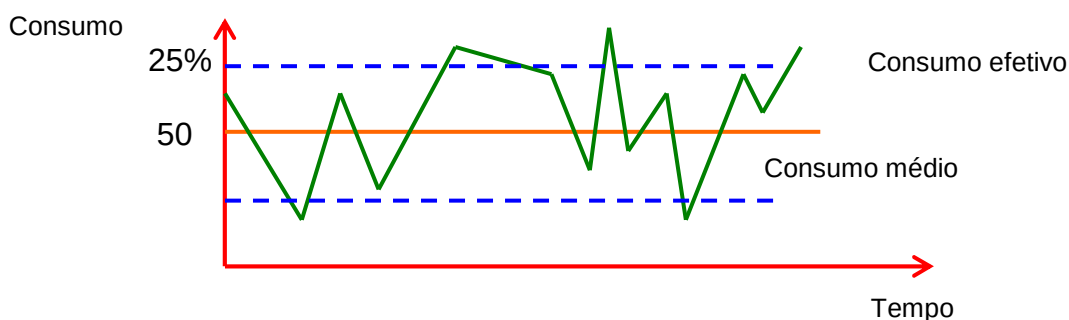


Figura 7: Modelo de evolução de consumo sazonal
Fonte: Adaptado de Dias (1993)

A partir dessa análise geral e da importância dos modelos de evolução de consumo, torna-se relevante destacar a curva Dente de Serra, bem como sua seriedade na movimentação e tempo dos produtos armazenados.

2.3.4 A curva Dente de Serra: definindo o ponto de pedido

Avaliar muitos itens em estoques é um trabalho bem difícil e, na maioria das vezes, acaba sendo dispensável pelos gestores, que não mensuram as conseqüências que isso vem a acarretar. É oportuno afirmar que os itens mais importantes tenham preferência sobre os menos importantes, portanto, pode-se economizar tempo e recursos.

Para Dias (1993, p. 56), “A representação gráfica de uma peça dentro de um sistema de estoque, em que consiste no tempo decorrido para o consumo e a quantidade em unidades deste produto é chamado dente de serra”.

O gráfico Dente de Serra evidencia a movimentação de entradas e saídas dos produtos no estoque, em determinado período onde também nos mostra em que momento é necessário fazer a reposição no estoque para que não haja ruptura na empresa, conforme figura 8.

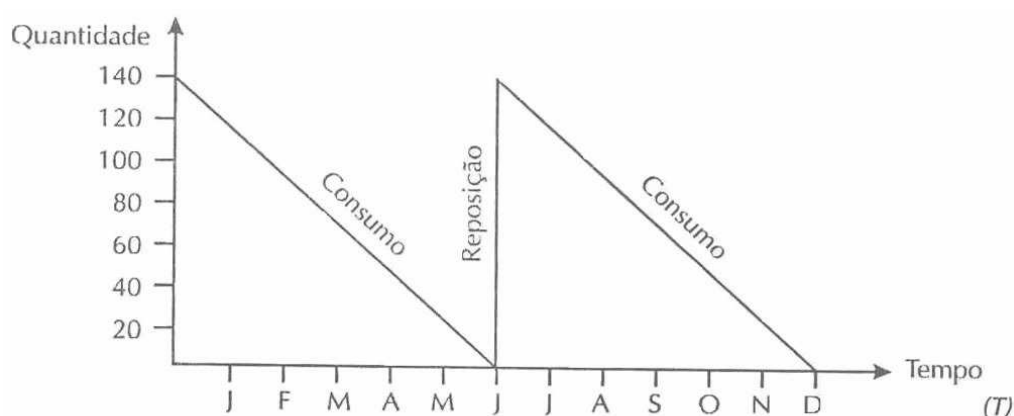


Figura 8: Gráfico Dente de Serra
Fonte: Adaptado de Dias (1993, p. 55).

A figura 8 mostra um consumo constante mensalmente e sem atrasos de entrega, sendo que na maioria das vezes a situação é bem diferente. Pode haver momentos em que as empresas esquecem de fazer seus pedidos de compras, bem como atraso na entrega por parte de fornecedores ou problemas de qualidade no ato da entrega.

Na visão de Paranhos (2007, p. 285):

A gestão de materiais deve considerar um modelo de ressuprimento, procurando a situação de melhor custo benefício entre o custo da manutenção do estoque, o seu valor e o equilíbrio com a demanda pelos itens solicitados para o consumo. O modelo de curva dente de serra é um dos mais conhecidos e exemplifica a dinâmica da gestão do estoque.

Francischini e Gurgel (2002, p. 149), afirmam que “Uma das maneiras de se representar a evolução do estoque em uma empresa é por um gráfico em que no eixo X colocamos o tempo e no eixo Y, a quantidade em estoque”.

Este gráfico evidencia muitos fatores que influenciam na quantidade de produtos em estoques, como por exemplo, a demanda de consumo não ser constante ou fornecedor atrasar entregas de produtos.

De acordo com Dias (1993), o ponto de pedido é estabelecido a partir da Curva Dente de Serra, sendo calculado a partir da seguinte fórmula:

$$PP = (C \times TR) + E_{\min}$$

Onde:

PP = Ponto de pedido

C = Consumo médio

TR = Tempo de ressuprimento

E_{min} = Estoque mínimo

O estoque mínimo representa uma quantidade de segurança, projetada para cobrir falhas administrativas, oscilações de consumo ou atrasos de fornecimentos. Assim, necessita ser adequadamente dimensionado, uma vez que representa capital empatado, o que vem a elevar os custos.

Diante do entendimento acerca do ponto de pedido, questiona-se: qual a quantidade a ser reposta?

Levando em consideração que a Curva Dente de Serra é uma técnica importante na gestão de estoques e auxilia na diferenciação de produtos conforme sua classe pode afirmar que os Métodos de Previsão vem a completar com esta curva toda a estrutura administrativa de estoques, visando uma melhor gerência através de projeções que proporcione resultados positivos dentro de uma organização.

2.3.5 Métodos de previsão de demanda

O gerenciamento da cadeia de produção exige dados precisos de produtos e serviços em suas atividades; para se chegar aos mesmos, é necessário o uso de uma ferramenta chamada métodos de previsão, que evidenciará a necessidade de projeções que amenize possíveis problemas nas áreas funcionais de uma empresa. Para isso, é preciso analisar os tipos existentes, como qualitativos, projeção histórica ou causal.

Bowersox e Closs definem (2001), que previsões são projeções de valores ou quantidades que provavelmente serão produzidas, vendidas e expedidas, que permitem equilibrar as demandas por recursos e minimizar onerosos picos, tanto de capacidade quanto de estoque.

Logo, as previsões precisam ser precisas e capazes de definir a emissão dos produtos do fabricante até os distribuidores, atacadistas ou varejistas em períodos semanais ou mensais, orientando todo o processo logístico através do Sistema de Informação.

Essas técnicas utilizadas para calcular a previsão de demanda nem sempre podem produzir resultados particularmente acessíveis, visto que dependem do conhecimento obtido pelo executivo ou através do acesso a informações mais precisas a respeito das projeções. Logo, constitui um grande desafio estabelecer o dimensionamento dos níveis de estoques.

Com base no relato de Dias (1993, p. 32), “A Previsão de consumo ou demanda estabelece estas estimativas futuras dos produtos acabados comercializados pela empresa”.

É certo que ao se planejar algo, deve haver alguma previsão feita na empresa, que vai do simples planejamento de estoque até resultados financeiros mais esperados. Ela pode ser criada através de vendas, das variáveis econômicas e por meio das expectativas criadas em torno do que os clientes acham do produto, gerando assim uma satisfação pelo resultado constatado no produto.

Para Ballou (2001, p. 224), “Os Métodos Qualitativos são aqueles que usam o julgamento, a intuição, as pesquisas ou técnicas comparativas para produzir estimativas quantitativas a respeito do futuro”.

A necessidade do uso deste método deriva de investigar dados que não são visíveis ou confiáveis e que resulte em previsões reais sobre determinadas tomadas de decisões.

Bowersox e Closs (2001, p. 215), afirmam que, “As Técnicas Qualitativas baseiam-se fortemente na experiência e no conhecimento especializado, e são bastante dispendiosas em termos de custo e tempo”.

Está técnica é usada para momentos em que não se tenha muita informação, a exemplo dos lançamentos de produtos ou área geográfica, através de investigação ou reuniões, que resultem para a tomada de decisões.

Conforme os relatos de Corrêa (2004, p. 263), “Os Métodos Qualitativos incorporam mais fatores de julgamento e intuição, em geral mais subjetivos, nas análises dos dados disponíveis”.

De posse dessa afirmação o autor relata que este método pode ser julgado por especialistas; e dentro desse contexto, existem vários tipos de métodos qualitativos que podem ser analisados por pequenos grupos de formadores de opiniões, através das vendas, pesquisas de mercado e também por analogia histórica e todos são baseados em fatos subjetivos que sendo analisados fornecerão subsídios para a tomada de decisões.

De acordo com Ballou (2001), a Previsão Histórica pode ser uma maneira eficaz de prever a curto prazo.

O diagnóstico de dados históricos, tendências e variações sazonais de tempo estável, permitem que se obtenham resultados em curto prazo, visto que é um modelo simples e que tem fácil adaptação a mudanças.

Na visão de Bowersox e Closs (2001), essa técnica é chamada Séries Temporais e são métodos usados para histórico de vendas representativas de relações e tendências estáveis.

Este processo é mais freqüente para previsões que comparem o passado ao futuro e que permaneça nessa filosofia, sendo adequadas para planejamentos de curto prazo.

Para Corrêa (2004, p. 265), “Em torno dessa tendência geral de crescimento, acontece uma sazonalidade”.

Essa técnica é usada para avaliar as tendências de vendas em períodos de crescimento ou declínio e está intimamente relacionada às estações do ano. Há empresas que podem vender bem em determinadas épocas, enquanto que outras

nada comercializem. Portanto, esse comportamento pode ser justificado pela instabilidade variável que não pode ser previsível.

Conforme destaca Ballou (2001, p. 226), “Os Métodos Causais são construídos sobre a premissa básica de que o nível da variável de previsão origina-se do nível de outras variáveis relacionadas”.

Essa afirmação busca analisar que, independente da variável usada para previsão, resultará num efeito rápido e, a partir disso, poderão ser feitas mudanças nos serviços. Observa-se que problemas acontecerão, caso a variável em cena seja difícil de ser encontrada, ocasionando assim erros na previsão.

De acordo com Bowersox e Closs (2001), a previsão causal ou por regressão funciona bem quando pode ser identificada por uma variável representativa, mas, no entanto, não é muito comum na Logística.

Analisando este método, que é baseado em regressões e variáveis, nota-se que é mais usado em previsões de longo prazo, como previsões de vendas anuais e por regiões geográficas.

a) Média Móvel: Ballou (2001), enfatiza que é uma técnica simples, que requer uma quantidade mínima de dados a ser retida para aplicação continuada. Essa média revela que é possível fazer cálculos precisos sobre a previsão com dados recentes e podem-se obter resultados que favoreçam as mudanças ou minimizar possíveis erros.

Sob a ótica de Bowersox e Closs (2001), a Média Móvel utiliza médias de vendas de períodos mais recentes e podem incluir qualquer quantidade de períodos anteriores, sendo mais comuns de um, três, quatro e doze períodos.

Sempre que os dados de um período surgem, podem-se substituir os anteriores sem alterar o número de períodos incluídos na previsão, por isso este método pode ser eficiente quando a demanda variar em torno de um valor médio. Já nos casos de demandas crescentes ou decrescentes, a tendência é que a previsão encontrada esteja em atraso quanto a valores reais.

$$CM = \frac{C1 + C2 + C3 + \dots + Cn}{n}$$

CM = Consumo médio

C = Consumo nos períodos anteriores

n = Número de períodos

Para cálculo do consumo médio variável, tomam-se por base os últimos 12 períodos

$$CM = \frac{\text{consumo de 12 meses}}{12}$$

Na afirmação de Dias (1993, p. 37), “A previsão para o próximo período é obtida calculando-se a média dos valores de consumo nos n períodos anteriores”.

Para Martins e Laudeni (2000, p. 175), “A previsão no período futuro t é calculada como sendo a média de n períodos anteriores”.

A média móvel é aplicada no uso da análise de dados em determinado período de tempo e segue uma tendência que pode ser explanada no mercado como alta ou baixa cotação em determinados momentos.

Esta previsão tende a ser usada quando a tendência de consumo for crescente ou decrescente e diante de valores atuais, poderá ser lenta ou rápida. O método toma por base os últimos doze meses; é simples e de fácil implantação e também trabalha com processamento manual. Porém existem muitas desvantagens como gerar movimentos cíclicos, usar dados antigos que tenham mesmo peso do que os atuais, dentre outros.

b) Média Móvel Ponderada: também conhecida como amortecimento exponencial simples, foi aplicada em situações que havia deficiências, por considerar apenas dados passados usados nas previsões.

Bowersox e Closs (2001, p. 216), conceituam que “Amortecimento Exponencial Simples estima as vendas futuras segundo as médias ponderadas dos níveis anteriores de vendas reais e de vendas previstas”.

A finalidade deste modelo de previsão é que se tenha um conjunto de valores reais de demandas de períodos anteriores ao qual o modelo será aplicado. Através destes valores anteriores é possível fixar um valor inicial para a previsão de demanda, pois neste método é preciso saber o valor previsto e o realizado do período anterior que se deseja fazer a previsão e escolher o valor apropriado para a constante de amortecimento.

$$P = (C_1 \times P_1) + (C_2 \times P_2) + (C_3 \times P_3) + (C_n \times P_n)$$

Onde: P => Previsão para o período futuro;

C => Consumo no período (dia, mês, semestre, ano);

P => Peso percentual correspondente ao período;

n => Número de períodos.

Os pesos C_i são decrescentes dos valores mais recentes para os mais distantes.

Na visão de Dias (1993, p. 38), “Este método é uma variação do modelo anterior em que os valores dos períodos mais próximos recebem peso maior que os valores correspondentes aos períodos mais atuais”. Nessa afirmação há uma diferença devido aos valores obterem pesos diferentes e, geralmente, maiores para os valores das demandas de períodos mais recentes, de forma que obtenha 100% no cálculo final da média.

Martins e Laudeni (2000), explicam que neste método atribui-se um peso a cada um dos dados, sendo que a soma dos pesos deve ser igual a 1.

Está média é usada multiplicando-se fatores por pesos diferentes a dados variados, atribuindo um peso maior aos dados mais recentes e um peso menor aos dados mais antigos e desta maneira, o sistema poderá ter uma reação mais eficaz a uma alteração de níveis.

c) Mínimos Quadrados: conforme Dias (1993, p. 42):

Este método é usado para determinar a melhor linha de ajuste que passa mais perto de todos os dados coletados, ou seja, é a linha de melhor ajuste que minimiza as distâncias entre cada ponto de consumo levantado.

Esta técnica dos mínimos quadrados é utilizada para encontrar o valor de A e B nas equações em que necessite calcular a previsão para um determinado período, através de alguns somatórios calculados anteriormente.

$$\sum (Y - Y_p)^2 = \text{mínimo}$$

Onde: $Y \Rightarrow$ Valor real

$Y_p \Rightarrow$ Valor dos mínimos quadrados

Usam-se duas equações para determinar a e b. Na primeira multiplica-se a equação da linha da reta pelo coeficiente a e somando os termos. Sendo o coeficiente igual a 1 e sabendo-se que N é o número de pontos, a equação se modifica para:

$$\sum Y = N.a + b \sum x$$

A segunda equação o coeficiente de b é X, e ao se multiplicar os termos por X e somá-los, ter-se-á:

$$\boxed{\sum XY = a \sum X + b \sum X^2}$$

d) Método do Último Período: para que a previsão seja realmente eficiente, são de fundamental importância que sejam comparados períodos conforme cada intervalo de tempo considerado.

De acordo com Dias (1993, p. 36) “este modelo mais simples e sem base matemática consiste em utilizar como previsão para o período seguinte o valor ocorrido no período anterior”.

Esta técnica não leva em consideração fatores externos e internos à corporação, pelos quais atinge inteiramente os históricos de consumo dos materiais. Assim, ao se colocar em um gráfico os valores e previsões ocorridos, obtêm-se duas curvas precisamente idênticas, no entanto deslocadas de um período de tempo.

Por meio desta análise mais detalhada a respeito das previsões, pode-se enfatizar um processo mais extenso das necessidades logísticas por subsídios de planejamento e controle. Sendo assim, destaca-se a Curva ABC como uma importante ferramenta que visa analisar as vendas de uma organização através da classificação dos produtos bem como seus respectivos valores.

2.3.6 Curva ABC

Ao introduzir produtos no mercado, têm sido observados seus ciclos de vida, que geralmente varia em função do nível de vendas, considerando que sua demanda não terá um crescimento inicial elevado. Deve-se analisar o volume de vendas verificando se está lento ou acelerado, se a movimentação no estoque está eficiente, observando se estão em estágios de ciclo de vida diferentes. A partir daí, tem-se a necessidade de avaliar como a atividade desses produtos está sendo classificada e, para isso, utiliza-se um instrumento chamado Curva ABC, na qual definirá valores e níveis de distribuição.

Na visão de Ballou (2001, p. 61), “O conceito 80-20 é particularmente útil no planejamento de distribuição quando os produtos são agrupados ou classificados por suas atividades de vendas”.

A curva ABC é um instrumento fundamental para o planejamento logístico, onde se observa o desenvolvimento dos produtos referentes às vendas, que origina a classificação dos mesmos na sequência A, B, C, com seus respectivos percentuais, que determina sua importância. Os valores percentuais para cada classe de produto se configuram em 20% para a linha A; 30% para a linha B; e os 50% restante ficando com a linha C. A figura 9 ilustra a curva ABC.

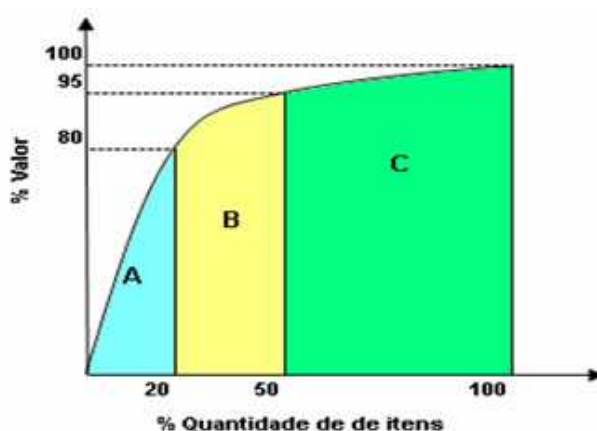


Figura 9: Representação da Curva ABC para classificação dos itens
Fonte: <http://www.ogerente.com.br>

Nos itens A sua distribuição é ampla, nos itens B ocorre em determinados pontos estratégicos e os itens da classe C pode ser alocado em um único ponto, o que diferencia é o tratamento que cada produto irá receber, referindo-se as vendas executadas. O quadro 1 apresenta os valores tomados como referência para o cálculo da curva ABC. Sabe-se, na prática, que alguns ajustes podem ser feitos.

Classificação ABC	% Quantidade em estoque	% Valor em Estoque R\$
A	20%	80%
B	30%	15%
C	50%	5%

Quadro 1: Representatividade em percentual da classificação ABC dos itens em estoque

Fonte: <http://www.ogerente.com.br> (2009)

Conforme Dias (1993, p. 76), “A curva ABC permite identificar aqueles itens que justificam atenção e tratamento adequados quanto a sua administração”.

Este instrumento é usado para definir a classificação dos produtos em estoque, quanto ao grau de importância, desde o mais ao menos importante, influenciando também em alguns problemas da empresa, como prioridades da produção, planejamento e vendas.

De acordo com Martins e Laugeni (2000, p. 33), “A classificação ABC é uma ordenação dos itens consumidos em função de um valor financeiro”.

A partir dessa classificação, o gerenciador de estoques poderá armazenar os produtos de acordo com a classe de cada um e obterá um maior controle através de um monitoramento contínuo com objetivo de contabilizar as quantidades e valores das mercadorias estocadas. É importante ressaltar que todos os itens são importantes, apenas se poderá direcionar tratamentos diferenciados.

Segundo Viana (2000, p. 64):

Trata-se de método cujo fundamento é aplicável a quaisquer situações em que seja possível estabelecer prioridades, como uma tarefa a cumprir mais importante que outra, uma obrigação mais significativa que outra, de modo que a soma de algumas partes dessas tarefas ou obrigações de importância elevada representa, provavelmente, uma grande parcela das obrigações totais.

Uma forma de aplicar alguns tratamentos dispensados a produtos e sua administração no estoque é através da Curva ABC, na qual se identifica pela demanda ou consumo, a prioridade de determinados produtos e a valorização que cada grupo obtém.

Perante toda essa avaliação a respeito da Curva ABC, que tem uma grande importância no controle de produtos de uma organização, pode-se analisar o enfoque que o sistema de controle de estoque fornece para toda a operação de estocagem em conjunto com a administração de materiais.

2.3.7 Sistemas de controle de estoque

Dimensionar e controlar os estoques são de suma importância para qualquer organização, visto que descobrir maneiras de reduzir estoque, sem causar rupturas e aumento nos custos, é um desafio muito grande para os gestores em tempos de crise.

a) Sistema Duas Gavetas: através deste sistema, o material em processo é minimizado e faz com que a empresa ágil seja capaz de atender ao cliente de forma rápida e eficiente, auxiliando no processo de detecção de defeitos, impedindo que um item com defeito passe por todas as etapas de produção. No entanto, antes de implantar esse sistema, é imprescindível classificar as peças ou itens da empresa de acordo com o tipo de sistema de controle aplicado para cada produto.

Conforme os relatos de Dias (1993, p. 115), “Este método é o mais simples para controlar estoques e por sua simplicidade, é recomendável a utilização para as peças classe C”.

Este processo é iniciado com o armazenamento de produtos em duas caixas ou gavetas, onde são identificadas como A e B, nas quais o consumo começa pela segunda e após seu esvaziamento, passa-se a trabalhar com a primeira, para não interromper o atendimento no estabelecimento.

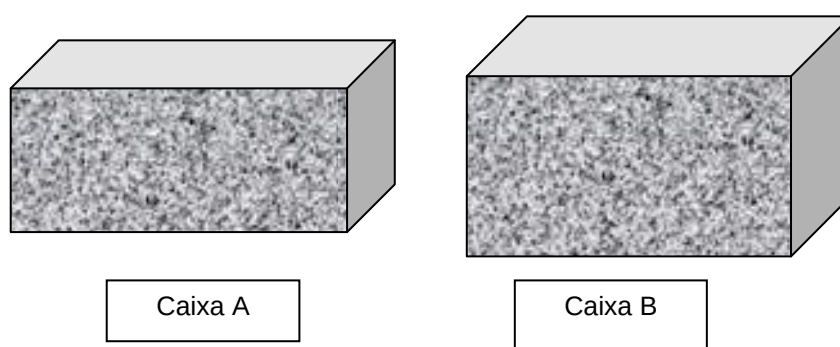


Figura 10: Método duas gavetas
Fonte: Adaptado de Dias (1993, p. 115).

Para Dias (1993), inicialmente o estoque concentra-se nestas duas gavetas ou caixas e sabe-se que a caixa A deverá ter materiais suficientes para o tempo de reposição. Para melhor entendimento tem-se a seguinte fórmula:

$$Q = (C \times TR) + EMn$$

Onde:

Q: Quantidade

C: Consumo ou Demanda

TR: Tempo de reposição

EMn: Estoque mínimo

Para Dias (1993), a caixa B possui quantidade de material ou estoque previsto para o período. Os produtos solicitados para a venda são atendidos pelo estoque da caixa B e quando o estoque de produtos desta caixa chegar a 0 (zero) diagnosticará a necessidade de reposição de material, motivando assim novo pedido de compras. E até a chegada dos produtos, para não interromper o atendimento ao cliente passa-se a usar os produtos da caixa A.

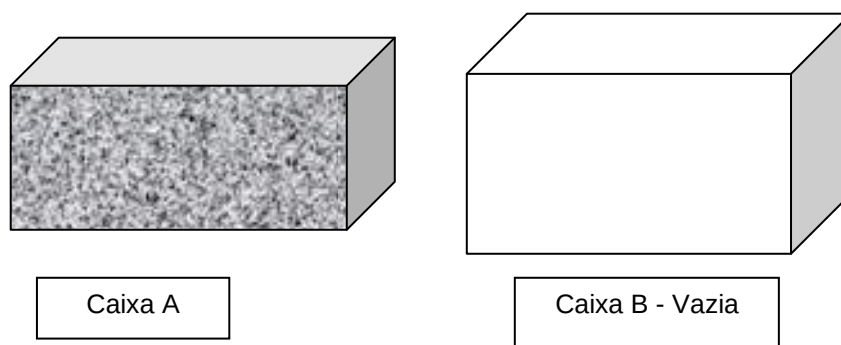


Figura 11: Método duas gavetas

Fonte: Adaptado de Dias (1993, p. 115)

Nesse momento começa-se então a fazer a reposição dos produtos nas caixas afim de que se normalize o procedimento e inicie novamente a rotatividade pela caixa B.

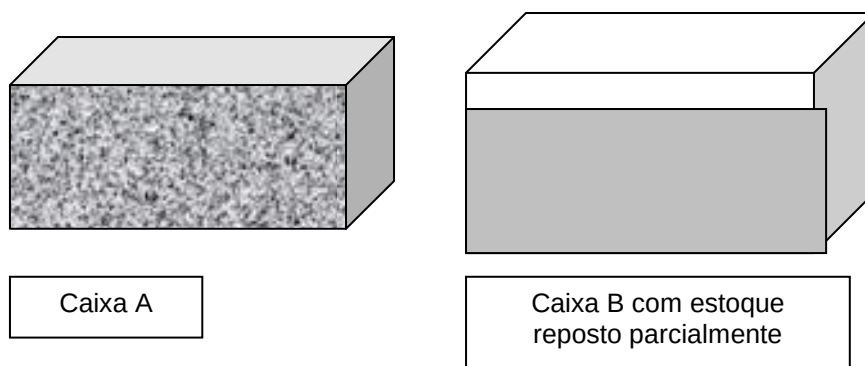


Figura 12: Método duas gavetas

Fonte: Adaptado de Dias (1993, p. 115)

O principal objetivo deste método é a redução do processo burocrático, agilizando de forma rápida e fácil a reposição, podendo ser utilizado em empresas de pequeno porte onde muitas vezes não possui sistema de gestão.

b) Sistema dos Máximos–Mínimos: também conhecido como sistema de quantidade fixa ou sistema de revisão contínua, refere-se à quantidade de pedidos que permaneça constante, mas o tempo entre os pedidos varia. Este sistema é empregado devido à dificuldade de determinação do consumo e pelas mudanças do tempo de reposição.

Na definição de Dias (1993, p. 116), “Pelas dificuldades para determinação do consumo e pelas variações do tempo de reposição é que usamos o sistema máximos e mínimos, também chamado de sistema de quantidades fixas”.

Este processo visa determinar o ponto específico no qual um pedido será feito e o tamanho desse pedido.

A metodologia de controle de estoque máximos-mínimos, de acordo com Ballou (2006), é na verdade uma variação do modelo do ponto de ressuprimento.

Entretanto há uma diferença quando o nível de estoque alcança o ponto de pedido em que o tamanho do pedido corresponde à diferença do nível máximo e a quantidade em mãos.

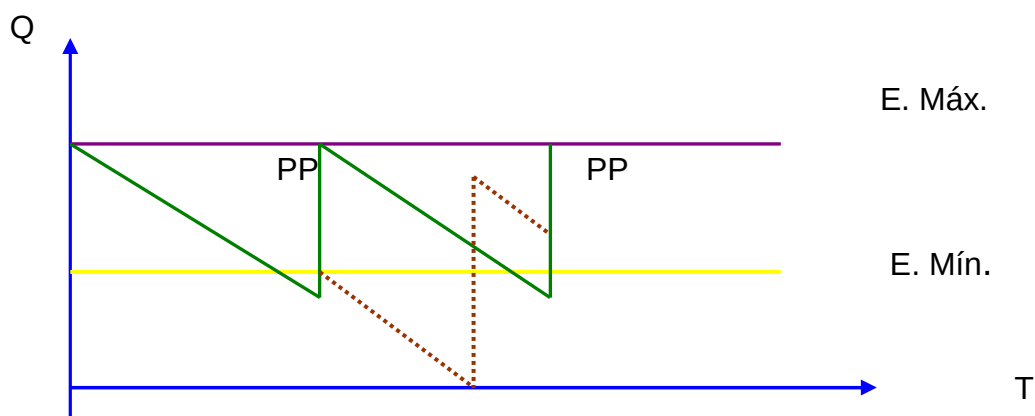


Figura 13: Identificação dos níveis de estoque
Fonte: Adaptado de Dias (1993, p. 117)

c) Sistema de revisões periódicas: este sistema chamado de Reposição Periódica ou Sistema P, que significa Período de tempo fixo, identifica o período de tempo entre pedidos que continua constante, mas que a quantidade do pedido se altera no decorrer do tempo. Pode-se considerar um estoque mínimo ou de segurança que deve ser dimensionado para prevenir consumo acima do normal e os atrasos de entrega.

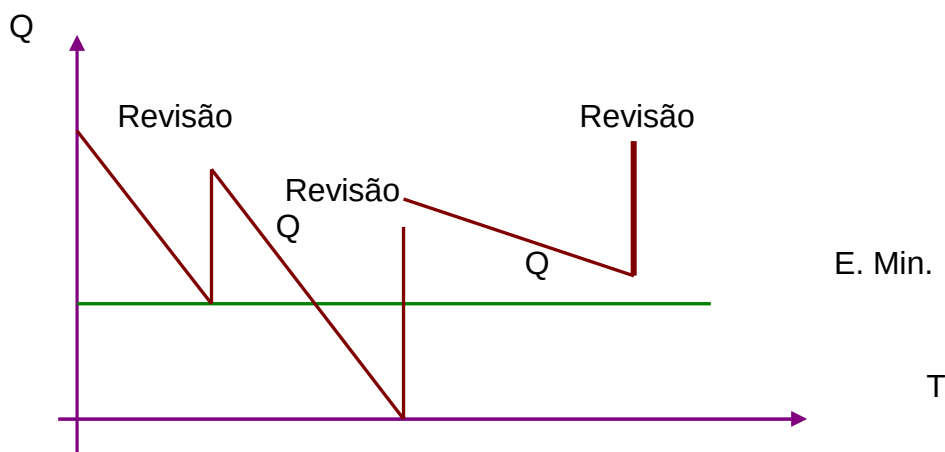


Figura 14: Revisão periódica
Fonte: Adaptado de Dias (1993, p. 118)

As datas de reposição são programadas considerando o estoque físico existente, o consumo no período, o tempo de reposição e o saldo de pedido no fornecedor.

Na visão de Dias (1993), é um método que consiste em um material que é repostado periodicamente em ciclos de tempos iguais, chamados períodos de revisão.

Deste modo, o nível de estoque de um item poderia ser conferido, por exemplo, no final de cada mês, e uma solicitação de reabastecimento, colocado para aumentar o nível de estoque até um grau pré-determinado. Esse nível é calculado para garantir a demanda entre a colocação do pedido de reabastecimento e a chegada do pedido seguinte.

De acordo com Slack *et al* (2002), essa abordagem caracteriza-se por ser mais simples, porém sacrifica o uso de uma quantidade de pedido fixa. O total de produtos a ser pedido é fundamentado em um nível de estoque, na quantidade estocada no momento e na quantidade de produtos solicitados através de pedidos, mas que a empresa ainda não recebeu.

d) Just in time: é um modelo de gestão que se originou para abolir perdas tanto nos processos como nas atividades ligadas a ele, e para conseguir diminuir essas perdas, seus princípios devem ser aplicados tanto nas empresas quanto os seus parceiros no fornecimento de produtos, e isso exige um entendimento muito eficiente entre ambos para que se consiga atingir o resultado corretamente.

Para Ballou (1993, p. 226), “A idéia do Just-in-time é suprir produtos para linha de produção, depósito ou cliente apenas quando eles são necessários”.

O desejo de qualquer gestor de estoques seria ter que atender a demanda com produtos fornecidos na hora sem a necessidade de formar estoques, pois seria o quadro ideal e não haveria implicações no investimento financeiro da empresa. Como não se tem condições de prever o que a demanda solicitará, é preciso manter estoques a fim de suprir a carência do mercado e não correr o risco de perder para a concorrência. Portanto, esse sistema não só melhora a qualidade do produto como também, reduz o custo do produto e contribui na agilização da entrega dos mesmos.

Corrêa (2004, p. 596) afirma que:

O JIT é muito mais do que uma técnica ou um conjunto de técnicas de administração da produção, sendo considerado como uma completa filosofia que inclui aspectos de administração de materiais, gestão da qualidade, arranjo físico, projeto do produto, organização do trabalho e gestão de recursos humanos, entre outros.

A aplicação de ferramentas técnicas e prática eficaz do princípio JIT determinam uma transformação de mentalidade ou uma atitude de almejar mudar. A filosofia Just in time é uma novidade na administração que deve começar pela mente e através desta filosofia o custo passou a ser somente todo o valor agregado ao produto acirrado pela necessidade de variação na sua matéria-prima até o produto final embalado e entregue ao cliente.

Viana (2000, p. 169), enfatiza que “é a produção na quantidade necessária, no momento necessário, para atender à variação de vendas com o ínfimo de estoque em produtos acabados, em processos e em matéria-prima”.

Nesta filosofia o estoque deve ter a quantidade menor possível que assegure o abastecimento dos produtos em caso de mudanças de programa ou algum problema que porventura venha acontecer. A base desta filosofia está em evitar desperdícios, perdas, melhorar a produção e a qualidade dos produtos, promovendo a entrega de todos os pedidos ao cliente.

Delimitando de forma eficiente toda a movimentação do sistema de controle e seus tipos existentes, de modo que favoreça a atividade de estocagem, pode-se enfatizar o Inventário Físico, como sendo um complemento, que também colabore para o controle e organização do estoque nas empresas.

2.4 INVENTÁRIO FÍSICO

Uma das funções do Inventário Físico é a precisão nos registros de estoque. Este instrumento serve de controle para a constatação da diferença de estoques nos almoxarifados, depósitos, de equipamentos e materiais permanentes.

Gurgel (2000, p. 121) afirma que:

Os inventários normalmente são mal executados porque, com muita frequência, a administração subestima sua importância, sua dificuldade, seu custo e conseqüentemente, sua execução é mal preparada.

Quando se fala em realizar inventários em uma empresa, muitas pessoas têm má vontade nessa tarefa e isso pode prejudicar o andamento dos controles. Essa atividade deve ser executada para conferir possíveis irregularidades no controle, produtos com defeitos que não foram registrados e que pode causar problemas futuros na entrega dos pedidos aos clientes.

Logo, de acordo com Dias (1993), toda a movimentação deve ser registrada em documentos adequados.

A organização de uma estrutura de estoque, normalmente necessita de uma contagem mais detalhada dos produtos, a fim de que confronte positivamente com dados dos documentos de origem destes produtos e a quantidade contabilizada no sistema, uma vez que a quantificação esperada seja os mesmos números confirmados com o que se inventariou, de forma que não haja divergências no estoque contabilizado.

De acordo com Viana (2000, p. 381), “Inventário Físico é a contagem periódica dos materiais existentes para efeito de comparação com os estoques registrados e contabilizados em controle da empresa, a fim de se comprovar sua existência e exatidão”.

O armazenamento de produtos no estoque necessita de um gerenciamento mais eficaz de toda a circulação que ocorra no estoque. Para que se comprove a contabilização destes produtos, é preciso fazer uma contagem a fim de comprovar se está sendo manuseado de forma correta ou se há diferenças na contabilização

destes produtos. Essa apuração chamada de “Inventário Físico” pode ser anual ou periódica e sua finalidade é ter a certeza do controle exato no estoque.

Através do inventário físico, que promove a ordenação de produtos no estoque, tem-se um destaque nos Fluxos de Materiais, que é o ponto chave, para organização, inventário e controle de produtos armazenados nos depósitos das organizações.

2.5 FLUXOS DE MATERIAIS

Um ponto que muitas vezes passa despercebida dentro das empresas é o fluxo da movimentação de materiais. Essa atividade, quando é bem gerenciada, torna-se um diferencial muito competitivo para as empresas, visto que, aumenta a produtividade, reduz custos e proporciona atender todos os pedidos em tempo hábil. Esse processo se inicia com o recebimento de materiais que se torna uma operação que exige bastante cuidado, pois é nesse momento que define todo o manuseio na área de recebimento, sendo executado por pessoas focadas nesta atividade, conforme mostra a figura 15.

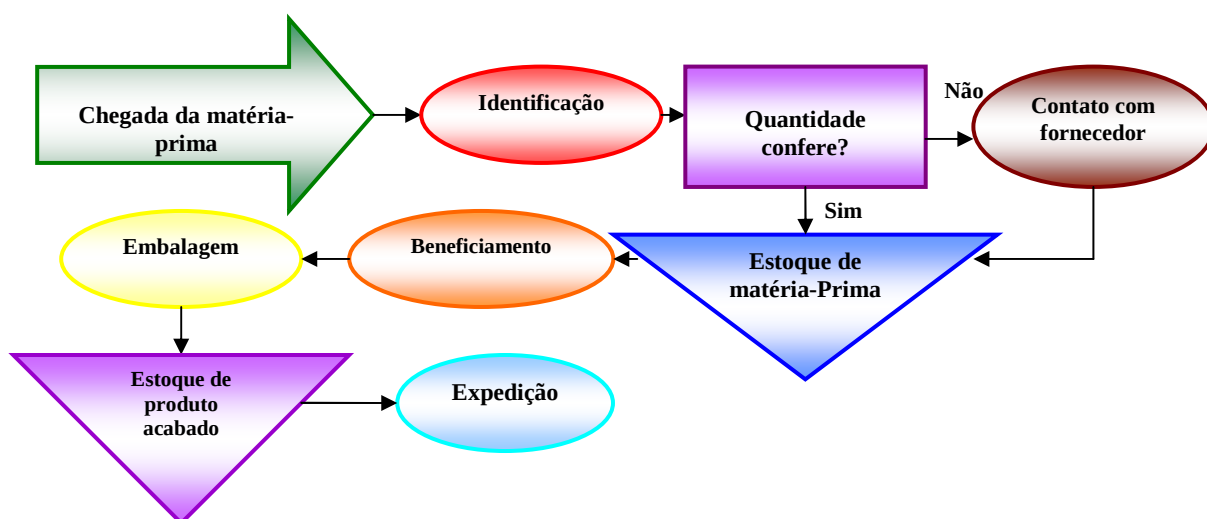


Figura 15: Diagrama de fluxo da movimentação interna de mercadorias
Fonte: ENEGEP (2005)

a) Recebimento de Materiais: ao se enfatizar a procedência de uma administração eficaz de estoques, a técnica de recebimento permitir um solucionador de eventuais problemas, responsabilizando-se pela aceitação ou

devolução de determinado produto que se encontra com alguma espécie de problema, considerando a eficácia na conferência de determinado produto lucrativo para a empresa e o procedimento como um todo.

Gurgel (2000, p. 116), sintetiza que:

Ao chegar o material no recebimento, controlam-se as características do fornecimento e sua documentação pela cópia do pedido, conferindo-se as quantidades físicas, para verificar se correspondem as quantidades constantes do pedido de compra.

Considerando que a movimentação de materiais é o primeiro processo do fluxo de materiais, é preciso definir todas as etapas do recebimento, de modo que ocorra de forma correta. A pessoa responsável deve receber as mercadorias, conferir quantidades com a relação que veio na nota fiscal e na cópia de pedidos, registrar os produtos no sistema e, em seguida encaminhar a nota fiscal para a contabilidade, para fins fiscais.

Para Martins e Laugen (2000), os procedimentos para o Recebimento de Materiais são:

- Verificar o pedido de compra que originou a entrega;
- Verificar os elementos contábeis e fiscais da nota fiscal que acompanha o material;
- Verificar a quantidade, preços unitários e preços totais;
- Verificar embalagens;
- Verificar a qualidade dos materiais; e
- Verificar condições gerais de fornecimento.

Este procedimento objetiva acelerar o atendimento de pedidos, principalmente constatar se não há divergências quanto a quantidade de produtos, sendo recebidos em uma área própria, onde sejam inspecionados, contabilizados no estoque e prontos para ser remetidos aos clientes finais ou sejam estocados para futuros atendimentos da demanda.

Viana (2001, p. 43), define que o recebimento de materiais:

Visa garantir o rápido desembaraço dos materiais adquiridos pela empresa, zelando para que as entradas reflitam a quantidade estabelecida, na época certa, ao preço contratado e na qualidade especificada nas encomendas.

Essa atividade é realizada através de uma pessoa, que sendo responsável pelo setor, confere a quantidade de produtos com o que veio relacionado na nota fiscal, a fim de que o pedido solicitado conste exatamente em números no estoque com o que foi contabilizado pelo conferente.

b) Armazenamento de Materiais: é uma das funções que agrega valor ao sistema logístico, pois na área de suprimentos é necessário adotar um sistema de armazenamento que tem como importância levar soluções para problemas de estocagem de materiais, que possibilita uma melhor relação entre as cadeias de suprimento, produção e distribuição.

Na visão de Dias (1993, p. 135), armazenamento de materiais é:

Um método adequado para estocar matéria-prima, peças em processamento e produtos acabados, que permite diminuir os custos de operação, melhorar a qualidade dos produtos e acelerar o ritmo dos trabalhos.

Desta forma, a armazenagem e o manuseio de mercadorias são componentes essenciais do conjunto de atividades logísticas, destacando-se que no estoque é necessário que se tenha uma movimentação ligeira e simplificada de suprimentos, desde o recebimento até a expedição.

Segundo Moura apud Gouvinhas *et al* (2003), a armazenagem é a denominação genérica e ampla que inclui todas as atividades de um ponto destinado à guarda temporária e à distribuição de materiais (depósitos, almoxarifados, centros de distribuição, etc.). As atividades básicas da armazenagem consistem em receber materiais de um fornecedor, estocá-los até que seja solicitado por um usuário, retirá-los do estoque quando solicitado e expedí-los ao usuário.

Segundo o SebraeSP (2009), os critérios de armazenamento são:

- cada material deverá ter um local definido e demarcado;
- cada produto deve ser identificado e codificado;
- materiais de maior movimentação ou materiais grandes, pesados de difícil manuseio deverão localizar-se próximos da entrada e da saída;
- materiais perigosos, produtos químicos e inflamáveis deverão ficar confinados em locais apropriados;

- materiais perecíveis deverão ser organizados em função do critério "o primeiro que entra é o primeiro que sai" para evitar o envelhecimento e a perda do produto.

Todo este cuidado com os critérios de armazenagem é para propiciar um ambiente seguro, onde todos os materiais estocados sejam armazenados da maneira correta, sem causar maiores problemas de localização ou manipulação e que os funcionários sintam-se seguros para realizar suas atividades.



Figura 16: Visão da armazenagem no estoque da empresa
Fonte: Dados do autor (2009)

Viana (2000, p. 309), descreve que:

A realização eficiente e efetiva de armazenagem depende muito da existência de um bom layout, que determina, tipicamente, o grau de acesso ao material, os locais de áreas obstruídas, a eficiência da mão-de-obra e a segurança do pessoal e do armazém.

É através de um gráfico que se pode projetar um armazenamento, que utilize de maneira mais objetiva possível, todo o espaço destinado a organização dos produtos e promova a movimentação de materiais de maneira organizada, destacando as áreas desde o recebimento até a expedição e a deslocação das pessoas que neste setor venham a desenvolver suas funções e competências.

c) Movimentação de materiais: é uma tarefa que exige grande esforço. A utilização de equipamentos adequados para essa movimentação pode colaborar para um melhor desempenho de trabalho.

O manuseio ou a movimentação de produtos e materiais significa conduzir pequenas quantidades de bens por distâncias pequenas, comparando-se com distâncias na movimentação de longo alcance.

Segundo Bowersox e Closs (2001, p. 349), "O objetivo é movimentar de modo eficiente grandes quantidades de mercadorias para dentro do depósito além de expedir produtos pedidos pelos clientes".

A movimentação de materiais refere-se à logística propriamente dita e dizem respeito à separação de cargas desde o recebimento, manuseio e separação interna até a expedição. Esta atividade é totalmente manual, necessitando da mão-de-obra dos funcionários que fazem parte do depósito e cada etapa tem sua peculiaridade. No recebimento os produtos chegam ao depósito, onde é feita a conferência. Posteriormente tem-se a movimentação para o local onde será feita a separação, através de um sistema de controle informatizado. A partir dessas ações, a expedição é o processo final da movimentação de materiais, que conduz todas as mercadorias já embaladas manualmente aos veículos, que são direcionadas ao seu destino.

Ballou (2001, p. 203), afirma que "O manuseio de materiais refere-se aquelas atividades de carregamento e descarregamento, movimentação do produto para e de vários lugares dentro do armazém e separação do pedido".

A atividade de movimentação pode ser realizada várias vezes, promovendo a mudança na posição dos produtos para espaços mais adequados; pode haver o carregamento e o descarregamento, que inicia o manuseio dos materiais desde a separação até a formação de um pedido, que será despachado para os clientes ou ritmo de trabalho, direcionando assim todo o ciclo que possa acontecer dentro de um armazém.

Sob o ponto de vista de Dias (1993), para que a matéria prima possa transformar-se ou ser beneficiada, pelo menos um dos elementos básicos de produção deve movimentar-se, ou seja, o homem, a máquina ou material. Esse processo denota que o material é o subsídio que mais tem circulação e tem uma grande importância, pois compreende todas as operações envolvidas de qualquer tipo de material desde o recebimento da matéria prima até a expedição e distribuição dos produtos.

3 METODOLOGIA

Nesta seção será abordada a metodologia seguida nessa pesquisa, ou seja, o tipo de pesquisa, a área de abrangência e as técnicas de coleta e tratamento de dados.

3.1 TIPOLOGIA DE PESQUISA

No que diz respeito à tipologia de pesquisa, realizou-se um estudo exploratório-descritivo na forma de estudo de caso.

Um estudo de caso se define como sendo exploratório, na visão de Vergara (1998, p. 45), quando a investigação “é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado. Por sua natureza de sondagem, não comporta hipóteses que, todavia, poderão surgir durante ou ao final da pesquisa”.

Como também apresentou características de um estudo centrado em uma problemática específica da Administração de Materiais dentro da empresa Kalsi Bem.

Segundo Carvalho e Marangoni (1989, p. 134), “O estudo de caso é útil para avaliação e aproveitamento, exercício de aplicações do conhecimento, análise de situação relevante ocorrida, movimentação de alunos, entre outros usos”.

O Estudo de Caso é uma disciplina que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade, onde não são claras as fronteiras entre o fenômeno e o contexto e utilizam-se vários tipos de evidências.

Por outro lado, para fornecer um bom entendimento desta pesquisa, foi realizado um estudo descritivo, no qual apresentou argumentos para esclarecimento sobre este assunto.

Conforme Cervo e Bervian (1996), a pesquisa descritiva observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos sem manipulá-los e procura descobrir a frequência com que estes fenômenos ocorrem, sua relação e conexão com outros, sua natureza e suas características.

Para uma verificação e desenvolvimento de um diagnóstico necessitou-se de um completo entendimento de todas as etapas do objeto pesquisado.

De acordo com Gil (2002, p. 42):

As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. [...] Algumas pesquisas descritivas vão além da simples identificação da existência entre variáveis, e pretendem determinar a natureza dessas relações.

Esta técnica metodológica busca conhecer fatos a respeito do contexto em si, para que possa em sua abrangência oferecer um melhor conhecimento e síntese ao fator que foi estudado.

A pesquisa descritiva com abordagem quantitativa é utilizada na concepção da pesquisa descritiva realizando descobertas para possíveis causas, permitir uma classificação e relação em meio a todas as variáveis estudadas.

Oliveira relata (2002, p. 54), que “Tanto na pesquisa descritiva quanto na quantitativa e qualitativa, o pesquisador precisa saber escolher com muita eficiência os instrumentos que mais se adequam a sua coleta de informações”.

Na visão de Jung (2004, p. 61), “O modelo quantitativo é utilizado universalmente para demonstrar através de métodos e símbolos numéricos as diferenças, proporcionalidades ou não, entre os sistemas que compõem a natureza”.

As pesquisas pelo método quantitativo oferecem uma melhor garantia do resultado, pois ele se justifica pela precisão nas informações adquiridas.

Por fim, a pesquisa bibliográfica apresenta meios de entendimento técnico ao leitor, portanto, destaca-se por sua abrangência totalmente conectada a literatura. A busca de informações realizadas para o desenvolvimento deste trabalho foi proporcionada através da pesquisa bibliográfica e com a ajuda de métodos e procedimentos da literatura.

Segundo Cervo e Bervian (1996, p. 48):

A pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos. Pode ser realizada independentemente ou como parte da pesquisa descritiva ou experimental. Em ambos os casos, busca conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado existente sobre um determinado assunto, tema ou problema.

A pesquisa bibliográfica visa pesquisar em livros, artigos, periódicos, materiais disponibilizados na internet, dentre outros, toda publicação relacionados ao assunto a ser estudado, para que seja considerando um embasamento literário para melhor entendimento.

Segundo Gil (2002, p. 44):

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza.

De acordo com Oliveira (2002, p. 63):

Esta pesquisa tem por finalidade conhecer as diferentes formas de contribuição científica que se realizaram por determinado assunto ou fenômeno e entende-se pelo ato de fichar, relacionar, referenciar, ler, arquivar, fazer resumos de assuntos relacionados com a pesquisa em questão.

Este tipo de análise refere-se ao tema pesquisado, expondo ligações entre a bibliografia a ser examinada e a situação problema que se deseja resolver, a fim de mostrar exato conhecimento sobre o assunto.

3.2 ÁREA DE ABRANGÊNCIA

Este estudo teve como área de abrangência a Logística, mais especificamente o subsistema de controle de estoque. Para o levantamento de dados teve-se a participação do proprietário da empresa, do gerente e do estoquista, uma vez que estavam diretamente relacionados com as atividades que integram o fluxo de materiais. Assim, puderam fornecer informações cruciais para a concepção do diagnóstico situacional, juntamente com as documentações e relatórios que vinculam as entradas e saídas de materiais, em termos das vendas e suprimentos realizados.

3.3 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Como técnica de coleta de dados foi usada a entrevista informal, na qual existiu também a observação direta apresentando perguntas abertas ao proprietário, com o objetivo de coletar informações necessárias para atender as finalidades específicas desta pesquisa.

Para Gil (1994, p. 122), “A coleta de dados no estudo de caso é feita mediante o concurso dos diversos procedimentos. Os mais usuais são: a observação, a análise de documentos, a entrevista e a história de vida”.

Observar, como já diz o nome, é olhar, ouvir, ter atenção a manifestações de comportamentos, obterem informações e estabelecer registros que evitem opiniões pessoais do observador.

Martins e Theóphilo (2007, p. 84), reforçam que “A observação é uma técnica de coleta de informações, dados e evidências que utiliza os sentidos para obtenção de determinados aspectos da realidade”.

Este procedimento de observação ao objeto de estudo não intervêm nele, somente visualiza os fatos ocorridos durante o tempo de tal ação, sem prejudicar o objeto de estudo.

Por outro lado, também existiu a análise documental, a partir de documentos presentes na empresa que registraram as movimentações do estoque, em termos das entradas e saídas dos itens no estoque, ao longo do tempo.

3.4 TÉCNICAS DE TRATAMENTO DE DADOS

A partir de dados levantados, foram considerados os modelos de previsão de demanda e controle de estoques destacados por Dias (1993). Porém para que se pudessem proceder à definição de um modelo de previsão de demanda, ou mesmo a classificação ABC e definição do ponto de pedido, se teve a concepção de planilhas de Excel, mapeando a evolução de consumo ao longo dos períodos de observação.

4 RESULTADOS DO TRABALHO

Esta etapa da pesquisa tem a finalidade de apresentar os resultados obtidos, destacando, inicialmente, o diagnóstico situacional, ou seja, a descrição detalhada da situação abordada, bem como a proposta técnica, exibindo recomendações desenvolvidas para prover a otimização do controle de estoque.

4.1 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

O diagnóstico situacional retrata os processos existentes na Kalsi Bem, no que diz respeito à gestão de estoque considerando a temática abordada, além do levantamento de dados realizado, como forma de melhor avaliar as atividades executadas, evidenciando o fluxo de materiais, sobretudo a sua evolução de consumo, que se torna imprescindível para poder prover o dimensionamento adequado dos níveis de estoques e, dessa forma, consolidar o controle do estoque, em termos das entradas e saídas dos materiais.

4.1.1 O processo de suprimento físico

Para o desenvolvimento do suprimento físico a empresa Kalsi Bem tem como comprador o seu proprietário, que exerce essa atividade de maneira intuitiva, sendo normalmente feitas de três a quatro vezes por ano. Na verdade, ao observar que faltam alguns produtos, ele entra em contato com os representantes, marca uma visita, e quando os mesmos estão presentes, ele checa o sistema para ver quantos pares têm e quais numerações são necessárias para fazer o pedido e não ficar muitos pares de uma mesma numeração.

De acordo com Dias (1993), para poder realizar um suprimento eficaz, condizente com a tendência de mercado, de maneira a não ter rupturas e excessos,

deve-se contar com um modelo para poder prover o dimensionamento dos níveis de estoques, o que não existe na empresa.

De fato, pôde ser observado nas rotinas da empresa que quando um calçado é bem vendido, o responsável pelas compras finda por repor aquele mesmo pedido, uma vez que acredita ter “acertado” a previsão. Quando este se depara com uma coleção nova ou com uma feira de calçados, aposta nos modelos que acredita ser parecido com suas clientes, prevalecendo a sua intuição, ou seja, não existe um conhecimento quanto a fornecedores mais representativos ou mesmo modelos ou coleções que mais tiveram vendas: é oportuno destacar que até as promoções efetuadas na loja, em virtude de coleções que não deram certo ou mesmo compras em excesso não são analisadas.

Portanto, diante do que pôde ser visualizado, conclui-se que a empresa apresenta deficiências quanto ao planejamento do suprimento físico, o que tende a influenciar no resultado organizacional, mediante o empatamento do capital em produtos que não giram, ou mesmo a perda de vendas, diante da ruptura do estoque, o que vem a fragilizar a sua imagem, perante o cliente.

4.1.2 Recebimento de mercadorias

De acordo com Dias (1993), o controle do estoque relaciona-se ao fluxo de materiais, ou seja, as entradas e saídas dos itens, o que pode ser traduzido pelas compras e vendas. Dessa forma, é conveniente destacar que o recebimento da mercadoria interfere diretamente na precisão do estoque, refletindo também no suprimento físico.

Diante da realidade vivenciada na empresa, os pedidos são faturados pelas fábricas e enviados por transportadoras rodoviárias que ao chegarem ao estabelecimento para o qual foi feito o pedido, verifica-se se é para aquela empresa mesma. A conferência se dá mediante a presença do entregador, conferindo os volumes juntamente com o que vem escrito na nota fiscal; caso a caixa chegue violada, tem-se a sua abertura na frente do entregador, para se ter a garantia da integridade do item; sendo identificada alguma anormalidade, é exigido que o entregador assine um documento confirmando que veio faltando alguma unidade ou

que esta chegou avariada e que o mesmo presenciou a conferência. O gerente assina e despacha o transportador.

Diante desse processo inicial, pôde-se verificar que em nenhum momento se tem a conferência da mercadoria que está chegando com o pedido de compra: tudo é feito com base na “certeza” do gerente. Isso vem a contrariar com as colocações de Dias (1993).

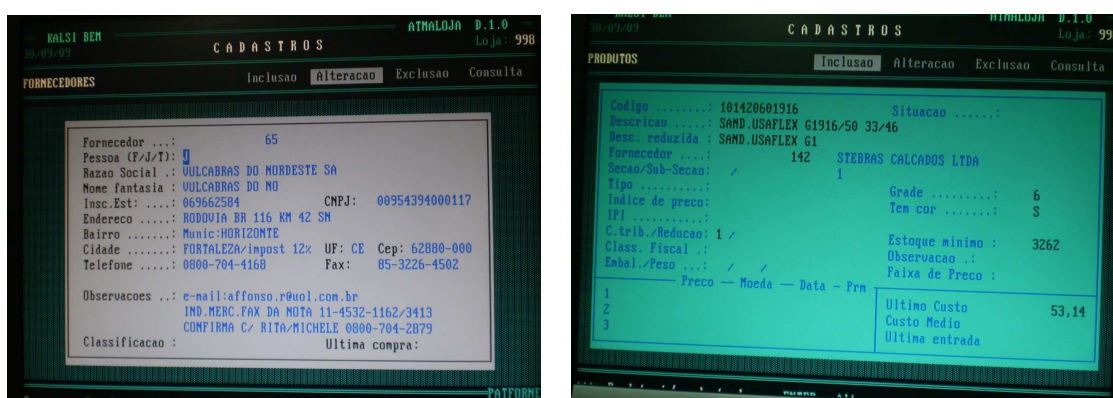


Figura 17 – Telas de cadastro de produtos
Fonte: Dados do autor (2009)

Diante da conclusão da primeira conferência, no ato da entrega, a mercadoria é deslocada para o estoque, a fim de que o estoquista confira novamente, caixa por caixa, para ver se não está faltando algum par. Mais uma vez a conferência acontece diretamente com a Nota Fiscal; em seguida, tem-se o cadastramento das mercadorias entrantes no sistema (conforme figura 17) e a emissão das etiquetas, obedecendo ao padrão da loja, as quais são coladas nas caixas, descrevendo referência, nome da loja, descrição do produto, cor do produto e código de barra (conforme figura 18).



Figura 18 - Caixas etiquetadas
Fonte: Dados do autor (2009)

Logo após dá-se a entrada dos quantitativos no sistema e armazena fisicamente no estoque. A nota fiscal segue para o setor administrativo para ser lançada no sistema de contas a pagar, cadastram-se as duplicatas, calcula-se o preço de vendas conferindo-se com a cópia de pedido (conforme figura 19), cadastra esse valor no sistema e faz-se nas etiquetas de vitrines preços dos produtos que ficam expostos nos mesmos. Logo após é enviada a nota para o contador para lançamentos nos sistemas contábeis e fiscais.

VIA MARTE	CNPJ:	Nº PED. REPRES.	443114														
GAROTAS DO BRASIL	Endereço:	Nº PED. CLIENTE															
CALÇADOS MARTE LTDA. Rua Henrique Hoffmann, 3095 - CEP 93890-000 Nova Hartz - Rio Grande do Sul CNPJ 88.887.021/0001-11 - Inscr. Est. 294/0000241 Fone: 0xx(51) 3565.8000 Fax: 0xx(51) 3565.1495 www.viamarte.com	Bairro:	Emissão	01/07/09														
Estado:	CEP:	Tel.:															
CNPJ:	Inscr. Est.:	ENTREGA de até	/ / / /														
DESCRIÇÃO DO MATERIAL	REF.	A B	25 33	26 34	27 35	28 36	29 37	30 38	31 39	32 40	33 41	34 42	Quant. Caixas	Quant. Pares	PREÇO UNIT.	TOTAL	
ANIL.VZ LIGANTE. CATE. BRONZE	14906		1	1	3	3	3	1						12	48.90		
ANIL.ANIL. PTD.PTD	14953			1	3	3	3	1	1					12	42.90	Total	
ANIL.VZ LIGANTE. PTD.CADINHO	14906		1	1	3	3	3	1						12	48.90		
UPRIM.VZ LIGANTE. CADINHO CHUVAO	19209		1	2	3	3	2	1						12	39.90	PTD	
LAMINADO.VZ LIGANTE. PLANTUM.NAT.	19204			1	2	3	3	2	1					12	34.90		
LAMINADO.VZ LIGANTE. PM VELHA PTD	19204		1	2	3	3	2	1						12	34.90	CDT PTM	
LOCAL DA ENTREGA:															TOTAL		
LOCAL DE COBRANÇA:															Data Fat.		
OBS.: 1º Cancelamento serão aceitos somente através do representante. 2º Este pedido não poderá ser cancelado após o início da fabricação. 3º Não aceitamos devoluções sem contato prévio c/a fábrica. 4º Considere este pedido cancelado, caso o cliente esteja com os pagamentos em atraso mais de 5 dias.	Carimbo															Nº Nota	
	Condições Pagto.		30 D e 10%													Quant. Cox	
	Transp.															Peso	
	Redesp.															Vendedor	Mário
Assinatura do Cliente																	

Figura 19 – Cópia de pedido de produtos
Fonte: Dados do autor (2009)

4.1.3 O controle do estoque

Há na empresa um sistema informatizado onde são cadastrados os produtos, lançados as quantidades de pares e outros acessórios. O acesso as informações é concedido ao proprietário, estoquista e a gerência. Mas, como de fato acontece o fluxo de materiais?

Uma primeira movimentação pode acontecer devido à solicitação de outra filial por algum par de calçado para complementar uma venda: essa saída e entrada

de produtos no sistema se dão pelo gerente, estoquista ou proprietário. Como são três pessoas que manuseiam esse sistema, nem sempre ele está correto. Na verdade, pôde-se verificar diante das rotinas analisadas, que algumas transferências não são efetuadas de imediato e, assim, findam por serem esquecidas ou mesmo em momentos de grande fluxo de vendas pode coincidir de haver entrega de mercadorias pela transportadora e os vendedores abrirem o volume para ver qual produto é, e se estiver havendo alguma venda na qual, o mesmo possa mostrar ao cliente o produto, ele retira da caixa sem ter sido feito cadastro, etiquetas e lançamento no sistema e o faz, caso a cliente queira, como não foi lançado, ele vende como código 999, que corresponde a mercadorias diversas e efetua a venda.

Isso vem a repercutir na precisão do estoque. Para Dias (1993), todas as movimentações devem ser registradas.

Portanto, contatou-se que em diversas situações consta no sistema algum par de sapatos que no estoque físico não se encontra mais, ou seja, foi vendido ou extraviado e não se deu baixa nesse produto ou ainda deram entrada em algum produto errado e não consertaram, e isso causa alguns transtornos que afetam a venda e o cliente sai insatisfeito.

Diante da realização das vendas, existe na empresa um computador disponível para os vendedores, que se chama pré-venda (conforme figura 20), para fazer o fechamento de suas vendas no momento que o cliente se dirige ao caixa para efetuar o pagamento, então, é emitido um cupom não fiscal pelo vendedor, onde no caixa a funcionária abre o mesmo e efetua o fechamento desse cupom transformando em cupom fiscal, conforme a forma de pagamento do cliente. Quando isso acontece, é executada a baixa do produto no sistema.

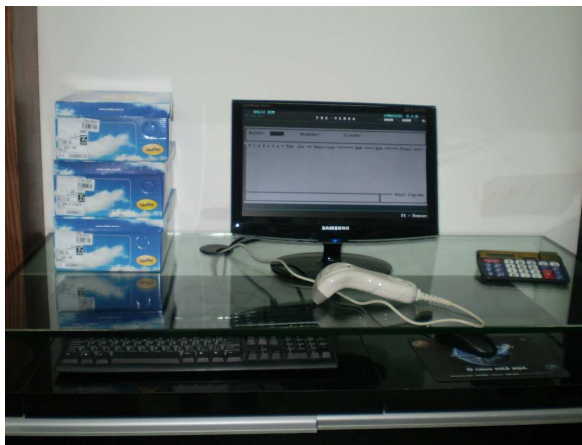


Figura 20 – Pré-venda dos vendedores
Fonte: Dados do autor (2009)

O sistema da empresa é interligado com outras filiais e existe uma atualização do software que é feito diariamente, mas no dia em que se vende um produto, esse é baixado no sistema da loja que o vendeu no ato da venda, mas para outras lojas constará como existente caso precisem dele, então, este produto somente desaparecerá da tela de consulta de produtos na manhã seguinte, quando é executada a atualização. (conforme mostra a figura 21).

Cor	Estoque	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
01	0														
10	0														
20	0														

Total: 0

Figura 21 – Tela de consulta de produtos
Fonte: Dados do autor (2009)

4.1.4 Inventário físico

Com relação ao inventário físico, pôde-se visualizar que a empresa não apresenta um procedimento definido e executado com regularidade. Na verdade, no final do exercício fiscal há uma contagem geral do estoque em todas as lojas para o cumprimento da obrigação contábil. De acordo com relatos do gerente, o resultado dessa contagem demonstra diferenças significativas com as quantidades presentes no sistema.

Conforme Dias (1993), o inventário físico é um procedimento de auditoria do estoque, em termos do confronto entre a quantidade física e a registrada no sistema, que deve ser realizada com certa frequência, visando à consolidação de um histórico e, sobretudo, a precisão das quantidades.

Com relação à contagem dos itens, o gerente relatou que estas acontecem apenas uma vez, ou seja, sendo identificadas divergências ao invés de se investigar

ou fazer nova conferência, se faz um ajuste apenas para que a quantidade seja igual ao que está no sistema e não mais seguem atrás do motivo pelo qual aconteceu essa falha.

4.1.5 Levantamento de dados

Para poder desenvolver um modelo de gestão dos níveis de estoque se faz necessário proceder a um levantamento da evolução de consumo. Para tanto, serão descritas as planilhas elaboradas visando o desenvolvimento das recomendações técnicas.

O apêndice 1 e 2 exibem a evolução de consumo dos itens, detalhados por fornecedores. Assim, constatou-se 19 fornecedores, detalhando as vendas mensais, considerando um período de 12 meses, além de selecionar entre eles, os 4 que são mais representativos.

O apêndice 3 apresenta a evolução de consumo dos itens, detalhado por um dos fornecedores classificados na Curva ABC, evidenciando as referências, quantidades de cada vendidas mensalmente, o preço de custo, média de produtos vendidos por mês, o tempo de ressurgimento, a média de atraso na entrega dos produtos, o estoque mínimo, o ponto de pedido e a previsão dos métodos dos mínimos quadrados.

4.2 PROPOSTA TÉCNICA

A partir da consolidação do diagnóstico situacional, pôde-se verificar que a empresa não apresentava uma gestão de materiais eficiente: na verdade, vivenciou-se a ausência de um modelo de previsão de demanda, associada à indefinição do ponto mais oportuno para prover o ressurgimento; também foi constatado o desconhecimento quanto ao real valor do estoque, sem esquecer que o inventário apenas se realiza para formalização contábil, no final do exercício fiscal. A seguir, se terá a descrição das recomendações propostas.

4.2.1 Identificação da representatividade dos materiais

Conforme Dias (1993), a identificação da representatividade dos materiais se dá a partir da curva ABC. Assim, com base no consumo médio e nos preços se pode obter o valor total investido e proceder a ordenação decrescente deste.

Dessa forma, através dos dados coletados foi concebida a Curva ABC, apresentada no apêndice 4, permitindo evidenciar o gráfico da Curva ABC e identificar que quatro fabricantes representam 64% do capital investido em estoque, ou seja:

- Stebrás: a representatividade desse fornecedor gira em torno de 25,69%, sendo este o mais representativo no estoque. Portanto, tem que ter um maior controle no mix deste fabricante, visto que não pode haver rupturas e se houver, a perda pode ser bastante representativa. Entretanto, o inverso também é verdade: diante de excessos de estoque se terá o comprometimento do capital investido, que ficará parado e, conseqüentemente, reduzirá o resultado da organização. A mesma interpretação pode ser estendida para os fornecedores citados a seguir.

- Alpargatas: sua representatividade situa-se em 15,54%, o que implica na necessidade de tratamentos diferenciados;

- Vulcabras: tem na sua representatividade um percentual de 11,51%, também evidenciado sua importância; e

- Nike: evidencia sua representatividade na faixa de 11,23%.

Então, recomenda-se que a empresa tenha o conhecimento de quais itens são mais representativos e identifique os fornecedores que evidenciam a maior parcela do capital aplicado em estoque. De acordo com Dias (1993) justifica um tratamento diferenciado.

Esta primeira recomendação pode ser considerada como tendo uma importância significativa para a empresa, apesar de sua simplicidade. Na verdade, até o momento não se tinha idéia de como se comportava a participação de cada fornecedor diante do estoque existente.

Dando continuidade ao processo de gestão de materiais, sabendo da representatividade dos itens, pode-se questionar: como prover um modelo para determinar a previsão de demanda e, assim, definir o dimensionamento dos níveis de materiais?

4.2.2 Modelo de dimensionamento dos níveis de estoque

Na definição de Dias (1993, p. 42):

Este método é usado para determinar a melhor linha de ajuste que passa mais perto de todos os dados coletados, ou seja, é a linha de melhor ajuste que minimiza as distâncias entre cada ponto de consumo levantado.

Dessa maneira pôde-se perceber que uma alternativa viável, e que constitui uma recomendação proposta, consiste na adoção do método dos mínimos quadrados. Este, de acordo com Dias (1993) estima a demanda a partir da ordenação dos consumos, dos valores mais distantes até os mais recentes, com o propósito de identificar coeficientes que exprimem a inclinação de uma reta. O apêndice 3 demonstra a simulação desenvolvida. É importante ressaltar que este método permite calcular a tendência de consumo para o período.

No ponto de pedido foi utilizado para cálculo a média de venda no período de 12 meses, dividindo-a por 30 dias, multiplicando pelo tempo de ressuprimento e somando com o estoque mínimo. Na verdade, foram consideradas as colocações de Dias (1993) a partir da Curva Dente de Serra.

No estoque mínimo, após o cálculo da média de venda do período de 12 meses dividido por 30 dias e multiplicado pelo tempo de ressuprimento, foi feita uma projeção com base nos dias de atrasos dos fornecedores. É importante ressaltar que, periodicamente, o gestor deverá acompanhar este número e, quando necessário, realizar adequações quanto a essa média de atrasos, visando eliminar possíveis excessos de mercadorias.

As recomendações propostas, conforme destacado, encontram-se simuladas. A empresa poderá utilizar as planilhas propostas em paralelo ao sistema existente. Esta medida implicará em um planejamento acerca do planejamento da necessidade de reposição, porém não implicará em custos.

Diante do que foi levantado, para poder atingir os objetivos propostos, tem-se a necessidade de prover uma otimização no processo de inventário físico, visando à eficácia do controle do estoque.

4.2.3 Inventário físico

Gurgel (2000, p. 121) afirma que:

Os inventários normalmente são mal executados porque, com muita frequência, a administração subestima sua importância, sua dificuldade, seu custo e conseqüentemente, sua execução é mal preparada.

Portanto, recomenda-se que a empresa execute o inventário físico, delimitando a equipe que executará a contagem, sendo que, nessa auditoria haja três contagens. A primeira pessoa que contou um setor não o fará novamente, havendo divergências a segunda pessoa contará também e haverá uma terceira pessoa que confirmará a contagem, de modo que, isso proporcionará uma maior precisão na contagem do estoque e não favorecerá o vício da contagem.

Para tanto, deve-se contar com um instrumento para registrar as contagens: a princípio, podem-se utilizar relatórios simples, contendo a descrição do número da contagem, juntamente com a pessoa responsável pela mesma. Por outro lado, deverão ter o código do produto, descrição do item, unidade da contagem, espaço para registrar a contagem.

Após a realização de cada contagem, o funcionário deverá entregar o relatório ao gerente, que ficará responsável por proceder à apuração, confrontando com os registros do sistema. Diante de divergências, novas contagens vão sendo originadas, mediante a impressão de novos relatórios.

Do mesmo modo, a empresa poderá delimitar vários períodos para se auditar o estoque, utilizando, inclusive, a Curva ABC, ou seja, os produtos que integram a classe A poderão ser auditados quinzenal ou mensalmente por serem produtos mais representativos e bimestral ou trimestralmente para os demais produtos da classe B e C.

4.2.4 Recebimento e conferência das mercadorias

Viana (2001, p. 43), define que o recebimento de materiais:

Visa garantir o rápido desembaraço dos materiais adquiridos pela empresa, zelando para que as entradas reflitam a quantidade estabelecida, na época certa, ao preço contratado e na qualidade especificada nas encomendas.

Diante do cálculo da previsão de demanda e do ponto de pedido, serão gerados pedidos de compra, onde constarão quantidades, fornecedores e prazo de pagamentos. Recomenda-se a definição de um processo que seja padrão para que o recebimento possa acontecer com precisão, uma vez que incide diretamente no controle do estoque, já que registra as entradas de mercadorias.

Logo, recomenda-se que na entrega de uma mercadoria, a nota fiscal deve ser enviada ao setor de cadastramento para confrontar a nota fiscal com o pedido de compra e cadastrar imediatamente no sistema. Então, deverá ser gerado um romaneio, ou seja, um relatório de recebimento cego, contendo os itens a serem recebidos e referências sem quantidade, onde será encaminhado para quem irá receber a mercadoria, de modo que este funcionário não tenha acesso a nota fiscal e a partir de sua conferência, a empresa possa comparar a contagem dele com o que veio discriminado na nota fiscal para que haja precisão neste recebimento.

4.2.5 Controle de estoque

Conforme as colocações de Dias (1993, p. 23), “A administração de estoques deve minimizar o capital total investido em estoques, pois ele é caro e aumenta continuamente, uma vez que o custo financeiro aumenta”.

Isto é um sinalizador para priorizar o controle de estoque. Então, será necessário que se exija dos funcionários a reposição dos produtos que são deslocados do estoque para demonstração aos clientes no exato momento que se encerra o atendimento, pois outro funcionário poderá ir procurar o mesmo produto e

constatando que não está na prateleira do estoque, poderá deixar de vender por constatar enganosamente que não tem. Ou também deixar os produtos acumulados no chão do estoque para depois organizar (como mostra a figura 22), no qual favorecerá a ruptura pelo funcionário que não o repor no seu lugar adequado e no tempo certo.



Figura 22 – Estoque com acúmulos de produtos fora de lugar

Fonte: Dados do autor (2009).

5 CONCLUSÕES

Atualmente o controle de estoque vem sendo visualizado como uma atividade de impacto nos resultados organizacionais, pois viabiliza níveis adequados de materiais, promovendo a redução dos custos, diante da eliminação de excessos e/ou faltas. Puderam ser visualizados a partir da pesquisa deficiências no controle de estoque, onde o ressuprimento acontecia sem um modelo adequado de compras, favorecendo a ocorrência de rupturas. As recomendações propostas foram em conformidade com a realidade da empresa, tendo sido desenvolvidas simulações a partir de planilhas no Excel, que poderão ser agregadas à rotina organizacional sem custos, mas promovendo ganhos significativos, considerando o planejamento do suprimento dos níveis de materiais e da sua representatividade.

De maneira mais detalhada, a curva ABC proposta permitirá à empresa identificar os itens mais representativos e, assim, imprimir tratamentos diferenciados quanto ao suprimento, o que repercutirá diretamente no resultado organizacional. As simulações apontaram que quatro fornecedores representam cerca de 64% do capital investido. Isso aponta para os itens que precisam de um controle mais rígido, sobretudo diante de rupturas e excessos.

Particularmente o dimensionamento dos níveis de estoque permitirá uma melhor definição do suprimento físico, a partir de uma previsão do método dos mínimos quadrados com ponto de pedido e estoque mínimo, que proporcionará maior precisão e planejamento nas compras futuras.

Através da análise de todo o processo de recebimento e conferência dos produtos, a empresa poderá padronizar o recebimento das mercadorias de modo que se tenha uma melhor exatidão nas entregas e conferências e na adoção de métodos que permita maior identificação dos problemas que possam surgir, para poder avaliar minuciosamente como os processos funcionarão dentro da empresa.

Conforme uma melhor reestruturação nos processos de armazenagem do controle de estoque, a empresa obterá um melhor desempenho nas atividades de vendas e armazenamento, o que contribuirá para a redução de custos desnecessários e a escassez de rupturas ocorridas neste setor.

No quesito Inventário Físico, a melhoria na execução desta atividade ficará evidenciada, pois aumentará a frequência das auditorias realizadas na empresa,

bem como a adoção de um processo de contagem, onde se terá um maior rigor além da utilização da Curva ABC, que identificará a representatividade dos produtos perante suas classes e a necessidade de um maior controle na conferência dos mesmos.

É oportuno enfatizar que o levantamento de dados foi real, portanto, as simulações realizadas também são reais, podendo ser aplicada prontamente, e o que é melhor, sem a ocorrência de custos.

O referido trabalho foi de grande importância para a pesquisadora, permitindo a obtenção de mais conhecimentos a cerca da área de logística, conhecendo e compreendendo melhor o setor de estoques, constituindo-se de suma importância, devido à atenção disponibilizada aos clientes externos da empresa.

O resultado deste trabalho implica em resultados expressivos para a organização, permitindo o desenvolvimento de um controle de estoques bem definido. Assim, a solução de problemas referidos consistirá em uma oportunidade para expandir a oferta dos produtos, o que aumentará a satisfação dos clientes e o desenvolvimento da empresa.

REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial**: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.

_____. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**: planejamento, organização e logística empresarial. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

_____. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

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

BOWERSOX, Donald J; CLOSS, David J. **Logística empresarial**: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2001.

CARVALHO, Maria Cecelia M. de; CARVALHO, Maria Cecília Marangoni de (org.). **Construindo o saber**: técnicas de metodologia científica. 19. ed. São Paulo: Papyrus, 1989.

CORRÊA, Henrique L; CORRÊA, Carlos A. **Administração de produção e operações**: manufatura e serviços. São Paulo: Atlas, 2004.

DAEMON, Dalton *et al.* **Negociações comerciais internacionais**. Rio de Janeiro: FGV, 2008.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais**: uma abordagem logística. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

FRANCISCHINI, Paulino G; GURGEL, Floriano do Amaral. **Administração de Materiais e do Patrimônio**. 1. ed. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002.

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GURGEL, Floriano do Amaral. **Logística industrial**. São Paulo: Atlas, 2000.

JUNG, Carlos F. **Metodologia para Pesquisa & Desenvolvimento**: Aplicada a novas tecnologias, produtos e processos. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2004.

MARTINS, Gilberto de A; THEÓPHILO, Carlos R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.

MARTINS, Petrônio G; LAUGENI, Fernando P. **Administração da produção**. São Paulo: Saraiva, 2000.

OLIVEIRA, Silvio L. de. **Metodologia científica aplicada ao direito**. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002.

PARANHOS FILHO, Moacyr. **Gestão da Produção Industrial**. Curitiba: Ibplex, 2007.

SLACK, Nigel *et al.* **Administração da Produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. Atlas, 1998.

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

GOUVINHAS, Reidson *et al.* A importância do planejamento físico na otimização do processo de armazenagem: um estudo de caso. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. 25, 2005, Porto Alegre. **Anais eletrônicos...** RS: Abepro, 2005. Disponível em: <<http://hermes.ucs.br/carvi/cent/dpei/odgracio/ensino/Gestao%20Estrategica%20Custos%20Unisc%202005/Artigos/Artigos%20ENEGEP%202005/A%20import%E2ncia%20do%20planejamento%20f%E7%E3o%20do%20processo%20de.pdf>>. Acesso em: 07 Maio 2009.

SEBRAESP. **Quais são os critérios de armazenagem de materiais?** Disponível em: <http://www.sebraesp.com.br/faq/produtividade/logistica/criterios_armazenamento_materiais>. Acesso em: 07 Maio 2009.

APÊNDICE

Apêndice 01

[illegible]

Apêndice 02:

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE PRODUTOS POR FORNECEDOR														
VENDAS/QUANTIDADE - ANO 2008														
CÓDIGO	FABRICANTE	JAN	FEV	MAR	ABRIL	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
	Nike	41	30	58	57	63	99	96	98	59	55	78	232	966
	Stebrás	78	71	94	76	129	85	118	356	177	120	104	210	1618
	Alpargatas	162	169	112	322	335	277	285	309	330	292	205	321	3119
	Vulcabrás	98	195	57	57	69	64	81	79	72	24	40	123	959

Apêndice 03:

FABRICANTE	REF.	R\$	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	Média	TR	Atraso	Emin	PP	Pmmq
STEBRÁS	6318	45,01	13	7	3	8	5	7	4	7	2				5	30	15	2	7	9
	6317	42,90	8	2	4		9	4	1	3	2	2	2		3	30	15	2	5	8
	6301	39,61	5	2	7	4	9	7	8	3	1	1			4	30	15	2	6	9
	6315	46,90	5	5	3	4	4			2	2	2	1	2	3	30	15	1	4	5
	6306	43,22	4	4		2	2	6	5	1	3	1	6	4	3	30	15	2	5	9
	6316	44,90	4	4	2	2	3	2	3	2	2			1	2	30	15	1	3	5
	7050	47,72	4	2	1	2	1		5	12	3	2	7	8	4	30	15	2	6	12
	7055	47,72	4		1										0	30	15	0	1	2
	5870	39,61	3	9	7	5	10	6	2	2				7	4	30	15	2	6	7
	6123	39,90	3	2		1									1	30	15	0	1	2
	71750	37,90	3	3	2	1	1			1					1	30	15	0	1	2
	3000	45,01	2	5	3	1	4								1	30	15	1	2	3
	5792	37,80	2	1		2	3	3	4	1		1		1	2	30	15	1	2	5
	60566	45,50	2			2		1							0	30	15	0	1	2
	72550	39,90	2	2	2		1	2							1	30	15	0	1	2
	5868	26,97	1	3	3	5	5	7	1	2					2	30	15	1	3	6
	5877	33,29	1		3	1	10	4		1	1				2	30	15	1	3	5
	6133	46,90	1												0	30	15	0	0	1
	7059	45,01	1		2		6	2	13	10	2	1		3	3	30	15	2	5	11
	7061	46,82	45	4	5	6	6	4	4	4		3		3	7	30	15	4	11	7
	84800	35,90	1												0	30	15	0	0	1
	5851	35,90		2											0	30	15	0	0	2
	72800	29,90		1											0	30	15	0	0	2
	5886	26,97	8	6	7	4			7	4	3	1		2	4	30	15	2	5	7
	5707	39,61		2		1	5		2	1				1	1	30	15	1	2	3
	5876	34,19		2	4		11	1	1	1	2				2	30	15	1	3	5
	5864	34,19		1	3	5	2	3		1					1	30	15	1	2	4
	7058	49,90		1											0	30	15	0	0	2
	6139	31,48			9	1	4								1	30	15	1	2	3
	6137	38,70			8	2	3			1					1	30	15	1	2	3
	5827	29,68			4	4	2	4	1	1	2	3		1	2	30	15	1	3	6
	5889	34,19			3	5	4	1	1			1			1	30	15	1	2	4
	6143	36,00			2	1	1	1	2	2		2			1	30	15	0	1	4
	6627	45,01			2	1	2	2	2			2	1	4	1	30	15	1	2	4
	5865	36,90			1										0	30	15	0	0	2
	6625	48,90			1				1						0	30	15	0	0	2
	7053	54,04			1			1							0	30	15	0	0	2
	63066	50,90			1	1		2	1	1					1	30	15	0	1	3
	3053	45,92				5	4	3	10	11	12	10	5	16	6	30	15	3	10	19
	6307	40,51					3		1	1		1	3	1	1	30	15	0	1	4
	5896	34,19					2	2		1	6	1	1	6	2	30	15	1	2	5
	6640	50,43					2	3	4	2	2	5	3	3	2	30	15	1	3	8
	7075	45,01					2	1		4			1	5	1	30	15	1	2	4
	6131	40,51					1		3	6	2				1	30	15	1	2	5
	6624	45,01					1	6	3	1					1	30	15	0	1	4
	6626	44,12					1			1	4	1	2	5	1	30	15	1	2	5
	8908	36,90							10	6	2	4	1	3	2	30	15	1	3	9
	5728	31,48							7	6	2		6	5	2	30	15	1	3	8

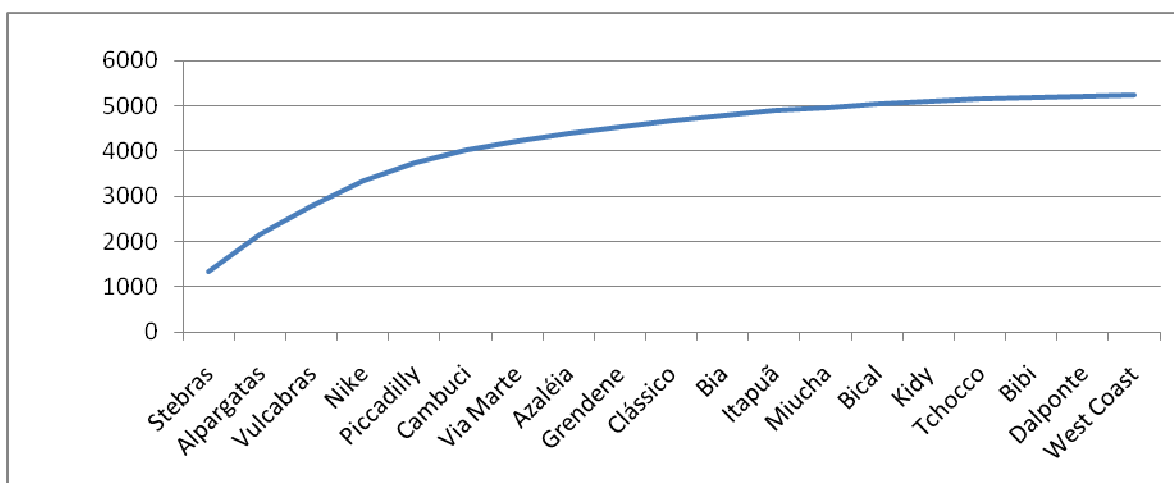
	3003	45,01							4	8	5	5	1		2	30	15	1	3	9
	6320	45,01							4	4	1	1	1	2	1	30	15	1	2	5
	5927	40,51							1	1	1		1	3	1	30	15	0	1	3
	5929	40,51							1	2	2			3	1	30	15	0	1	3
	6116	37,80							1	2	5	4	3	3	2	30	15	1	2	7
	6142	44,11							1	3		1	1		1	30	15	0	1	4
	6325	46,82								4	6	9	5	2	2	30	15	1	3	11
	7088	61,26								3	3	4	7	11	2	30	15	1	4	8
	8603	46,82								2	8	2			1	30	15	1	2	6
	8917	45,01								2	12	4	4	11	3	30	15	1	4	9
	5935	40,51								1	6	1	1	6	1	30	15	1	2	5
	6332	40,51								1	8	2	1	1	1	30	15	1	2	6
	7070	66,67									9	9	1	10	2	30	15	1	4	9
	7085	58,55									9	3	1	1	1	30	15	1	2	6
	3070	54,94									7	2	1	2	1	30	15	1	2	5
	8919	42,31									7	1	1	1	1	30	15	0	1	5
	3071	58,55									6	3	1		1	30	15	0	1	5
	6330	54,94									5	3	1	3	1	30	15	1	2	5
	8610	37,80									5	1	3	2	1	30	15	0	1	5
	3069	54,94									4	4	1	7	1	30	15	1	2	5
	7205	53,44									3	3	2	3	1	30	15	0	1	5
	8918	48,62									3	2	2	4	1	30	15	0	1	4
	6146	44,11									2		1	3	1	30	15	0	1	3
	6334	43,22									2	4	5	12	2	30	15	1	3	6
	7202	62,15									2	1	1	1	0	30	15	0	1	3
	8602	46,82									1	4	1	2	1	30	15	0	1	4
	6329	46,82										2	2	4	1	30	15	0	1	3
	7203	54,04										1	1	2	0	30	15	0	1	2
	3054	46,82											4	6	1	30	15	0	1	3
	5415	41,41											3	2	0	30	15	0	1	3
	6608	38,70											3	3	1	30	15	0	1	3
	7003	63,06											2	9	1	30	15	0	1	2
	5743	47,72											1	1	0	30	15	0	0	2
	5915	49,53											1	4	0	30	15	0	1	2
	7212	55,84												3	0	30	15	0	0	1
	3072	47,72												1	0	30	15	0	0	1
	7082	67,57												1	0	30	15	0	0	1

Apêndice 04

Fabricante	Preço Custo	Cons.M.Total	Valor Total	Ordem por valor		Valor acumulado	%	Classe
Azaléia	R\$ 20,04	R\$ 107,25	R\$ 179,10	Stebras	1347,51	1347,51	25,69	A
Nike	R\$ 87,80	R\$ 80,50	R\$ 588,99	Alpargatas	815,03	2162,54	41,23	
Vulcabrás	R\$ 90,66	R\$ 79,92	R\$ 603,79	Vulcabras	603,79	2766,33	52,74	
Stebrás	R\$ 119,93	R\$ 134,83	R\$ 1.347,51	Nike	588,99	3355,32	63,97	
Itapuã	R\$ 29,66	R\$ 43,00	R\$ 106,28	Piccadilly	374,45	3729,77	71,11	B
Alpargatas	R\$ 37,63	R\$ 259,91	R\$ 815,03	Cambuci	299,52	4029,29	76,82	
Piccadilly	R\$ 32,68	R\$ 137,50	R\$ 374,45	Via Marte	195,58	4224,87	80,55	
Via Marte	R\$ 34,90	R\$ 67,25	R\$ 195,58	Azaléia	179,10	4403,97	83,96	
Miucha	R\$ 42,57	R\$ 20,25	R\$ 71,83	Grendene	142,77	4546,74	86,68	
Dalponete	R\$ 27,01	R\$ 14,91	R\$ 33,55	Clássico	126,12	4672,86	89,08	
West coast	R\$ 65,63	R\$ 3,33	R\$ 18,21	Bia	121,89	4794,75	91,41	C
Bia	R\$ 21,46	R\$ 68,16	R\$ 121,89	Itapuã	106,28	4901,03	93,44	
Bibi	R\$ 31,80	R\$ 16,25	R\$ 43,06	Miucha	71,83	4972,86	94,81	
Kidy	R\$ 18,83	R\$ 35,16	R\$ 55,17	Bical	69,93	5042,79	96,14	
Bical	R\$ 18,18	R\$ 46,16	R\$ 69,93	Kidy	55,17	5097,96	97,19	
Grendene	R\$ 23,77	R\$ 72,08	R\$ 142,77	Tchocco	52,36	5150,32	98,19	
Tchocco	R\$ 33,23	R\$ 18,91	R\$ 52,36	Bibi	43,06	5193,38	99	
Cambuci	R\$ 51,97	R\$ 69,16	R\$ 299,52	Dalponete	33,55	5226,93	99,65	
Clássico	R\$ 41,66	R\$ 36,33	R\$ 126,12	West Coast	18,21	5245,14	100	
					5245,14		100%	

A	20%	4
B	30%	6
C	50%	9

Gráfico da curva ABC dos fornecedores



Fonte: Dados do autor (2009).

ANEXOS

Relatório de levantamento de dados

VENDAS POR PRODUTO -- FORNECEDOR: 0000000000000125

F1 1

Loja: 002 - STRATUS COMERCIAL LTDA

Período.: de 01/01/08 a 31/01/08

Gerado em: 28/10/09 às 18:23

Estoque.: de 27/10/09

Produto	Descrição	Venda	Entrada p/troca	Outras entradas	Outras saídas	Estoque atual	Valor tot venda
VULCABRAS DO NORDESTE S.A				125			
101250002800	MEIA LUPU KIDS ALGODAO LISA 24 A 26	22				6	119,29
101250002100	MEIA LUPU KIDS CLASSICA	21				12	102,65
101250003800	MEIA LUPU BASIC TEEN ALGODA LISA 33/36	15				39	100,33
101250001110	MEIA LUPU CLASSICA MASCULINA 37/44	10				104	69,00
101250600185	TN.REEBOK RUNNING IMPULSE RUNNER II 33/46	5				2	731,80
101250603100	MEIA LUPU BASIC TEEN CLASSICA 33/36	4	1			28	20,36
101250600183	TN.REEBOK SPORT RUNNER RUNNING RBRN183 33/	4		1		5	565,80
101250070020	BONE REEBOK BASIC LGGD BACE70020 U	3		3		0	96,80
101250600173	TN.REEBOK RUNWIG DYNAMIC RUNNER 33/46	3				0	318,62
101250001100	MEIA LUPU SOCIAL	2				30	13,80
101250001800	MEIA LUPU MASC.SPORTWEAR 39/43	2				79	16,80
101250886022	CAMISA SAO PAULO REEBOK T-SHIRT 5-3-3	2		2		0	185,80
101250600186	TN.REEBOK VB DMX HEEL RBRN186 33/46	1		1		2	352,00
101250600190	TN.REEBOK SLIM RACER RBRN190 33/46	1				2	160,00
101250600200	TN.REEBOK RUNNING NISMA RUNNER RBRN200 33/	1				2	155,60
101250806450	CAMISA SAO PAULO REEBOK DF JOGO 2N	1		1		1	161,20
101250806900	CAMISA VASCO REEBOK DF TREINO	1		1		0	95,60
TOTAL DO FORNECEDOR		98	1	9			3.265,45
TOTAL DA LOJA							
Boletos:		98	1	9			3.265,45

Relatório de Levantamento de Dados

VENDAS POR PRODUTO - FORNEC: 000000000000142

F1 : 1

Loja: 002 - STRATUS COMERCIAL LTDA

Período .: de 01/01/08 a 31/01/08

Gerado em: 27/10/09 às 16:04

Estoque .: de 26/10/09

Produto	Descrição	Venda	Entrada p/troca	Outras entradas	Outras saídas	Estoque atual	Valor tot venda
STEBRAS CALCADOS LTDA		142					
101420606318	TAM.USAFLEX C6318/50 33/46	13	2	38		0	970,00
101420605886	TAM.USAFLEX 5886/00-5886PL/06 33/46	8	1	4		0	391,00
101420606317	TAM.USAFLEX C6317 33/46	8	1	33		1	567,80
101420606301	TAM.USAFLEX C6301/50 33/46	5		36		1	402,92
101420606315	SAND.USAFLEX C6315 33/46	5	1	27		2	340,47
101420606306	SAND.USAFLEX C6306/50 33/46	4		36		7	346,59
101420606316	SAND.USAFLEX C6316 33/46	4		24		0	321,73
101420607050	SAP.USAFLEX SHOW C7050/10 33/46	4	2			20	133,80
101420607055	SAP.USAFLEX C7055 33/46	4	1			2	312,60
101420605870	SAND.USAFLEX 5870/00 33/46	3				4	243,60
101420606123	SAND.USAFLEX RELAX A6123 33/46	3		1		0	222,40
101420671750	SAND.USAFLEX A971750 33/46	3		1		0	209,60
101420603000	SAPT.USAFLEX C3000/25 33/46	2		1		2	156,30
101420605792	SAND.USAFLEX RELAX SPLIT 5792/100 33/46	2				2	130,90
10142060566	SAND.USAFLEX 6605/66 33/46	2		2		5	86,00
101420672550	SAND.USAFLEX A972550 33/46	2				0	155,60
101420605868	TAM.USAFLEX 5868/00 33/46	1				0	57,80
101420605877	SAND.USAFLEX SHOW 5877/00 33/46	1				3	65,00
101420606133	SAND.USAFLEX A6133/50 33/46	1				13	88,40
101420607059	SAP.USAFLEX C7059 33/46	1				12	98,90
101420607061	SAP.USAFLEX SHOW C7061/10 33/46	1				4	93,00
101420684800	SAND.USAFLEX 584800 33/46	1		1		0	60,00
101420605851	SAND.USAFLEX RELAX SPLIT 5851/00 33/46			1		0	-62,00
101420672800	TAM.USAFLEX RELAX SPLIT 572800 33/46			1		0	-63,40
TOTAL DO FORNECEDOR		78	10	204			5.329,01
TOTAL DA LOJA		78	10	204			5.329,01

Relatório de levantamento de dados

VENDAS POR PRODUTO - FORNEC: 000000000000094

F1 1

Loja: 002 - STRATUS COMERCIAL LTDA

Período.: de 01/01/08 a 31/01/08

Gerado em: 28/10/09 às 15:55

Estoque.: de 27/10/09

Produto	Descrição	Venda	Entrada p/troca	Outras entradas	Outras saídas	Estoque atual	Valor tot venda
SÃO PAULO ALFARGATAS		94					
100940051680	MEIAD TOPPER ADULTO LOGO 4005168	14		3		64	125,00
100940000049	SAND.HAVAIAANAS BABY ESTAMPA 4000049 20/32	11				4	195,50
100940072802	MEIAD TOPPER ADULTO TRADICIONAL 4005169	9				14	88,00
100940629000	SAND.HAVAIAANAS TOP 29000 33/46	8				18	106,24
100940633317	TN.RAINHA VOLLEY VL2500 40005780052 33/46	7				34	330,00
100940673310	SAND.HAVAIAANAS METALIC 33/46	7				6	115,60
100940072099	BOMBA TOPPER AR DOUBLE ACTION	6				1	138,31
100940666730	SAND.HAVAIAANAS WAVE 66730 33/46	6	1			23	134,90
100940069093	SAND.HAVAIAANAS BABY PETS 20/32	5	1			8	67,90
100940071953	TORNDOZELEIRA TOPPER ELÁSTICA CANO LONGO871	5				1	71,18
100940630301	SAND.HAVAIAANAS BRASIL 130301 33/46	5			1	140	86,90
100940636718	TN.TOPPER INDOOR THOR 33/46	5	2			0	124,40
100940004154	MOCHILA RAINHA DESIGNED 4154	4		15	5	1	274,60
100940072515	MEIAD TOPPER INFANTIL LOGO 4005176	4				47	24,28
100940636053	TN.TOPPER FTS.ORION 33/46	4	1			0	223,77
100940636713	TN.TOPPER INDOOR TWISTER 33/46	4				2	338,29
100940003349	SAND.HAVAIAANAS KIDS FAIRY 41003349 20/32	3				8	47,22
100940010481	MOCHILA RAINHA DIAGONAL STEPS 4104817	3				2	199,11
100940071516	JOELHOIRA TOPPER NEOPRENE 871516/411431	3				2	61,40
100940071750	CANELEIRA TOPPER ARENA DINATECH	3		12		17	61,33
100940072504	MEIAD TOPPER ADULTO PERFORMANCE 4005171	3				57	46,20
100940072968	CANELEIRA TOPPER DIFUSION ADULTO 4005410	3				6	53,64
100940161092	SAND.HAVAIAANAS BABY BRASIL 16/22	3	1			0	32,00
100940625664	TN.RAINHA SYSTEM ACTION WIN 33/46	3			1	3	235,40
100940639003	SAND.HAVAIAANAS FLASH URBAN FRESH 38003 33/	3				7	68,50
100940661009	SAND.HAVAIAANAS SUNNY 33/46	3				5	66,70
100940871077	BERMUDA TOPPER TERMICA 11	3				3	115,20
100940006481	MOCHILA RAINHA ILLUSION 4006481	2				1	72,00
100940061092	SAND.HAVAIAANAS BABY BRASIL 20/32	2				5	32,00
100940072516	MEIAD TOPPER JUVENIL LOGO 4005177	2				26	13,00
100940613026	SAND.HAVAIAANAS FLASH HIT 33/46	2			1	14	38,50
100940632963	TN.TOPPER FTS.DV-F910 33/46	2	1			0	61,80
100940634125	TN.RAINHA SYSTEM PLAYOFF C0048/481/410590/	2				3	245,00
100940661037	SAND.HAVAIAANAS FLASH WAY ETNIC 33/46	2				13	42,30
100940070909	POCHETE RAINHA 400513	1				3	25,00
100940071927	JOELHOIRA TOPPER TRES PONTAS NEOPRENE 8719	1				0	51,20
100940072309	LUVA TOPPER SALAD POWERED	1				1	48,30
100940601891	TN.RAINHA SYSTEM CHRONOS 1891 33/46	1				0	116,70
100940611300	CHUT.TOPPER RAPTOR 33/46	1				0	81,20
100940626002	TN.RAINHA ACTION GROW 33/46	1				1	92,30
100940628130	TN.TOPPER INDOOR DRAGON 33/46	1				1	60,00
100940630289	SAND.HAVAIAANAS FLASH WAY 130289 33/46	1	1			113	0,00
100940636032	TN.TOPPER FTS.VELOCITY 10 33/46	1				0	90,00

Relatório de Levantamento de Dados

VENIDAS POR PRODUTO - FORNEC: 000000000000147

F1 .1

Loja: 002 - STRATUS COMERCIAL LTDA

Período .: de 01/01/08 a 31/01/08

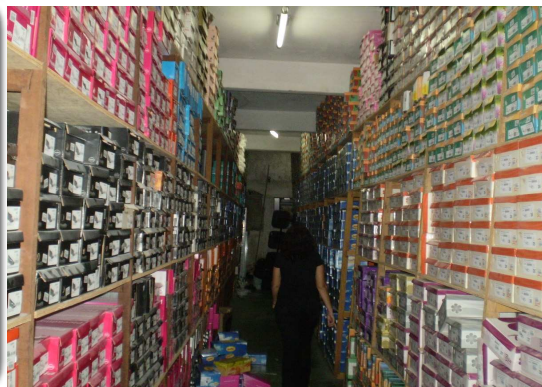
Gerado em: 28/10/09 as 18:14

Estoque .: de 27/10/09

Produto	Descricao	Venda	Entrada p/troca	Outras entradas	Outras saidas	Estoque atual	Valor tot venda
NIKE DO BRASIL COM E PART. LTDA		147					
101470615584	TN.NIKE FUTSAL TOUCH II 315584-001 33/46	5	2			1	362,00
101470617019	CHUT.NIKE TOTAL 90 SHOOT FG.EMB 317019-701	5		1		2	989,30
101470615575	TN.NIKE TIEMPO GURI IC 315575-021 33/46	4	1			8	640,50
101470617021	TN.NIKE TOTAL 90 SHOOT IC EMB 317021-611 3	4				1	831,20
101470617117	TN.NIKE ANIMATE 317117-002/003 33/46	4				2	747,30
101470001101	BOLA NIKE T90 SWIFT PREMIER LEAGUE SC1101-	2				0	144,60
101470616651	TN.NIKE STREET MOVE 316651 33/46	2	1			5	213,50
101470617017	TN.NIKE TOTAL 90 EXACTO FTS.317017-101 33/	2		1		3	270,61
101470000184	LUVA NIKE TIEMPO GRIP 680184-687	1				2	133,40
101470001079	BOLA NIKE TOTAL 90 PITCH SC1079-516	1				1	66,70
101470001090	BOLA NIKE TOTAL 90 PITCH CBF SC1090-161	1				1	66,70
101470001179	BOLA NIKE TOTAL 90 PITCH HI-VIS CBF SC1179	1				1	66,70
101470033645	BONE NIKE TOTAL 90 LOGO 233645-015	1				1	55,00
101470612022	TN.NIKE AIR MIMIC 312022 33/46-PRONDCAD	1				3	199,90
101470613424	TN.NIKE AIR MAX VENGEANCE 313424-003 33/46	1				0	260,00
101470615309	TN.NIKE AIR VAPOR II 315309401 33/46	1				0	235,00
101470616852	TN.NIKE SPRINT BROTHER EMB.316852-031 33/4	1				8	197,80
101470617116	TN.NIKE WMNS ANIMATE 317116-041 33/46	1				16	213,50
101470617413	TN.NIKE WMNS EZ.RUNNER II 317413-181 33/46	1		1		0	135,60
101470617506	TN.NIKE PARK FUTSAL IC.EMB 317506-011 33/4	1				4	90,60
101470818828	CAMISA NIKE FLAMENGO M/C CRF/AHAY S/N 2188	1				1	140,00
TOTAL DO FORNECEDOR		41	4	3			6.059,91
TOTAL DA LOJA		41	4	3			6.059,91
Boletos:		41	4	3			6.059,91



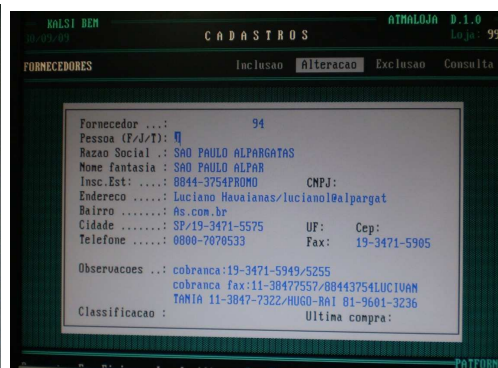
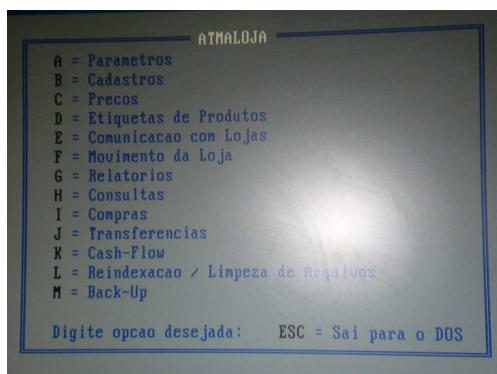
Logomarca da empresa



Visão do estoque da empresa



Mix de produtos na vitrine



Telas do Software da empresa

