

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ
CENTRO DE EDUCAÇÃO DA UNIVALI EM SÃO JOSÉ
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO – HABILITAÇÃO SERVIÇOS

SIMONE ADINETE RAMOS

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UM
SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUE**

São José
2006

SIMONE ADINETE RAMOS

PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUE

Trabalho de Conclusão de Curso – projeto de aplicação – apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Administração da Universidade do Vale do Itajaí.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Lucila Maria de Souza Campos

São José
2006

SIMONE ADINETE RAMOS

PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUE

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado e aprovado em sua forma final pela Coordenação do Curso de Administração - Habilitação Serviços - da Universidade do Vale do Itajaí, em 29/06/2006.

Prof^a. Msc. Luciana Merlin Bervian
Univali – CE São José
Coordenador (a) do Curso

BANCA EXAMINADORA:

Prof^a. Dr^a. Lucila Maria de Souza Campos
Univali – CE São José
Professora Orientadora

Prof. Msc. Antonio José Bicca
Univali – CE São José
Membro

Prof. Msc. Sidnei Marinho
Univali – CE São José
Membro

Ao meu marido, Márcio Sousa Inácio, que
ao longo dos anos de minha vida sempre
me apoiou com carinho e dedicação,
mesmo nos momentos em que esteve
longe.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por possibilitar mais esta conquista.

À minha mãe e meus irmãos pelas contribuições que me proporcionaram.

A Prof^a. Dr^a. Lucila Maria de Souza Campos, minha Orientadora de conteúdo, pela atenção, compreensão, orientação e amizade.

A todos os professores e coordenadores do Curso de Administração, por seus ensinamentos e que contribuíram de forma decisiva para a minha formação pessoal e acadêmica.

A todos os colegas de classe, pois juntos conseguimos galgar mais este importante grau de nossa vida acadêmica.

A todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desse objetivo.

A vida não é um corredor reto e tranquilo que nós percorremos livres e sem empecilhos, mas um labirinto de passagens, pelas quais nós devemos procurar nosso caminho, perdidos e confusos, de vez em quando presos em um beco sem saída. Porém, se tivermos fé, uma porta sempre será aberta para nós, não talvez aquela sobre a qual nós mesmos nunca pensamos, mas aquela que definitivamente se revelará boa para nós.

(A. J. Cronin)

RESUMO

Esse estudo traz uma proposta de implantação de um sistema de controle de estoque para a empresa Estilo Acessórios. O objetivo é propor um novo Sistema de Controle de Estoque para a empresa. Para o desenvolvimento desse trabalho utilizou-se o método indutivo, com uma pesquisa do tipo descritivo-exploratória, em forma de estudo de caso, com abordagem qualitativa. Dos resultados pôde-se constatar a necessidade da empresa em adotar um software e um novo sistema de controle de estoque. Ao término da pesquisa conclui-se que a proposta do Sistema de Controle de Estoque “Sistema Duas Gavetas”, em conjunto com o Software Estoque Fácil 4.9, permitirá o gerenciamento da entrada e saída de mercadorias, a emissão de relatório mensal de vendas, e a obtenção de informações mais precisas para a tomada de decisões.

Palavras-chaves: controle; ferramenta; estoque.

ABSTRACT

This study brings a proposal of implantation of a system of control supply for the Accessory Company Style. The objective is to consider a new System of Control Supply for the company. For the development of this work the inductive method was used, with a research of the type description-exploratoria, in form of case study, with qualitative boarding. Of the results the necessity of the company in adopting a software and a new system of supply control could be evidenced. To the ending of the research one concludes that the proposal of the System of Control Supply "System Two Drawers", in set with Software Easy Supply 4,9, will have the management of the entrance and exit of merchandises, the emission of monthly report of vendas, and the attainment of more necessary information for the taking of decisions.

Key-words: control; tool; supply.

Lista de ilustrações

Figura 1 - Organograma geral de um setor de compras	19
Figura 2 – Estrutura de um código de materiais	38
Figura 3 – Composição numérica do código e do sistema EAN 13 dígitos	39
Figura 4 - Parte interna da loja	46
Figura 5 - Menu principal da Itasoft	49
Figura 6 - Menu principal do Hábil	50
Figura 7 - Menu principal Estoque Fácil 4.9	50
Figura 8 - Funcionamento do controle de estoque	52
Figura 9 - Tela de cadastro dos itens	53
Figura 10 - Tela de cadastro de entrada no estoque	54
Figura 11 - Tela de cadastro de saída no estoque	54
Figura 12 - Tela de entrada no período por data	55
Figura 13 - Tela de saída no período por data	55
Gráfico 1 – Exemplo da curva ABC	35
Quadro 1 - Vantagens e desvantagens dos softwares disponíveis	51

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA	12
1.2 OBJETIVOS	13
1.2.1 Objetivo geral	13
1.2.2 Objetivos específicos	14
1.3 JUSTIFICATIVA	14
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO	15
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS	16
2.2 COMPRAS	17
2.3 ESTOQUES	20
2.4 GESTÃO DE ESTOQUES	23
2.5 SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUES	24
2.5.1 Sistema duas gavetas	25
2.5.2 Sistema dos máximos e mínimos	26
2.5.3 Sistema das revisões periódicas	27
2.6 NÍVEIS E POLÍTICAS DE ESTOQUES	27
2.6.1 Estoque mínimo	29
2.6.2 Estoque máximo	30
2.6.3 Ponto de pedido	31
2.7 CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS	32
2.8 CURVA ABC	33
2.9 CODIFICAÇÃO DOS MATERIAIS	36
2.9.1 Código de barras	39
2.10 LAYOUT	40
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	43
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	43
3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS	44
3.3 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	44

4 RESULTADOS DO ESTUDO	45
4.1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA ESTILO ACESSÓRIOS	45
4.2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE COMPRAS DA EMPRESA ANTES DO ESTÁGIO CURRICULAR	47
4.2.1 Controle de estoques	47
4.2.2 Classificação e codificação dos acessórios	48
4.3 APRESENTAÇÃO DOS SOFTWARES DE CONTROLE DE ESTOQUES DISPONÍVEIS NO MERCADO	48
4.3.1 Software Itasoft	48
4.3.2 Software Hábil	49
4.3.3 Software Estoque Fácil 4.9	50
4.3.4 Vantagens e desvantagens dos softwares disponíveis	51
4.4 PROPOSTA DE UM SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUE APÓS O ESTÁGIO CURRICULAR	52
4.4.1 Software escolhido para aplicação futura na empresa Estilo Acessórios ..	53
4.4.2 Proposta de classificação e codificação dos acessórios	56
4.5 CONCLUSÃO DOS RESULTADOS	56
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES	58
5.1 ATENDIMENTO DOS OBJETIVOS	58
5.2 CONCLUSÕES	58
5.3 SUGESTÕES DE MELHORIAS PARA A EMPRESA ESTILO ACESSÓRIOS	59
5.4 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	59
REFERÊNCIAS	61

1 INTRODUÇÃO

1.1 DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA

As constantes modificações que ocorreram nas últimas décadas, a instabilidade, os grandes avanços tecnológicos, a crescente competitividade e a globalização são alguns dos fatores que vêm fazendo com que as empresas lutem por uma melhor posição e sobrevivência no mercado.

Diante das incessantes mudanças é necessário que as empresas tenham flexibilidade, dinamismo, agilidade, adaptabilidade, persistência contínua para obterem melhores resultados das suas atividades, pois continuarão no mercado somente aquelas que estiverem munidas de recursos para a gestão eficiente de seus negócios.

A complexidade do mercado a cada dia está mais acirrada, de forma que as empresas precisam buscar continuamente inovações tecnológicas e de gestão com o intuito de diminuir custos e aprimorar a qualidade de seus produtos, focalizando suas atenções na obtenção de vantagem competitiva.

Observa-se, atualmente, que o cliente é de suma importância nos processos de compras. Neste contexto, conhecer os critérios de escolha de suas aquisições é imprescindível para o sucesso de qualquer empresa.

O gerenciamento de estoque está relacionado aos interesses financeiros e econômicos, para a evolução e amplitude da empresa. Para que isso aconteça, é necessário um planejamento estruturado, sob a administração de materiais no processo de suprimento e armazenagem e do controle da produção até o produto acabado.

O objetivo da administração de materiais é identificar os problemas que ocorrem no setor de suprimentos e as relacionadas ao capital investido, verificando o momento certo para o abastecimento e, conseqüentemente obter maior satisfação e qualidade da produtividade. Trata-se de uma ferramenta simples, que pode ser

adotada por organizações de qualquer porte ou área de atuação, com inúmeros ganhos.

Levando em consideração que o sistema de controle de estoque é importante para o bom desempenho das atividades, este trabalho tem como objetivo propor a implantação de um sistema de controle de estoque da empresa em estudo.

A Estilo Acessórios é uma loja que é aberta exclusivamente no período de dezembro de um ano até março do ano subsequente em uma feira de verão, Ilha Shopping. A loja em questão destina-se, sobretudo, a oferecer acessórios em diferenciados materiais (folheados, ródio, cristal), com o propósito de atrair e agradar diferentes consumidores com suas expectativas e gostos diferenciados. Devido a seu curto período de atuação, percebe-se uma real deficiência em seu controle de estoque, bem como a inexistência da formalização deste controle.

Diante disso, esse estudo traz uma proposta de implantação de um sistema de controle de estoque, pois dessa forma, poderá ter uma real situação do que deve ser comprado, evitando compras desnecessárias para um período específico, e oferecer aos clientes as mercadorias de qualidade que procuram, de forma atrativa e com um custo viável para o cliente e para a própria empresa, bem como ter um atendimento de excelência.

1.2 OBJETIVOS

O desenvolvimento do presente trabalho conduz para a definição dos objetivos a seguir.

1.2.1 Objetivo geral

Propor a implantação de um sistema de controle de estoque na loja Estilo Acessórios.

1.2.2 Objetivos específicos

- Conhecer e descrever o procedimento de compras atual da empresa;
- Propor um sistema de classificação e codificação dos produtos;
- Definir uma ferramenta de apoio para controle de estoque (*software*);
- Definir um novo sistema de controle de estoque.

1.3 JUSTIFICATIVA

A Estilo Acessórios tem a preocupação de bem atender seus clientes, criando uma relação mais harmônica, inovando nos produtos ofertados e buscando sempre qualidade, refinamento e bom gosto no que é exposto para a clientela. A cada novo estágio de atuação, procura-se variar o número de fornecedores, para que dessa maneira haja a possibilidade de se sobressair em relação aos seus concorrentes através do incessante empenho e desejo de ser vista como uma loja que se interessa primordialmente pela satisfação e bem-estar do consumidor.

Portanto, a implantação de um sistema de controle de estoque servirá para um maior controle de todos os itens que a mesma possui, tendo assim a noção do que deve ser remanejado e/ou comprado para completá-lo (estoque). O controle de estoque facilitará as atividades intrínsecas da empresa, fazendo com que os funcionários ajam com mais segurança, agilidade e controle.

Por tratar-se de uma loja que funciona no período de alta temporada de verão, seu público alvo é essencialmente composto por turistas do Mercosul e notadamente de turistas de todas as partes do Brasil atendendo-se também os que residem no Município de Florianópolis.

1.4 APRESENTAÇÃO GERAL DO TRABALHO

Para o desenvolvimento desse estudo, o trabalho foi dividido em capítulos.

No capítulo 1 apresenta - se uma introdução com a apresentação do tema e problema, os objetivos, a justificativa, e essa estrutura do trabalho.

O capítulo 2 traz na revisão de literatura abordando os temas administração de materiais, compras, estoques, gestão de estoques, sistemas de controle de estoques, níveis de políticas de estoques e classificação dos materiais.

No capítulo 3 definiu-se a metodologia adotada para esse estudo.

O capítulo 4 traz, inicialmente, os resultados do estudo, com a apresentação da empresa Estilo Acessórios e a demonstração dos softwares de controle de estoque disponíveis no mercado. Por último apresenta as propostas de um Sistema de Controle de Estoque e de Classificação e Codificação dos Acessórios, bem como a opção pelo Software Estoque Fácil 4.9.

No capítulo 5 estão as considerações finais, abordando o atendimento dos objetivos, as conclusões, sugestões para as melhorias da empresa Estilo Acessórios e para trabalhos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Serão abordados na fundamentação teórica assuntos que dizem respeito à área de administração de materiais e mais precisamente à gestão de estoques. Os principais temas abordados serão administração de materiais, compras, estoques, função e objetivo de controle de estoque, sistema de controle de estoques, níveis e políticas de estoque, codificação, classificação dos materiais, curva ABC e layout.

2.1 ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS

O setor responsável de uma empresa pelas mercadorias, suprimentos e matérias-primas como a aquisição dos mesmos até o ponto de estocagem é chamado de Administração de Materiais. Esse setor interliga suas funções com as demais áreas da empresa verificando se as atividades serão executadas conforme o planejado e se o cumprimento desse processo será realizado de modo econômico.

Para Araújo (1980), Administração de Materiais significa planejar, direcionar, controlar e coordenar todas as atividades ligadas às aquisições de materiais e estoques, desde o ponto de sua concepção até a sua introdução no processo produtivo.

Administração de Materiais é uma função coordenadora responsável pelo planejamento e controle de fluxo de materiais. Seus objetivos são: maximizar a utilização dos recursos da empresa e fornecer o nível requerido de serviços ao consumidor (ARNOLD, 1999, p.26).

Ballou (1993, p. 61) afirma que “A importância da boa administração de materiais pode ser mais bem apreciada quando os bens necessários não estão disponíveis no instante correto para atender as necessidades da produção ou operação”. Já Fransischini e Gurgel (2002, p.2) afirmam que “Tratar adequadamente do abastecimento, do planejamento e do reaproveitamento de materiais contribui para a melhoria do resultado de qualquer organização”.

A Administração de Materiais é uma ferramenta que pode ser utilizada em qualquer empresa independente do seu porte ou área de atuação. Identificar os processos internos auxiliará a empresa a se tornar mais competitiva, otimizando seu tempo e obtendo melhores resultados.

Para a empresa, a Administração de Materiais, expressa um importante papel, pois é a área que faz a análise dos investimentos necessários em estoque como também os custos. A Administração de Materiais envolve desde a movimentação e armazenagem da matéria-prima até o produto final disposto nas áreas de venda aos consumidores a um custo razoável.

2.2 COMPRAS

Numa empresa de produtos de bens, independente de qual atividade a empresa esteja inserida, a função compra é imprescindível. A responsabilidade desta área é suprir as necessidades de produto/serviços, com a aquisição da quantidade solicitada no prazo determinado para satisfazê-lo. Compra é, portanto, uma operação da área de materiais, muito importante entre as que compõem o processo de suprimento.

Na empresa a área de compras é uma atividade de apoio fundamental ao processo produtivo, minimizando os custos relacionados a preços, procurando novas opções de materiais e novos fornecedores.

O departamento de compras tem a responsabilidade principal de localizar fontes adequadas de suprimentos e de negociar preços. O insumo vindo de outros departamentos é necessário para a busca e avaliação das fontes de suprimentos, auxiliando também o departamento de compras na negociação dos preços. Comprar, nesse sentido amplo, é responsabilidade de todos (ARNOLD 1999, p.207).

Segundo Viana (2000, p.172), comprar significa “procurar e providenciar a entrega de materiais, na qualidade especificada e no prazo necessário, a um preço justo, para o funcionamento, a manutenção ou a ampliação da empresa”. De acordo com Gaither e Frazier (1999), o departamento de compras desempenha um papel

fundamental na realização dos objetivos estratégicos da empresa. Ele pode afetar a rápida entrega de produtos e serviços, entregas no tempo certo, custos de produção e qualidade de produto/serviço, enfim, todos os elementos chaves na estratégia de operações. A missão do departamento de compras é perceber as prioridades competitivas necessárias para cada produto/serviço importante e desenvolver planos de compra para cada produto/serviço importante que sejam coerentes com as estratégias de operações.

O conhecimento do mercado é ponto essencial na definição dos objetivos de compra, pois a reposição dos materiais nem sempre é contínua, isto é, depende da variação da demanda, alguns objetivos de compras devem ser reconhecidos pela empresa como obter um fluxo de suprimentos a fim de atender aos programas de produção, coordenar esse fluxo de maneira que seja aplicado um mínimo de investimento que afete a operacionalidade da empresa, comprar materiais e insumos aos menores preços, obedecendo a padrões de quantidade e qualidade definidos e procurar sempre dentro de uma negociação justa e honesta as melhores condições para a empresa, principalmente em condições de pagamento.

Viana (2000) aborda que a estrutura do setor de compra independe do tipo ou porte da empresa, mas que alguns princípios fundamentais devem ser reconhecidos pela empresa do setor tais como a autoridade para compra e registros sobre compras, preços e fornecedores. Complementando, a organização e visando aos objetivos principais pode-se destacar outras funções como a pesquisa no qual se aplica um estudo do mercado e dos materiais, análise dos preços e informações sobre fontes de fornecimento. Outra função seria a aquisição envolvendo análise feita sobre cotações, entrevistas com vendedores, promoção de contratos, negociação e efetivação das encomendas.

Na Figura 1 é representada através de um organograma a estrutura organizacional do setor de compras de uma empresa.

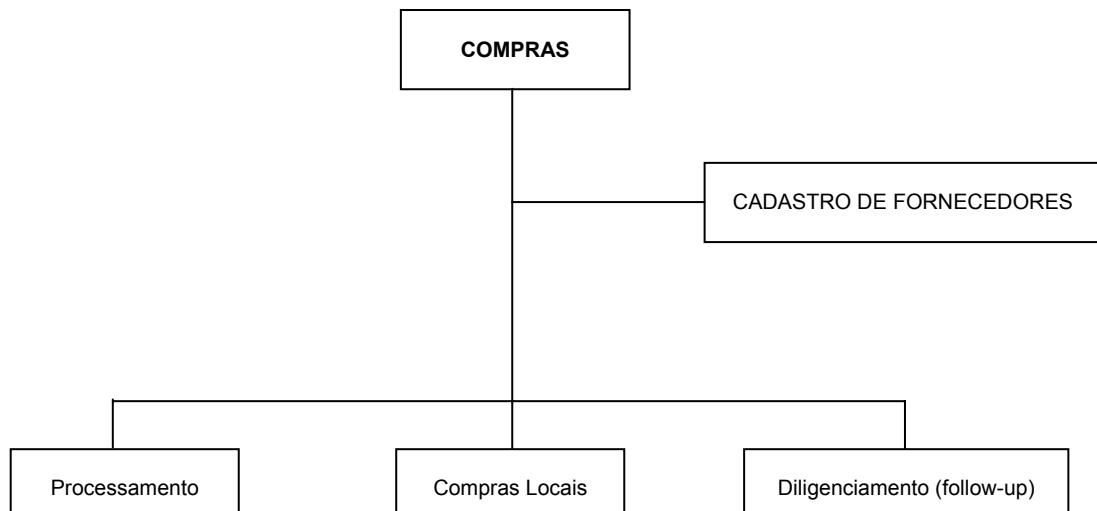


Figura 1 - Organograma geral de um setor de compras.
Fonte - Viana (2000, p.175).

Viana (2000) conceitua as competências de cada órgão:

- Cadastro de fornecedores: é o que se responsabiliza pelos fornecedores de materiais e serviços nos quesitos, avaliação, desempenho e qualificação.
- Processamento: é responsável por receber todos os documentos vinculados aos pedidos de compra.
- Compras locais: responsabiliza-se pelas compras locais.
- Diligenciamento: é responsável pela execução das cláusulas contratuais, com atenção voltada para o prazo de entrega acordado, acompanhando minuciosamente os documentos e as encomendas pendentes, para cumprir os interesses da empresa.

A estrutura organizacional de compra acima é básica, e modifica de uma empresa para outra na medida de sua capacidade e formas de operações. Elucidando o conhecimento da função de cada órgão da estrutura organizacional de compras, Viana (2000) observa ainda as etapas deste processo e aborda as etapas

fundamentais do fluxo normal de compra como: a preparação do processo se compõe no recebimento dos documentos e na organização do processo de compra; o planejamento da compra procura apontar os fornecedores bem como a preparação e a elaboração das condições gerais e específicas; a seleção de fornecedores faz a escolha dos fornecedores dos demais concorrentes levando em conta, o desempenho dos mesmos; a concorrência exige uma consulta detalhada através das propostas apresentadas, como também a negociação com fornecedores; a contratação analisa e define a concorrência mediante avaliação das propostas e; o controle de entrega torna o processo ativo através do diligenciamento do fornecedor envolvido, o recebimento do material e no término do processo.

O procedimento de compras está vinculado a uma política de suprimentos, na qual estabelece parâmetros operacionais que provocarão estoques médios, onde predomina alguns fatores, tais como: demanda, política de reposição, lote de compra, tempo de espera para a entrega dos pedidos, restrições impostas pela alta administração, hábitos e costumes do consumidor, sazonalidade, moda, obsolescência, estações do ano, preço, entre outros. Dentro da empresa, a função do comprador é reconhecida como uma das mais importantes, pois deverá ter conhecimento amplo em relação aos produtos que pretende adquirir. No período da negociação deverá estar atento para exigir o que mais convém para beneficiar a empresa.

2.3 ESTOQUES

As empresas se preocupam em otimizar seus recursos devido a concorrência e a competitividade no atual mercado. O estoque é um dos fatores preocupantes na empresa, pois seu excedente ou falta afetam diretamente as receitas.

Para Ballou (2001, p. 249), “os estoques são pilhas de matérias-primas, insumos, componentes, produtos em processo e produtos acabados que aparecem em numerosos pontos por todos os canais logísticos e de produção da empresa.”

Moreira (1999, p.463) entende por estoque “quaisquer quantidades de bens físicos que sejam conservados, de forma improdutivo, por algum intervalo de tempo.”

Por fim, no entendimento de Bowersox (2001, p.226), “estoque consiste em substancial investimento em ativos e, portanto, deve proporcionar pelo menos algum retorno de capital”.

Então, os estoques são importantes para as empresas por vários fatores, entre eles: fazem com que os serviços possam ser prestados mais agilmente e com qualidade, protegem contra aumentos de preços, incertezas da demanda e contingências (BALLOU, 1993).

Um planejamento apropriado no controle de estoque poderá atender as necessidades do processo produtivo sem que o mesmo seja suspenso em situações não programadas. Ballou (1993, p.213) salienta que os objetivos de custo e de nível de serviço são objetivos do estoque, ou seja, “Estabelecer os níveis de estoque e a sua localização é apenas uma parte do problema global de planejamento logístico. O controle de estoque é uma questão de balancear os custos de manutenção.”

Segundo Dias (1993, p. 121), a função principal de controle de estoques é definir o que deve ser comprado, qual a quantidade que deve ser comprada, o que deve continuar em estoque e em que quantidade. Como será armazenado, além do controle de entrada e saída dos itens em estoque.

Conforme Fernandes (1981), o controle de estoques tem como objetivo principal evitar a falta de material, porém sem que seja necessário manter estoques excessivos que onerem os custos das empresas. O controle é necessário para que os níveis de estoques existentes nas empresas estejam de acordo com as necessidades da demanda.

Dentro do controle de estoques, Silva (1981, p.158) apresenta alguns objetivos específicos:

- manter á disposição dos utilizadores os itens de material quando ocorrerem as demandas;

- considerar as possibilidades financeiras da empresa e a capacidade de estocagem (armazenagem) na definição dos níveis regulares de estoque;
- repor o estoque de forma econômica, isto é, a um custo mínimo de aquisição e posse;
- controlar o nível de estoques existentes;
- analisar a movimentação dos estoques de forma a orientar a destinação dos itens inativos;
- prover dados necessários à previsão das demandas.

Segundo Dias (1993, p.29), para ordenar o controle de estoque, determinadas funções são essenciais:

- determinar o quê deve permanecer em estoque,
- determinar quando se devem reabastecer os estoques,
- determinar quanto de estoque será necessário para um período pré-determinado;
- acionar o departamento de compras para executar aquisição de estoque;
- receber, armazenar e atender os materiais estocados de acordo com as necessidades;
- controlar os estoques em termos de quantidade e valor e fornecer informações sobre a posição do estoque;
- manter inventários periódicos para avaliação das quantidades e estados dos materiais estocados, e
- identificar e retirar do estoque os itens obsoletos e danificados.

Entretanto, para que a empresa atenda seus objetivos no que diz respeito ao estoque, é fundamental um sistema de gerenciamento do mesmo. Sobre isso pode-se contar com sistemas de gestão de estoques, que o item a seguir abordará.

2.4 GESTÃO DE ESTOQUES

Para um melhor desenvolvimento do trabalho, deve-se entender o processo de gestão de estoques, termo utilizado para atividades feitas no nível operacional, ou seja, no dia a dia de uma empresa produtiva. São as tarefas que compreendem a produção de bens, desde a entrada de matéria prima até a saída do produto para o ponto de venda.

De acordo com Slack et al (1997, p.423), o conceito de gestão de estoques teve origem na função de compras com as empresas que visavam à importância de integrar o fluxo de materiais a suas funções de suporte, tanto por meio do negócio, com por meio do fornecimento aos clientes imediatos. Isso inclui a função de compras, de acompanhamento, gestão de estoque, gestão de armazenagem, planejamento e controle de produção e gestão de distribuição física.

Em qualquer empresa, a preocupação da gestão de estoques está em manter o equilíbrio entre as diversas variáveis componentes do sistema, tais como: custo de aquisição de estocagem e de distribuição; nível de atendimento das necessidades usuários consumidores, dentre outros [...] (VIANA, 2000, p.118).

Ainda segundo Viana (2000, p.118), a gestão de estoques econômicos consiste essencialmente da procura da racionalidade e equilíbrio com o consumo, de tal forma que:

- as necessidades efetivas de seus consumidores sejam satisfeitas com mínimo custo e menor risco de falta possível;
- sejam assegurada a seus consumidores a continuidade de fornecimento;
- o valor obtido pela continuidade de fornecimento deve ser inferior a sua própria falta.

Porém, é de fundamental importância que as empresas busquem equilíbrio entre estoque e consumo. Com o objetivo de otimizar o tamanho do estoque.

Para Martins (2000), o estoque e sua gestão constituem em uma série de ações que permitem ao administrador verificar se os estoques estão sendo bem utilizados, bem localizados em relação aos setores que deles utilizam, bem manuseados e bem controlados.

A visão tradicional é que os produtos devem ser mantidos em estoques por diversas razões. Seja para acomodar variação nas demandas, seja para produzir lotes econômicos em volumes substancialmente superiores ao necessário, seja para não perder vendas. No entanto, essa visão acarreta para as empresas:

- custo mais alto de manutenção de estoques;
- falta de tempo na resposta ao mercado;
- risco de o inventário tornar-se obsoleto.

Sendo assim, no entendimento de Ching (2001, p.32), o controle de estoque “exerce uma grande influência na rentabilidade da empresa.” Isso quer dizer que os estoques absorvem capital que poderia estar sendo investido de outras maneiras, desviam fundos de outros usos potenciais e tem o mesmo custo de capital que qualquer outro projeto de investimento da empresa, e aumentar a rotatividade do estoque libera ativo e economiza o custo de manutenção do inventário.

2.5 SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUES

Reconhecer maneiras para minimizar estoques sem prejudicar o processo produtivo e o crescimento dos custos é um dos maiores desafios que as empresas encontram neste momento. Muitas empresas experimentam maneiras de se

organizarem para saberem quando devem executar a reposição de seus estoques, impedindo custos desnecessários em suas receitas.

Para tanto, as empresas contam com modelos de sistemas de estoques no mercado, para que essa possa controlar o seu estoque. Esses itens serão abordados nos itens a seguir.

2.5.1 Sistema “Duas Gavetas”

O Sistema Duas Gavetas é considerado o mais simples para controlar os estoques. Este sistema é recomendado para a utilização das peças de classe C. Tem seu uso bastante difundido no comércio varejista de pequeno porte (DIAS, 1995, p.126).

No entender de Dias (1993, p.115), o estoque que inicia o processo é armazenado em duas caixas ou gavetas. A caixa A tem uma quantidade de material suficiente para atender ao consumo durante o tempo de reposição, mais o estoque de segurança. A caixa B possui um estoque equivalente ao consumo previsto no período. As requisições de material que chegam ao almoxarifado são atendidas pelo estoque da caixa B; quando o estoque chega a 0 (zero) (caixa vazia), isso significa que deverá ser providenciada uma reposição de material, pedido de compra. Para não interromper o ciclo de atendimento, passa-se a atender as requisições pelo estoque da caixa A. Nesse intervalo, deverá ser recebido o material comprado quando a caixa B foi a “zero”; deve-se então completar a caixa A e o saldo completar a caixa B, voltando-se a consumir o estoque da caixa B.

No entender de Arnold (1999, p.334):

uma quantidade de um item igual à quantidade do ponto de pedido é reservada (frequentemente em uma caixa ou gaveta separada) e não se toca nela até em que o estoque principal esteja exaurido. Quando esse segundo estoque precisa ser utilizado, o controle de produção ou o departamento de compras é notificado e um pedido de reposição é emitido.

Ainda para Arnold (1999, p.334), o sistema de duas gavetas é:

um modo simples de manter o controle de itens da classe C. Como estes itens são de pequeno valor, é melhor despendar a mínima quantidade de tempo e dinheiro em seu controle. Entretanto, eles realmente precisam ser controlados e a alguém deve ser atribuída a tarefa de garantir que, quando o estoque de reserva é atingido, um pedido seja emitido. Quando há um esvaziamento de estoque, os itens do grupo C tornam-se do grupo A.

Porém, Arnold (1999, p.334) destaca que há variações desse sistema, “como o sistema de etiqueta vermelha, em que uma etiqueta é colocada no estoque em um ponto igual a ponto de pedido.” O autor descreve, também, que nas livrarias “uma etiqueta e/ou cartão é colocado em um livro que está em uma pilha, numa posição equivalente do ponto de pedido. Ao levar esse livro até o caixa, a loja é prontamente notificada que é preciso fazer um novo pedido para aquele livro.”

Portanto, pode-se entender que o sistema de controle de estoque duas gavetas por ser bastante simples pode ser impróprio em empresas que necessitem relatórios constantes e outras informações precisas.

2.5.2 Sistema “Dos Máximos e Mínimos”

O Sistema dos Máximos e Mínimos consiste em determinar o consumo previsto para o item desejado, a fixação do período de consumo previsto em determinada data, o cálculo do ponto de pedido em função do tempo de reposição do item pelo fornecedor, os cálculos dos estoques mínimos e máximos, e o cálculo dos lotes de compra (DIAS, 1993).

Esse sistema é utilizado quando há muita dificuldade para determinar o consumo ou quando ocorre variação no tempo de reposição. Esse sistema consiste em estimar os estoques máximos e mínimos para cada item, em função de uma expectativa de consumo previsto para determinado período de tempo. A partir daí, calcula-se o ponto de pedido.

Estoque mínimo é uma quantidade em estoque que, quando atingida, determina a necessidade de encomendar um novo lote de material. O estoque

mínimo é igual ao estoque de reserva mais o consumo médio do material multiplicado pelo tempo de espera médio, em dias, para sua reposição.

2.5.3 Sistema “Das Revisões Periódicas”

Para Dias (1993, p.117), por esse sistema o material é repostado periodicamente em ciclos de tempos iguais, chamados períodos de revisão. A quantidade pedida será a necessidade da demanda do próximo período. Considera-se também um estoque mínimo ou de segurança e ele deve ser dimensionado de forma período de revisão e tempo de reposição.

Para reduzir os riscos é imprescindível decidir o volume dos materiais que serão adquiridos; listar os itens de uso comum para serem processados simultaneamente; executar uma compra única; e efetuar compras e entregas programadas, optando pela determinação das periodicidades mais convenientes das necessidades (DIAS, 1993, p.118).

A avaliação de estoque objetiva controlar a quantidade de materiais disponível em estoques, tanto o volume físico como o financeiro. A avaliação de estoque anual deverá ser realizada em termos de preço, para proporcionar uma avaliação exata do material e informações financeiras atualizadas. A avaliação dos estoques inclui o valor das mercadorias e dos produtos em fabricação ou produtos acabados (BALLOU, 1993, p.161).

Assim, os sistemas de reposição de estoque são ferramentas indispensáveis para que as políticas determinadas no controle de estoque possam atender as expectativas das empresas, a cada empresa cabe um desses sistemas.

2.6 NÍVEIS E POLÍTICAS DE ESTOQUE

Os altos investimentos do capital de giro nas micro e pequenas empresas estão na maioria das vezes ligados aos estoques. Dentre tantos investimentos altos

que uma empresa possui os estoques representam grande importância no crescimento da empresa.

Conforme Viana (2000, p.169):

o ideal almejado é o 'estoque zero', ou seja, transportar para o fornecedor todos os encargos advindos de sua manutenção, como capital imobilizado, edifícios para armazenagem, máquinas, equipamentos, acessórios, funcionários.

Ainda para Viana (2000, p. 169), "just in time é a produção na quantidade necessária, no momento necessário, para atender a variação de vendas com o mínimo de estoque em produtos acabados, em processos e matéria prima."

Conforme Arnold (1999, p.450), *just in time* é a eliminação de todo o desperdício e a melhoria contínua da produtividade. O desperdício significa qualquer coisa além do mínimo de equipamentos, peças, espaço, material e tempo de trabalho absolutamente necessário para acrescentar valor ao produto.

De acordo com Viana (2000, p.169), Kanban é uma técnica japonesa de gestão de materiais e produção no momento exato, ambas (gestão e produção) controladas por meio visual e/ou auditivo. Trata-se de um sistema de puxar no qual os centros de trabalho sinalizam com um cartão, por exemplo, que desejam retirar peças das operações de alimentação entre o início da primeira atividade até a conclusão da última, em uma série de atividades.

No entender de Dias (1993, p.148), o Kanban atua no sentido de reduzir os tempos da partida da máquina e os tamanhos dos lotes e produzir apenas as quantidades necessárias à alimentação da demanda.

As políticas mencionadas são eficientes se as partes envolvidas se comprometerem continuamente, pois o erro de uma das partes poderá comprometer todas as vantagens desejadas pela empresa. Determinadas empresas preferem manter um estoque mínimo ou de segurança para garantir algum imprevisto que possa acontecer no período de reposição.

2.6.1 Estoque mínimo

O estoque mínimo serve como prevenção para possíveis falhas na administração de estoque da empresa.

É o que preconiza Dias (1993, p.63), entre as causas que podem ocasionar a falta de suprimento pode-se citar:

- oscilação no consumo;
- oscilação nas épocas de aquisição (atraso no tempo de reposição);
- variação na qualidade, quando o Controle de Qualidade rejeita um lote;
- diferenças de inventário.

Observa-se que o estoque mínimo poderá identificar o tempo exato para reposição de matéria-prima. Dias (1993), esclarece que o estoque mínimo poderia ter um alto volume onde não haveria falta de material no estoque. Considerando que, em média, a quantidade do mesmo não seja utilizada, tornando-se assim uma parte permanente do estoque, a armazenagem e os outros custos conseqüentemente são elevados. Em contrapartida, o estabelecimento de uma quantidade de segurança baixa provocaria custos de esgotamento, que seriam os custos por não haver os materiais disponíveis quando necessário, ou seja, em vendas perdidas, descontinuidade da produção e outros fatores.

De acordo com Viana (2000, p.150), “também é chamado de estoque de segurança que é a quantidade mínima possível capaz de suportar um tempo de ressuprimento superior ao programado ou um consumo desproporcional.” Ao ser atingido pelo estoque em declínio, indica a condição crítica do material, desencadeando providências, como, por exemplo, a ativação das encomendas em andamento, objetivando evitar a ruptura de estoque. Sua quantidade é calculada em função do nível de atendimento fixado pela empresa, em função da importância operacional e do valor do material, além dos desvios entre os consumos estimados e os realizados e o prazo médio de reposição (VIANA, 2000).

$$ES = K \times TR \times CMM$$

Legenda:

ES	Estoque Mínimo
K	Fator de Segurança
TR	Tempo de Ressuprimento
CMM	Consumo Médio Mensal

Como a falta de um material pode acarretar em prejuízo para a empresa, a sobra também pode elevar os custos da manutenção de um estoque. Por essa e por outras situações, as empresas estabelecem estoques máximo de material.

2.6.2 Estoque máximo

O estoque máximo permite a empresa, calcular o nível máximo para que o material não se torne oneroso para a empresa, fazendo com que o espaço físico, seja mais bem aproveitado, possibilitando melhor adequação do layout da área de estoque. Sobre isso, Viana (2000, p.149) destaca “quantidade máxima de estoque permitida para o material”. Como a quantidade de material existente no almoxarifado da empresa, acrescido das quantidades de encomendas em andamento realizadas, ou seja, o contexto engloba a definição de estoque real e estoque virtual respectivamente, formando as somas destes o estoque máximo (VIANA, 2000).

$$E_{max} = ES + LC$$

Legenda:

E _{max}	Estoque Máximo
ES	Estoque Mínimo
LC	Lote de Compra

Estoque máximo é o resultado soma do estoque de segurança mais o lote de compra. O nível máximo de estoque é normalmente determinado de forma que seu volume ultrapasse a somatória da quantidade do estoque de segurança com o lote em um valor que seja suficiente para suportar variações normais de estoque em face de dinâmica de mercado, deixando margem que assegure, a cada novo lote, que o nível máximo de estoque não cresça e onere os custos de manutenção de estoque (POZO, 2002, p.60).

Além da importância de considerar-se o estoque máximo para as organizações, o ponto de pedido deve também ser levado em conta, pois de nada adianta controlar o máximo e mínimo do estoque, se o ponto de pedido não é estabelecido de forma correta. Sobre isso, o item abordará o ponto de pedido.

2.6.3 Ponto de pedido

O ponto de pedido é essencial para a manutenção do estoque, pois ele definirá quando o pedido de compra será realizado para que não haja consequências desagradáveis enquanto aguarda-se a chegada da compra.

No entendimento de Pozo (2002, p.59), o ponto de pedido é a quantidade de peças que se tem em estoque, garantindo o processo produtivo para que não sofra problemas de continuidade, enquanto aguarda-se a chegada do lote de compra, durante o tempo de reposição. Isso quer dizer que quando um determinado item de estoque atinge seu ponto de pedido, deve-se fazer o ressuprimento de seu estoque, colocando-se um pedido de compra.

Para Dias (1993, p.59), o ponto de pedido “é quando o saldo disponível estiver abaixo ou igual a determinada quantidade”.

Conforme Arnold (1999, p.319), o ponto de pedido “é quando a quantidade de um item cai para um nível pré-determinado, denominamos ponto de pedido, emite-se um pedido.”

$$PP = (C \times TR) + ES$$

Legenda:

PP	Ponto de Pedido
C	Consumo Normal da Peça
ES	Estoque Mínimo

Saber o momento certo para efetuar o ponto de pedido é fundamental para que a empresa possa gerir de forma correta o seu estoque, através de sistemas de reposição que possibilitaram as quantidades a serem pedidas, de acordo com os objetivos determinados.

2.7 CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

A classificação dos materiais dentro da empresa é de suma importância, pois acomoda os materiais em estoque de forma que possibilita achar o que se deseja, no menor tempo possível e para que a qualidade no atendimento não seja comprometido.

Para Dias (1993 p.189), “o objetivo da classificação de materiais é definir uma catalogação, simplificação, especificação, normalização, padronização e codificação de todos os materiais componentes do estoque da empresa.”

De acordo com Pozo (2002), classificar os bens dentro de suas peculiaridades e funções tem como finalidade facilitar o processo e posteriormente codificá-los, dar uma numeração que o identifique quanto ao seu tipo, uso, finalidade, data de aquisição, propriedades e seqüência de aquisição.

Conforme Viana (2000, p.51), “a classificação é o processo de aglutinação de materiais por características semelhantes. Grande parte do sucesso no gerenciamento de estoques depende fundamentalmente de bem classificar os

materiais da empresa. Assim, o sistema classificatório pode servir também, dependendo da situação, de processo de seleção para identificar e decidir prioridades”.

Portanto, o objetivo da classificação e codificação de materiais e bens é simplificar, especificar e padronizar com uma numeração todos os bens da empresa, tanto os materiais como os patrimoniais. Com a codificação do bem, passa-se a ter um registro que irá informar todo o seu histórico, tais como: data de aquisição, preço inicial, localização, vida útil esperada e valor depreciado. Após o bem-estar codificado, recebe uma plaqueta com sua numeração e controle.

Classificar um material então é agrupá-lo segundo sua forma, dimensão, peso, tipo, uso, dentre outros aspectos. A classificação não deve gerar confusão, ou seja, um produto não poderá ser classificado de modo que seja confundido com outro, mesmo sendo este semelhante.

A classificação, ainda, deve ser feita de maneira que cada gênero de material ocupe seu respectivo local. Por exemplo: produtos químicos poderão estragar produtos alimentícios se estiverem próximos entre si. Classificar material, em outras palavras significa ordená-lo segundo critérios adotados, agrupando-o de acordo com a semelhança, sem, contudo, causar confusão ou dispersão no espaço e alteração na qualidade (DIAS, 1993, p.189).

Para a classificação dos materiais as empresas podem contar com instrumentos que possam agilizar esse processo. Sobre isso, no item a seguir será abordado um deles.

2.8 CURVA ABC

As empresas se deparam com diversos tipos de problemas ao longo do tempo e são diagnosticados com maior frequência na administração de materiais. Determinados materiais que estão disponíveis em estoque poderiam ganhar mais atenção do que outros, mesmo quando a quantidade for mínima, evitando problemas no desperdício de receita e tempo.

[...] uma análise dos estoques é uma exigência que se faz a todo administrador de materiais. Não somente em decorrência dos volumes de capital envolvidos, mas principalmente pela vantagem competitiva que a empresa pode obter, dispondo de maior rapidez e precisão no atendimento aos clientes (MARTINS e ALT, 2000, p.167).

Para auxiliar os administradores a uma tomada de decisão sobre os itens armazenados a Curva ABC pode ser uma alternativa viável, poupando tempo e recursos. No entender de Dias (1993), a Curva ABC é um importante instrumento para o administrador, auxiliando na identificação dos itens que necessitam maior atenção e tratamentos adequados, quanto a sua administração. A Curva ABC é elaborada conforme a importância relativa a cada item. Esse método é utilizado para gerenciar os estoques, determinar políticas de vendas, ordenar a programação da produção e para aplicação em diversas situações de decisão na empresa.

Segundo Pozo (2002, p.86), “a curva ABC, assim é chamada em razão de dividirmos os dados obtidos em três categorias distintas, denominadas classes A, B, e C.” Para esse autor, a classificação dos itens em categorias define-se como:

- Itens da classe A: São os itens mais importantes e que devem receber toda a atenção no primeiro momento do estudo. É nos itens dessa classe que iremos tomar as primeiras decisões sobre dados levantados e correlacionados em razão de sua importância monetária. Os dados aqui classificados aqui correspondem, em média, a 80% do valor monetário total e no máximo 20% dos itens estudados (esses valores são orientativos, e não são regra).
- Itens da classe B: São os itens intermediários e que deverão ser tratados logo após as medidas tomadas sobre itens da classe A; são os segundos em importância. Os dados aqui classificados correspondem, em média a 15% do valor monetário total do estoque e no máximo 30% dos itens estudados (esses valores são orientativos, e não são regra).
- Itens da classe C: São os itens de menor importância, embora volumosos em quantidade, mas com valor monetário reduzidíssimo, permitindo maior espaço de tempo para sua análise e tomada de ação.

Deverão ser tratados, somente, após os itens das classes A e B terem sido avaliados. Em geral, somente 5% do valor monetário total representam esta classe, porém mais de 50% dos itens formam sua estrutura (esses valores são orientativos, e não são regra).

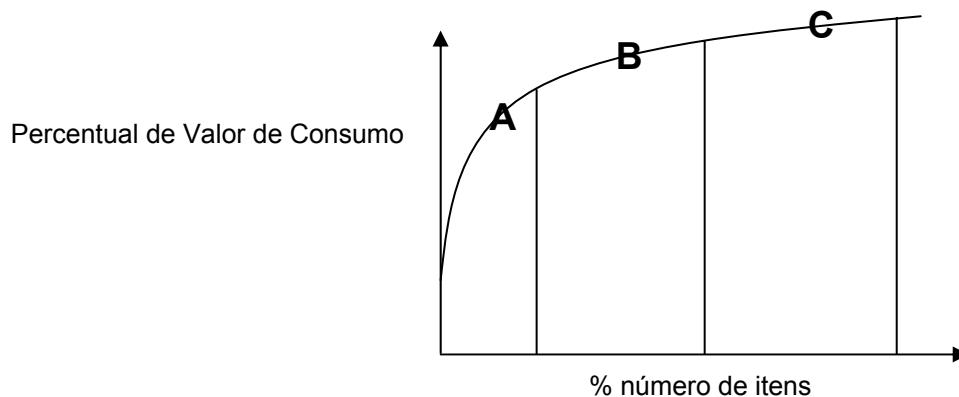


Gráfico 1 - Exemplo da curva ABC.
Fonte – Dados primários (2006).

Dessa forma, a utilização da Curva ABC poderá facilitar análise das quantidades e valores em todas as áreas envolvidas (estoque, produção, vendas, consumo, entre outros), fazendo uma avaliação prévia do que é favorável ou não.

A análise ABC é uma das formas mais fáceis de se visualizar a evolução dos estoques. Sua verificação geralmente é realizada semestralmente ou anualmente. Os itens são classificados de forma decrescente de importância.

Sobre isso, de acordo com Pozo (2002), a montagem da Curva ABC possui quatro etapas essenciais, onde primeiramente devem ser levantados todos os itens do problema a ser solucionado, incluindo-se as quantidades, o valor unitário e o valor total. O próximo passo será dispor todos os itens em uma tabela de ordem decrescente do valor total e seu somatório. Na tabela, as colunas devem seguir a sequência: item, nome ou código da peça, valor unitário, valor total do item, valor acumulado e porcentagem. Em seguida é feita a divisão de cada valor total de cada item através do somatório total de todos os itens e inserir a porcentagem adquirida na coluna correspondente. Por último, os itens devem ser divididos em classes, A, B e C, conforme a prioridade da empresa e o tempo disponível para tomar decisão sobre o problema.

Porém, para que a empresa possa identificar com agilidade a quantidade e diversidade de seus materiais, faz-se necessário uma codificação dos mesmos. Sobre isso, o item a seguir abordará a codificação dos materiais.

2.9 CODIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

As empresas sempre estão atentas em identificar com agilidade a quantidade e diversidade de seus materiais estocados. Os códigos proporcionam para a empresa e para as pessoas em que estão envolvidas maior qualidade e agilidade no atendimento perante seus clientes. Sobre isso Viana (2000, p.93) enfatiza:

a solução encontrada foi a representação por meio de um conjunto de símbolos alfanuméricos ou simplesmente numéricos que traduzem as características dos materiais, de maneira racional, metódica e clara, para se transformar em linguagem universal de materiais na empresa. Assim nasceu a codificação, que nada mais é do que uma variação da classificação de materiais.

A codificação é representada por números e/ou letras com base em toda a classificação obtida do material. Os sistemas de codificação mais comumente usados são: o alfabético, alfanumérico e numérico, também chamado decimal (DIAS, 1993, p.177).

A codificação universaliza dentro da organização os símbolos que correspondem à identificação do material, mas o objetivo da codificação vai além desta função, permitindo, que o administrador utilize processos e sistemas para que a armazenagem possa passar de eficaz á eficiente. Para Viana (2000, p.94):

a codificação alicerça-se em bases técnicas, a partir de uma análise dos materiais da empresa, e tem por objetivo propiciar aos envolvidos a solicitação de materiais por seu código, em lugar do nome habitual, e possibilitar a utilização de sistemas automatizados de controle.

A codificação de materiais objetiva:

- facilitar a comunicação interna na empresa no que se refere a materiais e compras;
- evitar a duplicidade de itens em estoque;
- permitir as atividades de gestão de estoques e compras;
- facilitar a padronização de materiais;
- facilitar o controle contábil dos estoques.

Muitas empresas já possuem o conhecimento da importância sobre o porque de se realizar a codificação do material em estoque, mas em geral, estas não disponibilizam de uma assessoria adequada para que sejam realizados os procedimentos, que possibilite a montagem de uma codificação coerente aos objetivos desejados.

O interesse das empresas em implantar um sistema de codificação para seus materiais em estoque torna-se impossível, quando as mesmas não disponibilizam de informações de como devem ser organizados e separados os materiais a serem codificados.

Em geral os planos de codificação seguem o mesmo princípio, dividindo os materiais em grupos e classes, conforme destaca Viana (2002, p.94):

- o grupo: designa a família, o agrupamento de materiais, com numeração de 01 a 99;
- a classe: identifica os materiais pertencentes á família do grupo, numerando-os de 01 a 99;
- o número identificador: qualquer que seja o sistema, há necessidade de individualizar o material, o que é feito a partir da faixa de 001 a 999, reservada para a numeração correspondente de identificação;
- o dígito de controle: para os sistemas mecanizados, é necessário a criação de um dígito de controle, para assegurar confiabilidade de identificação pelo programa.

Com a caracterização de cada referência no código formado, a empresa pode identificar de maneira mais eficiente seu material, possibilitando ganhos de tempo, para que o cliente obtenha qualidade almejada.

As formas que as empresas utilizam para codificar seus materiais são mais das diversas possíveis, entretanto algumas adotam sistemas em que a codificação é formada por letras ou números para melhor identificar as informações sobre determinados itens estocados.

O sistema alfabético está caindo em desuso, pois o material é codificado através de uma letra, sendo utilizada outras letras para preencher toda a identificação do material, tornando-se difícil sua memorização. Já o sistema alfanumérico utiliza letras e números e permite maior número de itens em estoque do que o sistema alfabético.

Conforme Dias (1993, p.178), “o sistema decimal é o mais utilizado pelas empresas, pela sua simplicidade e com possibilidades de itens em estoque e informações incomensuráveis.”

Os sistemas utilizados pelas empresas variam de acordo com a utilidade que cada um disponibiliza para as mesmas, porém independente de pouco ou muito o material armazenado, para as empresas o controle é fundamental, possibilitando manter níveis e políticas de estoques funcionando em padrões desejáveis.

A estrutura de um código de materiais pode ser expressa de maneira genérica, como está representada na Figura 2.

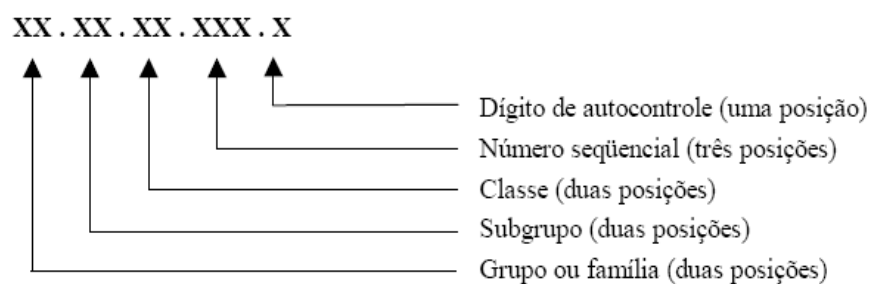


Figura 2 – Estrutura de um código de materiais.
Fonte - Martins e Laugeni (2002, p.28).

Existem algumas formas de tentar diminuir os erros de codificação do estoque usando a tecnologia da informação como aliada da empresa. Uma dessas

formas é a utilização do código de barras, um meio fácil e rápido de atualizar as quantidades dos produtos.

2.9.1 Código de barras

O código de barras para identificação de produtos é constituído por uma série de linhas e de espaços de larguras diferentes. Existem dois padrões reconhecidos oficialmente: o sistema UPC (Universal Product Code), adotado nos Estados Unidos e no Canadá, e o sistema EAN (European Article Numbering). No Brasil, o sistema EAN Brasil é responsável pela implantação e administração do Código Nacional de Produtos (Código de Barras EAN) em todo o território nacional e representa o Brasil junto ao sistema EAN internacional (Figura 3).



Figura 3 – Composição numérica do código sistema EAN 13 dígitos.
Fonte – Adaptado de Martins e Laugeni (2002, p.31).

No código de barras do sistema EAN 13, cada número é representado por duas barras mais dois espaços (quatro elementos para cada número). O tamanho da etiqueta é padronizado e mede 37,29 mm x 25,87 mm e 22,80 mm de altura.

Os sistemas utilizados por organizações, variam de acordo com a utilidade que cada um disponibiliza para as mesmas, porém independente de pouco ou muito o material armazenado, para as organizações o controle é fundamental, possibilitando manter o estoque em padrões desejáveis.

2.10 LAYOUT

Muitas empresas nem imaginam que uma simples adequação de estoque em estruturas dimensionadas para quantidade e tamanho do material armazenado possibilita a redução de custos e melhor aproveitamento do local, para que a empresa possa se estruturar de maneira otimizada, proporcionando melhores resultados, esta é a verdadeira vantagem de se obter o layout adequado.

Para Viana (2000, p.309), “a realização de uma operação efetiva e eficiente 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”.

Conforme Dias (1993, p.137), “o layout é uma proposição global inseparável em seus diversos elementos, já que a melhoria das condições de operação, em determinado setor pode ser completamente neutralizada se outro setor dependente não é beneficiado por essa ação”.

De acordo com Moura (1998, p.113), o layout estar classificado em três modelos considerados como clássicos:

- layout por posições fixas: que são ideais para produtos (ou material), relativamente grande, de quantidade relativamente pequena, sendo um método relativamente simples. A movimentação é uma característica grande ou muito sólida (pesada) para os materiais e componentes maiores, como Móvel ou Flexível para componentes de montagem e, às vezes ocasional.
- layout por processo (funcional): serve para produtos (ou materiais) que são relativamente diversificados, de quantidade moderada ou pequena, sendo um processo predominante ou caro. A movimentação é usualmente denominada móvel ou flexível e (se fixa) como versátil, adaptável ou intermitente.

- layout por produto (linha de produção ou célula): ideal para produto (ou família de materiais) relativamente padronizado, de quantidade relativamente alta, sendo um processo simples. A movimentação é caracterizada como fixa, em linha reta ou U ou direta e relativamente contínua.

No entender de Francischini e Gurgel (2002, p.215), para que se possa alterar um layout, abaixo há algumas situações que deverão ser observadas. São elas:

- modificação do produto: em razão da forte concorrência de mercado, uma mudança de produto, com o intuito de aumentar a margem de lucro de uma empresa, afetará os equipamentos, a mão-de-obra e a área de trabalho.
- lançamento do produto: o desenvolvimento de um novo produto causará modificações na estrutura de armazenagem, e o layout deve ser estudado simultaneamente ao projeto do produto a ser lançado.
- variação da demanda: um aumento da demanda fará com que novas máquinas sejam instaladas para se adequar às expectativas do mercado; por outro lado, uma diminuição na demanda causará uma redução nos custos variáveis da produção.
- obsolescência das instalações: a obsolescência de um processo exige modificações sensíveis: o layout pode indicar a conveniência em se ampliarem as instalações, devendo-se proceder à construção de novo bloco ou mesmo à mudança completa do depósito.
- ambiente de trabalho inadequado: o layout deve levar em conta as condições de temperatura, o efeito do ruído, a presença de agentes agressivos, enfim, fatores que podem afetar o rendimento do trabalho humano.
- índice de acidentes elevados: a localização indevida de algumas instalações poderá acarretar acidentes com operários em contatos com produtos perigosos. é de extrema importância o rápido e eficiente

atendimento dos operários acidentados e a localização e eliminação das causas do acidente para evitar futuras ocorrências.

- mudança na localização e do mercado consumidor: é uma variável que não tem influência direta, porém age indiretamente na definição de layout, já que a necessidade de realocação de um depósito envolve a definição de um novo layout.
- redução nos custos: uma redução nos custos causará, possivelmente, uma reestruturação no quadro de pessoal e de equipamentos, e conseqüentemente um novo layout.

Se todos os materiais estiverem armazenados num layout que corresponda a disponibilidade do espaço físico da organização, poderá obter-se um maior aproveitamento do local, para que o funcionário possa localizar com mais rapidez o material desejado e assim agilizar o fluxo de outras operações envolvidas, que dependam do material armazenado para serem finalizadas.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo discorrerá sobre os passos metodológicos adotados neste estudo.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O método a ser utilizado será de característica indutiva, que de acordo com Gil (1999, p.28), “parte do particular e coloca a generalização como um produto posterior do trabalho de coleta de dados particulares.”

A pesquisa é do tipo descritiva, que tem como característica a descrição do que está sendo observado. Para Vergara (1998, p.45), esse tipo de pesquisa “expõe característica de determinada população ou de determinado fenômeno. Não tem o compromisso de explicar os fenômenos que descreve.”

Trata-se, ainda, de uma pesquisa exploratória, pois caracteriza-se por ter como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, tendo em vista, a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores (GIL, 1999, p.43).

O estudo tem abordagem qualitativa, pois segundo Minayo (1999) esta responde a questões muito particulares, estando focada num nível de realidade que não pode ser quantificado. Portanto, trabalha com escopo de motivo, crenças, valores e atitudes, o que responde a um espaço mais profundo das relações dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos a operacionalização de variáveis.

A pesquisa se apresenta como um estudo de caso, proporcionando uma avaliação mais abrangente. No entender de Gil (1999, p.78), “é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir conhecimento amplo e detalhado do mesmo.”

3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para coletar os dados será utilizada a pesquisa documental. Este tipo de pesquisa é realizada em documentos da empresa, tais como: registros, balancetes, comunicações informais, dentre outros. Sobre isso, Cervo e Bervian (1996, p.50) descrevem que “esses documentos podem descrever e comparar usos e costumes, tendências, diferenças e outras características.”

A forma de coleta dos dados primários ocorrerá com a pesquisa no banco de dados da empresa.

3.3 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados dos coletados terá como base a revisão de literatura desse estudo, com o intuito de atender os objetivos propostos.

Primeiramente foram apresentados três tipos de Software existentes no mercado. Em seguida, escolheu-se o modelo que mais se ajustava à empresa em estudo.

Para a proposta de um sistema de classificação e codificação dos produtos, como também, a definição de um novo sistema de controle de estoque, utilizou-se a revisão de literatura desse estudo.

4 RESULTADOS DO ESTUDO

4.1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA ESTILO ACESSÓRIOS

O entusiasmo por parte da proprietária pelos acessórios e a relação já madura com o comércio, fez com que em 28 de março de 1999 fosse aberta a primeira empresa com o nome de Estilo Acessórios. Sua localização era na Rua Tenente Silveira, centro do Município de Florianópolis, Estado de Santa Catarina.

Entretanto, a primeira experiência não teve o êxito esperado, devido à localização pouco estratégica. Os obstáculos encontrados na primeira tentativa não foram suficientes para abalar o ânimo e a vontade de continuar persistindo nesse ideal.

No período compreendido entre 2002-2003, novamente a proprietária da empresa Estilo Acessórios se deparou novamente com a oportunidade de abrir mais uma loja do mesmo segmento (com o mesmo nome). Dessa vez, escolheu uma Feira de Verão, que é realizada no período de dezembro a março (alta temporada de verão). No primeiro ano de atuação nessa Feira o local ocupado (um *stand*) não era muito bom, mas mesmo assim os resultados obtidos foram bastante satisfatórios, a ponto de impulsionarem o desejo para abertura da mesma loja no ano vindouro.

Com o sucesso do empreendimento do ano anterior, a proprietária mais uma vez abriu novamente a loja em 2004, porém num ponto distinto. Nesse ano passou a oferecer bijouterias mais versáteis e casuais, aumentando a gama de peças disponíveis em materiais distintos, tais como ródio, cristal e zircônia, com a preocupação sempre voltada para a qualidade, bom gosto, acabamentos refinados, design modernos e clássicos, como também, oferecendo serviços que atendessem a exigências e gosto dos inúmeros e diversificados perfis de clientes. Todos esses ajustes, também, serviram para promover a diferenciação frente a diversos concorrentes.



Figura 4 - Parte interna da empresa Estilo Acessórios.
Fonte – Dados primários (2006).

Na temporada 2004-2005 foram encontradas barreiras cruciais para se manter firme, já que a crise ocorrida na Argentina e as compras cautelosas dos brasileiros propiciaram uma situação de instabilidade, incertezas e preocupações. No entanto, a proprietária conseguiu se ajustar à crise e com muito empenho e “jogo de cintura”, pôde alcançar os objetivos e metas estabelecidas.

Diante dessa persistência e ousadia, todos os anos a empresa Estilo Acessórios vem conquistando mais clientes, contando com a fidelização dos clientes em busca de novidades, bem como a demanda de novos clientes. A permanência de atuação todos os anos no mesmo ponto facilita essa interação entre um ano e outro, pois o cliente já se familiarizou com o ponto estabelecido, a qualidade dos produtos e serviços oferecidos, bem como o atendimento de marcas específicas.

4.2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE COMPRAS DA EMPRESA ANTES DO ESTÁGIO CURRICULAR

Para efetuar as compras dos produtos, a responsável se propõe a participar de feiras e eventos que abranjam o segmento de tendências para acessórios.

Nessas ocasiões, enfatiza-se a procura por novos fornecedores, preocupando-se constantemente com a qualidade, o preço e a pontualidade nas entregas, onde uma parte das compras são realizadas no período de feiras, com o prazo de entrega programado.

Inicialmente, são escolhidos os modelos, tamanhos, cores, banhos nas peças (prateado, dourado), sendo que essas mercadorias estarão expostas e serão oferecidas aos clientes da loja Estilo Acessórios, por último, a compradora vai até os fornecedores e realiza as compras, aproximadamente, um mês de antecedência da abertura da loja, trazendo consigo os produtos adquiridos.

4.2.1 Controle de estoques

Atualmente, não há um sistema de controle de estoque dos produtos oferecidos. Essa falta de controle prejudica seriamente o bom andamento das atividades e não oferece conveniente segurança para a proprietária, já que essa não sabe quantitativamente o que tem na loja e o que deve adquirir em maior escala. Tudo está baseado na experiência e em um processo informal envolto por incertezas e até mesmo amadorismo.

A informalidade é um empecilho agravante para um melhor desempenho da loja no mercado, havendo assim a necessidade de se implementar um processo formalizado para amenizar e até mesmo excluir as deficiências.

4.2.2 Classificação e codificação dos acessórios

A empresa Estilo Acessórios não possui um sistema de classificação e codificação dos produtos.

Entretanto, ressalte-se que os produtos vêm com os códigos, porém esses não são utilizados.

4.3 APRESENTAÇÃO DOS SOFTWARES DE CONTROLE DE ESTOQUES DISPONÍVEIS NO MERCADO

No período em que foi realizado o estágio, verificou-se a deficiência existente na empresa Estilo Acessórios em relação ao sistema de controle de estoque, sentindo-se a necessidade de uma ferramenta para a mesma desenvolver suas atividades com melhor qualidade. Essa ferramenta poderá ser um software que atenda as necessidades e objetivos da empresa para gerenciar e controlar o estoque da empresa.

Após pesquisa de mercado, foram identificados três Softwares de Controle de Estoque. São eles:

4.3.1 Software Itasoft

O Sistema de controle de estoque Itasoft foi concebido com o intuito de fornecer uma ferramenta de manipulação e movimentação de mercadorias e serviços, relatórios com modernos métodos de parametrização e filtragem de informações.

Buscando sempre a facilidade, comodidade e desempenho, aliadas a uma linguagem de última geração, várias ferramentas profissionais e técnicas de programação, um produto de desempenho no armazenamento de dados de forma simples.

As principais ferramentas utilizadas que se pode destacar são: linguagem, banco de dados, tratamento dos dados, entradas de dados, gerador de relatórios, instalador e cópia de segurança.

O sistema possui instruções em tela que foram elaboradas de forma simplificada, proporcionando ao usuário a possibilidade de utilizar o programa com facilidade.

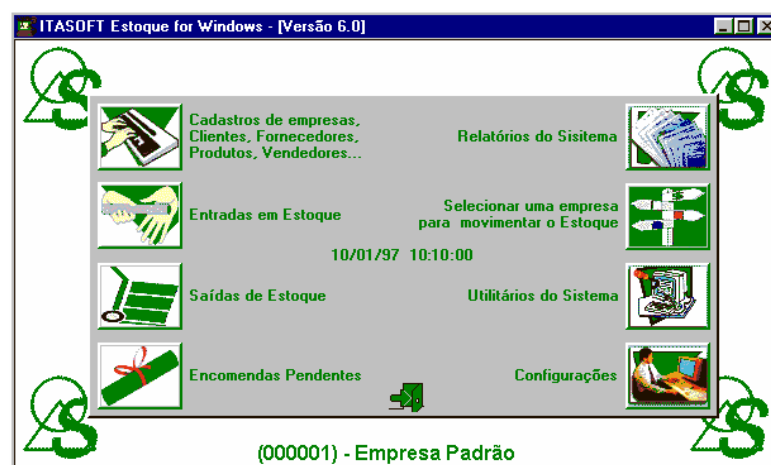


Figura 5 - Menu principal do Software Itasoft.
Fonte – <http://www.itasoft.com.br> (2006).

4.3.2 Software Hábil

O Hábil é um Software de Controle Financeiro e Automação Comercial integrado, que conta com recursos e tecnologia de ponta. Possui a maioria dos recursos necessários para atender as micro e pequena empresas, bem como profissionais liberais, tendo uma relação custo/benefício.

A experiência da Koinonia Software em automação comercial e softwares de controle financeiro faz do Hábil uma ferramenta completa na informatização de sua empresa.

Desenvolvido segundo as tendências mundiais em criação de softwares, prima pela aparência e facilidade de uso, sem esquecer dos recursos necessários ao dia-a-dia.



Figura 6 - Menu principal do Software Hável.
Fonte - <http://www.habil.com.br> (2006).

4.3.3 Software Estoque Fácil 4.9

O Software Estoque Fácil 4.9 é um sistema para controle de estoque com cadastro de materiais e cadastro de entrada e saída.

Compõe-se de relatórios de estoque mínimo, tabela de preços, relatório de entradas e saídas do período, entre outros.

Possui separação dos itens por grupo, 8 skins para você mudar a qualquer momento a aparência do programa, e gerência de acessos do usuário via senha.



Figura 7 - Menu principal do Software Estoque Fácil 4.9.
Fonte - <http://www.estoquefacil.com.br> (2006).

Após a descrição dos Softwares disponíveis no mercado, o item a seguir explicita as vantagens e desvantagens de cada um.

4.3.4 Vantagens e desvantagens dos softwares disponíveis

As vantagens e desvantagens dos Softwares encontrados no mercado (Itasoft, Hábil e Estoque Fácil 4.9) são destacadas no Quadro 1.

SOFTWARES	VANTAGENS	DESVANTAGENS
ITASOFT	Executa desde uma simples tarefa até um sistema complexo. Ex. contas a pagar, relatórios, cadastro de clientes.	Custo Alto Necessita suporte Atualização constante Backup para eventuais perdas de dados Treinamento prévio
HÁBIL	Baixo custo Simplicidade Agilidade Confiabilidade	Necessita suporte Atualização constante Backup para eventuais perdas de dados Treinamento prévio
ESTOQUE FÁCIL 4.9	Baixo custo Fácil de usar Agilidade Confiabilidade Não requer conhecimento de informática	Necessita suporte Atualização constante Backup para eventuais perdas de dados Treinamento prévio

Quadro 1 - Vantagens e desvantagens dos softwares disponíveis.
Fonte – Dados primários (2006).

Quando comparados os softwares disponíveis, pode-se ressaltar que enquanto o “Software Estoque Fácil 4.9” oferece relatório de estoque mínimo, tabelas de preços, relatório de entradas e saídas do período, separação dos itens por grupo, 9 skins para você mudar a qualquer momento a aparência do programa, e possui gerência de acesso de usuário via senha, o “Software Itasoft” dispõe de funções como: linguagem, banco de dados, tratamento dos dados, entradas de dados, gerador de relatórios, instalador e cópia de segurança. Já o “Software Hábil” permite uma relação custo/benefício e um fácil manuseio e entendimento.

Entretanto, apesar de dois Softwares serem bem completos, optou-se pelo “Software Estoque Fácil 4.9”, haja vista a possibilidade de aplicação imediata na empresa Estilo Acessórios, destacando-se que futuramente poderá haver uma opção por um software mais complexo para o auxílio de gerenciar as informações recebidas.

4.4 PROPOSTA DE UM NOVO SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUE APÓS O ESTÁGIO CURRICULAR

Para a empresa Estilo Acessórios será proposto o “Sistema de Controle de Estoque Duas Gavetas”, pois este é compatível com as características da empresa. Segundo Dias (1993, p.126) esse sistema é um dos mais simples para controlar o estoque no comércio varejista de pequeno porte.

Nesse sistema, em uma gaveta tem o estoque reserva e na outra o estoque que está sendo consumido. Assim que essa segunda gaveta se esvazia e passa a consumir o estoque da primeira (sem reserva), libera-se uma requisição ou novo pedido para reabastecer aquele item que atingiu o ponto de reposição. Essa rotina está demonstrada na Figura 8.

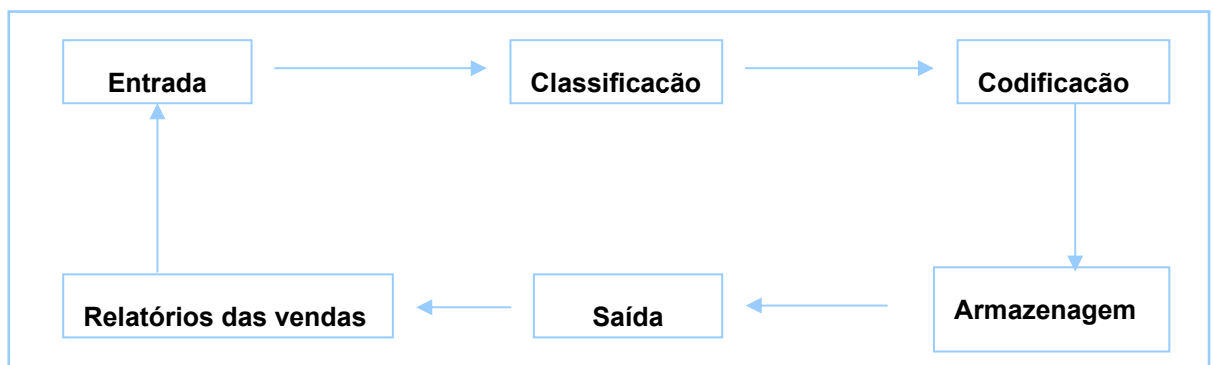


Figura 8 - Funcionamento de controle de estoque.

Legenda: Entrada: os acessórios adquiridos chegam até a empresa pelos serviços do correio ou a compradora traz consigo.

Classificação: a classificação é efetuada conforme suas características, modelos, cores.

Codificação: os códigos utilizados são aqueles dos próprios fornecedores

Armazenamento: os acessórios são armazenados em gavetas, segundo modelos, cores.

Saída: a saída é realizada quando o consumidor final adquire o acessório.

Relatórios de vendas: os relatórios são gerados por um período determinado pela empresa para análise e, conseqüentemente, inicia o mesmo processo.

Fonte – Dados primários (2006).

4.4.1 Software escolhido para aplicação futura na empresa Estilo Acessórios

Devido à diversidade dos itens que a empresa possui, propõe-se a utilização de uma ferramenta mais adequada, ou seja, um software para gerenciar e controlar o estoque dentro da empresa.

Dentre os softwares analisados, o modelo “Estoque Fácil 4.9” concilia as necessidades e objetivos da empresa neste momento.

O sistema de controle de estoque automatizado disponibiliza uma variedade de informações que podem ser impressas e processadas rapidamente. Para que a empresa obtenha essas informações, é preciso cadastrar os produtos, junto com suas características, como código, grupo, quantidade, dentro outros.

Por meio desse Software, a empresa pode obter informações dos devidos relatórios (giro de estoque), entradas saídas de mercadorias.

A seguir apresenta-se uma das telas do sistema, onde o cadastro dos itens estocados é efetuado conforme as características destes.



Figura 9: Tela de cadastro dos itens.
Fonte - Site Estoque Fácil 4.9.

Essa tela refere-se à entrada em estoque dos acessórios, o cadastro possibilita saber quais as características e as quantidades dos acessórios adquiridos.

Figura 10 - Tela de cadastro de entrada no estoque.
Fonte - Site Estoque Fácil 4.9.

Na tela de saída, a empresa pode controlar quais acessórios saíram do estoque, gerando informações da quantidade em estoque na empresa.

Figura 11 - Tela de cadastro de saída do estoque.
Fonte - Site Estoque Fácil 4.9 (2006).

Nessas telas são gerados os relatórios de entradas e saídas dos acessórios por período para análise.



The screenshot shows a software window titled "Entradas no período - por data". Inside, there is a section labeled "No período de:" containing two date pickers. The first date picker shows "02/05/2006" and the second shows "17/05/2006", with a small "a" between them. Below the date pickers is a checkbox labeled "Imprimir observações". At the bottom of the window, there are two buttons: "Visualiza" (with a monitor icon) and "Imprime" (with a printer icon).

Figura 12 - Tela de entrada no período por data.
Fonte - Site Estoque Fácil 4.9 (2006).



The screenshot shows a software window titled "Saídas no período - por data". It has the same layout as Figure 12, with a "No período de:" section containing date pickers for "02/05/2006" and "17/05/2006", a checkbox for "Imprimir observações", and "Visualiza" and "Imprime" buttons at the bottom.

Figura 13 - Tela de saída no período por data.
Fonte: Site Estoque Fácil 4.9.

4.4.2 Proposta de classificação e codificação dos acessórios

Os acessórios serão divididos por tipos de materiais (ródio, cristal, zircônia e semi-jóia) e classificados por grupos (brincos, anéis, pulseiras e colares).

Para executar o controle de estoques dos acessórios serão utilizados os códigos de barra dos fornecedores, onde será feita a leitura através do leitor ótico dando entrada no produto e o mesmo procedimento será utilizado para a saída.

Por meio de um relatório mensal, com informações e entradas e saídas de produtos, a empresa Estilo Acessórios obterá informações das vendas realizadas naquele período e a quantidade que permanece em estoque. Os acessórios em estoque são armazenados em gavetas (conforme o tipo de sistema), e na parte da frente de cada gaveta contém o nome dos mesmos.

4.5 CONCLUSÃO DOS RESULTADOS

Durante o desenvolvimento do trabalho foram diagnosticadas determinadas situações que tornavam claras as formas inadequadas de condução de controles de estoque. Em função disso, foram propostas algumas alterações com o intuito de aperfeiçoar os procedimentos adotados até o momento. Diante disso, verificou-se qual o modelo mais adequado existente no mercado que possa atender as características e necessidades específicas da mesma.

Inicialmente, a escolha do “Software Estoque Fácil 4.9” se deve ao atendimento imediato das necessidades da empresa. Futuramente poderão ser aplicados outros modelos, os quais possuem outras opções de ferramentas.

Num segundo momento, foi possível identificar qual a melhor forma de se classificar e codificar os acessórios em estoques.

Diante disso, o sistema de controle de estoque mais adequado foi o “Sistema de Duas Gavetas”, que em conjunto com a implantação do Software escolhido, permitirá um gerenciamento da entrada e saída de mercadorias, a

emissão do relatório mensal de vendas, e a obtenção de informações mais precisas para a tomada de decisões.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES

Nesse capítulo serão apresentados os passos para o atendimento dos objetivos delimitados, das conclusões do estudo, das sugestões para a empresa Estilo Acessórios e para trabalhos futuros.

5.1 ATENDIMENTO DOS OBJETIVOS

Pôde-se conhecer e descrever o procedimento de compras utilizado pela empresa Estilo Acessórios. Em seguida, os resultados permitiram que se escolhesse o Software Estoque Fácil 4.9, em conjunto com o Controle de Estoque “Sistema de Duas Gavetas”, para que essas duas ferramentas possam gerenciar entradas e saídas de mercadorias, a emissão de relatório mensal de vendas, como também, a obtenção de informações mais precisas para uma tomada de decisões.

5.2 CONCLUSÕES

Pode-se concluir que os benefícios do Software Estoque Fácil 4.9 são: emissão de relatórios de estoque mínimo, tabela de preços, emissão de relatório de entradas e saídas do período, a separação dos itens por grupo, 8 skins para que se possa mudar a qualquer momento a aparência do programa, e gerência de acessos do usuário via senha.

Faz-se necessário ressaltar que o mercado oferece outros softwares, mas para que se possa ter uma aplicação imediata, o Software Estoque Fácil 4.9 atende a empresa em suas necessidades mais urgentes e atuais.

A opção pelo Sistema de Controle de Estoque e da classificação e codificação dos produtos justifica-se, principalmente, pelo fato de a empresa ser

sazonal, com localização de alto e baixo pico, com funcionamento somente nos meses de alta temporada (dezembro, janeiro e fevereiro).

O novo funcionamento do Sistema de Controle de Estoque “Sistema Duas Gavetas” permite etapas como: entrada, codificação, classificação, armazenamento, saída e relatórios de vendas. Por fim, pôde-se constatar que o novo funcionamento do controle de estoque permitirá o gerenciamento da entrada e saída das mercadorias, com informações mais precisas para a emissão do relatório mensal de vendas.

5.3 SUGESTÕES DE MELHORIAS PARA A EMPRESA ESTILO ACESSÓRIOS

Para a melhoria na qualidade dos produtos e serviços, bem como o atendimento das necessidades dos clientes, a empresa Estilo Acessórios poderia implantar de imediato o Software Estoque Fácil 4.9, o novo Sistema de Controle de Estoque e o Sistema de Classificação e Codificação das mercadorias.

Faz-se necessário, porém, um curso de treinamento para as atendentes, com o intuito de a empresa prestar um atendimento de excelência. É importante, também, que na implantação do Software Estoque Fácil 4.9 que essas mesmas atendentes possam ser treinadas para o manuseio do mesmo.

Futuramente, a aplicação de um outro tipo de software se faz necessário, após um período de re-estruturação e adaptação com o Software Estoque Fácil 4.9, para que a empresa possa se beneficiar de outros aplicativos mais complexos e que atendam as demais necessidades da mesma.

5.4 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Para um trabalho futuro, é fundamental o aprofundamento de uma pesquisa na empresa Estilo Acessórios, após a aplicação conjunta das propostas do Software Estoque Fácil 4.9, Sistema de Controle de Estoque e Sistema de

Classificação e Codificação de mercadorias, bem como após a aplicação de um software mais complexo.

Um outro trabalho futuro se faz necessário, também, no que diz respeito ao marketing de relacionamento, objetivando a fidelização e captação de novos clientes, haja vista uma proposta futura de abertura de uma loja com funcionamento durante o ano todo.

REFERÊNCIAS

- ARNOLD, J.R. Toni. **Administração de materiais**: uma introdução. 1.ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- ARAUJO, Jorge Siqueira. **Administração de material**. São Paulo: Pioneira, 1980.
- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**: planejamento, organização e logística empresarial. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- _____. **Logística empresarial**. 1.ed. São Paulo: Atlas, 1993.
- BOWERSOX, Donald J. **Logística empresarial**: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2001.
- CERVO, Amado Luiz e BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 4.ed. São Paulo: Makron Books, 1996.
- CHING, Honh Y. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1993.
- FRANCISCHINI, Paulino G. e GURGEL, Floriano do Amaral. **Administração de materiais e do patrimônio**. São Paulo: Pioneira Thompson, 2002.
- FERNANDES, José Carlos de Figueiredo. **Administração de material**: um enfoque sistêmico - teoria e prática. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1981.
- GAITER, Norman e FRAZIER, Greg. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Pioneira Thompson, 2002.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- MARTINS, Petrônio Garcia e ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2000.
- MINAYO, Maria Cecília de e DESLANDES, Suely Ferreira. **Pesquisa social**. Petrópolis: Vozes, 1999.
- MOURA, A. Reinaldo. **Sistemas e técnicas de movimentação e armazenagem de materiais**. 4.ed. São Paulo: IMAM, 1998.
- POZO, Hamilton. **Administração de recursos materiais e patrimoniais**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SILVA, Elisberto N. e IZILDO, Antunes. **Administração de materiais e produção**. São Paulo: Érica, 1998.

SLACK, Nigel et al. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1997.

VERGARA, Sylvia C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas 1998.

VIANA, João José. **Administração de materiais**: um enfoque prático. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

Sites de consulta:

<http://www.itasoft.com.br/downloads>

<http://www.habil.com.br/downloads>

<http://www.estoquefacil.com.br>