

FARN

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

NATHALIA GRILO DE ALMEIDA

REDEFINIÇÃO DO CONTROLE DE ESTOQUE: UM ESTUDO DE CASO NA
EMPRESA O BOTICÁRIO.

NATAL
2007

FARN

NATHALIA GRILO DE ALMEIDA

**REDEFINIÇÃO DO CONTROLE DE ESTOQUE: UM ESTUDO DE CASO NA
EMPRESA O BOTICÁRIO.**

**Monografia apresentada à coordenação
do Curso de Graduação em
Administração com habilitação em
Marketing da Faculdade Natalense para
o Desenvolvimento do Rio Grande do
Norte, como requisito obrigatório para a
obtenção do título de bacharel em
Administração.**

**Orientadora: Fabrícia
Figueiredo Rocha, Msc.**

Abrantes

**Natal/RN
Novembro/2007**

NATHALIA GRILLO DE ALMEIDA

Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Almeida, Nathalia Grilo de

Redefinição do controle de estoque: um estudo de caso na empresa o Boticário
/ Nathalia Grilo de Almeida. – Natal: FARN, 2007.

60f.

Orientador: Fabrícia Abrantes Figueiredo Rocha (M.Sc.)

Monografia (Bacharelado em Administração de Empresas) – Faculdade
Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Controle de Estoques – Monografia. 2. Administração de Materiais –
Monografia. I. Título.

RN/FARN/BC

CDU 658.78

RB. 30.425

FARN
BIBLIOTECA
Nº Reg. M 000824
11 / 01 / 08

M

658.78

A444x

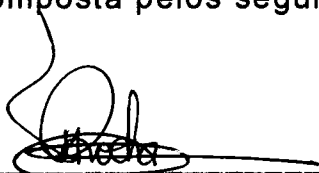
2007

2x.01

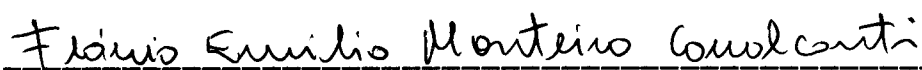
NATHALIA GRILO DE ALMEIDA

REDEFINIÇÃO DO CONTROLE DE ESTOQUE: UM ESTUDO DE CASO NA
EMPRESA O BOTICÁRIO

Monografia apresentado ao Curso de Administração Com Habilitação em
Marketing da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande
do Norte e aprovado em _____ de novembro de 2007, pela banca
examinadora composta pelos seguintes membros:



Fabrícia Abrantes Figueiredo Rocha, Msc.
Orientadora



Flávio Emílio, Msc.
Membro Examinador

Marcílio, Msc.
Membro Examinador

17. 11. 1941

18. 11. 1941

19. 11. 1941

20. 11. 1941

21. 11. 1941

22. 11. 1941

23. 11. 1941

24. 11. 1941

AGRADECIMENTOS

Agradeço Primeiramente à Deus por todas as bênçãos que me concedeu.

A minha mãe Maria do Carmo Grilo Almeida que sempre me apoiou em cada etapa da minha vida, me ajudando e me incentivando em tudo.

A minha orientadora Fabrícia Abrantes Figueiredo Rocha, pela paciência, dedicação e companheirismo, que transformou nossa convivência em uma grande amizade na qual quero ter por perto sempre, obrigada por tudo tia linda.

Ao meu noivo Thiago Oliveira que está comigo sempre em todos os momentos me dando força e apoio.

A minha tia Maria Betânia Grilo por ter me dado acesso e todo o apoio para que eu pudesse realizar meu trabalho de conclusão de curso em sua loja.

Aos meus colegas de curso em especial a minhas amigas Juliana Mara, Kamila Cunha, Vanessa Mota, Thayssy Oliveira e Katilane Mendes pelas palavras de incentivo e apoio.

RESUMO

O mercado está cada vez mais exigente. Para que as empresas possam sobreviver, é preciso estar preparado para atender as suas necessidades e buscar sempre ter um diferencial para obter vantagem competitiva diante de seus concorrentes. É por isso que a Administração de Materiais é tão importante para as empresas, ganhando maior representatividade no cenário empresarial face a sua responsabilidade de gerenciar o estoque. A presente pesquisa foi desenvolvida no O Boticário, localizado na cidade de Goianinha, apresentado como temática a redefinição do sistema de controle de estoque, mais especificamente a concepção de um modelo para prover a demanda atrelada a ações para melhor localizar os itens estocados, em termos do seu armazenamento. A pesquisa é um Estudo de Caso, de natureza descritiva, apresentando como área de abrangência a Administração de Materiais, focando principalmente o controle de estoque. Para o levantamento de dados foram usadas as técnicas de observação direta do ambiente e entrevistas informais. O diagnóstico situacional, apontou para a necessidade de prover melhorias para o controle de estoque, mediante a definição de um modelo de previsão de estoque formalizado, já que as sugestões de compras geradas pelo Sistema se baseiam exclusivamente no último período de vendas. Isto é uma medida arriscada, pois foram constatadas a presença de sazonalidades. Dessa maneira, foi desenvolvido um planejamento a partir do método dos mínimos quadrados, foi estimado também o ponto de pedido para os itens, usando os conceitos da Curva Dente de Serra. As ações propostas ainda contemplam a padronização do processo relacionado a execução e registros do inventário físico, bem como a formalização de princípios de acondicionamento para garantir maior funcionalidade no armazenamento dos itens. Apesar do O Boticário contar com um suporte de sistema fornecido pela franquia, a empresa não conseguia definir nem controlar satisfatoriamente seu estoque, ocasionando rupturas e excessos, elevando os custos. A adoção de um padrão para controlar a movimentação do estoque, ou seja, entradas e saídas dos itens, associada a definição do modelo de previsão e estabelecimento do ponto ideal de ressuprimento, foram oportunos e representativos, contribuindo para a redução dos custos e, conseqüentemente, na maximização do resultado. As ações propostas são simples de serem implementadas, contrastando com os benefícios que podem ser gerados para a empresa.

Palavras- Chaves: Estoque. Armazenamento. Administração de Materiais.

ABSTRACT

The market is each more demanding, so to the companies can survive, it is necessary to be prepared to take care of the necessities and to search always to have a differential to get a competitive advantage about competitors. That's why the materials administration is so important to the companies, getting more representation in the enterprise scene face your responsibility to manage the supply. This research was developed at O Boticário, located in Goianinha city, presented as thematic about the redefinition of the supply control system, more specifically the conception of a model to provide the great demand stored and the to do better actions to find storage products. The research is a case study, about nature descriptive, presenting as an area of materials administration. The mainly target of the research is the supply control. For the data-collecting, it was used techniques like a direct watch of the environment and informal interviews. The diagnostic pointed of a model to preview the supply, since the suggestions of purchases generated for the system take base exclusively on the last period of sales. This is a risky model therefore had been evidenced the presence of temporary sales. In this way, a planning from the method of the squared minimums was developed, was also esteem the order point for products, using the concepts of the curva dente de serra. The proposals actions still contemplate the standardization of the related process to the execution and registers of the physical inventory, as well as the official preservation principles to guarantee greater functionality in the products storage. Despite O Boticario has a system support supplied for the surmounting, the company can't define and control your supply satisfactorily, causing ruptures and excesses, raising your costs. The adoption of a standard to control the movement of the supply, or either, entrances and exits of products, associated with a definition of the preview model and establishment of a ideal point of getting supply, had been opportune and representative, contributing for the reduction of the costs and, consequently, in the improved of the result. The proposals actions are simple to be implemented, contrasting with the benefits that can be generated for the company.

Key Words: Stock. Storage. Administration of materials.

SUMÁRIO

1 Introdução	9
1.1 Caracterização da Empresa	10
1.2 - Contextualização do Problema	12
1.3 – Objetivos e Objetivos Geral	13
1.4 – Justificativa	13
2 - Referencial Teórico_	15
2.1 - Administração de Materiais	15
2.1.1 – Objetivos e Responsabilidades da Administração de Materiais	16
2.1.2 – Estrutura Organizacional	18
2.1.3 – Logística Empresarial: Uma Evolução do Pensamento	20
2.2 – Estoque	21
2.2.1 - Tipos de Estoque	23
2.2.2 - Modelos de evolução de consumo	24
2.2.3 – Métodos de Evolução de Estoque	26
2.2.4 – A Curva Dente -de- Serra	30
2.2.5 – A Curva ABC	33
2.2.6- Sistemas de Controle de Estoque	34
2.3 – Inventário Físico	36
2.4 - Armazenamento de Materiais	37
2.4.1 – Princípios de Acondicionamento de Materiais	39
2.4.2- Layout	40
3 – Metodologia	43
3.1 - Tipo de pesquisa	43
3.2 - Área de abrangência	44
3.3 - Técnica de Coleta de Dados	44
3.4 - Técnica de tratamento de dados	45
4 - Resultados do Trabalho	46
4.1 - Diagnóstico Situacional	46
4.1.1 - Mix Existente na Empresa	46
4.1.2 – Definindo o Pedido de Compra	48
4.1.3 – Recebimento da Mercadoria	49
4.1.4 – Controle de Estoque	50
4.1.5 – Armazenamento de Produtos	51
4.1.6 – Levantamento de Dados	53
4.2 – Proposta Técnica	53
4.2.1 – Padronizando o Recebimento	54
4.2.2 – Controle e Dimensionamento de Estoque	55
4.2.3 – Identificando a Representatividade do Estoque	56
4.2.4 – Inventário Físico	57
4.2.5 – Armazenamento de Materiais	57
Conclusão	
Referências Bibliográficas	
Apêndice	

1 INTRODUÇÃO

O mercado está cada vez mais exigente. Para que as empresas possam sobreviver, é preciso estar preparado para atender as suas necessidades e buscar sempre ter um diferencial para obter vantagem competitiva diante de seus concorrentes.

Antigamente as empresas não concediam muita atenção a Administração de Materiais, mas com a chegada da globalização, bem como com o avanço tecnológico, perceberam que precisavam obter vantagens sobre as demais empresas: esse diferencial pode ser obtido através de planejamento, organização e controle dos materiais.

De maneira mais específica, muitas empresas não consideravam o estoque com prioridade; as reposições aconteciam sem planejamentos, ocasionando excessos e faltas, acarretando a elevação de custos e expondo a empresa no mercado, diante do não atendimento das necessidades. Desenvolver um modelo capaz de prover o material certo, na quantidade certa, no local oportuno, a um custo mínimo passou a ser o grande desafio buscado pelo gestor. Assim, percebe-se que o controle de estoque é um diferencial competitivo para as empresas, devendo ser visualizado com prioridade.

A presente pesquisa consistiu em um Estudo de Caso, desenvolvido na loja O BOTICÁRIO, considerando a unidade da cidade de Goianinha/RN, tendo como objetivo geral a redefinição do sistema de controle de estoque, visando a definição dos níveis adequados dos produtos.

A composição do trabalho obedece a sequência: caracterização da empresa destacando um breve relato acerca da organização; contextualização do problema, evidenciando os pontos críticos levantados e que serão analisados ao longo do estudo; objetivos, descrevendo as pretensões gerais e as etapas que serão desenvolvidas; metodologia, enfatizando o tipo de pesquisa, além da área de abrangência e técnicas de coleta e tratamento de dados; e referencial teórico, apresentando uma pesquisa bibliográfica da Administração de Materiais, abrangendo modelos e métodos de controle de estoque.

1.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

O Boticário teve início em 1977, quando um jovem farmacêutico de nome Miguel Krigsner abriu uma pequena farmácia de manipulação no centro de Curitiba. Atualmente, possui aproximadamente 2.400 lojas espalhadas por todo o Brasil e no exterior apresenta 1002 pontos de vendas espalhados por 24 países.

A linha do Boticário possui aproximadamente 600 itens, divididos entre: shampoos, sabonetes, cuidados para o corpo e face, deo-colônias, maquiagens, protetores solar e desodorantes. Assim, vem sendo considerada como uma das maiores Empresas de produtos de beleza no Brasil.

Além disso, o Boticário foi uma das Empresas pioneiras em *franchising* no Brasil: expressão inglesa que quer dizer franquia. Hoje, possui a maior rede particular de lojas franqueadas no país, sendo responsável pelo desenvolvimento, produção, distribuição e venda de seus produtos.

O Boticário realiza anualmente pesquisas sobre o potencial de cada mercado, identificando assim as oportunidades de negócios. A partir daí, é analisada a abertura de cada nova franquia, elevando a certeza de que haverá grandes possibilidades de sucesso.

A Empresa é constantemente reconhecida sob a forma de prêmios e selos de qualidade. No ano de 2006, recebeu um prêmio internacional importantíssimo, o THE INTERNATIONAL RETAILER OF THE YEAR pela NRF: prêmio concedido às Empresas que contribuíram para o setor por sua criatividade, liderança e inovação. Logo, esse prêmio é considerado o "Oscar" para as Empresas varejistas.

O Boticário tem como missão criar produtos e serviços que enalteçam a beleza e promovam o bem-estar das pessoas, traduzindo essa intenção em valores percebidos pelos clientes, para conquistar a sua fidelidade e assegurar o seu crescimento e a rentabilidade do negócio.

Diante da filosofia de franquia tem-se o Boticário de Goianinha-RN, situado na Rua Getúlio Vargas, 264, Centro, aberta pela proprietária Maria Betânia Grilo Barbalho, a mesma conheceu os produtos do Boticário através de uma amiga que a ofereceu a oportunidade de revender esses produtos. O negócio deu tão certo que ela resolveu abrir a sua própria franquia, na década de 90: ela reformou a frente de

sua casa e a transformou numa loja O Boticário, de acordo com os padrões exigidos pela franquia. Uma visão da empresa encontra-se na figura 1.

A loja foi bem recebida na cidade, que até então não tinha nenhuma outra loja de perfumes e cosméticos de tal porte. Assim, já passou por outras reformas e está cada vez mais sofisticada, para melhor receber seus clientes.

Apresenta um quadro composto por duas funcionárias, que também participam sempre de cursos oferecidos pela empresa. Logo, pode-se dizer que diante desse cenário uma coisa não mudou: a cidade ainda não tem nenhuma loja de tal porte e com tão bom atendimento. Nesse sentido, sentindo esta oportunidade, a empresária está sempre viajando para saber as novas tendências, aprimorando seus conhecimentos através de cursos oferecidos pela franquia, o que permitiu abrir outra franquia, que se encontra localizada na praia de Pipa.

A proprietária pretende reformar a loja ainda no ano de 2007, pois sabe o quanto é importante para o bem-estar dos clientes.



Pesquisa de Campo(2007)

FARN

1.2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

O cenário empresarial é alvo de constantes e intensas transformações, no qual o cliente passou a ser elemento ativo, impulsionando, sobretudo, pelo acirramento da concorrência. As organizações passaram a entender que o ponto de partida de qualquer planejamento passa a ser a necessidade e desejo do consumidor.

Considerando este direcionamento tem-se a presente pesquisa, desenvolvida no Boticário, centrada na logística empresarial, tendo sido identificados algumas problemáticas:

- Manutenção de estoques: não existe um planejamento desenvolvido para estimar os níveis adequados de estoques; o volume de vendas e a necessidade e desejo dos clientes não são considerados, ocasionando valores de compra incompatíveis com a demanda, favorecendo a ocorrência de faltas e excessos e, consequentemente, a elevação dos custos;

- Controle de estoque: os registros das movimentações, apesar da padronização estabelecida pela franquia, são falhos, comprometendo a gestão de materiais. Na verdade, as ações acontecem intuitivamente; a precisão do inventário é algo a ser questionado e analisado, pois não há contagens periódicas;

- Representatividade das mercadorias: não existe um conhecimento acerca da composição do estoque, em termos do investimento imobilizado. Assim, as mercadorias não apresentam tratamentos diferenciados, o que torna a gestão deficitária;

- Produtos vencidos: por não ter um controle absoluto dos produtos, nem se saber a quantidade de vendas estimada de tal produto por mês acaba havendo um pedido de produtos exagerados, o que acaba ocorrendo a perda dos mesmos por existir prazos de validade.

- Acondicionamento dos itens: pôde-se verificar que os produtos são acondicionados sem critérios, desobedecendo também a padronização estabelecida pela franquia; o layout também apresenta falhas, favorecendo a ocorrência de avarias.

Portanto, face aos pontos críticos expostos, é oportuno questionar: que ações sua disposição na loja?

1.3 OBJETIVOS

O objetivo geral da pesquisa consistiu em redefinir o controle de estoque adotado na empresa, abrangendo ações direcionadas a melhor exposição dos itens nas prateleiras. Para tanto, se fez necessário:

- Levantar o consumo dos produtos;
- Definir modelos para determinar os níveis de estoque;
- Definir sistema de controle de materiais;
- Definir princípios de acondicionamento de materiais.

1.4 JUSTIFICATIVA

A escolha desse tema foi impulsionada pela grande importância que a Logística trouxe no cenário econômico; vive-se em um mercado competitivo, o que ocasiona desafios para as empresas. Um exemplo disso se traduz pela necessidade de apresentar um desempenho superior ao concorrente, estando sempre a buscar diferenciais.

Logo, as empresas estão procurando qualificar seus serviços e também reduzir seus custos através de planejamento, organização e controle e é justamente isso que a Logística proporciona, demonstrando a oportunidade do projeto.

Portanto, com base neste propósito, nota-se a importância desse trabalho de monografia na empresa O Boticário de Goianinha/RN, na intenção de reduzir avarias, repercutindo nos custos e fazer-se maior a qualidade de seus produtos. Percebe-se também que o acesso às informações foi total, pois a empresária demonstrou total interesse e disponibilidade, percebendo-se que o momento foi

oportuno, pois a empresária pretende reformar sua loja, diminuir seus erros e consequentemente seus gastos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico tem a finalidade de apresentar uma pesquisa bibliográfica acerca da Administração de Materiais, visando viabilizar uma análise mais precisa, considerando a teoria, dos pontos problemáticos da empresa, permitindo a proposição de ações pertinentes à realidade da empresa.

2.1 ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS: UM ENFOQUE INTRODUTÓRIO

Até a década de 70 as empresas não davam importância para as compras de empresas era vender. Então, se produzia muito e se tinham altos estoques. Posteriormente, as empresas foram se dando conta do quanto era grande seus gastos com estoques; foi a partir daí que se notou que comprar e administrar os materiais era tão importante quanto vender.

A Administração de Materiais é uma área complexa, pois abrange a gestão dos níveis de estoques, a compra, o armazenamento, a movimentação e distribuição dos produtos no mercado.

De acordo com Viana (2000), o conceito da Administração de Materiais relaciona o planejamento, coordenação, direção e controle de todas as atividades ligadas à aquisição de materiais para a formação de estoques, desde o momento de sua concepção até seu consumo final.

A partir desta consideração pode-se justificar a importância do setor para a empresa, já que a Administração de Materiais é responsável por não interromper a produção por falta de material, tem que estar atento à necessidade de precisão de adquirir novas compras dependendo da demanda, tem que ter um estoque mínimo, devido ao custo de manutenção do estoque.

Para Martins ; Alt (2001, p. 5): "A administração dos recursos materiais engloba a seqüência de operações que tem seu início na identificação do fornecedor, na compra do bem, em seu recebimento, transporte interno e acondicionamento, em

seu transporte durante o processo produtivo, em sua armazenagem como produto acabado e, finalmente, em sua distribuição ao consumidor final.”

A Administração de Materiais é vital para a empresa, realizando-a com sucesso pode-se obter redução nos custos e ter um melhor desempenho em uma organização, a administração de materiais tem como finalidade abastecer a empresa com material que seja necessário para as suas atividades.

Ballou (1993, p.61) cita: “A importância da boa administração de materiais pode ser mais bem apreciada quando os bens necessários não estão disponíveis no instante correto para atender às necessidades de produção ou operação”.

Infelizmente as empresas só se dão conta de que uma boa Administração de Materiais é importante quando seus clientes exigem maior eficiência em seus serviços como entregas no menor tempo possível. Assim, a empresa fica sabendo o que deve comprar, quanto comprar e quando, indo além das atividades de compras e está voltada principalmente com o movimento de bens para o abastecimento da empresa. Nesse direcionamento se faz oportuno entender seus objetivos e responsabilidades.

2.1.1 Objetivos e responsabilidade da Administração de Materiais

Sabe-se que uma empresa que tem uma má administração de materiais deverá enfrentar dificuldades financeiras futuramente.

De acordo com Carretoni (2000): a partir do governo do presidente Juscelino Kubitschek, com a implantação de seu plano de metas uma vigorosa política de industrialização foi posta em prática e vários fatos contribuíram para aumentar e reforçar a importância atual da administração de materiais, tais como:

- a) O país começou a experimentar uma melhoria em termos de crescimento econômico aumentando assim a demanda por bens e serviços;
- b) Surgiu a necessidade de investimentos em pesquisas e desenvolvimento tecnológico, conseqüentemente, novos artigos e produtos são ofertados no mercado;
- c) A realidade do sistema econômico capitalista começou a emergir no seu aspecto de escassez de capital e o investimento em material passou a ser comparado em seu custo de oportunidade;

d) A introdução, recentemente, de estilos e sistemas gerenciais modernos, como Just in Time e qualidade Total;

e) A queda de barreiras comerciais expandindo mercados a uma esfera global;

f) A constante busca de produtos no mercado global, com custo e qualidade competitivos em mercados locais;

g) A importância da função materiais para a cadeia logística (aquisição, produção e distribuição).

Após todos esses fatos as empresas se deram conta da importância da administração de materiais que tem como principal função diminuir custos.

Ainda de acordo com Carretoni (2000, p. 13) o objetivo da Administração de Materiais é: "Assegurar o abastecimento contínuo de artigos essenciais para a organização empresarial, de acordo com as especificações requeridas, em prazos determinados, com menores custos de aquisição e posse dos materiais na empresa."

Assim, a Administração de Materiais busca ter sempre em seus estoques os materiais necessários para a atividade produtiva da empresa.

Conforme Francischini ; Gurgel (2002), ao elaborar um programa para a implantação de uma administração de materiais deve-se estabelecer objetivos financeiros e administrativos bem definidos, tais como:

- eliminar totalmente itens sem movimentação, para erradicar itens sem utilidades para venda ou produção;

- reduzir em 50% investimentos em estoques sem ocasionar prejuízos para a produção ou venda;

- reduzir as perdas de materiais na logística industrial por causa de técnicas ineficazes de acondicionamento e movimentação;

- obter um nível de serviço próximo de 100% no atendimento de pedidos aos clientes;

- eliminar 50% dos custos das embalagens pela utilização de novos sistemas de movimentação e abastecimento.

O administrador de materiais deve considerar o efeito de suas ações a longo e curto prazo e saber que tem como maior objetivo a aquisição de produtos pelo menor preço possível.

Ballou (1993, p.61) cita: "O objetivo da administração de materiais deve ser condição utilizável ao custo mínimo."

O administrador de materiais deve saber usar adequadamente a utilização do capital, aumentando o retorno sobre os investimentos, escolher bem os fornecedores, qualificar o pessoal responsável pelo trabalho nessa área, dentre outros.

Mediante o entendimento acerca da Administração de Materiais, em termos dos objetivos e responsabilidades, é crucial destacar a sua estrutura organizacional.

2.1.2 Estrutura organizacional da Administração de Materiais

A estrutura organizacional de uma empresa tem grande importância para o bom funcionamento da mesma, o tipo de estrutura organizacional será escolhido de acordo com as necessidades e características operacionais de cada empresa.

Chiavenato (2005, p. 41) cita:

A estrutura organizacional representa a maneira pela qual os órgãos e cargos estão dispostos e arranjados para o seu funcionamento em direção aos objetivos propostos pela empresa. A estrutura organizacional define quais os órgãos (como divisões, departamentos ou seções) e quais os cargos (como diretores, gerentes ou chefes) que são necessários para a empresa funcionar.

A estrutura organizacional é um sistema formal, configurado segundo um modelo de relações de trabalho para a divisão e integração de tarefas.

Conforme Carretoni (2000), a organização empresarial é um composto de áreas funcionais que se inter-relacionam na busca de objetivos comuns.

Cada setor trabalha afim de um objetivo e cada um tem uma finalidade e responsabilidade.

Conforme Ballou (2001, p. 473): "A organização administrativa é a estrutura que facilita a criação, a implementação e a avaliação dos planos. É o mecanismo formal ou informal para alocar os recursos humanos da empresa a fim de alcançar os seus objetivos."

Em uma estrutura organizacional devem ser estabelecidas a divisão do trabalho, autoridade e comunicação.

A estrutura organizacional, sob forma de representação gráfica, das áreas que compõem a empresa, é organizada ou distribuída conforme os níveis hierárquicos. A análise da estrutura permite, também, exposição das atividades desenvolvidas por cada área. A figura 2 exibe um modelo usado para a Administração de Materiais.

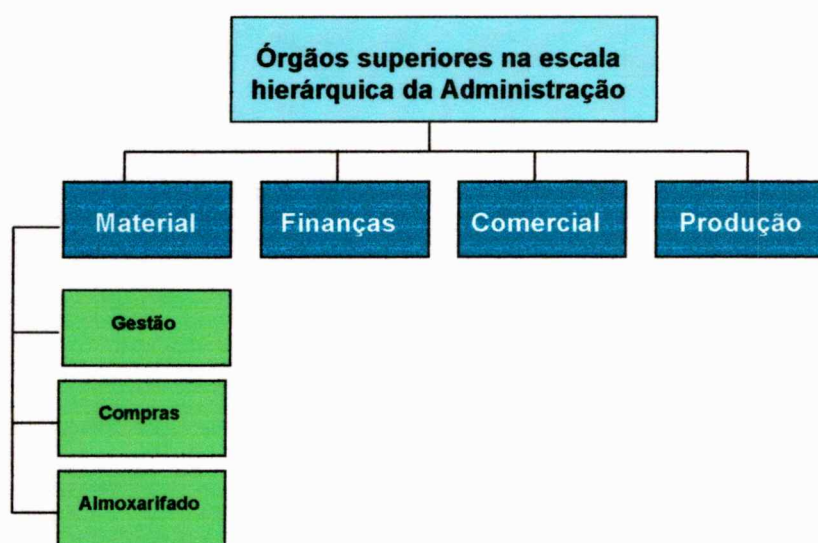


Figura 2: Estrutura organizacional da Administração de Materiais
Fonte: Adaptado de Dias (1993, p. 22)

O modelo apresentado exibe que a área de Materiais apresenta-se no mesmo nível hierárquico das demais áreas, a exemplo de Finanças, Comercial e Produção. Assim, abrange subsistemas, destacados a seguir:

- Gestão: responsável pelo controle do estoque, em termos das entradas e saídas, definindo os níveis adequados de estoques que devem figurar na empresa;
- Compras: responsável pela realização do suprimento propriamente dito, englobando a negociação junto aos fornecedores e o acompanhamento das entregas dos materiais;
- Almoxarifado: responsável pelo recebimento, armazenamento e movimentação dos materiais.

Em síntese, algumas empresas podem apresentar modelos diferenciados, podendo agregar a distribuição física, que vincula a colocação do produto no mercado.

2.1.3 Logística Empresarial: uma evolução do pensamento

A Logística surgiu no meio bélico, em operações de guerra, para garantir ações de conquista e defesa de territórios; em 1956, com a implantação da indústria automobilística nacional, mudou-se completamente a estrutura das Empresas, que até então não muito se preocupava com a logística. Com a globalização da economia, esta área ganhou maior importância: hoje é um dos fatores primordiais para o bom funcionamento e competitividade de uma Empresa.

Conforme Ballou (1993, p.17):

A logística empresarial estuda como a administração pode prover melhor nível de rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes e consumidores, através de planejamento, organização e controle efetivos para as atividades de movimentação e armazenagem que visam facilitar o fluxo de produtos.

A Logística é uma das atividades econômicas mais antigas e um dos conceitos gerenciais mais modernos; seu objetivo é tornar disponíveis produtos e serviços no local onde são necessários, no momento em que são desejados.

Ainda segundo Ballou (1993), a Logística trata de atividades que vão de movimentação à armazenagem, preocupando-se em prover a facilitação de fluxo de produtos, da aquisição da matéria-prima até o consumidor final.

Nesse direcionamento pode-se enfatizar que o profissional de Logística tem como principal propósito vencer tempo e distância na movimentação de bens, de forma eficaz e eficiente.

De acordo com Fleury; Wanke; Figueiredo (2000, p. 31): "A logística deve ser vista como um instrumento de marketing, uma ferramenta gerencial, capaz de agregar valor por meio dos serviços prestados".

Os clientes estão cada vez mais exigentes; quando vão às lojas, esperam encontrar os produtos disponíveis. Para que não existam faltas nem excessos, as empresas devem usar a Logística, envolvendo a integração de informações, transportes, estoque, armazenamento, manuseio de materiais e embalagem.

Segundo Bowersox; Closs (1999, p. 20) "A responsabilidade operacional da logística está diretamente relacionada com a disponibilidade de matérias - primas,

produtos semi-acabados e estoques de produtos acabados, no local onde são requisitados, ao menor custo possível.”

Utilizar corretamente os procedimentos logísticos resulta no aumento da competitividade das empresas, que por meio da otimização dos processos torna os resultados mais ágeis e eficientes. O interesse das grandes organizações que usam a Logística para otimizar seus serviços, baseia-se no atendimento rápido e seguro de seus clientes, considerando o custo como fator determinante do processo.

Para tanto, conta com atividades primárias, ou seja, transporte; que é o método para movimentar os produtos e que absorve, em média, de um a dois terços dos custos logísticos; manutenção de estoques, ou seja, contar com níveis de estoque o mais baixo possível, mas de uma forma que haja disponibilidade do produto para os clientes e, por fim, o processamento de pedidos que tem um custo menor em comparação ao transporte e manutenção de estoque.

2.2 ESTOQUE

As necessidades e preferências dos clientes estão em constantes mudanças, os produtos passaram a ter ciclos de vida menores por causa da evolução tecnológica isso acarreta uma maior exigência por parte dos clientes, as empresas devem ficar bem atentas na organização de seus produtos para que não sejam considerados obsoletos é por isso que existem os estoques, nos estoques ficam todos os bens e materiais mantidos por uma organização para suprir demandas futuras, o controle de estoques é importante para a empresa, pois garante a qualidade e o tempo correto dos produtos.

De acordo com Viana (2000, p. 109) “O alcance do termo estoque é muito elástico. Do ponto de vista mais tradicional, podemos considerá-lo como representativo de matérias-primas, produtos semi-acabados, componentes para montagem, sobressalentes, produtos acabados, materiais administrativos e suprimentos variados.”

Enfim, o estoque é responsável pela guarda de produtos, ele serve para suprir as vendas atendendo todas as necessidades da demanda ou alimentar a produção

para que não ocorram interrupções na produção decorrentes de falta de problemas no abastecimento.

As razões para estocagem segundo Ballou (2001, p. 202) são:

(1) Para reduzir custos de transporte e de produção, (2) para coordenar oferta e demanda, (3) para auxiliar no processo de produção, e (4) para ajudar no processo de marketing.

Reduz custos de transporte, pois com volume suficiente se obtém descontos oferecidos a lotes maiores fazendo com que o produto fique mais barato do que se fosse lotes menores só para satisfazer necessidades de produção; já para coordenar oferta e demanda a estocagem é necessária pois alguns produtos sazonais que tem em grandes quantidades durante um determinado período de tempo e no outro não, é necessário estocar para satisfazer a demanda durante o período de baixa produção; em relação a necessidade de produção, deve-se ter produtos armazenados para que não tenha que parar a produção por causa da falta de algum material, e para ajudar no processo de marketing é que estocando o material perto dos clientes o tempo de entrega é reduzido, aumentando assim as vendas.

Segundo Chiavenato (2005, p. 68): "A acumulação de estoques em níveis adequados é uma necessidade para o normal funcionamento do sistema produtivo."

O estoque tem a importância para que a empresa possa produzir e vender sem muita preocupação em paralisar seu funcionamento por causa da falta de algum produto; é uma garantia para a empresa de que o produto está estocado caso precise já que se sabe que o estoque serve para suprir demandas futuras.

De acordo com Bergerac (apud BALLOU 1993, p. 204): "Todo erro gerencial acaba gerando estoque."

Sabe-se que é importante se ter estoque numa empresa já que não dá para saber ao certo a oferta e demanda, mas não se deve ter um descontrole em relação ao estoque, uma má administração pode ocasionar um estoque muito alto o que acarreta transtornos a empresa, pois é dinheiro parado.

2.2.1 Tipos de estoques

Os estoques podem ser de: matéria-prima, materiais em processo (em produção), produto acabado, materiais e embalagens e produtos necessários para manutenção, reparo e suprimentos de operações, não necessariamente utilizados no processo de fabricação.

- Estoques de Matérias-Primas: para Chiavenato (2005, p. 70) “Os estoques de MPs constituem os insumos e materiais básicos que ingressam no processo produtivo da empresa.”

O estoque de matéria-prima é usado no processo de produção de uma empresa.

Francischini ; Gurgel (2002, p. 81) cita sobre estoques de materiais em processo: “materiais e componentes que sofreram pelo menos um processamento no processo produtivo da empresa compradora e aguardam utilização posterior.” -

Materiais em processo: são materiais que ficam aguardando entre uma operação e outra, geralmente são formados por lotes pequenos para não ocupar muito espaço e também porque dessa forma é dinheiro parado para a empresa.

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

O produto foi produzido pela empresa e agora está estocado pronto para ser vendido.

- Produtos auxiliares: Francischini; Gurgel (2002, p. 81) enquadram nessa categoria: “Peças de reposição, materiais de limpeza, materiais de escritório.”

São importantes para manter a ordem e suprir as necessidades da empresa sempre que for necessário.

Portanto, diante do entendimento acerca do estoque, como estes podem evoluir ao longo do tempo?

2.2.2 Modelos de evolução de consumo

A definição de um sistema de gestão de estoques apresenta-se associada a análise de como o item evolui ao longo do tempo. Isto é importante de ser considerado, já que as tendências são diferenciadas.

As formas de evolução de consumo podem ser representadas como:

- Modelo de evolução horizontal de consumo: Segundo Dias (1993) apresenta uma tendência invariável ou constante.

O modelo de evolução horizontal de consumo permanece constante, de modo que não sofre alterações ao longo do tempo. Isto permite destacar que é um produto consumido em qualquer época.

Pozo (2002) enfatiza que o comportamento horizontal pode apresentar mudanças de consumo, mas estas não são representativas, ou seja, o consumo médio permanece constante.

Na prática, diante de itens que apresentam a evolução horizontal, a estimativa da demanda torna-se menos complexa. Entretanto, a ocorrência desse modelo não é comum, já que o mercado ocasiona alterações significativas de consumo.

A evolução do consumo horizontal pode ser representada através do gráfico mostrado na figura 3.

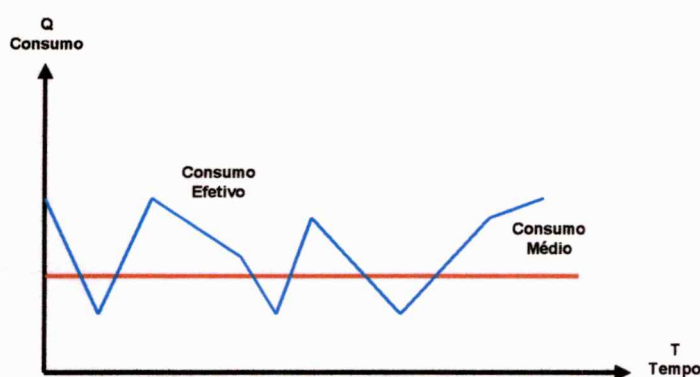


Figura 3: Modelo de evolução horizontal
Fonte: Adaptado de Dias (1993, p. 38)

- Modelo de evolução de consumo sujeito a tendência: segundo Dias (1993, p. 38): "o consumo médio aumenta ou diminui com o correr do tempo."

A figura 4 mostra uma ilustração do modelo de consumo sujeito a tendência.

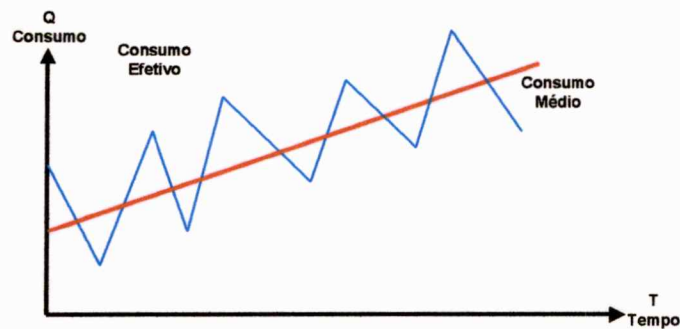


Figura 4: Modelo de evolução sujeito a tendência
Fonte: Adaptado de Dias (1993, p. 38)

O modelo de evolução sujeito a tendência apresenta alterações de consumo ao longo do tempo, ou seja, o consumo médio não apresenta-se constante, exibindo um comportamento ascendente ou descendente.

Pozo (2002) complementa dizendo que o modelo de consumo sujeito a tendência apresenta desafios a serem vencidos pelo gestor: prever a demanda com precisão exige um histórico consolidado, associado a informações que retratam o presente, a exemplo da pesquisa de mercado.

- Modelo de evolução sazonal de consumo: segundo Dias (1993) possui oscilações regulares que podem ser positivas ou negativas.

O consumo do produto é estabelecido de maneira particular a cada período do ano. A figura 5 exibe uma ilustração da sazonalidade.

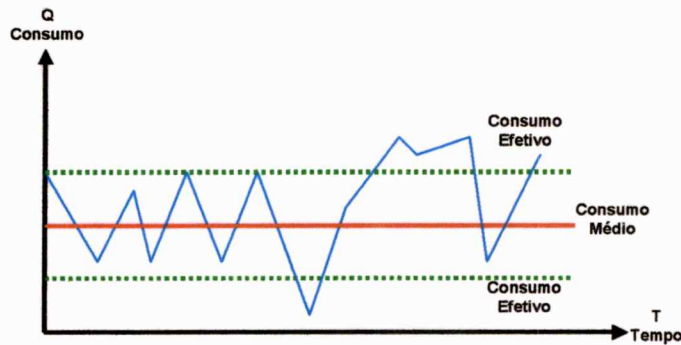


Figura 5: Modelo de evolução sazonal
 Fonte: Adaptado de Dias (1993, p. 39)

Para Dias (1993), o modelo sazonal apresenta-se vinculado a uma época 30% do consumo médio.

Pozo (2002) ainda destaca que é essencial identificar as ocorrências que levam a sazonalidade; contar com histórico de anos anteriores torna-se essencial.

2.2.3 Métodos de previsão de estoque

Para desenvolver a previsão de estoques, é importante contar com longo dos períodos.

Segundo Arnold (1999, p. 231), “as previsões dependem do que deve ser feito”.

É importante se fazer previsões para se ter a avaliação das condições do período seguinte, considerando-se fatores qualitativos e quantitativos, além de métodos matemáticos que possibilitam acertar a necessidade no período futuro. Então, o papel do gestor consiste em identificar qual o modelo mais adequado para se fazer à estimativa com mais precisão.

Para Dias (1995, p. 30), “a previsão de consumo ou de demanda estabelece quais produtos, quantos destes produtos e quando serão comprados pelos clientes”.

A previsão determina quanto deve ser comprado, considerando os tipos de devem figurar em estoque. Deve-se, então, destacar as sazonalidades dos períodos. Para tanto, existem técnicas quantitativas usadas, destacadas a seguir:

a) Método do último período: de acordo com Dias (1995, p. 33), “consiste em utilizar como previsão para o período seguinte o valor ocorrido no período anterior”.

Por não apresentar bases matemáticas, bastando repetir o consumo ocorrido no período anterior, esse método é considerado o menos confiável, pois não mostra com precisão as conseqüências de um período para o outro.

Pozo (2002) confirma isto afirmando que a previsão obtida é uma mera repetição dos consumos anteriores.

Na prática, face as tendências de mercado, este modelo não é recomendado, pois a regularidade do consumo é algo praticamente inexistente. Caso o dimensionamento aconteça a partir desse modelo, a ocorrência a excessos e faltas é grande.

b) Método da média móvel: de acordo com Dias (1995, p. 33), “é uma extensão do anterior, em que a previsão para o próximo período é obtida calculando-se a média dos valores de consumo nos n períodos anteriores”.

Este método não é preciso em determinadas situações, pois concede a mesma ponderação aos períodos, não sendo considerado se este é mais próximo ou mais distante. É indicado para produtos que apresentam pequenas variações na demanda.

De acordo com Pozo (2002), para obter a previsão é feito um levantamento dos últimos períodos, para que seja calculado o período seguinte através de uma média aritmética simples, conforme a fórmula:

$$CM = (C1 + C2 + C3 + \dots + Cn) : n$$

CM = Consumo médio

C = Consumo nos períodos anteriores

n = Número de períodos

Para que haja uma melhor aproximação da tendência de consumo, são utilizados nos cálculos deste método, em média, os quatro últimos períodos.

Para Pozo (2002, p. 49), “a previsão do próximo período é obtida por meio de

Caso o consumo seja crescente, o resultado da previsão terá menor valor; assim como, se o consumo for decrescente terá maiores valores de consumo. Esta ocorrência pode ocasionar o mascaramento do resultado da previsão, levando o estoque a excessos e/ou faltas, elevando os custos.

c) Método da média móvel ponderada: nesse método, aos períodos são atribuídos pesos ou ponderações. Sendo assim, os mais próximos recebem um peso maior; a distribuição ao longo dos períodos deve totalizar 100%.

No entendimento de Pozo (2002, p. 51), “Neste método, a previsão para o próximo período é obtida por meio de uma ponderação dada a cada período, sendo que o período mais próximo recebe peso maior e, vamos reduzindo os pesos para os períodos mais distantes”.

O método da média móvel ponderada faz a estimativa da previsão mediante a soma das ponderações dos períodos, dividida pela soma dos pesos que foram atribuídos.

Para Dias (1995, p. 35), “este método é uma variação do modelo anterior em que os valores dos períodos mais próximos recebem um peso maior que os valores correspondentes a períodos mais anteriores”.

Os valores mais distantes podem ser desconsiderados nessa previsão, face ser uma média móvel. Entretanto, podem ocorrer erros por não existir regra que determine como os pesos devem ser atribuídos.

d) Método da média com ponderação exponencial: neste método a previsão do próximo período é obtida mediante a ponderação dada ao último período, considerando também a previsão do último período. Esse modelo procura eliminar as variações exageradas que ocorreram em períodos anteriores.

De acordo com Pozo (2002) é um modelo simples de usar, necessitando de poucos dados acumulados, sendo auto-adaptável, corrigindo-se constantemente de acordo com as mudanças nos volumes de vendas.

Conforme Dias (1995), este método realiza um ajuste da variação entre o consumo real do período anterior e a previsão anteriormente estabelecida, sendo acrescida ou não ao valor da previsão, conforme fórmula a seguir:

$$P_{pp} \text{ (MMSE)} = [(R_a \times \text{Alfa}) + (1 - \text{Alfa}) \times P_a]$$

P_{pp} (MMSE) = Previsão próximo período – Métodos da média com suavização exponencial.

R_a = Consumo real no período anterior

P_a = Previsão do período anterior

Alfa = Constante de suavização exponencial

e) Método dos mínimos quadrados: neste método, o histórico de consumo é ordenado por si só, já estabelecendo assim uma ponderação.

No entendimento de Pozo (2002, p. 54), “esse é o modelo que melhor orienta para fazermos uma previsão, pois é um processo de ajuste que tende a aproximar-se dos valores existentes, minimizando as distâncias entre cada consumo realizado”.

Esse método é baseado nos consumos anteriores, fazendo com que excluam distorções ou interpretações erradas, que possa sujeitar a tomada de decisão errada.

Dias (1995) destaca que a previsão da demanda é obtida mediante a equação de uma reta, ou seja:

$$P_{pp} = a + bx$$

P_{pp} = Previsão para o próximo período

a = Valor a ser obtido na equação normal por meio da tabulação dos dados

b = Valor a ser obtido na equação normal mediante a tabulação dos dados

x = Quantidade de períodos de consumo utilizados para calcular a previsão

Possíveis distorções e interpretações erradas, causadas por fatores internos e externos, que venham influenciar no cálculo da demanda, são descartadas neste método.

Segundo Dias (1995, p. 39), “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 diferenças entre a linha reta a cada ponto de consumo levantado”.

Na verdade, apresenta um melhor ajuste na linha de consumo de cada ponto levantado.

Ballou (1993, p. 215) conclui que: “uma série de técnicas para previsão de curto prazo estão disponíveis, tais como: pesquisas de intenção realizadas pelo correio, telemarketing, etc.; solicitar opinião de pessoas com grande conhecimento

no assunto; projeção de vendas passadas, média com suavização exponencial, entre outros.”

A partir da previsão de demanda, um questionamento se faz pertinente: qual o momento mais adequado de realizar o ressuprimento do estoque?

2.2.4 Curva Dente de Serra

A curva dente de serra procura nos dar uma noção geométrica do comportamento dos estoques ao longo do tempo.

Sobre a curva dente de serra Dias cita (1993, p. 58):

A representação da movimentação (entrada e saída) de uma peça dentro de um sistema de estoque pode ser feita por um gráfico, em que a abscissa é o tempo decorrido (T), para o consumo, normalmente em meses, e a ordenada é a quantidade em unidades desta peça em estoque no intervalo do tempo T. Este gráfico é chamado dente de serra.

A curva dente de serra é importante, pois mostra qual o melhor momento de se fazer o pedido e em quanto tempo.

Francischini; Gurgel (2002, p. 149) citam: “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.”

A curva Dente de Serra é a representação gráfica da movimentação (entrada e saída) de uma peça dentro de um sistema de estoque.

Pozo (2002) enfatiza que a Curva Dente de Serra possibilita uma maior segurança para a gestão de materiais, evitando que o estoque chegue a zero, fato que significa a ocorrência da ruptura. Esse processo reinicia a cada novo abastecimento. Também se pode destacar a presença do estoque mínimo, que na realidade significa uma quantidade de reserva, que deve ser adequadamente dimensionada, pois como representa um estoque morto, implica em capital empatado, elevando os custos. Com isso, a cada ciclo se forma um “dente”. A figura 6 apresenta tal representação.

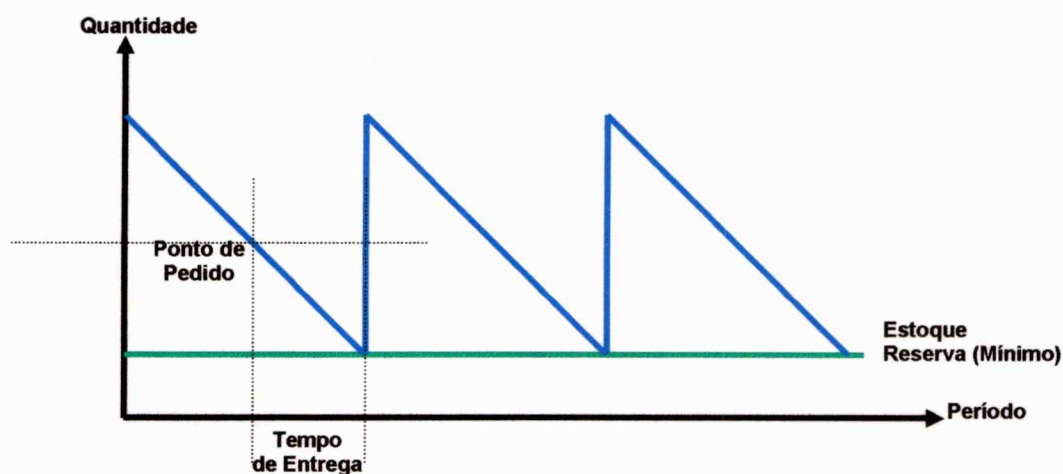


Figura 6: Curva Dente de Serra
Fonte: Adaptado de Dias (1995, p. 58)

Para poder melhor entender como se comporta a reposição do estoque considere os elementos destacados a seguir:

a) Tempo de reposição: para Francischini; Gurgel (2002, p. 151), “é definido como o período entre a detecção de que o estoque de determinado item precisa ser repostado até a efetiva disponibilidade do item para consumo”.

Identifica-se como tempo de reposição o intervalo entre a identificação da necessidade do produto até o seu suprimento na organização, ou seja, até a chegada efetiva do produto solicitado à fonte de fornecimento.

Dias (1995, p. 58), define como, “o tempo gasto desde a verificação de que o estoque precisa ser repostado até a chegada efetiva do material no almoxarifado da empresa”.

É o tempo gasto para que ocorra o suprimento de um item no estoque. Dessa maneira, diante das dificuldades de abastecimento evidenciadas, por exemplo, através das grandes distâncias ou mesmo escassez de recursos, é importante definir um nível que represente o lote de compra, mas sem esquecer que se deve buscar o custo mínimo.

O cenário empresarial aponta para a diminuição do tempo de ressuprimento. Segundo Bowersox; Closs (2001), quanto menor for este intervalo, maior será o giro do estoque e, conseqüentemente, maiores serão os resultados organizacionais. Isto evidencia o fato das empresas buscarem fornecedores próximos e parceiros, visando garantir a reposição contínua dos materiais.

b) Ponto de pedido: objetiva manter o estoque num equilíbrio da quantidade de itens para não haver o esvaziamento nem o acúmulo em estoque.

Segundo Dias (1995, p. 59), "é um indicador, e, quando o estoque virtual alcançá-lo, deverá ser repostado o material, sendo que quantidade de saldo em estoque, suportaria o consumo durante o tempo de reposição".

Na prática, o ponto de pedido é considerado como um indicador, demonstrando o ponto que, quando for atingido, o material deve ser repostado imediatamente, sob fortes penalidades de constatar a parada das atividades da empresa, o que é sinônimo de custo.

Para Arnold (1999, p. 319), "quando a quantidade de um item cai para um nível pré-determinado, denominado ponto de pedido, emite-se um pedido".

Na utilização desse sistema, a emissão de um pedido de reposição será realizada quando a quantidade disponível em estoque for insuficiente para atender a demanda. Então, quando a quantidade de um produto for baixa, a um nível pré-determinado, dependendo da importância do item, um pedido é emitido para ser repostado no estoque em tempo suficiente, de modo que não haja falta do produto nem excesso da quantidade de itens, acarretando altos custos para a empresa.

Segundo Dias (1995), o cálculo do ponto de pedido pode ser obtido mediante a fórmula a seguir:

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

Onde:

PP = Ponto de pedido

C = Consumo médio mensal

TR = Tempo de reposição

$E_{\min}$ = Estoque Mínimo

2.2.5 Curva ABC

O princípio da classificação ABC é atribuído à Vilfredo Pareto, um renascentista italiano do séc. 19, em 1897 executou um estudo sobre a distribuição da renda, a partir daí percebeu-se que a distribuição da riqueza não se dava de maneira uniforme, havendo grande concentração de riqueza (80%) nas mãos de uma pequena parcela da população (20%), por isso a curva ABC também é chamada de curva 80-20.

Segundo Ballou (1993, p. 76): "A curva ABC é um importante instrumento para o administrador; ela permite identificar aqueles itens que justificam atenção e tratamento adequados quanto à sua administração. Obtém-se a curva ABC através da ordenação dos itens conforme a sua importância relativa."

Consiste na verificação do consumo em valor monetário ou quantidades dos itens de estoque, para que possam ser classificados em ordem de importância; os itens da classe A são os mais importantes sejam eles pelo seu valor alto ou pela grande quantidade; os itens da classe B são os intermediários; e os da classe C são os de menos importância.

A curva ABC é muito usada para a definição de políticas de vendas, estabelecimentos de prioridades, administração de estoques, dentre outros.

Conforme Carretoni (2000), os objetivos da classificação ABC são:

- Possibilitar seja observado um tratamento preferencial e detalhado para os itens mais importantes - Classe A; um melhor esforço e concentração do trabalho;
- Diagnosticar quais os itens mais importantes para que se possa estabelecer um melhor planejamento e controle dos itens e do gerenciamento aos quais são submetidos;
- Estabelecer políticas e estratégias visando o planejamento estratégico, tático e operacional da organização.

A partir daí faz-se um planejamento de como definir esses tratamentos diferenciados a cada classe de produtos, geralmente os itens da classe A equivalem à 20% dos produtos, os da classe B equivalem à 30% e os da classe C equivalem aos 50% restantes.

A análise da curva ABC deve refletir a dificuldade de controle de um item sobre os custos e a rentabilidade.

De acordo com Bowersox; Closs (2001): na classificação da curva ABC considera-se o fato de que nem todos os produtos e mercados têm a mesma importância, a classificação deve ser compatível com a estratégia da empresa e com os objetivos de prestação de serviços aos clientes.

As empresas têm estoques com centenas e às vezes milhares de itens, mas apenas uma parte dela deve ser administrada fortemente. A curva ABC é importante, pois economiza tempo, permitindo que cada produto seja tratado de acordo com sua importância e valor.

Segundo Dias (1993, p. 82):

O estoque e o provisionamento dos itens da classe A devem ser rigorosamente controlados, com o menor estoque de segurança possível. O estoque e a encomenda dos itens da classe C devem ter controles simples e estoque de segurança maior, pois esta política traz pouco ônus ao custo total. Os itens da classe B deverão estar em situação intermediária.

Esse controle deve ser seguido já que nos itens A são os objetos de maior valor, o de classificação B são intermediários e os de classificação C os de menor importância.

2.2.6 Sistemas de Controle de estoques

O controle de estoques serve para se ter uma noção da quantidade de produtos em estoque para que não haja falta nem excesso.

Ballou (1993, p. 204) cita: "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. Portanto, é importante a correta compreensão do seu papel na logística e de como devem ser gerenciados."

É impossível por parte da empresa saber realmente a sincronização entre oferta e demanda, por isso é que se faz necessário a utilização de estoques dessa forma a empresa garante a disponibilidade de seus produtos.

Para Francischini; Gurgel (2002, p.147): "A função de controle é definida como um fluxo de informações que permite comparar o resultado real de determinada atividade com seu resultado planejado."

O administrador de materiais é o responsável por esse controle, ele deve planejar como melhor deverá ser o funcionamento do estoque, qual a melhor forma de se cortar gastos, dentre outros com esse planejamento feito fica mais fácil de se ter esse controle pois assim se tem como saber se os objetivos foram alcançados.

Dias (1993) cita que para organizar um setor de controle de estoques, inicialmente deveremos descrever suas funções principais que são:

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

Com um controle de estoques adequado e organizado a empresa fica menos sujeita a ter problemas de muita mercadoria em estoques e desperdícios de dinheiro.

Segundo Dias (1993) existem alguns sistemas que ajudam no controle de estoques:

- Sistema duas gavetas: são duas caixas, chamadas de A e B. Na 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.

Nesse sistema usam-se os itens da primeira gaveta, após o término da primeira passa-se a utilizar os materiais da segunda caixa e imediatamente tem que repor os itens da primeira caixa.

- Sistemas dos Máximos-Mínimos: segundo Dias (1993), consiste na determinação dos consumos previstos para o item desejado, cálculo do tempo de

pedido em função do tempo de reposição do item pelo fornecedor, cálculos dos estoques mínimos e máximos, cálculos dos lotes de compras, dentre outros.

Geralmente as empresas sentem dificuldade de determinar o consumo pelas variações do tempo de reposição, é justamente nisso que o sistema de máximos-mínimos auxiliam.

- Revisões Periódicas: Dias (1993, p.117) cita: "Por esse sistema o material é repostado periodicamente em ciclos de tempos iguais, chamados períodos de revisão."

Através desse sistema o material do estoque é tem reposição programada por datas e é considerado o estoque físico existente, o consumo no período e o tempo de reposição.

Diante das considerações acerca do estoque, enfocando os sistemas de controle e modelo de previsão, torna-se oportuno a apresentação do inventário físico.

2.3 INVENTÁRIO FÍSICO

O inventário físico é um grande aliado do controle de estoques, pois através dele pode fazer a contagem dos itens e saber se bate com o que tem descrito no controle de estoques.

Conforme Viana (2000, p. 381): "O inventário físico é uma 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 inventário físico é a contagem de todos os itens pertencentes ao estoque da empresa, para verificar se as quantidades correspondem aos controles de estoque, normalmente os inventários são mal executados, infelizmente algumas empresas subestimam a sua importância, dentre vários benefícios ocasionados por empresas que realizam o inventário têm-se a constatação de eventuais desvios no controle e a quantidade de avarias nos itens. O inventário físico pode ser realizado de duas formas: Periódico ou Rotativo.

De acordo com Martins; Alt (2001) o inventário periódico é realizado em determinados períodos, geralmente no encerramento de exercícios fiscais ou duas vezes por ano, nessas ocasiões se designa várias pessoas com a função específica

de contar os itens já que a contagem deve ser realizada no menor espaço de tempo possível.

Como o próprio nome já diz, o inventário periódico é realizado em intervalos fixos, pode ser mensal, por trimestre ou anual, o tamanho de cada pedido depende do estoque que está disponível na empresa.

Já sobre inventário rotativo Gurgel cita (2000, p.122): "Serviço permanente para confirmação e controle de existências físicas. Tal sistema é interessante em almoxarifados de grande valor, com uma rotação muito grande. Também é utilizado quando se quer controlar com muito mais cuidado a execução de uma programação da produção."

O inventário rotativo tem contagens cíclicas, diferente do inventário periódico que é feito por mês, trimestre ou ano, a contagem cíclica é realizada regularmente, com maior frequência para itens de valor elevado e que tenham uma rápida movimentação.

Para Dias (1993), o planejamento para o inventário inclui as seguintes etapas:

- **Convocação:** organização de equipes para contagem;
- **Cartão de inventário:** ficha para registro de contagem de cada item;
- **Arrumação física:** as áreas e itens deverão ser adequadamente arrumados, sendo importante o agrupamento de itens, a fim de facilitar o trabalho de registro;
- **Atualização dos registros:** até a data do inventário todos os itens deverão estar obrigatoriamente atualizados;
- **Contagem do estoque:** deverá ser feito no mínimo duas vezes, sendo a primeira feita pela equipe reconhecedora e a segunda feita pela equipe revisora;
- **Ajustes:** análise das diferenças ocorridas entre a primeira e a segunda contagem.

Não é aconselhável entradas e saídas no dia da realização da contagem para que não haja confusão de dados.

2.4 ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS:

Toda empresa deve ter um local apropriado para o armazenamento de seus materiais, levando em consideração a temperatura do ambiente, cada material deve

ter um local definido e demarcado, os produtos devem ser codificados e identificados, materiais pesados ou de maior movimentação devem ficar próximos da entrada e saída para facilitar o trabalho, materiais perecíveis devem ser organizados de forma que o primeiro que entra deve ser o primeiro que sai para não haver danos ao produto.

De acordo com Dias (1983, p.131): "A armazenagem está diretamente ligada à movimentação ou transporte interno de cargas, e não se pode separá-la."

O sistema de armazenamento é uma área de recebimento e expedição de materiais, deve ter um bom layout para melhor aproveitamento do espaço e para facilitar o trabalho dos funcionários, deve sempre estar em ordem, arrumado e limpo.

Para Moura (1997) as funções básicas da armazenagem são:

1. Recebimento (descarga).
2. Identificação e classificação.
3. Conferência (qualitativa e quantitativa).
4. Endereçamento para o estoque.
5. Estocagem.
6. Remoção do estoque (separação de pedidos).
7. Acumulação de itens.
8. Embalagem
9. Expedição
10. Registro das operações.

Realizando essas técnicas de armazenamento de maneira eficaz e organizada

"Equipamentos modernos e funcionando com o máximo de potencial, um sistema de movimentação adequado às necessidades que o produto a ser trabalhado irá exigir, um método racional para a manutenção do nível de custos sem afetar sua produtividade, um complexo grau de mecanização das mais diversas unidades de trabalho são fatores que certamente modificarão o andamento do produto na empresa." Francischini ; Gurgel (2002, p. 213).

O setor de armazenamento deve ter equipamentos que ajude na movimentação dos itens e ter espaços adequados para a locomoção dos funcionários.

2.4.1 Princípios de acondicionamento de materiais

É necessário que ao acondicionar os materiais deve levar em consideração vários aspectos, por exemplo, ocupar o mínimo possível de espaço e deixar todos os itens de uma forma que tenham fácil acesso.

Segundo Chiavenato (2005, p.126) as principais técnicas de estocagem de materiais são:

1. Carga unitária.
2. Caixas ou gavetas.
3. Prateleiras.
4. Raques.
5. Empilhamento.
6. Contêiner flexível.

Para saber quais dessas técnicas deverão ser usadas na empresa devem ser levados em consideração vários fatores como o tamanho das estruturas, se são leves ou pesadas e também as vantagens e desvantagens de cada uma dessas técnicas.

Sobre carga unitizada Francischini ; Gurgel (2002, p. 235) citam: "Unitização de cargas é a arrumação de pequenos volumes em unidades maiores padronizadas, para que possam ser mecanicamente movimentadas."

Com a utilização da técnica de unitização da carga o processo de movimentação das cargas fica bem mais rápido, pois ao invés de movimentar a carga fracionada diversas vezes ela é menos movimentada já que está em uma unidade maior e padronizada.

Chiavenato (2005) cita: a formação de carga unitária se faz por meio de um dispositivo chamado pallet, que é um estrado de madeira padronizado, de diversas dimensões.

O pallet é disposto horizontalmente para carregamento e permite o arranjo e agrupamento de materiais.

Conforme Dias (1993, p. 176): "Caixas – São adequadas para itens de pequenas dimensões:construídas pela própria empresa ou adquiridas no mercado

em dimensões padronizadas, as caixas encontram grande aplicação na armazenagem também na própria linha de produção.”

A técnica de estocagem feita por caixas ou gavetas é ideal para materiais pequenos como parafusos e lápis, as caixas podem ser de madeira, plástico e metálica.

Sobre prateleiras Dias (1993, p. 176) cita ainda: “São fabricadas em madeira ou perfis metálicos, destinando-se a peças maiores ou para o apoio de gavetas ou caixas padronizadas.”

A prateleira é um dos métodos mais simples da estocagem, é uma técnica adotada para peças pequenas e leves.

Ainda de acordo com Chiavenato (2005, p. 127): “O raque (do inglês, rack) é construído para acomodar peças longas e estreitas como tubos, barras, tiras, vergalhões, feixes etc.

O raque possui colunas metálicas.

Dias (1993, p. 177) cita: “Empilhamento - Constitui uma variante na armazenagem de caixas e certos produtos, diminuindo a necessidade de divisões nas prateleiras ou formando uma espécie de prateleira por si só.”

No método de empilhamento deve-se tomar cuidado com embalagens frágeis para não danificar o produto.

“Contêiner são estruturas geralmente metálicas, de grandes dimensões, que permitem acomodar, estabilizar e proteger certa quantidade de materiais em seu interior.” (Francischini ; Gurgel 2002, p. 238).

O contêiner é utilizado geralmente para guardar cargas grandes e para fazer trocas de um transporte para o outro.

2.4.2 Layout

Conforme Viana (2000, p. 309):

O significado de layout pode ser explicado por meio das palavras desenho, plano, esquema, ou seja, é o modo pelo qual ao se inserirem figuras e gravuras surge uma planta, podendo-se, por conseguinte, afirmar que o layout é uma maquete no papel.

O layout tem como finalidade organizar os espaços existentes na organização, preocupando-se com a arrumação de móveis, máquinas, equipamentos e matérias-primas para facilitar o trabalho dos funcionários.

“Uma boa disposição de móveis e equipamentos faculta maior eficiência aos fluxos de trabalho e uma melhoria na própria aparência do local.” (CHILENATO FILHO, 1987, p. 86.)

O Layout diminui riscos de acidentes de trabalho, avarias nos produtos e dinamiza o tempo, já que um bom layout facilita achar os produtos e existe um espaço ideal para a circulação de pessoas e movimentação de material.

Segundo Araújo (2001) com os indicadores citados, é simples traçar os objetivos dos estudos de layout:

- a) obter um fluxo eficiente;
- b) obter um fluxo de trabalho eficiente;
- c) facilitar a supervisão;
- d) reduzir a fadiga do empregado no desempenho de sua tarefa(isolar ruídos, reduzir espaços desnecessários etc.);
- e) impressionar favoravelmente clientes e visitantes; e
- f) aumentar a flexibilidade para as variações necessárias.

Deve-se ser ressaltado que o layout não trabalha apenas o aspecto visual mas também o fluxo das pessoas, o layout influencia na motivação do empregado que se sente com melhores condições de trabalhar, além de influenciar na economia e produtividade.

De acordo com Gurgel (2000) existem alguns problemas no desenvolvimento do layout na área da logística industrial, tais como:

- a. mudança de projeto
- b. expansão de um departamento
- c. contração de um departamento
- d. lançamento de um novo produto
- e. mudança de um departamento
- f. criação de um novo departamento
- g. substituição de equipamentos da logística
- h. mudança de métodos

O processo de layout acarreta grandes mudanças que no início podem parecer prejudiciais mas com o tempo percebe-se o quanto ajuda a empresa a crescer.

Sabe-se que existem vários tipos de layout, tais como: Por processo e por produto, deve-se fazer uma avaliação com profissionais do ramo de logística para que seja identificado qual melhor tipo de layout se enquadra com sua empresa.

Chiavenato (2005, p. 120) sobre Layout de processo cita: "É utilizado quando as máquinas e pessoas são dispostas por especialidade e os materiais se deslocam ao longo das seções até o seu acabamento."

Esse tipo de layout é de grande flexibilidade e é usado quando o produto sofre freqüentes modificações, promove o uso efetivo de pessoas, equipamentos e espaços, fabricação de vários tipos de produtos e as máquinas executam operações diversas ajustando-se ao tipo de demanda.

De acordo com Dias (1983) o layout de produto pode ter como características: Fabricação de um só produto ou alguns produtos padronizados, para uma produção elevada em lotes por períodos longos.

No layout por processo o material é que se move; os equipamentos são dispostos de acordo com a seqüência de fabricação do produto.

3 METODOLOGIA

Esta etapa da pesquisa destina-se a apresentação da metodologia utilizada nesse estudo, ou seja, o tipo de pesquisa, a área de abrangência e a coleta e tratamentos de dados.

3.1 TIPO DE PESQUISA

O presente trabalho consistiu em um Estudo de Caso, de natureza descritiva, tendo em vista a análise de uma problemática específica vivenciada na empresa.

Segundo Vergara (2004), a pesquisa de natureza descritiva expõe características de determinada população, podendo-se estabelecer correlações entre variáveis.

Acevedo ; Nohara (2004) ainda complementam destacando que a pesquisa descritiva visa descrever as características de um grupo, não objetivando explicar o que está sendo investigado.

O Estudo de Caso é caracterizado pela análise detalhada de uma realidade; os fatos levantados permitirão o desenvolvimento de ações de maneira a poder incorporar ações adequadas a realidade, conduzindo a otimização das atividades e, conseqüentemente, dos resultados organizacionais.

Vergara (2000) acredita que o Estudo de Caso tem caráter de profundidade e detalhamento, sendo ainda direcionado, não podendo ser generalizado para outras empresas que apresentam problemas no setor.

De maneira prática o Estudo de Caso constitui em uma espécie de consultoria desenvolvida em uma organização, a partir da qual se tem a concepção de um diagnóstico situacional, avaliando o impacto que os processos incorporam ao resultado organizacional e, em seguida, as ações propostas, consideradas como medidas oportunas à conquista da eficácia da operação.

3.2 ÁREA DE ABRANGÊNCIA

A Área de abrangência da presente pesquisa abrangeu o setor de Materiais, enfocando a gestão e controle de estoque da empresa Boticário.

A população-alvo abrangeu os responsáveis envolvidos nas atividades mencionadas, bem como os gestores das referidas atividades. No decorrer do levantamento de dados se terá a explanação efetiva de cada funcionário no levantamento de dados.

3.3 TÉCNICA DE COLETA DE DADOS

Como formas de coleta de dados foram utilizadas as seguintes técnicas: entrevista informal e observação direta, além da análise documental.

De acordo com Vergara (2000, p. 55), "Entrevista informal ou aberta, é quase uma 'conversa jogada fora'", mas tem um objetivo específico: coletar os dados de que você necessita.

A entrevista informal permite que o pesquisador obtenha informações através de uma conversa descontraída com os proprietários da empresa, e com os próprios funcionários envolvidos na gestão de Materiais, possibilitando entender e levantar os processos atuais da empresa.

A observação direta envolve a vivência do ambiente empresarial.

Na verdade, neste tipo de coleta, de acordo com Vergara (2004), não se realizam perguntas, apenas visualiza-se o desenvolvimento das atividades. Isto é importante, pois dá condições ao pesquisador de validar os processos narrados pelos próprios funcionários.

A análise documental engloba o levantamento de dados junto a relatórios existentes na empresa ou outro tipo de registro, a exemplo das notas fiscais e controle efetivados.

3.4 TÉCNICA DE TRATAMENTO DE DADOS

A partir da obtenção dos dados, estes foram repassados para planilhas no Excel, com a finalidade de poder analisar o comportamento do consumo dos itens, para que possa ser esboçada a previsão de demanda e o controle do estoque.

Segundo Vergara (2000, p. 59), “o tratamento dos dados refere-se àquela seção na qual se explicita para o leitor como se pretende tratar os dados a coletar, justificando por que tal tratamento é adequado aos propósitos do projeto”.

Assim, de maneira mais direcionada à área de Materiais, foram considerados os modelos e métodos referentes à previsão de consumo, ponto de ressuprimento representatividade dos itens e controle de estoque.

4 RESULTADOS DO TRABALHO

Esta etapa da pesquisa tem a finalidade principal de apresentar os resultados obtidos, evidenciados a partir do diagnóstico situacional, retratando detalhes da problemática analisada, e proposta técnica, destacando as ações desenvolvidas com o propósito de incorporar melhorias à gestão de materiais.

4.1 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

O diagnóstico situacional demonstra os processos desenvolvidos na empresa, considerando a temática abordada, além do levantamento de dados realizado, como forma de melhor caracterizar as atividades e ações executadas. Assim, de início, se terá o mix existente; em seguida, será destacado o fluxo de materiais, desde o estabelecimento da quantidade a ser reposta, suprimento físico, recebimento da mercadoria, armazenamento e controle de estoque desenvolvido.

4.1.1 Mix existente na empresa

O Boticário conta com um mix variado de produtos, direcionado aos jovens, crianças, homens e mulheres, além da linha SPA, abrangendo produtos para o corpo com a finalidade de restaurar e purificar.

Na linha direcionada aos jovens têm-se:

- **Perfumes:** abrangendo o público feminino e masculino.

Na Perfumaria Feminina tem-se Accordes, Accordes Harmonia, Acqua Fresca, Acqua Vervain, Annete Forever, Arbo Feminino, Blue Musk, Capricho, Carpe Diem, Cecita, Crazy, Egeo, Femme. Com, Fleur, Floratta In Blue, Floratta In Gold, Floratta In Rose, Free, Free Summer, Glamour, Innamorata, Insensatez, Lavanda Pop, Lily Essence, Linda, Mandarina + Damasco, Myriad, Ops! Fashion, Petit Grain+ Cedro, Quasar Fire, Rhea, Rosas + Cassis, Royalty, Tarsila, Tarsila Rouge, Thaty e Vert.

Na Perfumaria Masculina são encontrados Acqua Brasilis, Arbo, Azul Portinari, Carpe Diem, Classic, Clipping, Connexion, Connexion Woods, Dimitri, Egeo, Galbe, Homme. Com, Malbec, North Wind, Portinari, Quasar, Quasar Fire, Speed Man, Styllito, Styllito Intense, Uomini, Uomini Sport, Vetiver Brasil e Xtreme.

- **Banho:** têm-se sabonetes de perfumes e texturas diferenciadas, ou seja, Banana, Bergamota, Manga, Maracujá, Pitanga, Ervas, Hortelã, Ameixa, Castanha e Frutas Vermelhas, Accordes, Ácqua Fresca, Floratta In Blue, Floratta In Rose, Free, Malbec Líquido, Portinari, Uomini, Vetiver e Myriad.

- **Barba:** Acqua Brasilis, Quasar.

- **Cabelos:** Shampoos, Condicionadores, Cremes sem Enxágüe, Fluido Ativador de Cachos, Fluido Efeito Liso, Mousse Modelador, Pomada, Serum, Xtreme Gel, Máscaras Hidratantes.

- **Cuidados para o Corpo:** Emulsões e Loções, Esfoliantes Corporal e Para os Pés, Gel para Massagens, Pernas e Pés, Loção Para os Pés, Óleos, Óleos Bifásicos e Trifásicos, Souflé Hidratante, Spray Para os Pés, Talco Líquido, Creme Para as Mãos, Geléia Esfoliante, Manteiga Hidratante, Óleo Exótico e Hidratantes.

- **Criança:** Linha Boti e MaCherié.

- **Desodorantes:** Aerosol, Roll On, Spray e Sem Perfume.

- **Maquiagem:** Apontador, Bases, Batons, Batons Glitter, Blush em Pó e em Mousse, Brilhos, Blushes, Corretivo, Demaquilante, Kit Sobrevivência, kit Balada, Kit Encontro, Lápis Batom, Lápis Contorno, Lápis Borracha, Lápis Sombra, Máscara Alongadora, Mousse Iluminador, Pó Compacto, Sombra, Sombra Roll On, Super Brilho e Sombras.

- **Nativa SPA:** uma linha com produtos de perfumes e texturas diferenciados para que o cliente tenha um verdadeiro SPA dentro de sua própria casa.

- **Proteção Solar:** Bronzeadores, Protetores e cuidados pré e pós sol.

- **Tratamento Facial:** Linha VitActive, Linha Hidro- Active, Linha Pré-Active, Linha Acqua e Linha Acne.

- **Tratamento para Acne:** controle do brilho, Gel Secativo, Lápis Secativo, Loção de Limpeza e Sabonete Líquido.

4.1.2 Definindo o pedido de compra

Quando se fala em controle de estoque tem-se que ser ressaltado o processo de realização de compra, já que é um dos pontos prioritários do suprimento físico.

Segundo Dias (1993), o pedido de compra pode ser visto como um contrato formal entre a empresa e o fornecedor, devendo representar fielmente todas as condições e características da compra acordadas na negociação, razão pela qual o fornecedor deve estar ciente de todas as cláusulas e pré-requisitos constantes do impresso, dos procedimentos que regem o recebimento das peças ou produtos, dos controles e das exigências de qualidade, para que o pedido possa legalmente ser considerado em vigor. Assim, como efetivamente acontece o processo na empresa?

Para realizar o pedido de compra a proprietária faz o uso da internet, através do e-mail da Empresa. O registro de entrada e saída de produtos é feito por um sistema próprio de O Boticário. Assim, a definição das quantidades, por sua vez, acontece mediante observação no sistema dos produtos que estão em falta na loja; geralmente os itens são aqueles que apresentam maior giro; nas datas comemorativas (dia das Mães, Pais e Natal, por exemplo) há um maior pedido de kits promocionais, face as sazonalidades que são evidenciadas. Logo, por ter um espaço de armazenagem pequeno torna-se mais complicado perceber quais os produtos que precisam ser pedidos; algumas vezes ocorrem falhas, muitas vezes pela falta de tempo da administradora, como por exemplo uma vez em que foi fazer um pedido de 70 perfumes e acabou digitando 700, o pedido chegou e a proprietária ficou no prejuízo. Muito dos perfumes passaram da validade, pois o fluxo de clientes não dava conta de comprar tantos perfumes.

Na verdade, apesar de existir um software padronizado, o planejamento das quantidades a serem repostas não se apresenta bem definido, prevalecendo estimativas aleatórias.

Segundo Dias (1996), para que se tenha o dimensionamento adequado dos estoques a empresa deve contar com um modelo definido de previsão de demanda, capaz de, com base no histórico de consumo, estimar a tendência para o próximo período.

No caso da linha de atuação da empresa em análise há uma complexidade maior para estimar a reposição, que finda por comprometer o dimensionamento dos níveis de materiais: a sazonalidade, conforme já referenciada anteriormente. Por

outro lado, ainda existem outras particularidades, ou seja, a presença dos kits promocionais e, até mesmo, lançamentos que acontecem por um período limitado: como então programar a quantidade mais oportuna de ser comprada?

Dando continuidade ao fluxo de materiais, tem-se o recebimento das mercadorias, ou seja, como efetivamente ele acontece?

4.1.3 Recebimento da mercadoria

Ao receber o pedido de compra, as caixas são abertas para se fazer a contagem dos perfumes. Essa contagem é feita com a Nota Fiscal em mãos para conferir se a quantidade de perfumes está correta. Além de fazer a contagem, a proprietária certifica-se das condições que chegaram as mercadorias, se as caixas estão danificadas por causa do transporte, por exemplo.

Pode-se perceber claramente que o processo de recebimento de mercadorias é fragilizado, pois a conferência acontece a partir da própria Nota Fiscal. Assim, a ocorrência de divergências tende a ser inibida, favorecendo ao registro errado das quantidades entrantes.

De acordo com Dias (1995) o recebimento de mercadorias deve obedecer a um processo bem definido e realizado com precisão, ou seja, deve funcionar como um inventário, para que se venha a garantir a acurácia do estoque. Dessa maneira, receber a mercadoria com a quantidade da Nota Fiscal sendo conhecida influencia o referente a concordar com os volumes que estão descritos no documento. Caso, por exemplo, existam faltas e sobras, no ato do recebimento o estoque já apresentará divergências.

Assim, com o recebimento a partir da Nota Fiscal se tem o registro das mercadorias no sistema. A prática permitiu identificar que esta informação não é alimentada no sistema no momento que se processa o recebimento propriamente dito, ou seja, a proprietária, sem nenhum critério, dá entrada no estoque e vai questionando à funcionária a quantidade de itens que saíram até o momento. Além do mais, também pôde ser visto que em momentos de fluxo intenso, pessoas da família findam por dar uma certa ajuda no fechamento das vendas, comprometendo ainda mais a precisão do estoque.

De acordo com Dias (1995) um dos procedimentos primordiais para garantir a
vão sendo vendidos.

Por outro lado, ainda convém destacar um fator crítico que pôde ser observado: alguns produtos apresentam preços iguais. Como os registros não são imediatos, têm-se ocorrências de identificar as saídas a partir dos valores, o que pode favorecer a erros.

Portanto, diante da realidade vivenciada, como pode ser caracterizado o controle de estoque adotado na empresa? Como ela realiza as auditorias no estoque?

4.1.4 Controle de estoque

É importante que toda empresa tenha um controle de estoque para que não falem produtos e não se tenha dinheiro parado com mercadoria em excesso. No controle de estoque deve-se saber o quê armazenar, por quanto tempo e quando devem ser reabastecidos os estoques.

Os produtos vão saindo do estoque de acordo com as suas vendas. Como o controle de estoque não é feito periodicamente alguns perfumes que tem maior saída acabam e isso não é percebido imediatamente. Na verdade, em determinadas situações constata-se um certo constrangimento, pois como a empresa adota o auto-serviço, já foi presenciada a falta do item após a solicitação da mercadoria por parte dos clientes. O fator se torna mais crítico para a linha de maquiagem, já que se tem o mostruário expositor: quando a cliente escolhe o produto, a funcionária tem que procurar a cor desejada num amontoado de mercadorias acondicionadas em gavetas.

Ainda considerando a reposição de estoque, Dias (1993) cita que o ponto de pedido é o tempo gasto desde a percepção de que o estoque precisa ser repostado até a chegada do material no estoque da empresa.

Dessa maneira, quanto mais demorar para ser percebida a falta daquele material em estoque mais longo será o período de espera para que o material chegue a empresa. Como esse controle é feito de maneira ineficaz no O Boticário de

Goianinha a loja por diversas vezes fica por períodos prolongados sem algumas mercadorias, o que não é bom já que a loja fica sem realizar vendas por falta de mercadorias.

Na prática, alguns relatos de clientes puderam ser captados, quanto a falta de produtos, deixando claro que a marca ainda é um grande aliado, diante da ruptura, ou seja, o cliente se ver tentado a esperar pelo desejo de ter aquele determinado produto.

Ainda associado ao controle de estoque pôde ser também diagnosticado que a empresa não apresenta um processo de inventário formalizado: na verdade, as contagens acontecem muito mais para estabelecer a necessidade de compra, em termos da definição do lote de compra, do que para verificar a ocorrência de divergências.

Para Dias (1995) o inventário físico é um processo essencial, pois permite ter a avaliação do estoque em termos das quantidades, permitindo levantar as diferenças.

4.1.5 Armazenamento de Produtos:

O armazenamento de produtos deve ser feita de maneira tal que preserve a qualidade dos produtos, mediante conservação de suas embalagens, para que os produtos permaneçam em perfeito estado. Para que isso ocorra deve ser implantado um layout que atenda a todas as condições perfeitas, visando acondicionar adequadamente o produto, devendo ser selecionado um local e espaço adequado, de maneira que possa haver a movimentação de pessoas no espaço sem ter que dividir o local de passagem com a mercadoria.

A franquia de O Boticário tem um padrão que deve ser seguido por todos os seus franqueados, o que muitas vezes não ocorre. No O Boticário de Goianinha esses padrões não são obedecidos: as mercadorias ficam empilhadas em caixas, podendo assim danificar os produtos. Além do mais, elas são empilhadas no chão sem que haja a existência de estruturas mais adequadas, a exemplo de prateleiras; a climatização do ambiente pode ser considerada eficaz, pois o local possui

condicionador de ar que torna o ambiente propício para o armazenamento desses produtos. A figura 7 ilustra melhor esta afirmação.



Fonte: Pesquisa de Campo (2007)

Pode-se questionar o porque de abordar o armazenamento em conjunto com o controle do estoque. Na verdade, a desorganização da acomodação dos itens gera um impacto na disponibilidade dos produtos, pois as caixas são semelhantes e não há nenhuma identificação que permita entender que produto existe ali. Por outro lado, a forma de acondicionamento tende a ocorrência de avarias, sobretudo diante da parte de perfumaria, tendo sido registradas perdas significativas diante da quebra de produtos, impactando na disponibilidade deste para revenda, favorecendo a ocorrência de ruptura.

4.1.6 Levantamento de dados

Para se poder redefinir o controle de estoque torna-se necessário, além de identificar as rotinas executadas, como já relatado, o histórico de consumo dos itens.

De acordo com Dias (1995) a definição de um modelo de controle e dimensionamento do estoque exige o conhecimento do comportamento do produto. Cada empresa, por sua vez, deve definir o intervalo de tempo mais oportuno para observação.

Entretanto, face as dificuldades encontradas diante da ausência de registros precisos da movimentação de materiais, elegeu-se a linha de perfume feminina como objeto de análise. Posteriormente, o procedimento desenvolvido poderá ser estendido para os demais itens. Assim, foi concebida uma planilha de vendas, na qual, diariamente, a funcionária ia registrando as saídas de produtos. Logo, foi concebida uma análise baseada no trimestre, conforme planilha encontrada no apêndice 1.

4.2 PROPOSTA TÉCNICA

Diante dos pontos levantados percebe-se claramente a necessidade de prover melhorias junto ao fluxo de materiais, em termos do controle dos níveis de estoques.

4.2.1 Padronizando o recebimento

Para se ter um controle efetivo do estoque uma organização precisa ter bem definido os processos de recebimento, armazenamento e movimentação dos materiais.

Considerando este direcionamento, propõe-se que seja padronizado o processo de recebimento de mercadorias a partir de uma conferência cega, ou seja, sem a presença da nota fiscal.

De acordo com Viana (2000) uma primeira etapa no processo de recebimento da mercadoria consiste na conferência quantitativa e qualitativa. Nesse caso, recomendam-se as seguintes etapas:

1) Gerente da loja recebe nota fiscal e entrega relatório de recebimento de mercadoria à funcionária, para que possa proceder a conferência dos itens. Este relatório deve ter já listados os nomes de todos os itens, mas de forma geral, ou seja, a gerente não deve sinalizar o que chegou. Assim, deverão existir três colunas para informar a quantidade recebida.

2) Após preencher o relatório de recebimento, destacando a data da operação, a funcionária deve entregar esta informação à gerente, que irá verificar junto a nota fiscal se todas quantidades conferem. Caso isto aconteça, deverá imediatamente lançar as quantidades no sistema. Caso sejam evidenciadas divergências, deverá ser solicitada nova conferência à funcionária, mas sem informar quantidades; esta realizará nova contagem e preencher nova coluna do relatório, posteriormente entregando a informação a gerente que irá repetir o processo de conferência;

3) A entrada de mercadoria no sistema deverá ser de responsabilidade exclusiva da proprietária, pelo menos num primeiro momento. Deverá acontecer no momento do recebimento;

4) Diante de divergências no recebimento poderão acontecer até três contagens. Se a diferença for constatada, imediatamente deverá ser contatado a franquia, procedendo ao registro dessa informação;

5) No ato do recebimento, a funcionária deverá identificar o produto na sua caixa, direcionando ao local adequado de acondicionamento, que será mais adiante proposto.

Portanto, pode-se destacar que as mudanças propostas são simples, sem maiores dificuldades de implementá-las. Na verdade, o principal desafio consiste no envolvimento das próprias pessoas, ou seja, gerente e funcionária, em desenvolver o processo corretamente. As consequências serão imediatas, pois a entrada da mercadoria acontecerá corretamente, possibilitando executar a movimentação precisa dos itens, garantindo a acurácia do estoque.

4.2.2 Controle e dimensionamento do estoque

Considerando a realidade vivenciada, pôde-se identificar claramente a fragilidade do controle do estoque.

De maneira bem direta, Dias (1995) destaca que o controle do estoque relaciona as entradas e saídas de materiais. Assim, apresenta-se relacionado a duas atividades tidas como prioritárias: compras e vendas.

Quando se fala de compras ou simplesmente suprimento físico tem-se a determinação do lote de compra e do momento mais oportuno de realizar a compra. Logo, nesse direcionamento propõe-se à empresa desenvolver um procedimento em paralelo, realizando a partir da planilha apresentada no apêndice 2, ou seja:

- Ponto de pedido: de acordo com Dias (1995), o momento da compra pode ser determinado a partir do consumo médio do item, considerando um período de observação, bem como o tempo de ressuprimento e o estoque de segurança.

De acordo com informações da gerente, o Boticário disponibiliza a mercadoria em um prazo médio de 7 dias, podendo ter uma variação de cerca de 3 dias. Isto pode ser um parâmetro inicial para estabelecer o momento de compra, conforme simulação apresentada.

- Lote de compra: esta quantidade pode, em um primeiro momento, ser estimada com base na previsão de demanda. Como se teve um levantamento do trimestre, recomenda-se o uso da média móvel, muito embora seja um modelo que não consiga responder a sazonalidades. Entretanto, se faz necessário levantar um período de consumo maior, para que se possa, de fato caracterizar o produto e, assim, definir um modelo mais preciso. O apêndice 1 exhibe os valores simulados.

Quanto ao modelo de controle a ser adotado, a empresa pode programar um cronograma conforme o sistema das revisões periódicas, que trabalha com uma data fixa de compra. Mas o estabelecimento dessa informação poderá ter uma influência direta do ponto de pedido, para que se possa ter a definição dos níveis adequados de materiais.

O fato de propor o modelo das revisões periódicas pode ser explicado porque como se trabalha com a reposição proveniente de um fornecedor que não é local, ter pedidos diários não se faz oportuno. Logo, o ponto de pedido não é uma data, é uma quantidade que é atingida mediante as vendas. Então o fato de determinar o ponto de pedido permitirá saber para quantos dias o estoque atenderá as necessidades.

A formalização de um cronograma de compras tende a reverter as ocorrências de excessos e rupturas, sobretudo quando se tem a vinculação com a previsão de demanda. Entretanto, é primordial, para garantir o controle, o conhecimento da representatividade dos itens, juntamente com o estabelecimento de um processo de inventário físico.

4.2.3 Identificando a representatividade do estoque

A empresa trabalha com itens que apresentam valores significativos. Além do mais, não pode determinar o preço a ser praticado, já que este é tabelado, ou seja, estabelecido pela franquia. Logo, saber a representatividade do estoque torna-se essencial.

Para Dias (1995) a Curva ABC permite identificar quais itens são mais representativos e que exigem tratamentos diferenciados. Para tanto se faz necessário:

- 1) Levantar o consumo médio mensal do produto;
- 2) Levantar o preço de custo do item;
- 3) Determinar o valor total do item, quanto ao investimento realizado;
- 4) Ordenar os valores totais de forma decrescente; e
- 5) Estabelecer a ordenação das classes conforme percentuais indicados na teoria, ou seja, 20% para itens A, 30% para itens B e o restante para itens C.

A princípio pretendia-se apresentar a simulação da Curva ABC, mas a empresa não autorizou a divulgação do preço de custo, nem o investimento geral realizado.

4.2.4 Inventário físico

Como a empresa tem o controle visual do quantitativo, propõe-se que seja desenvolvido um inventário dos itens obedecendo as seguintes diretrizes:

- Itens classe A deverão ser auditados semanalmente;
- Itens classe B deverão ser auditados mensalmente;
- Itens classe C deverão ser auditados trimestralmente;

- A primeira contagem deve ser feita pela funcionária que preencherá um relatório de contagem com as devidas quantidades. A data de validade deverá ser colocada também no registro, destacando o lote que está mais próximo de vencer;

- Após a realização da primeira contagem, a funcionária deverá entregar o relatório à gerente que irá confrontar com o valor informado pelo sistema. Caso este coincida, o processo de auditoria daquele item é finalizado. Caso exista divergência, é solicitada nova contagem, que deverá acontecer seguindo a metodologia estabelecida para o recebimento da mercadoria.

- As divergências detectadas após a realização da terceira contagem deverão ser apuradas e devidamente registradas, para que se comece a construir um histórico do estoque.

O processo de inventário físico deve ser encarado como prioridade. Simples ajustes não deverão ser acatados, pois só irá expor mais ainda a segurança do estoque. As pessoas envolvidas devem ter plena convicção do controle existente.

4.2.5 Armazenamento de Materiais

O armazenamento dos itens não segue a nenhuma regra de facilitação já que, as caixas são empilhadas sem qualquer diferenciação por peso, é interessante a empresa definir um layout onde possa ser melhor utilizado o espaço, de preferência acondicionar os itens em prateleiras obedecendo padrões como peso e tamanho, as caixas devem conter identificação clara e os produtos de tamanho pequeno devem ter um espaço reservado para seu acondicionamento.

CONCLUSÃO

Atualmente o controle de estoque vem sendo visualizado como uma atividade de impacto significativo nos resultados organizacionais, pois contar com níveis adequados de materiais promove uma maximização de resultados, diante da eliminação de excessos e/ ou faltas.

Puderam ser visualizadas, a partir da presente pesquisa, deficiências no controle de estoque. Na realidade, constatou-se que o armazenamento não é feito de maneira adequada, o ressuprimento dos itens acontecia sem obedecer um modelo definido, favorecendo a ocorrência de rupturas.

Nesse direcionamento, foram desenvolvidas ações que vincularam a definição de um modelo de previsão de demanda, baseado nos modelos de mínimos quadrados, assim como um redefinição do layout.

Na realidade, cada vez mais as empresas sentem a necessidade de investir na estruturação de um sistema de controle de estoque, visto que a presença de um modelo definido de gestão gera uma otimização dos processos.

A implementação desse trabalho se fez oportuna, já que a ausência de um controle de estoque preciso tende a representar elevado custo à empresa.

Logo, apresentando um modelo definido, se terá uma forte contribuição para a redução de avarias e de faltas e excessos de produtos.

REFERÊNCIAS

ACEZEDO, C.R; NOHARA, J.J. **Monografia no Curso de Administração: Guia Completo de Conteúdo e Forma**. São Paulo: Atlas, 2004.

BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial: Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física**. São Paulo: Atlas, 1993.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**: Planejamento, Organização e Logística Empresarial. 4ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

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

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

CARRETONI, Enio. **Administração de Materiais**: Uma Abordagem Estrutural. Campinas, SP: Alínea, 2000.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de Materiais**: Uma Abordagem Introdutória. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de Materiais**: Uma Abordagem Logística. São Paulo: Atlas, 1983.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais**: Uma Abordagem Logística. 4ed. São Paulo, Atlas, 1993.

FLEURY, Fernando Paulo; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber. **Logística Empresarial: A Perspectiva Brasileira**: São Paulo, Atlas, 2000.

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

MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo R. Campos. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2000.

MOURA, Reinaldo Aparecido. **Manual de Logística: Armazenagem e Distribuição Física.** São Paulo, IMAM, 1997. Vol.02

POZO, Hamilton. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais: Uma Abordagem Logística.** 2 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de pesquisa em administração.** 3 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

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

APÊNDICE

Produto	Ud	CONSUMO 2007												ATR	Média	Emin	PP	P MMQ10	P MMQ4	P MM	P MMQ4
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Agô	Set	Out										
Accordes	Vd	12	15	22	12	17	14	24	16	18	27	7	3	17,70	2	6	23	37,5	21	23	
Accordes Harmonia	Vd	5	4	10	3	5	6	12	4	5	13	7	3	6,70	1	2	9	16	9	10	
Acqua Fresca	Vd	50	12	25	18	10	33	40	23	19	22	7	3	25,20	3	8	21	22,5	26	23	
Acqua Vervain	Vd	36	25	53	50	25	20	15	34	30	19	7	3	30,70	3	10	20	36	25	24	
Annette Forever	Vd	15	12	26	36	39	27	50	33	19	22	7	3	27,90	3	9	34	17,5	31	26	
Arbo	Vd	49	39	36	22	33	45	36	38	23	26	7	3	34,70	3	12	26	32,5	31	28	
Blue Musk	Vd	48	37	29	35	31	22	26	41	37	27	7	3	33,30	3	11	28	46	33	32	
Capricho	Vd	52	41	42	33	28	45	39	41	19	39	7	3	37,90	4	13	30	48,5	35	34	
Carpe Diem	Vd	39	46	33	27	39	40	39	46	37	30	7	3	37,60	4	13	36	44	38	35	
Cecilia	Vd	22	30	25	22	38	43	30	27	39	33	7	3	30,90	3	10	0	0	32	33	
Crazy	Vd	29	21	27	31	36	27	42	26	39	32	7	3	31,00	3	10	0	0	35	34	
Ego	Vd	36	39	23	39	40	36	34	25	33	27	7	3	33,20	3	11	0	0	30	29	
Femme	Vd	50	36	29	27	45	50	36	30	33	28	7	3	36,40	4	12	0	0	32	30	
Floratta Blue	Vd	52	39	27	33	39	29	39	26	42	36	7	3	36,20	4	12	0	0	36	36	
Floratta Gold	Vd	49	41	45	24	40	36	41	27	44	35	7	3	38,20	4	13	0	0	37	37	
Floratta Rose	Vd	52	42	51	49	40	41	42	39	29	21	7	3	40,60	4	14	0	0	33	28	
Free	Vd	39	41	39	57	43	42	37	29	33	22	7	3	38,20	4	13	0	0	30	27	
Free Summer	Vd	44	30	40	24	37	38	37	33	40	30	7	3	35,30	4	12	0	0	35	34	
Glamour	Vd	51	43	37	35	42	33	36	25	30	36	7	3	36,80	4	12	0	0	32	33	
Innamorata	Vd	39	27	33	41	40	39	39	27	37	30	7	3	35,20	4	12	0	0	33	32	
Insensatez	Vd	48	35	41	40	33	42	38	29	34	27	7	3	36,70	4	12	0	0	32	30	
Lavanda Pop	Vd	46	36	40	37	36	42	43	30	40	33	7	3	38,30	4	13	0	0	37	35	
Lily Essence	Vd	52	45	43	36	29	39	43	33	39	36	7	3	39,50	4	13	0	0	38	37	
Linda	Vd	38	41	40	40	35	31	42	31	33	30	7	3	35,90	4	12	0	0	34	32	
Mandarina	Vd	43	35	40	40	36	30	40	42	33	30	7	3	36,90	4	12	0	0	36	34	
Ops	Vd	55	50	45	39	33	42	45	51	39	42	7	3	44,10	4	15	0	0	44	43	
Myriad	Vd	43	36	42	39	45	46	27	33	32	27	7	3	37,00	4	12	0	0	30	29	
Ops	Vd	55	50	45	39	33	42	45	51	39	42	7	3	44,10	4	15	0	0	44	43	
Petit Grain	Vd	16	27	42	36	44	39	30	39	42	30	7	3	34,50	3	12	0	0	35	34	
Cedro	Vd	29	33	41	39	40	27	31	42	41	36	7	3	35,90	4	12	0	0	38	38	
Quasar Fire	Vd	39	30	19	40	39	36	37	51	42	41	7	3	37,40	4	12	0	0	43	42	
Rhea	Vd	52	35	23	41	28	38	41	39	44	27	7	3	36,80	4	12	0	0	38	34	
Rosas	Vd	33	19	27	37	37	34	50	27	43	32	7	3	33,90	3	11	0	0	38	36	
Royalty	Vd	48	35	33	30	46	30	37	28	42	36	7	3	36,50	4	12	0	0	36	36	
Tarsila	Vd	39	36	39	39	42	29	37	35	45	37	7	3	37,80	4	13	0	0	39	39	
Tarsila Rouge	Vd	42	37	42	40	43	40	30	34	43	32	7	3	38,30	4	13	0	0	35	35	
Thaï	Vd	51	46	45	43	44	37	29	32	34	31	7	3	39,20	4	13	0	0	32	32	
Vert	Vd	38	33	48	44	39	30	22	37	31	27	7	3	34,90	3	12	0	0	29	29	

soma y

soma x

177
45
67
45
252
45
307
45
279
45
347
45
333
45
379
45
376
45
309
310
332
364
362
382
406
382
353
368
352
367
383
395
359
369
441
370
441
345
359
374
368
339
365
378
383
392
349