

FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO
NORTE - FARN
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE MBA EM LOGÍSTICA EMPRESARIAL

EDSON LOURENÇO DA SILVA

**GERENCIAMENTO DE ESTOQUES EM UMA DISTRIBUIDORA DE MÉDIO
PORTE: UM ESTUDO DE CASO**

NATAL
2012

EDSON LOURENÇO DA SILVA

**GERENCIAMENTO DE ESTOQUES EM UMA DISTRIBUIDORA DE MÉDIO
PORTE: UM ESTUDO DE CASO**

Projeto de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário
do RN como requisito final para
obtenção do título MBA em Logística
Empresarial.

Orientador: Dra. Maria Valéria
Pereira de Araújo.

NATAL
2012

EDSON LOURENÇO DA SILVA

**GERENCIAMENTO DE ESTOQUES EM UMA DISTRIBUIDORA DE MÉDIO
PORTE: UM ESTUDO DE CASO**

Projeto de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário
do RN como requisito final para
obtenção do título MBA em Logística
Empresarial.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Maria Valéria Pereira de Araújo

Orientadora

Faculdade Natalense Para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte - FARN

Prof.

Presidente da Banca

Faculdade Natalense Para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte - FARN

Prof.

Coordenador de Estágio

Faculdade Natalense Para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte - FARN

Dedico este trabalho a DEUS, minha querida filha, Deborah, aos meus pais, Antônio e Maria do Carmo e aos meus irmãos, Eliano, Erivelton, Edilson, Eudo, Eugênio e Eugênia, com amor.

AGRADECIMENTOS

No término de uma caminhada, agradeço as pessoas que de alguma forma contribuíram para que essa monografia se tornasse realidade, listar esses traz uma enorme felicidade e também grande receio de não lembrar alguém que me ajudou.

Dentro da empresa onde trabalhei recebi incentivos dos amigos Geraldo Lima, Moab Felipe, Silvio Figueiredo, Elismara Mendonça, Gildson Neri, Clotilde Alencar, Gilmar Neri, Geylson França, Gilvandy Neri, que muito me ajudaram.

Gostaria de expressar minha gratidão aos amigos Cassiano Quinino, Rafael Holanda, Ranielson Macedo, que foram extremamente importantes na realização desta pesquisa.

Para finalizar, gostaria de agradecer a DEUS por tudo que me concedeu, a minha filha Deborah, meu pai Antonio, minha mãe Maria do Carmo, meus irmãos Eliano, Erivelton, Edilson, Eudo, Eugênio, Eugênia, que sem dúvida alguma, são minha base, minha razão de viver e de criar forças para a conclusão deste trabalho. Agradeço de todo coração.

RESUMO

Faz um breve detalhamento do contexto da Distribuidora no mercado. Demonstra a importância de um estoque bem estruturado. Define a situação em que se encontra a empresa, em relação à teoria de gerenciamento de suprimento, demonstra um modelo atual de controle e administração dos itens. Analisa o gerenciamento de estoques da Distribuidora. Relata sobre o sistema de abastecimento e a dinâmica dentro de uma distribuidora. Faz uma classificação da curva ABC nos itens em estoque. Referencia quais produtos e fornecedores necessitam de mais atenção, relacionando seu percentual de estoque e venda, durante oito períodos mensais. Aponta os pontos críticos da gestão de suprimentos, apontando falhas como excesso ou falta de produtos, bem como possuir poucos fornecedores, que representam boa parte do faturamento, ocasionando um risco alto. Desenvolve um modelo de gestão de estoques e informações. Finaliza recomendando uma nova metodologia de acompanhamento e gestão de estoques e materiais, buscando reduzir custos e aprimorar a organização.

Palavras-chave: Gerenciamento de Estoque. Distribuidora. Classificação da Curva ABC. Modelo de Gestão de Estoque. Reduzir custos.

ABSTRACT

It makes a simple description of what is happen at the market of the Dealer. Shows the real importance of stock well structured. Sets how the company is doing in relation to the theory of supply chain management, shows a current model of control and management of items. Analyzes the inventory management Dealer. Reports about the supply system and the dynamics inside the distributor. It makes a classification of the curve ABC at the items in stock. Shows which products and suppliers need more attention, linking their percentage of stock and selling for eight monthly periods. It sets out the critical points of supply management, pointing out flaws as excess or lack of products and about have few suppliers representing much of the revenue, causing a high risk. Develops a model of inventory management and information. Concludes by recommending a new method of monitoring and inventory management and materials, searching to reduce costs and improve the organization.

Keyword: Inventory Management. Dealer. Classification of the curve ABC. Model Management Solutions. Reduce costs.

LISTA DE FIGURAS E PLANILHAS

Figura 1: Trade-off	23
Figura 2: Padrões de Demanda	24
Figura 3: Gerenciamento dos Níveis de Estoque	25
Figura 4: Modelo de Desenvolvimento do Trabalho	34
Figura 5: Modelo Atual de Gerenciamento de Estoque da Distribuidora	35
Planilha 1: Planilha análise de dados parte I	43
Planilha 2: Planilha análise de dados parte II	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Análise de Estoque 1	45
Tabela 2: Análise de Estoque 2	45
Tabela 3: Análise de Estoque 3	46
Tabela 4: Análise de Estoque 4	46
Tabela 5: Análise de Estoque 5	47
Tabela 6: Análise de Estoque 6	47
Tabela 7: Análise de Estoque 7	48
Tabela 8: Análise de Estoque 8	48

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01: Análise de Estoque em Dias	49
GRÁFICO 02: Valor de Estoque em Excesso	50
GRÁFICO 03: Classificação ABC	51
GRÁFICO 04: Classificação ABC	52
GRÁFICO 05: Faixa de Cobertura	54
GRÁFICO 06: Estoque a Preço de Venda em Reais	55
GRÁFICO 07: Valor da Venda em Reais	56
GRÁFICO 08: Venda por Fornecedor / Período - %	56
GRÁFICO 09: Estoque por Fornecedor / Período - %	57

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO	13
3 SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA	15
4. OBJETIVOS	17
4.1 OBJETIVO GERAL	17
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
5 REFERENCIAL TEÓRICO	18
5.1 LOGÍSTICA E GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS.....	18
5.1.1 Suprimento - Envolve as relações Fornecedor-Empresa	19
5.1.2 Planejamento e Controle da Produção	19
5.1.3 Distribuição	20
5.2 GESTÃO DA DEMANDA E PROCESSAMENTO DE PEDIDOS	23
5.3 GESTÃO DE ESTOQUES E COMPRAS	24
5.4 CLASSIFICAÇÃO ABC	31
5.5 DINÂMICA DO APROVISIONAMENTO EM DISTRIBUIDORES	32
6 METODOLOGIA	33
6.1 TIPO DE PESQUISA	33
6.2 ÁREA DE ABRANGÊNCIA	34
6.3 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS	34
6.4 TRATAMENTO DOS DADOS	34
7 RESULTADOS DO TRABALHO	35
7.1 DIAGNÓSTICO FUNCIONAL	35
7.1.1 Modelo Atual do Gerenciamento de Estoque	35
7.2 PROPOSTA TÉCNICA	38
7.2.1 Instrumento de Análise para Gerenciamento de Estoque	39
7.2.1.1 Definição das Variáveis	39
7.2.1.2 Variáveis Calculadas	41
8 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
REFERÊNCIAS	60

1 INTRODUÇÃO

No meio empresarial, se por um lado o excesso de estoques representa custos operacionais e de oportunidades em razão do capital empatado, por outro lado, níveis baixos de estoque podem originar perdas econômicas e custos elevados devidos à falta de produtos.

Segundo Ballou (2007, p. 204), estoques servem para uma série de finalidades, como por exemplo:

melhoram o nível de serviços, incentivam economias na produção, permitem economias de escala nas compras e no transporte, agem como proteção contra aumentos de preços, protegem a empresa de incertezas na demanda e no tempo de ressurgimento e servem como segurança contra contingências.

De acordo com Viana (2002, p. 109) nas organizações mais atípicas quanto ao ponto de vista da produção ou comercialização, estoque poderá adquirir outros significados, como estoque de livros, de dinheiro em banco, de professores, de consultores e assim por diante.

Para Martins e Alt (2009, p. 190) altos níveis de estoques, de um modo geral, significam maior probabilidade de pronto atendimento aos cliente. O pessoal de vendas “gostaria” que os estoques fossem sempre elevados e com grande variedade, pois, dessa forma, teriam muito mais flexibilidade na hora de vender, podendo prometer prazos curtos ou mesmo imediatos para as entregas.

Níveis de estoques e de serviços estão, diretamente, relacionados devido à dependência de um com outro. Para que a organização possua um nível de serviços que agrade aos clientes, é necessário manter uma gestão de estoques eficaz, não podendo possuir nível elevado nem, muito menos, baixo de estoques.

“A dificuldade em estimar os custos de faltas leva ao estabelecimento de um objetivo, ligeiramente, diferente para o controle de estoques”. (BALLOU, 2007, p. 214).

Ao fixar a disponibilidade conforme a política de que, “95% das vendas de um item qualquer devem ser atendidas diretamente pelo estoque disponível”, deve-se ajustar os custos de aquisição e de manutenção de estoque de modo que sua soma seja minimizada. Deve-se ter grande cautela para fixar o nível de serviço do estoque desta forma, pois, uma vez crescendo o nível de estoque explosivamente,

com disponibilidades elevadas, o nível de serviço utilizado, na maioria das vezes, é menor que 100%.

O controle do nível de estoques é muito importante, devido às empresas hoje operarem com pequenas margens de lucro. Nesse caso, pequenos erros como compras em demasia e, conseqüentemente, baixas rotatividades implicam em um retorno pequeno do investimento. Para que as organizações possam desfrutar de uma margem de lucro maior é necessário que haja uma sintonia entre a área de compra e a de vendas, fazendo com que os níveis de estoque possam se manter em um patamar adequado, não havendo excesso tampouco faltas.

Visto que são diversas as dificuldades encontradas pelas empresas com relação ao gerenciamento de estoques e, especialmente, no caso dos distribuidores que trabalham com milhares de itens diferentes e com vários fornecedores, identificamos na área logística metodologias e instrumentos para lidar com o tema representado pelo referido gerenciamento.

O estudo identifica e aplica técnicas da área logística em pequenas e médias empresas da distribuição alimentar de forma que as mesmas possam aperfeiçoar sua gestão fazendo com que não haja excessos de estoques (aumentando os custos), nem tampouco níveis muito baixos (que provoquem o desabastecimento e o não atendimento das necessidades do cliente).

2 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

A Distribuidora generalista tem sua origem na história de vida e carreira, com mais de 10 anos de mercado, de seu fundador, conhecido por ser um homem crente em suas convicções e perseverante nos seus propósitos.

Dessa forma, no dia 12 de Setembro de 2001, fundou a Distribuidora. Graças às parcerias de seu fundador com clientes, fornecedores e colaboradores, a empresa se consolidou, em dez anos, como a quarta maior distribuidora do estado em faturamento.

A área de atuação da empresa se estende por todo o estado do Rio Grande do Norte atendendo uma população estimada de 2.777.509 habitantes. O número total de clientes cadastrados soma 6.279, porém destes, 3.552 são clientes ativos na empresa, sendo que 2.608 fazem compras semanais e 944 clientes efetuam compras quinzenalmente. A distribuição de atendimento aos clientes está definida por setores geográficos.

A frota atualmente é composta por 23 veículos próprios e 08 terceirizados e o prazo médio de entrega na grande Natal é de 24 horas, e de 48 às 72 horas para o restante do estado.

A distribuidora possui 247 fornecedores, dentre estes alguns são distribuídos de forma exclusiva no estado e outros são distribuídos pela distribuidora e por outras empresas.

A empresa possui equipe de vendas para o segmento de distribuição exclusiva e distribuição. O trabalho é realizado por sessenta consultores de vendas e quatro supervisores, distribuídos por áreas específicas em todo o estado do Rio Grande do Norte e coordenados por um gerente comercial de vendas. No segmento de distribuição exclusiva a equipe passa por um acompanhamento, através de reuniões, metas diárias, treinamentos em rota, dentre outros.

Na execução das atividades em campo a equipe de vendas utiliza a tecnologia de transmissão de dados via Palmtop/telefonia móvel, o que contribui para a agilidade na transmissão de dados (pedidos de vendas) e conseqüentemente na entrega dos pedidos.

O faturamento médio anual da distribuidora está em torno de setenta e cinco milhões de reais.

A empresa objeto da pesquisa possui 212 funcionários, divididos nos seguintes setores: administrativo; logística; pessoal; vendas, financeiro e compras. Desses funcionários, 45 estão lotados na Gerência de Logística da Empresa, ocupando as seguintes funções: gerência; recebimento; armazenamento; e abastecimento.

3 SITUAÇÃO PROBLEMÁTICA

O planejamento dos níveis de estoques está cada vez mais em evidência, pois eles tornaram-se variável determinante nos resultados financeiros de muitos ramos empresariais.

De acordo com Viana (2002, p. 115),

a manutenção de estoques requer investimentos e gastos elevados. Evitar sua formação ou, quando muito, tê-los em número reduzido de itens e em quantidades mínimas, sem que, em contrapartida, aumente o risco de não ser satisfeita a demanda dos usuários, consumidores em geral, representa um ideal conflitante com a realidade do dia-a-dia.

Viana (2002, p. 116) diz também que as principais causas que exigem estoque permanente para o imediato atendimento do consumo interno e das vendas nas empresas são:

- Necessidade de continuidade operacional;
- Incerteza da demanda futura ou de sua variação ao longo do período de planejamento;
- Disponibilidade imediata do material nos fornecedores e cumprimento dos prazos de entrega.

Estoques em excesso geram uma seqüência de custos para as empresas, Dias (1993, p. 45) afirma que todo e qualquer armazenamento de material gera determinados custos que são:

- Juros;
- Depreciação;
- Aluguel;
- Equipamentos de movimentação;
- Deterioração;
- Obsolescência;
- Seguros;
- Salários;
- Conservação.

No entanto as faltas de estoques também trazem para as empresas custos que oneram a operação, Dias (1993 p. 52) diz que podemos determinar os custos de falta de estoque ou custo de ruptura das seguintes maneiras:

- Por meio de lucros cessantes, devidos à incapacidade de fornecer. Perdas de lucros, com o cancelamento de pedidos;
- Por meio de custos adicionais, causados por fornecimentos em substituição com material de terceiros;
- Por meio de custos causados pelo não-cumprimento dos prazos contratuais como multas, prejuízos, bloqueio de reajuste; e
- Por meio de “quebra de imagem” da empresa, e em consequência beneficiando o concorrente.

No estudo empreendido desenvolvemos uma ferramenta adequada para o gerenciamento dos estoques e das compras.

Mediante encontros com a direção da Distribuidora, observou-se a necessidade do desenvolvimento de um instrumento adequado de gestão que possa tratar a questão do gerenciamento dos estoques de milhares de produtos, mantendo baixos seus custos operacionais e assegurando um nível adequado de serviço aos seus clientes.

Dessa forma, o estudo realizado responde à seguinte questão:

Como lidar com o gerenciamento de estoques de um médio negócio distribuidor de alimentos que trabalha com milhares de itens, centenas de fornecedores e milhares de clientes, reduzindo o custo de manutenção dos referidos estoques e melhorando a prestação de serviço aos clientes?

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

- Desenvolver um instrumento para o gerenciamento de estoques em uma Distribuidora de alimentos, bebidas e produtos de limpeza e higiene pessoal.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Levantar o modelo atual de gerenciamento dos estoques;
- Realizar uma classificação ABC dos itens;
- Desenvolver uma metodologia para acompanhar os níveis de estoque de modo a oferecer um suporte às áreas de compras e de vendas.

5 REFERENCIAL TEÓRICO

5.1 LOGÍSTICA E GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

“Desde a época da construção das pirâmides até as ações que procuram aliviar a fome na África, os princípios que fundamentam o fluxo eficiente de materiais e de informação para atender às exigências dos clientes pouco mudaram”. (CHRISTOPHER, 2007, p. 2).

Ao longo de toda a história da humanidade, guerras têm sido vencidas e derrotadas pelas forças e pelas capacidades da logística – ou pela falta delas. Argumenta-se que a derrota dos britânicos na Guerra de Independência dos Estados Unidos pode ser atribuída, em grande parte, a falhas de logística.

Segundo Ballou (2006, p. 26),

a novidade então deriva do conceito da gestão *coordenada* de atividades inter-relacionadas, em substituição à prática histórica de administrá-las separadamente, e do conceito de que a logística agrega valor a produtos e serviços essenciais para a satisfação do consumidor e o aumento das vendas.

Embora a gestão coordenada da logística seja uma prática relativamente recente, a idéia da gestão coordenada pode ser localizada nos idos de 1844. Nos ensinamentos, de Jules Dupuit, um engenheiro francês, a idéia de intercambiar um custo por outro (custos de transporte por custos de armazenamento, por exemplo) estava evidente na alternativa entre transporte por via terrestre ou aquática.

A definição de Logística pode ser vista por diferentes autores:

Segundo as normas do *Council of Logistics Management*, *apud* Ballou (2006, p. 27),

logística é o processo de planejamento, implantação e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e das informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo com o propósito de atender às exigências dos clientes.

“A integração das áreas e processos da empresa a fim de obter melhor desempenho que seus concorrentes”. (CHING, 2001, p. 55).

Com isso, ela pode diminuir seus custos e melhorar a qualidade do produto, disponibilizando ao cliente o produto correto, no tempo e quantidade que deseja.

Por outro lado Bowersox e Closs (2001, p. 20) definem logística como o processo de planejamento, implementação e controle eficiente e eficaz do fluxo e

armazenagem de mercadorias, serviços e informações relacionadas desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender às necessidades do cliente.

Três são as áreas básicas da logística, definidas por Ching (2001, p. 89) em:

5.1.1 Suprimento - Envolve as Relações Fornecedor-Empresa

Esse bloco inclui as atividades necessárias para a pesquisa e desenvolvimento conjunto de produtos e para a garantia da disponibilidade de alta qualidade das matérias-primas, componentes e embalagens, no momento e nas quantidades necessárias para atender os requisitos do processo de fabricação, de forma que resulte no menor custo total da cadeia de logística. Na logística de suprimento, são alinhados planos estratégicos de fornecedores e empresas que direcionam recursos para reduzir custos e desenvolver novos produtos. As compras assumem papel estratégico na empresa, e a categorização e o gerenciamento dos fornecedores são implementados pela corporação.

O processamento de pedidos de compras tornam-se simplificado e integrado com o processo de abastecimento a fim de melhorar a produtividade.

5.1.2 Planejamento e Controle da Produção

Não envolve nenhuma relação externa diretamente. É uma parte totalmente desenvolvida pela empresa, que envolve todas as áreas na conversão de materiais em produto acabado. O importante nesse bloco é sincronizar a produção às demandas dos clientes. Na logística de produção, a estratégia de produção é baseada na demanda, ou seja, nas necessidades dos clientes.

A demanda é colhida continuamente no menor tempo possível de saída do produto no ponto-de-venda, compilada na empresa e informada à produção. Rápidas respostas às condições de um mercado em constante mudança implicam processos de produção flexíveis, com capacidade de troca rápida para customização em massa, e confiáveis, com altos níveis de qualidade. São planejados tamanhos mínimos e variados de lotes de produção (antes, eram grandes e impostos pela

empresa) para poder mudar para um ambiente de produção sob encomenda. As prioridades de produção passam a ser direcionadas pelas datas exigidas de entrega pelos clientes.

Nesse caso Gurgel (1996, p. 46) chama de manufatura e define como a atividade que administra a movimentação para abastecer os postos de conformação e montagem, segundo ordens e cronogramas estabelecidos pela programação da produção.

Desova das peças conformadas como semi-acabados e componentes, e armazenamento nos almoxarifados de semi-acabados. Deslocamento dos produtos acabados no final das linhas de montagem, para os armazéns de produtos acabados.

5.1.3 Distribuição

Envolve as relações empresa-cliente-consumidor. Esse bloco é responsável pela distribuição física do produto acabado até os pontos-de-venda ao consumidor e deve assegurar que os pedidos sejam pontualmente entregues, precisos e completos.

Na Logística de Distribuição, são formadas alianças com parceiros dos canais a fim de atender às necessidades dos clientes e minimizar os custos de distribuição. Conforme também afirma Gurgel (1996, p. 34), atividade que administra o transporte de materiais dos fornecedores para a empresa, o descarregamento no recebimento e o armazenamento das matérias-primas e componentes. Estruturação da modulação de abastecimento, arrumação dos materiais, administração do retorno das embalagens e decisões sobre acordos com fornecedores, para mudanças no sistema de abastecimento da empresa.

A reposição dos produtos já não se faz com base em um pedido e sim na necessidade real. Há um sincronismo entre demanda, fabricação, distribuição e transporte, em que os estoques são gerenciados globalmente e sua disponibilidade é checada *on-line* e em tempo real. O atendimento ao cliente deve ser maximizado na empresa. Fornecendo um ponto concentrado de contato para a gestão do contrato de produtos e serviços, além de proporcionar uma fonte única de informações ao cliente.

Ballou (2006, p. 31) define as atividades logísticas como segue:

- **Atividades-Chave:**

- Serviços ao Cliente - Determina as necessidades e desejos dos clientes em serviços logísticos, determina a reação dos clientes ao serviço, estabelece níveis de serviços ao cliente;
- Transporte - Seleção do modal e serviço de transporte, consolidação de fretes, determinação de roteiros, programação de veículos, seleção do equipamento, processamento das reclamações, auditoria de frete;
- Gerência de estoques - Políticas de estocagem de matérias-primas e produtos acabados, previsão de vendas em curto prazo, variedade de produtos nos pontos de estocagem, número, tamanho e localização dos pontos de estocagem, estratégias *Just-in-time*, de empurrar e de puxar;
- Fluxos de informação e processamento de pedidos - Procedimento de interface entre pedidos de compra e estoques, métodos de transmissão de informação sobre pedidos, regras sobre pedidos.

- **Atividades de Suporte:**

- Armazenagem - Determinação do espaço, layout do estoque e desenho das docas, configuração do armazém, localização do estoque; Manuseio dos materiais - Seleção do equipamento, normas de substituição de equipamento, procedimentos para separação de pedidos, alocação e recuperação de matérias;
- Compras - Seleção da fonte de suprimentos, momento da compra, quantidade das compras; Embalagem protetora - Manuseio, estocagem proteção contra perdas e danos;
- Cooperação com produção/operações - Especificação de quantidades agregadas, sequência e prazo do volume da produção, programação de suprimentos para produção/operações;
- Manutenção de informações - Coleta, armazenamento e manipulação de informações, análise de dados, procedimentos de controle.

Dias (1993, p. 12) lista de modo resumido as atividades logísticas, são elas:

Compras; Programação de entregas para a fábrica; Transportes; Controle de estoque de matérias-primas; Controle de estoque de componentes; Armazenagem de matérias-primas; Armazenagem de componentes; Previsão de necessidades de materiais; Controle de estoque nos centros de distribuição; Processamento de

pedidos de clientes; Administração dos centros de distribuição; Planejamento dos centros de distribuição; e Planejamento de atendimento aos clientes.

“*Supply chain management* ou cadeia de logística integrada como todo esforço envolvido nos diferentes processos e atividades empresariais que criam valor na forma de produtos e serviços para o consumidor final”. (CHING, 2001, P. 67).

Já Ballou (2006, p. 28) define da seguinte forma:

coordenação estratégica sistemática das tradicionais funções de negócios e das táticas ao longo dessas funções de negócios no âmbito de uma determinada empresa e ao longo dos negócios no âmbito da cadeia de suprimentos, com o objetivo de aperfeiçoar o desempenho a longo prazo das empresas isoladamente e da cadeia de suprimentos como um todo.

Relações de Balanceamento

O conceito de *trade-off* consiste nas relações de custo-benefício, onde se percebe as concessões de se utilizar determinada maneira de estocagem em detrimento de outro tipo visando à viabilidade do projeto, podendo ser utilizado em praticamente toda a estrutura logística.

Martins e Alt (2009, p. 93) sugerem para o sistema de aquisição de recursos materiais e patrimoniais, a definição de uma estratégia correta de compras pode dar à empresa uma grande vantagem competitiva. Se por um lado ela decidir produzir mais internamente, ganha independência, mas perde flexibilidade. Por outro lado, se decidir comprar mais de terceiros em detrimento de fabricação própria, pode tornar-se dependente. Nesse caso, deve decidir também o grau de relacionamento que deseja com seus parceiros.

Nota-se uma mudança nas relações de balanceamento, as empresas nos tempos atuais, não podem também só decidir por uma característica ou outra, ele tem que atender a todos. A competitividade em alta fassa as empresas a ter que atender a maior quantidade de necessidades dos seus clientes possível, para poder fidelizar este.

Conforme Christopher (2007, p. 149), a pressão tem sido para liberar o capital acumulado na forma de estoques, e assim, simultaneamente, reduzir o custo de manutenção desses estoques. As mesmas empresas que reduziram dessa maneira seus estoques reconheceram a vantagem obtida em termos de maior flexibilidade e capacidade de resposta às demandas dos clientes.

Sugere-se que a agilidade pode permitir às empresas libertar-se do clássico *trade-off* entre serviço e custo. Em vez de ter de escolher entre altos níveis de serviço e baixos custos, é possível ter o melhor de ambos os mundos. Conforme figura 1:

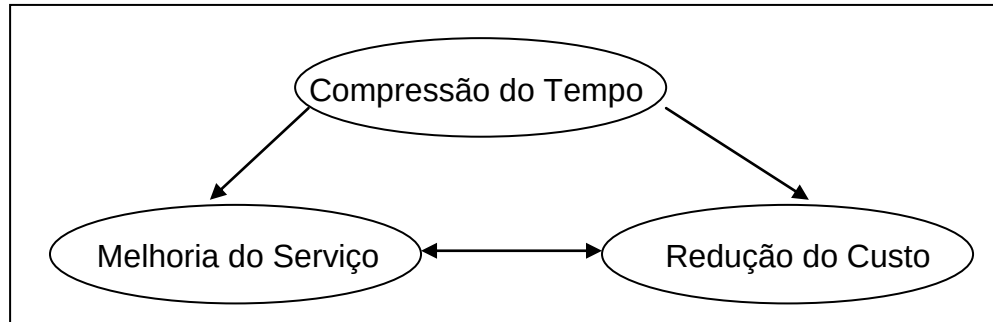


Figura 1: Trade-off.

Fonte: Adaptado de Christopher (2007).

Sistema ERP

O sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*) é um *software* que analisa os dados de estoque, vendas, fornecedores, entre outros.

Segundo Figueiredo, Fleury e Wanke (2006, P 120),

o ERP é um sistema transacional que tende a focar o nível operacional, entretanto não possui capacidade analítica para ajudar em decisões de planejamento e estratégicas, e sim, possibilita a integração de toda a empresa, tornando-a mais eficiente.

Este pode informar qual o nível de estoque atual de um produto em determinado depósito.

5.2 GESTÃO DA DEMANDA E PROCESSAMENTO DE PEDIDOS

“A função do gerenciamento da demanda é coletar e agregar as demandas das necessidades de produtos”. (CHING, 2001, p. 36).

A fonte de tais dados torna-se possível pelos pedidos reais e previstos de clientes, pedidos das filiais, necessidades interfábricas, necessidades de lançamento de produtos, necessidades promocionais etc.

“A natureza da demanda ao longo do tempo desempenha papel significativo na determinação de como controlamos os níveis de estoques”. (BALLOU, 2006, p. 275).

Tipos comuns de padrões de demanda são mostrados na figura 2.

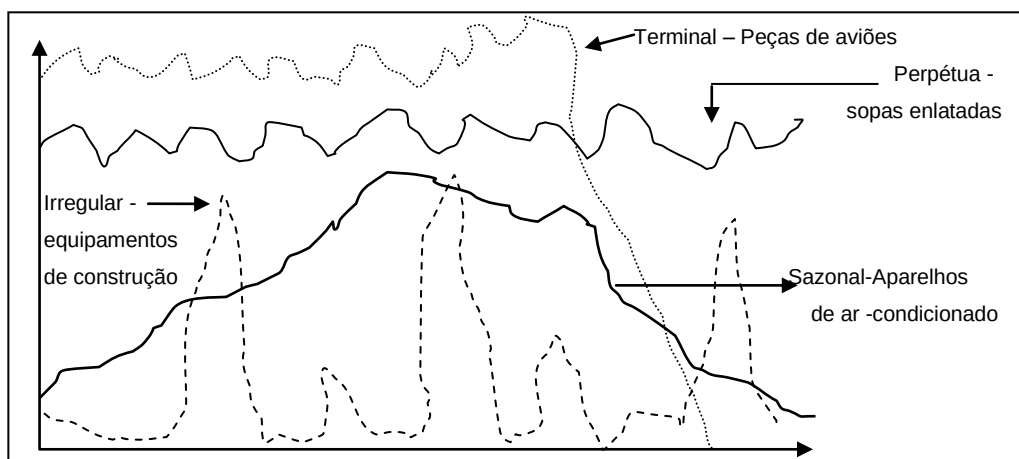


Figura 2: Padrões da Demanda.
Fonte: Adaptado de Ballou (2006).

Bowersox e Closs (2001, p. 208) afirmam que previsões de demanda podem ser classificadas como dependentes ou independentes.

a demanda dependente caracteriza-se por uma seqüência interligada de atividades de compra e de produção. Exemplos desta interligação são os componentes usados na montagem do produto final, como pneus para automóveis. Nessa situação de demanda dependente, as necessidades de pneus dependem da programação da produção de automóveis. A demanda independente é inicialmente determinada por meio de previsões, levando em conta os níveis de estoque e as necessidades de planejamento.

Contudo, uma vez definido o plano de compras e de fabricação, as necessidades dos itens dependentes (por exemplo, os pneus do exemplo anterior) podem ser calculadas diretamente e não precisam ser previstas separadamente.

5.3 GESTÃO DE ESTOQUES E COMPRAS

De acordo com Slack, Chambers, Harland et al. *apud* Ching (2001, p. 33), esse conceito de gestão de estoques originou-se na função de compras em empresas que compreenderam a importância de integrar o fluxo de materiais as suas funções de suporte, tanto por meio do negócio, como por meio do fornecimento aos clientes imediatos. Isso inclui a função de compras, de acompanhamento,

gestão de armazenagem, planejamento e controle de produção e gestão de distribuição física.

“Gerenciar estoques é equilibrar a disponibilidade dos produtos, ou serviço ao consumidor, por um lado com os custos de abastecimento que, por outro lado, são necessários para um determinado grau dessa disponibilidade”. (BALLOU, 2006, p. 277).

Como é possível que exista mais de uma maneira de atingir a meta do serviço ao cliente, buscamos minimizar os custos relativos a estoque para cada nível do serviço ao cliente (ver figura 3). Começamos então a desenvolver a metodologia de controle de estoques com uma forma de definir a disponibilidade de produtos e uma identificação dos custos relevantes ao gerenciamento dos níveis de estoques.

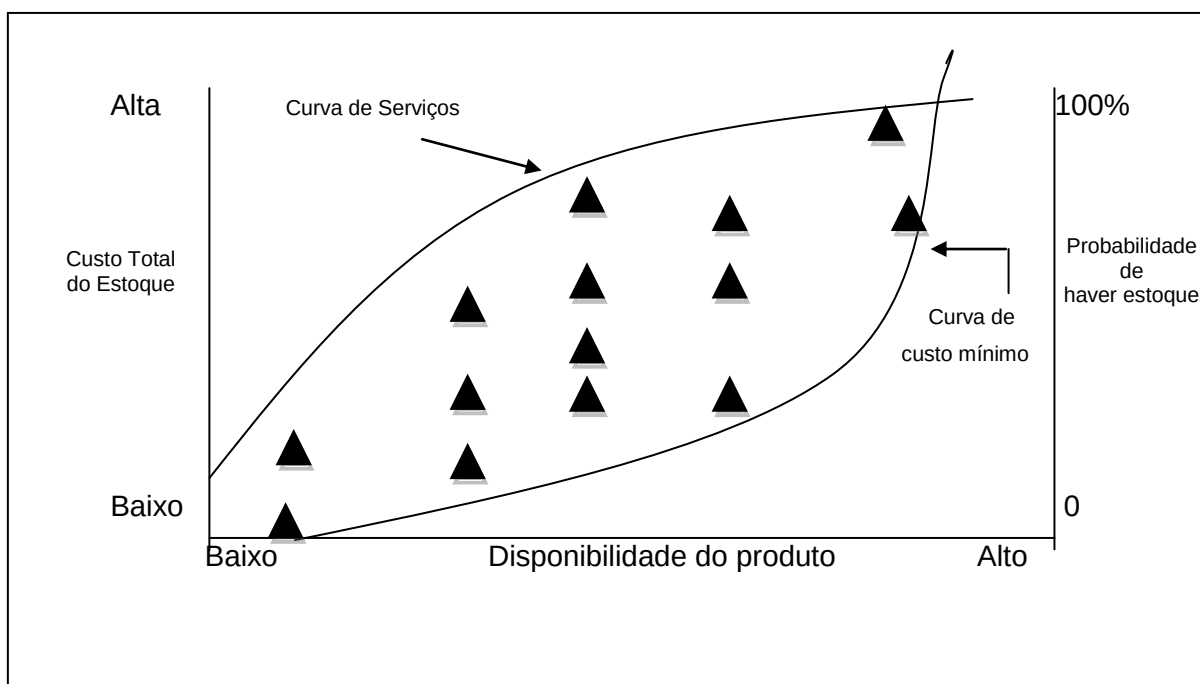


Figura 3: Gerenciamento de Níveis de Estoque.

Fonte: Adaptado de Ballou (2006).

Segundo BRENNAN (1998), *apud* Ching (2001, p. 183), o gerenciamento de compras começa com um pedido de um produto ou serviço por um usuário final e termina com o pagamento ao fornecedor do produto ou serviços, este último ainda complementa que há muitas etapas intermediárias que envolvem numerosos processos e departamentos.

Moynihan (1997), *apud* Ching, (2001, p. 183) identifica algumas atividades específicas em gerenciamento de compras que mais podem aumentar-lhe a

eficiência: o processo de atualização dos catálogos dos preços; o processo de pedidos de compras; o processo dos avisos de encaminhamento; os processos de gerenciamento das notas fiscais e dos pagamentos.

O trabalho de Brennan (1998), *apud* Ching (2001, p. 183) recomenda as seguintes providências para atingir eficiência em gerenciamento de compras:

- Integrar os processos de compras e de contas a pagar para reduzir os custos fixos; centralizar a contabilidade e estabelecer padrões de gerenciamento de compras;
- Implementar processos de compras que não utilizem papel, por meio de intercâmbio de dados eletrônicos (IDE) (electronic data interchange – EDI), ou outras formas de comércio eletrônico; e
- Implementar um processo eletrônico de numeração e rastreamento de produtos, para simplificar a identificação e rastreamento de pedidos e de pagamentos.

A tecnologia de informação pode automatizar todas as áreas de gerenciamento de compras citadas tanto por Moynihan quanto por Brennan, como tendo mais elevado potencial para economia.

“Reposição automática consiste em disparar o processo de compra quando o estoque de certo item atinge um nível previamente determinado”. (MARTINS; ALT, 2009, p. 128).

Viana (2002, p. 149) conceitua os principais parâmetros de ressuprimento:

- **Estoque Máximo:** Quantidade máxima de estoque permitida para o material. O nível máximo pode ser atingido pelo estoque virtual, quando da emissão de um pedido de compra. Assim, finalidade do estoque máximo é indicar a quantidade de ressuprimento, por meio da análise do estoque virtual;
- **Estoque de Segurança:** Também denominado estoque mínimo. Quantidade mínima possível capaz de suportar um tempo de ressuprimento superior ao programado ou um desproporcional. Ao ser atingido pelo estoque em declínio, indica a condição crítica do material, desencadeando providências, como, por exemplo, a ativação das encomendas em andamento, objetivando evitar a ruptura do estoque. Sua quantidade é calculada em função do nível de atendimento fixado pela empresa, em função de importância operacional e do valor do material, além

dos desvios entre os consumos estimados e os realizados e o prazo médio de reposição;

- Fator de Segurança: A diversificação dos materiais, agravada por fatos, entre os quais merecem destaque as crises periódicas de fornecimento e consumo imprevisto, sugere a adoção de fator de segurança para corrigir essas distorções, o qual é estabelecido em função do nível de serviço desejado, de acordo com a distribuição normal de probabilidades. O fator de segurança é função da importância operacional e do valor de consumo;

- Estoque Real: Quantidade (saldo) de material existente em estoque no almoxarifado da empresa;

- Estoque Virtual: Estoque real acrescido das quantidades de encomendas em andamento;

- Estoque de Cobertura: Relação entre estoque e consumo, indicando por quanto tempo o estoque suportará o consumo sem que haja reposição;

- Nível de Reposição: Quantidade na qual, ao ser atingido pelo estoque virtual em declínio, indica-se o momento de ser providenciada a emissão do pedido de compra para reposição normal do material. Essa quantidade deve garantir o consumo do material durante o tempo de ressuprimento, de tal forma que o estoque real em declínio não atinja o estoque de segurança;

- Tempo de ressuprimento: Intervalo de tempo compreendido entre emissão do pedido de compra e o efeito recebimento, gerando a entrada do material no estoque. O tempo de ressuprimento representa importante fator na determinação do nível e, conseqüentemente, no capital imobilizado;

- Ponto de Ruptura: É o ponto em que o estoque torna-se nulo. Ocorre quando o consumo faz com que o estoque chegue a seu nível zero, ainda, continua a demanda do material. Portanto, a ruptura do estoque apresenta-se, na prática, quando o usuário requisita um material do almoxarifado e não pode ser atendido em virtude do estoque encontrar-se em nível zero;

- Intervalo de Cobertura: Intervalo de tempo, em meses, programado para duas compras consecutivas, para o qual se pretende cobrir o consumo com a quantidade de uma aquisição. No cálculo de sua quantidade, devem ser levadas em consideração a imobilização financeira, a capacidade de armazenamento, a perecibilidade do material e as condições de mercado. Assim, o intervalo de

cobertura funciona como limitador, de acordo com o critério adotado, no cômputo da quantidade a comprar;

- Quantidade a Comprar: Quantidade de material otimizada solicitada para aquisição, quando atingido o nível de reposição e prevista para consumo durante o intervalo de cobertura.

Outro parâmetro importante para o ressuprimento é o giro dos estoques, definido por Martins e Alt (2009, p. 203), como a quantidade de vezes, por unidade de tempo, o estoque se renovou ou girou.

Ballou (2006, p. 121) define processamento de pedidos e mostra que o mesmo é representado por uma variedade de atividades incluídas no ciclo de pedido do cliente:

- Processamento de Pedidos - O tempo necessário para completar as atividades do ciclo de pedido representa o ponto fundamental do serviço ao cliente. As estimativas mostram que as atividades relacionadas com a preparação, transmissão, recebimento e atendimento dos pedidos representam entre 50% e 70% do tempo total do ciclo do pedido em muitas indústrias. A fim de proporcionar um alto nível de serviço ao cliente mediante tempos de ciclo de pedido breves e consistentes, torna-se, portanto, crucial que essas atividades de processamento de pedidos sejam gerenciadas com o maior cuidado e eficiência. O gerenciamento começa com o atendimento das alternativas disponíveis para o processamento dos pedidos:

- Preparação do Pedido - A preparação dos pedidos engloba as atividades relacionadas com a coleta das informações necessárias sobre os produtos e serviços pretendidos e a requisição formal dos produtos a serem adquiridos. Pode incluir igualmente a determinação de um vendedor adequado, do preenchimento de um formulário, determinar a disponibilidade de estoque, transmitir por telefone a informação do pedido a um encarregado de vendas, ou escolher a partir de um *menu* em sites da internet.

- Transmissão do Pedido - Depois de preparado o pedido, a transmissão das informações nele contidas é a primeira atividade no ciclo do processamento. Ela envolve a transferência dos documentos do pedido do seu ponto de origem para aquele em que pode ser manuseado. A transmissão do pedido é realizada de duas maneiras básicas: manual ou eletronicamente. A transmissão manual envolve a utilização de serviço postal ou dos funcionários que levarão manualmente ao ponto

de atendimento. A transmissão eletrônica já é altamente difundida, com a ampla utilização de números eletrônicos 0800, sites na internet, EDI, máquinas de fax e comunicações por satélite. Essa transmissão quase instantânea de informações dos pedidos, com um alto grau de confiabilidade e precisão, crescente segurança e custos cada vez menores, tornou praticamente obsoletos os métodos manuais de transmissão.

• Recebimento dos Pedidos - O recebimento dos pedidos abrange as várias tarefas realizadas antes do atendimento deles. São elas:

- Verificar a exatidão das informações contidas, como descrição, quantidade e preços dos itens;
- Conferir a disponibilidade dos itens encomendados;
- Preparar documentação de pedidos em carteira ou de cancelamento, quando necessária;
- Verificar a situação de crédito ao cliente;
- Transcrever as informações do pedido à medida das necessidades; e
- Fazer faturamento.

Essas são tarefas indispensáveis porque a informação a respeito dos itens pedidos nem sempre está na forma desejada para processamento posterior, pode não estar representada precisamente, ou, ainda, é possível que surjam tarefas adicionais de preparação antes que o pedido esteja em condições de ser liberado. A entrada de pedidos pode ser feita manualmente, mas já existem também sistemas inteiramente automatizados.

O atendimento de pedidos inclui as atividades físicas necessárias para:

- Adquirir os itens mediante retirada de estoque, produção ou compra;
- Embalar os itens para embarque;
- Programar o embarque de entregas;
- Preparar a documentação para o embarque.

Algumas dessas atividades podem ser desenvolvidas em paralelo com as da entrada de pedidos, compactando assim o tempo de processamento.

O estabelecimento de prioridades de atendimento e os procedimentos para tanto exigidos influem no tempo do ciclo total do pedido de clientes individuais.

De acordo com Ballou (2006, p. 127),

empresas, como as redes de varejo, que fazem a intermediação entre vendedores e clientes, projetam quase sempre seus sistemas de

processamento de pedidos com um mínimo de automação. Nem sempre precisam de um tempo de resposta de extrema rapidez, uma vez que dispõem de estoques para consumidores finais. Esses estoques atuam como um pulmão contra os efeitos indiretos do ciclo de reposição.

Contudo, tempos de ciclo de reposição de pedidos que ajudem a manter um cronograma fixo de reabastecimento são sempre importantes.

Os sistemas modernos de informação têm representado o benefício de substituir muitos dos ativos anteriormente necessários para a condução de um negócio. Usando a internet, as empresas conseguem reduzir espaço de armazenamento, diminuir os níveis de estocagem, encurtar o tempo de manuseio e melhorar os métodos de rastrear a situação dos pedidos.

“O nível de serviço é um objetivo fixado pela alta administração. Comporta objetivos de desempenho que a função de estoque deve ser capaz de cumprir”. (BOWERSOX; CLOSS, 2001, p. 229).

O nível de serviço pode ser definido em termos de tempo de ciclo de pedido, de percentagem de quantidades atendidas, ou de qualquer combinação desses objetivos. O ciclo de atividades compreende o período entre a entrega de pedidos pelos clientes e o do recebimento das mercadorias correspondentes. A percentagem de quantidades atendidas é a percentagem de quantidades pedidas que seja prontamente expedida de uma só vez. Uma percentagem de 95%, por exemplo, indica que, em média, 95 caixas de cada lote de 100 podem ser expedidas do estoque disponível. As cinco caixas restantes podem ser entregues mais tarde ou ser canceladas.

Gurgel (1996, p. 83) relaciona uma série de aspectos que em conjunto formam o serviço:

- Sistema de informação que acompanha todas as fases do aviamento de um pedido e informa a qualquer momento seu status ao cliente;
- Serviço de conciliação de todas as ocorrências nas entregas dos produtos no ponto de venda;
- Serviço de informação financeira com respeito a notas fiscais, faturas e colocação das duplicatas em cobrança. Resolução imediata de qualquer pendência financeira, interligada a ocorrências de entrega;
- Serviço de demonstradoras nos pontos de venda, para retirar os produtos dos estoques dos clientes e dispô-los nas gôndolas. Atendimento das dúvidas dos

usuários e troca imediata de produtos com prazo vencido, embalagens de apresentação danificadas e produtos com defeitos;

- Serviços de material promocional e *displays*, sua instalação, manutenção e recolhimento em virtude de substituição da promoção;
- Serviços de avaliação dos estoques do cliente, para evitar a sobre venda e manter a rotação dos itens dentro do planejamento.

5.4 CLASSIFICAÇÃO ABC

“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”. (DIAS, 1993, p. 76).

Obtém-se a curva ABC através da ordenação dos itens conforme a sua importância relativa.

Verifica-se, portanto, que, uma vez obtida a seqüência dos itens e sua classificação ABC, disso resulta imediatamente a aplicação preferencial das técnicas de gestão administrativa, conforme a importância dos itens.

Ching (2001, p. 47) afirma que,

a curva ABC é um dos métodos mais antigos e conhecidos e ainda aplicados em muitas indústrias. A curva ABC baseia-se no raciocínio do diagrama de Pareto, em que nem todos os itens têm a mesma importância e a atenção deve ser dada para os mais significativos.

“A classificação ABC serve para agrupar os produtos num armazém, ou outro ponto de estocagem, de acordo com um número limitado de categorias e sendo gerenciados com diferentes níveis de disponibilidade de estoque”. (BALLOU, 2006, p. 77).

As classificações dos produtos são arbitrárias. O ponto principal é que nem todos os itens de produtos deveriam merecer tratamento logístico igual.

Segundo Kaplan e Cooper (1998), *apud* Novaes (2007, p. 243) duas regras simples ajudam a identificar quando aplicar o método ABC, são elas

- Em primeiro lugar, verifique-se se a empresa apresenta setores ou atividades com gastos elevados em recursos indiretos ou de suporte, e verifica-se também se esses gastos vêm crescendo ao longo do tempo. Para os casos em que a maior parte dos gastos é formada por mão-de-obra direta e utilização direta de

insumos (principalmente materiais), sendo possível ligá-las aos diferentes produtos por meio dos métodos convencionais de custeio, o emprego do método ABC é menos justificado.

- Em segundo lugar, verifique-se se a empresa apresenta intensidade muito diversificada no que diz respeito a tipos de produto ou serviços, classes de clientes e uso de processos. Por exemplo, a empresa pode oferecer produtos de baixo valor e em grandes volumes, ao mesmo tempo em que comercializa produtos de valor elevado, em pequenas quantidades. No lado mercadológico, a empresa pode estar trabalhando com clientes institucionais, que adquirem grandes volumes e exigem acentuado esforço de vendas, mas ao mesmo tempo vendendo no varejo, com consumidores do tipo pessoal física. Também é possível ocorrer à manufatura de um produto com a marca e especificações impostas pelo varejista, o que pode exigir processos de fabricação especiais ou longos *set ups* das máquinas.

Todas essas situações favorecem a utilização do método ABC.

Ballou (2006, p. 357) diz que,

“o setor de compras ocupa uma posição importante na maioria das organizações, pois peças, componentes e suprimentos comprados representam, em geral, de 40 a 60% do valor final das vendas de qualquer produto. Isso significa que reduções de custos relativamente baixas conquistadas no processo de aquisição de materiais podem ter um impacto bem maior sobre os lucros do que aperfeiçoamentos semelhantes em outras áreas de custos e vendas da organização”.

“Consumo sazonal caracteriza-se por padrão repetitivo de demanda, que apresenta alguns períodos de considerável elevação em determinado período”. (VIANA, 2002, p. 112).

5.5 DINÂMICA DO APROVISIONAMENTO EM DISTRIBUIDORES

Dias (1993, p. 29) diz que,

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

6 METODOLOGIA

Este capítulo refere-se ao tipo de estudo, métodos e técnicas que foram necessários para a busca de dados e informações de forma a atingir os objetivos desta pesquisa.

6.1 Tipo de Pesquisa

A pesquisa caracteriza-se como descritiva, sendo um estudo de caso na área de gerenciamento de estoques em uma distribuidora de médio porte.

A exploração do assunto dividiu-se em duas partes, a primeira consistiu no levantamento bibliográfico com pesquisa em livros, abordando conceitos gerais de logística e cadeia de suprimentos; dinâmica de aprovisionamento em distribuidoras; e conceitos e instrumentos essenciais para reposição automática.

Na segunda parte foi desenvolvido um estudo dentro da empresa, levando-se em consideração o modelo de concepção de aprovisionamento da organização em estudo, para identificar que impactos a utilização ou ausência do gerenciamento de estoques causariam para mesma.

A partir desse ponto foi formatado um modelo de aprovisionamento específico em planilha, que destaca a posição de estoque e de vendas por produto e por fornecedor, valor de custo dos produtos, valor médio de venda, markup, valor total de estoque a preço de custo, valor total das vendas, período de cobertura por produto e por fornecedor, número de itens com estoque que cada fornecedor possui, valor de estoque em excesso ou em falta e classificação ABC dos produtos da distribuidora, para acompanhar os níveis de estoque de modo a oferecer um suporte às áreas de compras e de vendas. Para posterior aplicação e análise dos dados levantados, finalizando com conclusões e recomendações. Conforme modelo a seguir:

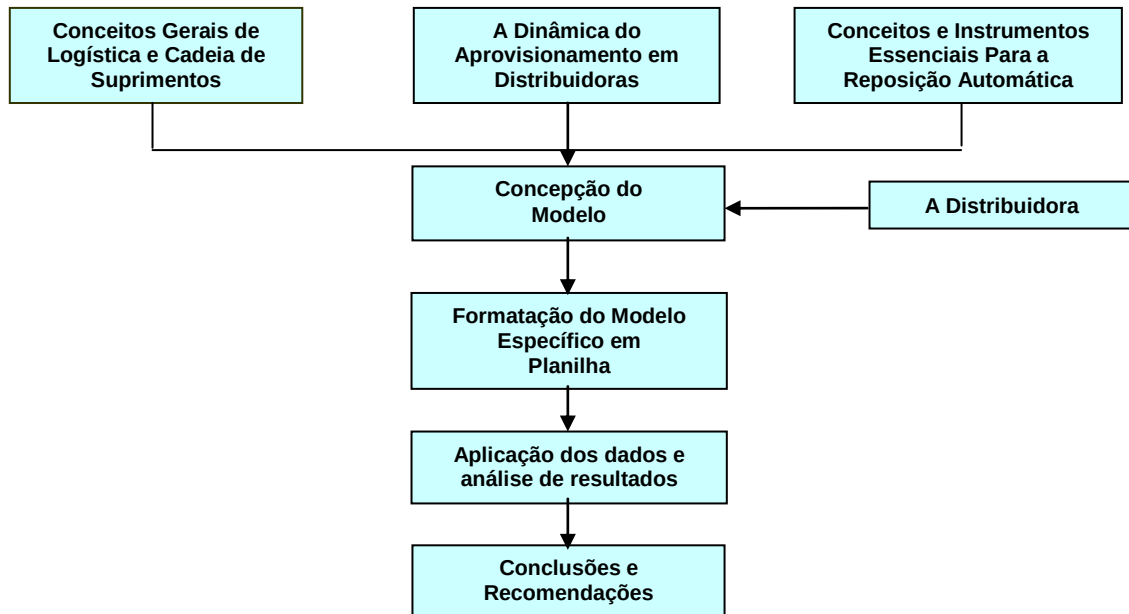


Figura 4: Modelo de Desenvolvimento do Trabalho.
 Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

6.2 Área de Abrangência

A pesquisa abrange o setor de gerenciamento de estoques dentro da área da logística da empresa em estudo.

6.3 Técnicas de Coleta de Dados

Para se obter os dados necessários para o desenvolvimento do estudo de caso, foram utilizadas as técnicas de importação de informações do sistema ERP da empresa e entrevistas com perguntas abertas com pessoas dos setores de gerenciamento de estoques da organização.

6.4 Tratamento dos Dados

Os dados importados do sistema ERP da Distribuidora foram utilizados como dados primários para formulação da planilha do Excel, sendo formulado o instrumento de análise para gerenciamento de estoque.

7 RESULTADOS DO TRABALHO

A globalização, o crescente número de empresas relacionadas à distribuição de produtos e a necessidade das organizações de estarem passando sempre por reestruturações, a fim de se manterem onde se encontram ou até crescer no mercado são fatores que indicam a importância de estar atento à sua organização.

A problemática envolve o processo de gerenciamento de estoque na Distribuidora. Na verdade, leva-se em questão a possibilidade de utilizar esse fator como um redutor de custos, com a finalidade de poder repassar aos clientes essa redução. Por fim, obtendo-se vantagem competitiva frente aos concorrentes.

7.1 Diagnóstico Funcional

7.1.1 Modelo Atual Do Gerenciamento De Estoques

A seguir será demonstrada, a figura 5, que corresponde ao modelo atual de Gerenciamento de Estoques da Distribuidora generalista pesquisada.

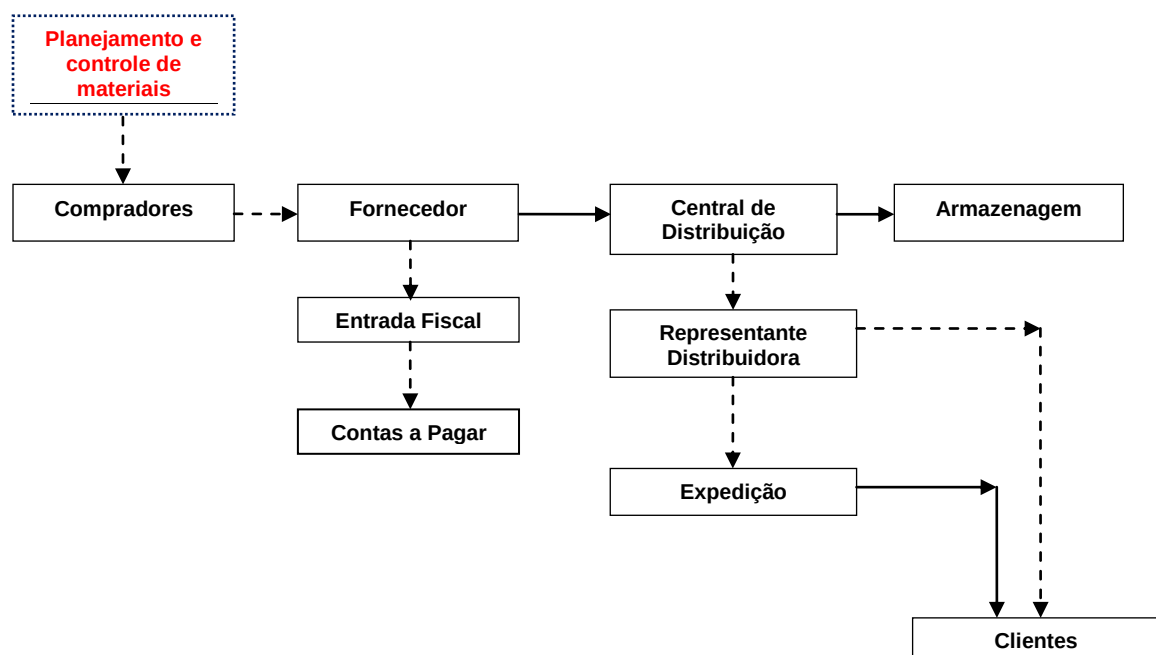


Figura 05: Modelo Atual de Gerenciamento de Estoque da Distribuidora.
Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

Conforme observação feita na empresa pelos pesquisadores, nas análises relatorias, o Gerenciamento de Estoques da Distribuidora se comporta da seguinte forma:

- Compradores – os compradores, diariamente, verificam relatórios que informam sobre os fornecedores da empresa, de posse desses relatórios os mesmo verificam produto a produto de cada fornecedor, observando o estoque atual da empresa, podendo constatar o excesso ou a falta de mercadoria na organização, em caso de excesso, o mesmo busca alternativas junto ao fornecedor ou então a equipe de vendas, para possíveis ações que visam diminuir a quantidade do produto em estoque e em caso de falta ou estoque baixo os compradores entram em contato com os representantes das indústrias para efetuarem compras;
- Fornecedor – esse é responsável pelo faturamento e entrega das mercadorias solicitadas pelos compradores em condições perfeitas para que haja a comercialização dos produtos pela Distribuidora;
- Entrada Fiscal – responsável pelo recebimento e lançamento em sistema operacional de documentos fiscais emitidos pelos fornecedores e também alguns títulos que vêm juntos aos documentos citados, esses encaminhados para o setor de Contas a Pagar;
- Contas a Pagar – esse é responsável por liquidar os títulos emitidos pelos fornecedores e encaminhar os documentos fiscais para o setor contábil;
- Central de Distribuição – a central é ponto de apoio para recebimento de mercadorias, armazenagem e expedição de produtos para os clientes finais;
- Armazenagem – a armazenagem é feita grande parte em paletes, localizados em prateleiras verticais, ganhando assim mais posições, e conseqüentemente espaço físico para estocar os itens comercializados, no entanto os produtos não possuem endereçamento logístico;
- Representante da Distribuidora – são encarregados de visitar os clientes e prover vendas para a organização, efetuada a venda os pedidos são encaminhados para empresa através de transmissão de dados via *palm top*;
- Expedição – são responsáveis pelo faturamento dos pedidos transmitidos pelos representantes, emissão de títulos, pela conferencia dos itens e pelo carregamento dos veículos para entregar aos clientes.

- Planejamento e controle de materiais – responsável por todo o acompanhamento do processo de suprimento desde o início do ciclo de pedido até o final, a distribuidora pesquisada não possui esse setor e nem um profissional que faça esse trabalho.

“Confirma que a chave para a responsividade na cadeia de suprimentos é a sincronização”. (CHRISTOPHER, 2007, p 208).

Sincronização implica que cada entidade na rede está conectada a outras e que compartilham a mesma informação. Para uma sincronização bem-sucedida de uma cadeia de suprimentos está, em primeiro lugar, a capacidade dos sistemas de informação de captar dados sobre oferta e demanda e, em segundo lugar, o espírito de cooperação da organização em si.

O que ocorre é o fato de todas as funções da organização necessitam estarem cientes de fazer parte de um conglomerado de processos, e que erros na base de uma cadeia terminam gerando excessos ou a falta de mercadoria, isto se dá principalmente pela falta de comunicação entre os colaboradores encarregados do manuseio dos suprimentos, e os compradores.

Assim, mesmo um sistema apto a interligar todos os setores fica suscetível ao erro humano, onde na realidade deveria ser uma ferramenta de aprimoramento, acaba por se transformar em um fator gerador de erros contínuos.

Dias (1993, p 21) complementa,

que há uma série de técnicas disponíveis para gerenciar os estoques, cada uma delas aplicável ao estágio em que a empresa se encontre, mas uma preocupação que deve estar sempre presente em qualquer situação é, sem dúvida, a precisão das informações, as quais podem afetar a operação da companhia em níveis de eficiência adequados.

Os maiores problemas relativos à imprecisão podem ser:

- Má localização dos estoques;
- Armazenamento inadequado;
- Erros de cálculo nos relatórios de entrada e saída de materiais;
- Erros gerados no recebimento;
- Esquecimento e atraso na emissão de documentos relativos à entrada e saída de material;
- Procedimentos de contagem física inadequados;

Para cada um desses fatores (e outros, para cada empresa em particular), os critérios para gerenciamento e controle, que serão desenvolvidos, devem ser levados na devida conta.

7.2 PROPOSTA TÉCNICA

No exame realizado na empresa, notamos que alguns dos problemas listados por Dias (1993, p. 21) relativos à imprecisão das informações são visíveis dentro da organização, como a má localização dos estoques, esse problema é notável, pois, grande parte dos produtos não possui endereçamento logístico e os que possuem, geralmente não estão no endereço indicado nos relatórios e isso faz com que o processo de armazenamento seja aleatório e a separação de produtos muito demorado e ineficaz. Outro problema identificado é o armazenamento inadequado, onde alguns produtos que devem ser armazenados em posição horizontal e em locais arejados são expostos a temperaturas ambientes variáveis e estocados em posição vertical.

Mais um ponto negativo notado na empresa são os procedimentos de contagem física que são inadequados. Neste caso, a contagem é realizada por profissionais sem a qualificação apropriada e em condições precárias para análises, os mesmos encontram adversidades como os mesmos produtos distribuídos em vários locais, itens em locais de difícil acesso e outros.

“Por desconhecimento da dimensão da variabilidade inerente às operações, podem ser cometidos erros que se traduzem em custos desnecessários”. (FIGUEIREDO; FLEURY; WANKE, 2006, p 364).

Um exemplo é a formação de estoque de segurança com base na intuição, sem nenhuma parametrização. É comum, por exemplo, que o setor comercial de uma empresa coloque uma margem de segurança na previsão de vendas, a fim de não perder vendas, sem se basear em estatísticas ou séries históricas de vendas reais e erros de previsão.

Por sua vez, os setores de compras muitas vezes desconhecem essa previsão superestimada, e adicionam suas próprias margens de segurança para a colocação dos pedidos de ressuprimento. O que se tem ao final é um custo

excessivo de manutenção de estoques, estes adquiridos para uma cobertura de dias maior do que o necessário.

7.2.1 Instrumento de análise para gerenciamento de estoques

O instrumento de análise definido a seguir visa oferecer um suporte às áreas de compras e de vendas nas tomadas de decisão.

7.2.1.1 Definição das Variáveis

- Código – numeração interna do produto, gerado automaticamente pelo sistema operacional da organização ao cadastrar os produtos.
- Descrição – nessa é descrito informações e características sobre os produtos para que todos possam identificá-los.
- Embalagem – forma que a distribuidora comercializa os produtos.
- Quantidade de estoque (Qt Estoque) – volume estocado pela empresa em sua área de armazenagem.
- Venda em unidades (Venda Unid) – volume de vendas dos produtos em unidades da distribuidora no período de trinta dias.
- Cobertura – período de tempo que a quantidade de estoque suprirá a venda do período.
- Valor de custo (VI. Custo) – valor de compra dos produtos acrescidos de encargos tributários.
- Valor médio de venda (VI Med Venda) – valor de vendas em reais dividido pelo volume de vendas em unidades do produto.
- Markup – o quanto o preço do produto está acima do seu preço de custo, valor médio de venda dividido pelo valor de custo do produto.
- Valor de estoque custo final (VI Estoque CF) – valor total do estoque do produto a preço de custo.
- Vendas em Reais (Vendas R\$) – volume de vendas dos produtos em reais.

- Percentual participação faturamento (% Part Fat) – quanto o produto representa em percentual no faturamento total da empresa no período.
- Classificação ABCD (Class ABCD) – percentual de participação no faturamento dos produtos somados um a um para realização da classificação ABC.
- ABCD – classificação ABC dos produtos, na curva “A” enquadrou-se os produtos que juntos representam de zero a setenta por cento das vendas totais da distribuidora no período, já na curva “B” foram classificados os produtos que somavam o percentual de vinte por cento das vendas do período, tendo início aos setenta e término aos noventa no acumulado. Na curva “C” enquadrou-se o restante dos produtos com vendas que representam dez por cento do faturamento, sendo posto na faixa de noventa a cem. A curva “D” são todos os produtos com estoque e sem vendas no período.
- Excesso ou falta (Exc Falta) – volume de estoque que a distribuidora possui em excesso ou em falta.
- Estoque preço de venda (Estoque P Venda) – valor total do estoque do produto a preço de venda.
- Código do Fornecedor (Cod Fornec) – numeração interna do fornecedor, gerado automaticamente pelo sistema operacional da organização ao cadastrar os fornecedores.
- Nome do fornecedor (Nom Fornec) – razão social do fornecedor.
- Estoque em Reais do fornecedor (Estoque R\$ Fornec) – montante do estoque do fornecedor a preço de custo.
- Venda em Reais do fornecedor (Venda R\$ Fornec) – valor total da venda do fornecedor no período.
- Número de itens do fornecedor (No. de Itens) – número de itens que o fornecedor pertence com estoque na distribuidora.
- Cobertura do Fornecedor (Cobertura Fornec) – quantidade de dias que o estoque do fornecedor suportará sem que haja rupturas.

Os dados primários para a realização do instrumento de análise, que conta com as variáveis descritas, foram adquiridos através da importação no sistema ERP da Distribuidora.

7.2.1.2 Variáveis Calculadas

- Cobertura – para calcular a cobertura utilizou-se a fórmula onde a quantidade de estoque foi multiplicada por trinta que é o número de dias do período analisado e dividido pela quantidade de vendas em unidades.
- Valor médio de venda (VI Med Venda) – utilizou-se para calcular essa variável o valor de vendas em reais dividido pelo volume de vendas em unidades do produto.
- Markup – no calculo dessa variável dividiu-se o valor médio de venda pelo valor de custo do produto.
- Percentual participação faturamento (% Part Fat) – no cálculo dividiu-se o valor das vendas em reais de cada produto pelo valor total do faturamento em reais da distribuidora no período, para obter-se a representatividade que cada um dos itens tem nas vendas da empresa.
- Classificação ABCD (Class ABCD) – para obter-se o resultado dessa variável foi somado um a um o percentual de participação no faturamento dos produtos, para a realização da classificação ABC.
- Excesso ou falta (Exc Falta) – o cálculo dessa variável foi realizado de acordo com a curva ABC que o produto se enquadrava:
 - Produto Pertencente à curva “A” – neste dividiu-se o valor de estoque a preço custo final pela cobertura e o resultado multiplicou-se pela cobertura menos trinta, que são o número ideal de dias de cobertura estipulada pela distribuidora para produtos da curva “A”, o que divergir desse parâmetro tornasse excesso ou falta e podem causar custos em demasia para a empresa.
 - Produto Pertencente à curva “B” – neste dividiu-se o valor de estoque a preço custo final pela cobertura e o resultado multiplicou-se pela cobertura menos quarenta e cinco dias, que são o número ideal de dias de cobertura estipulada pela distribuidora para produtos da curva “B”, o que divergir desse parâmetro tornasse excesso ou falta e podem causar custos em demasia para a empresa.
 - Produto Pertencente à curva “C” – neste dividiu-se o valor de estoque a preço custo final pela cobertura e o resultado multiplicou-se pela cobertura

menos sessenta, que são o número ideal de dias de cobertura estipulada pela distribuidora para produtos da curva “C”, o que divergir desse parâmetro tornasse excesso ou falta e podem causar custos em demasia para a empresa.

- Produto Pertencente à curva “D” – para a curva “D” foi considerado o excesso o mesmo valor que o item possui de estoque, já que o mesmo possui estoque e não possui venda.

- Estoque preço de venda (Estoque P Venda) – na realização do cálculo multiplicou-se o valor de estoque custo final pela divisão entre o valor médio de venda e o valor de custo do produto.

- Estoque em Reais do fornecedor (Estoque R\$ Fornec) – obteve-se o resultado através da soma do estoque a preço de venda dos produtos de cada fornecedor.

- Venda em Reais do fornecedor (Venda R\$ Fornec) – na realização do cálculo foi somado o valor das vendas em reais dos produtos no período de cada fornecedor.

- Número de itens do fornecedor (No. de Itens) – no cálculo somou-se o número de itens com estoque que cada fornecedor possuía no período analisado.

- Cobertura do Fornecedor (Cobertura Fornec) – para obtenção deste cálculo multiplicou-se trinta, que são os dias do período analisado, pela divisão entre o estoque em reais do fornecedor e a venda em reais do fornecedor.

Os dados primários para a realização do instrumento de análise foram adquiridos através da importação no sistema ERP da Distribuidora e os cálculos foram realizados em planilha do Excel. Parte da planilha é mostrada a seguir:

PLANILHA DE ANÁLISE DE DADOS PARTE I

Código	Descrição	Embalagem	Qt Estoque	Venda Unid	Cobertu ra	VI. Custo	VI Med Venda	Markup	VI Estoque CF	Vendas R\$	% Part Fat	Class ABCD
Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4	Coluna 5	Coluna 6	Coluna 7	Coluna 8	Coluna 9	Coluna 10	Coluna 11	Coluna 12	Coluna 13
1149	FDS DESC SAPEKA "M"	1X8 UN	0	44.947	0,00	1,86	2,48	1,33000	0	111.439 ,93	1,9021 %	1,9021 %
4021	ARROZ URBANO PARBOLIZAD O TP-1	30X1 KG	0	466	0,00	38,07	50,64	1,33000	0	23.596, 67	0,4028 %	2,3049 %
5886	FDS DESC FLUFFY SUPER REGULAR "M"	1X8 UN	0	3.666	0,00	1,60	2,12	1,33000	0	7.788,5 2	0,1329 %	2,4378 %
2454	COPOS DESC COPOBRAS PRIMOS	2500X150 ML	0	222	0,00	22,03	29,31	1,33000	0	6.505,8 5	0,1110 %	2,5489 %
3664	FLOCAO DE MILHO XODOMILHO	20X500 GR	0	430	0,00	10,89	14,49	1,33000	0	6.228,6 8	0,1063 %	2,6552 %
2181	OLEO DE SOJA LISA PET	20X900 ML	0	125	0,00	35,20	46,82	1,33000	0	5.852,4 6	0,0999 %	2,7551 %

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

A planilha mostra os produtos de acordo com sua faixa de cobertura, pode-se observar que os produtos evidenciados pertencem às curvas “A” e “B” e seus estoques estão em ruptura, outras informações sobre os produtos também são expostas.

Vale salientar que no instrumento de análise os produtos podem ser ordenados de diversas formas, por fornecedor, por valor de venda, por markup, e assim por diante. Sendo dividida em duas partes, apenas para demonstração.

PLANILHA DE ANALISE DE DADOS PARTE II

ABCD	Exc Falta	Estoque	Cod Fornec	Nom Fornec	Estoque R\$	Venda R\$	No. de	Cobertura
		P Venda			Fornec	Fornec	Itens	Fornec
Coluna 14	Coluna 15	Coluna 16	Coluna 17	Coluna 18	Coluna 19	Coluna 20	Coluna 21	Coluna 22
A	- 125.684,13	0,00	40	SAPEKA IND E COM DE FRALDAS DES DO NOR	1.236.240,23	546.997,73	48	67,801391
A	- 26.612,79	0,00	152	URBANO AGROINDUSTRIAL LTDA	1.219,60	30.906,42	7	1,1838282
B	-8.784,05	0,00	532	ALPHA IND DE COM LTDA	25.154,79	26.432,74	18	28,549587
B	-7.337,42	0,00	32	SBDE - SOC BRASILEIR. DE EMB E DESC LTDA	10.846,59	16.247,69	13	20,027312
B	-7.024,83	0,00	103	KOWALSKI ALIMENTOS LTDA	5.915,87	31.825,61	3	5,576521
B	-6.600,52	0,00	34	CARGILL AGRICOLA S/A	4.325,15	11.628,07	18	11,158728

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

Com posse dos dados importados do sistema ERP da distribuidora foram realizadas análises em diferentes períodos em planilhas e gráficos como seguem:

TABELA ANÁLISE DE ESTOQUE I

Período de Vendas 02/JAN/12 a 03/FEV/12				Estoque do dia 06 de Fevereiro 2012							6/2/2012	
FAIXA DE COBERTURA				A	B	C	D	TOTAL	ESTOQUE Pcusto	EXCES/FALTA		
EM RUPTURA				9	49	410	0	468	0	-402.880,90		
CRÍTICA		menos de 7 dias		25	67	187	0	279	29.544,65	-613.191,02		
PERIGOSA		de 8 a 14 dias		12	38	105	0	155	105.247,26	-275.525,20		
ALERTA		de 15 a 28 dias		26	62	185	0	273	429.467,70	-265.911,88		
CONFORTÁVEL		de 29 a 45 dias		28	61	234	0	323	706.625,09	18.299,30	FATOR BRUTO	
PREOCUPANTE		de 46 a 60 dias		15	41	144	0	200	567.616,81	192.868,59	ESTOQUE/VENDAS	
EXCESSIVA E NOVOS		mais de 60 dias		48	180	1272	0	1500	4.634.422,44	3.478.216,50	1,53	MES
COM ESTOQUE SEM GIRO				0	0	0	890	890	459.182,19	459.182,19	Estoque para Dias	
TOTAL DOS PRODUTOS				163	498	2537	890	4088	6.932.106,14	2.591.057,57	58,9	DIAS

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

TABELA ANÁLISE DE ESTOQUE II

Período de Vendas 09/JAN/12 a 10/FEV/12				Estoque do dia 13 de Fevereiro 2012							13/2/2012	
FAIXA DE COBERTURA				A	B	C	D	TOTAL	ESTOQUE Pcusto	EXCES/FALTA		
EM RUPTURA				6	56	466	0	528	0	-22.807,26		
CRÍTICA		menos de 7 dias		40	100	225	0	365	65.850,77	-995.317,39		
PERIGOSA		de 8 a 14 dias		11	28	122	0	161	163.490,95	-323.615,29		
ALERTA		de 15 a 28 dias		26	65	239	0	330	551.374,59	-352.947,75		
CONFORTÁVEL		de 29 a 45 dias		15	50	214	0	279	571.168,49	-35.574,84	FATOR BRUTO	
PREOCUPANTE		de 46 a 60 dias		18	38	159	0	215	645.326,52	207.442,68	ESTOQUE/VENDAS	
EXCESSIVA E NOVOS		mais de 60 dias		37	143	1187	0	1367	4.747.530,60	3.571.865,37	1,38	MES
COM ESTOQUE SEM GIRO				0	0	0	1041	1041	536.200,67	536.200,67	Estoque para Dias	
TOTAL DOS PRODUTOS				153	480	2612	1041	4286	7.280.942,59	2.585.246,18	53,9	DIAS

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

TABELA ANÁLISE DE ESTOQUE III

Período de Vendas 16/JAN/12 a 17/FEV/12				Estoque do dia 20 de Fevereiro 2012							20/2/2012	
FAIXA DE COBERTURA				A	B	C	D	TOTAL	ESTOQUE Pcusto	EXCES/FALTA		
EM RUPTURA				2	43	438	0	483	0	-266.456,05		
CRÍTICA		menos de 7 dias		30	84	253	0	367	70.117,06	-1.419.831,55		
PERIGOSA		de 8 a 14 dias		9	36	120	0	165	163.093,36	-355.517,32		
ALERTA		de 15 a 28 dias		18	61	235	0	314	486.271,00	-357.961,43		
CONFORTÁVEL		de 29 a 45 dias		21	58	220	0	299	702.560,01	14.592,54	FATOR BRUTO	
PREOCUPANTE		de 46 a 60 dias		12	27	143	0	182	508.409,67	164.366,28	ESTOQUE/VENDAS	
EXCESSIVA E NOVOS		mais de 60 dias		35	129	1239	0	1403	4.709.083,43	3.418.341,82	1,26	MES
COM ESTOQUE SEM GIRO				0	0	0	1119	1119	615.385,96	615.385,96	Estoque para Dias	
TOTAL DOS PRODUTOS				127	438	2648	1119	4332	7.254.920,49	1.812.920,26	49,1	DIAS

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

TABELA ANÁLISE DE ESTOQUE IV

Período de Vendas 23/JAN/12 a 24/FEV/12				Estoque do dia 27 de Fevereiro 2012							27/2/2012	
FAIXA DE COBERTURA				A	B	C	D	TOTAL	ESTOQUE Pcusto	EXCES/FALTA		
EM RUPTURA				2	42	444	0	488	0	-364.554,97		
CRÍTICA		menos de 7 dias		23	77	257	0	357	150.426,94	-1.338.047,40		
PERIGOSA		de 8 a 14 dias		9	27	122	0	158	109.479,28	-257.823,86		
ALERTA		de 15 a 28 dias		28	60	227	0	315	673.184,86	-456.363,60		
CONFORTÁVEL		de 29 a 45 dias		15	52	239	0	306	717.643,85	4.759,28	FATOR BRUTO	
PREOCUPANTE		de 46 a 60 dias		10	38	146	0	194	451.020,99	111.407,57	ESTOQUE/VENDAS	
EXCESSIVA E NOVOS		mais de 60 dias		32	129	1267	0	1428	4.431.028,93	3.254.003,69	1,25	MES
COM ESTOQUE SEM GIRO				0	0	0	1137	1137	803.117,61	803.117,61	Estoque para Dias	
TOTAL DOS PRODUTOS				119	425	2702	1137	4383	7.335.902,46	1.756.498,32	48,8	DIAS

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

TABELA ANÁLISE DE ESTOQUE V

Período de Vendas 30/JAN/12 a 02/MAR/12				Estoque do dia 05 de Março 2012							05/3/2012	
FAIXA DE COBERTURA				A	B	C	D	TOTAL	ESTOQUE Pcusto	EXCES/FALTA		
EM RUPTURA				4	51	513	0	568	0	-353.210,38		
CRÍTICA			menos de 7 dias	28	87	276	0	391	59.433,31	-1.497.021,57		
PERIGOSA			de 8 a 14 dias	16	21	118	0	155	249.665,71	-561.184,48		
ALERTA			de 15 a 28 dias	19	55	234	0	308	628.775,16	-362.163,33		
CONFORTÁVEL			de 29 a 45 dias	14	50	242	0	306	861.134,03	-600,06	FATOR BRUTO	
PREOCUPANTE			de 46 a 60 dias	8	42	159	0	209	527.699,49	139.878,66	ESTOQUE/VENDAS	
EXCESSIVA E NOVOS			mais de 60 dias	28	105	1204	0	1337	3.950.127,30	2.853.654,87	1,1	MES
COM ESTOQUE SEM GIRO				0	0	0	1117	1117	751.931,78	751.931,78	Estoque para Dias	
TOTAL DOS PRODUTOS				117	411	2746	1117	4391	7.028.766,78	971.285,51	42,8	DIAS

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

TABELA ANÁLISE DE ESTOQUE VI

Período de Vendas 06/FEV/12 a 09/MAR/12				Estoque do dia 12 de Março 2012							12/3/2012	
FAIXA DE COBERTURA				A	B	C	D	TOTAL	ESTOQUE Pcusto	EXCES/FALTA		
EM RUPTURA				13	83	737	0	833	0	-1.292.572,70		
CRÍTICA			menos de 7 dias	12	38	123	0	173	101.096,97	-743.480,69		
PERIGOSA			de 8 a 14 dias	16	31	104	0	151	391.767,97	-867.805,95		
ALERTA			de 15 a 28 dias	19	43	200	0	262	953.709,71	-402.994,20		
CONFORTÁVEL			de 29 a 45 dias	13	52	256	0	321	601.349,60	-25.344,98	FATOR BRUTO	
PREOCUPANTE			de 46 a 60 dias	7	27	173	0	207	570.143,63	152.958,26	ESTOQUE/VENDAS	
EXCESSIVA E NOVOS			mais de 60 dias	23	97	1252	0	1372	4.230.885,98	3.056.205,18	1,09	MES
COM ESTOQUE SEM GIRO				0	0	0	1072	1072	1.012.505,13	1.012.505,13	Estoque para Dias	
TOTAL DOS PRODUTOS				103	371	2845	1072	4391	7.861.458,99	889.470,05	42,3	DIAS

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

TABELA ANÁLISE DE ESTOQUE VII

Período de Vendas 13/FEV/12 a 16/MAR/12				Estoque do dia 19 de Março 2012							19/3/2012	
FAIXA DE COBERTURA				A	B	C	D	TOTAL	ESTOQUE Pcusto	EXCES/FALTA		
EM RUPTURA				14	93	713	0	820	0	-1.203.105,19		
CRÍTICA		menos de 7 dias		17	49	146	0	212	59.989,25	-1.082.526,94		
PERIGOSA		de 8 a 14 dias		11	25	102	0	138	160.830,74	-402.360,65		
ALERTA		de 15 a 28 dias		20	49	191	0	260	1.256.563,05	-619.704,84		
CONFORTÁVEL		de 29 a 45 dias		15	48	247	0	310	600.135,28	-52.774,60	FATOR BRUTO	
PREOCUPANTE		de 46 a 60 dias		11	17	146	0	174	735.271,29	252.252,31	ESTOQUE/ VENDAS	
EXCESSIVA E NOVOS		mais de 60 dias		20	102	1272	0	1394	4.156.871,74	3.022.443,66	1,13	MES
COM ESTOQUE SEM GIRO				0	0	0	1120	1120	1.296.529,74	1.296.529,74	Estoque para Dias	
TOTAL DOS PRODUTOS				108	383	2817	1120	4428	8.266.191,09	1.210.753,49	43,8	DIAS

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

TABELA ANÁLISE DE ESTOQUE VIII

Período de Vendas 20/FEV/12 a 23/MAR/12				Estoque do dia 26 de Março 2012							26/3/2012	
FAIXA DE COBERTURA				A	B	C	D	TOTAL	ESTOQUE Pcusto	EXCES/FALTA		
EM RUPTURA				12	90	719	0	821	0	-992.286,03		
CRÍTICA		menos de 7 dias		15	45	136	0	196	42.193,24	-852.015,11		
PERIGOSA		de 8 a 14 dias		7	28	117	0	152	115.118,66	-311.741,93		
ALERTA		de 15 a 28 dias		22	55	205	0	282	823.225,51	-664.363,56		
CONFORTÁVEL		de 29 a 45 dias		13	43	235	0	291	1.328.513,54	107.994,32	FATOR BRUTO	
PREOCUPANTE		de 46 a 60 dias		13	26	147	0	186	823.128,53	269.155,97	ESTOQUE/ VENDAS	
EXCESSIVA E NOVOS		mais de 60 dias		24	91	1218	0	1333	4.647.997,75	3.429.547,68	1,24	MES
COM ESTOQUE SEM GIRO				0	0	0	1100	1100	1.008.371,69	1.008.371,69	Estoque para Dias	
TOTAL DOS PRODUTOS				106	378	2777	1100	4361	8.788.548,92	1.994.663,03	47,8	DIAS

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

As tabelas anteriores mostram de modo resumido os resultados adquiridos nas análises realizadas em períodos distintos na distribuidora. Nas tabelas evidencia-se a faixa de cobertura, a classificação ABC dos produtos, o estoque a preço de custo, o estoque em excesso ou falta, o total de produtos com estoque e o período em dias e mês que o estoque suportará sem ruptura.

A seguir é mostrada no Gráfico 01, a análise de estoques da Distribuidora em dias, considerando diferentes períodos observa-se que a cobertura de estoques nos períodos citados tem um recuo e em seguida um aumento, atingindo uma situação confortável apenas no quinto e sexto períodos. Entretanto, deve-se ter atenção que os níveis em sua maioria estão altos, ocorrendo excesso de produtos armazenados.

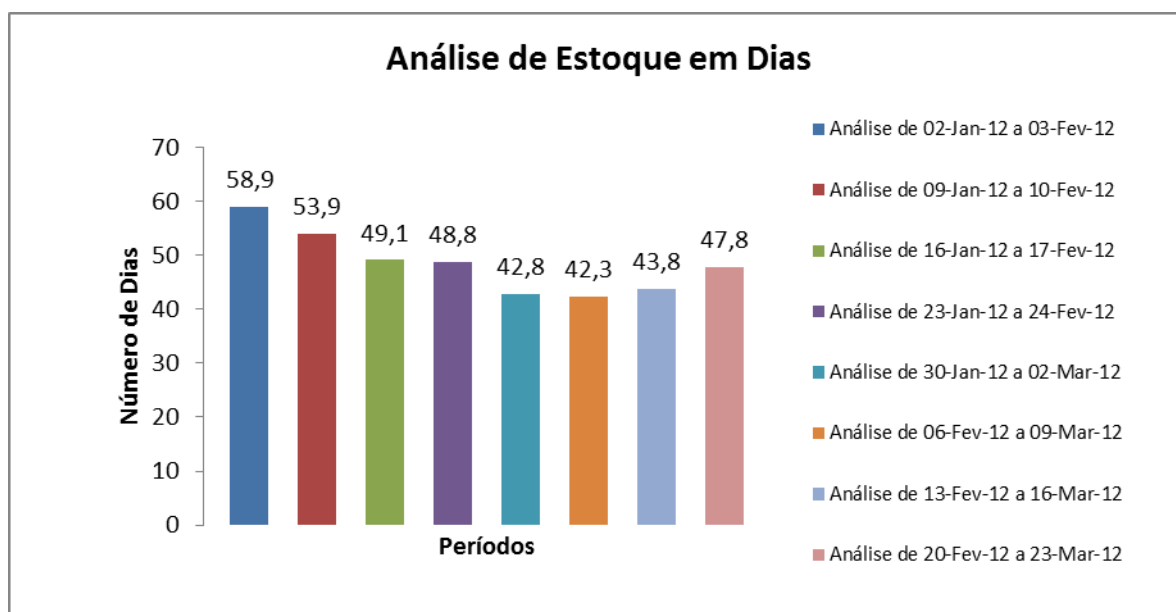


Gráfico 01: Análise de Estoque em Dias.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

“Contratar o nível de estoque tem seus riscos associados. Nunca se tem certeza da quantidade a ser solicitada pelos clientes e da quantidade a ser enviada para armazenagem”. (CHING, 2001, p. 31).

Para complicar ainda mais a situação, não é possível prever com exatidão quando chegarão os suprimentos para iniciar a produção e abastecer os estoques. Uma das primeiras questões consideradas no controle de estoques é a previsão de vendas futuras, da demanda, bem como a estimativa do tempo de ressuprimento

(*lead time*), desde a colocação do pedido no fornecedor, sua produção até a chegada do material em nossas instalações.

No Gráfico 02 consta o valor de estoque em excesso a preço de custo, para calcularmos o excesso de estoque levamos em consideração a quantidade de estoque do produto, venda em unidades, cobertura, valor unitário, valor total de estoque e classificação ABC. Notamos uma queda no volume de estoques em excesso do primeiro período ao sexto e um aumento nos dois últimos períodos, isso mostra que o volume de vendas subiu nos primeiros seis períodos fazendo com que diminuísse o volume de estoques excessivos.

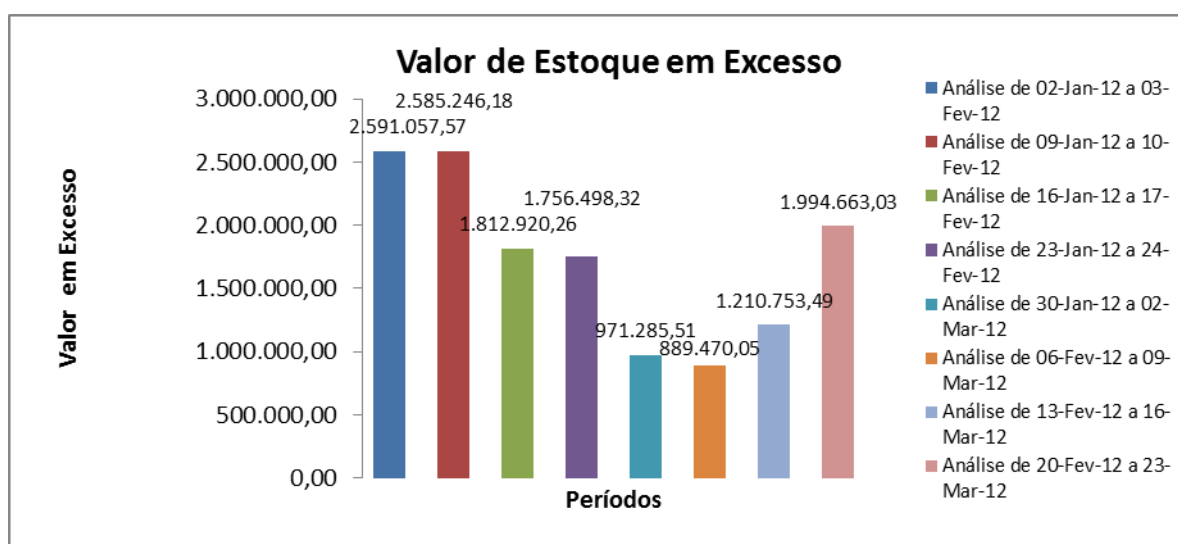


Gráfico 02: Valor de Estoque em Excesso.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

Martins e Alt (2009) destacam a importância do giro para o ressuprimento, a Distribuidora estudada possui estoques em excesso, e para que isto aconteça de forma natural é necessário que o giro dos itens aumente.

Alguns autores como Ballou (2006, p. 77), Ching (2001, p. 47) e Dias (1993, p. 76) destacam a importância da classificação ABC dentro do processo de Gerenciamento de Estoques, através de dados coletados na Distribuidora realizamos a classificação em períodos distintos, a fim de obtermos informações concisas sobre a quantidade de produtos alocados em cada curva e se havia mudanças constantes desses produtos de curva. Resumimos nossa pesquisa em alguns gráficos destacados abaixo.

No Gráfico 03, conforme a seguir, podemos observar a quantidade de produtos que fazem parte da curva “A”, notamos nesta análise que nos primeiros seis períodos evidenciados há uma queda progressiva do numero de itens, isso faz com que o risco da empresa aumente consideravelmente, por que, seu faturamento concentra-se a cada período em um número menor de itens e caso haja algum imprevisto com algum desses produtos a perda nas vendas serão consideráveis.

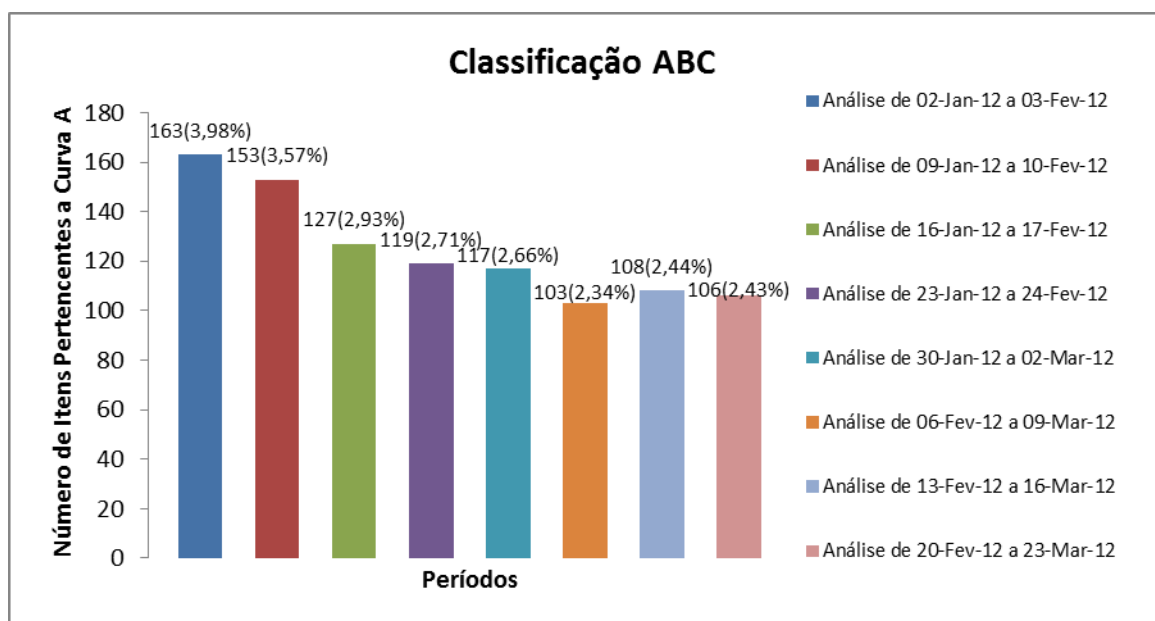


Gráfico 03: Classificação ABC.
Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

A curva “D” teve um aumento no número de itens a cada período, exceto nos três últimos, isso ocasiona um valor de estoque financeiro sem nenhuma movimentação, tornando-se prejudicial para organização que fez um investimento na compra desses produtos e não está obtendo retorno visto que não existe vendas para os mesmos, como demonstrado no Gráfico 04.

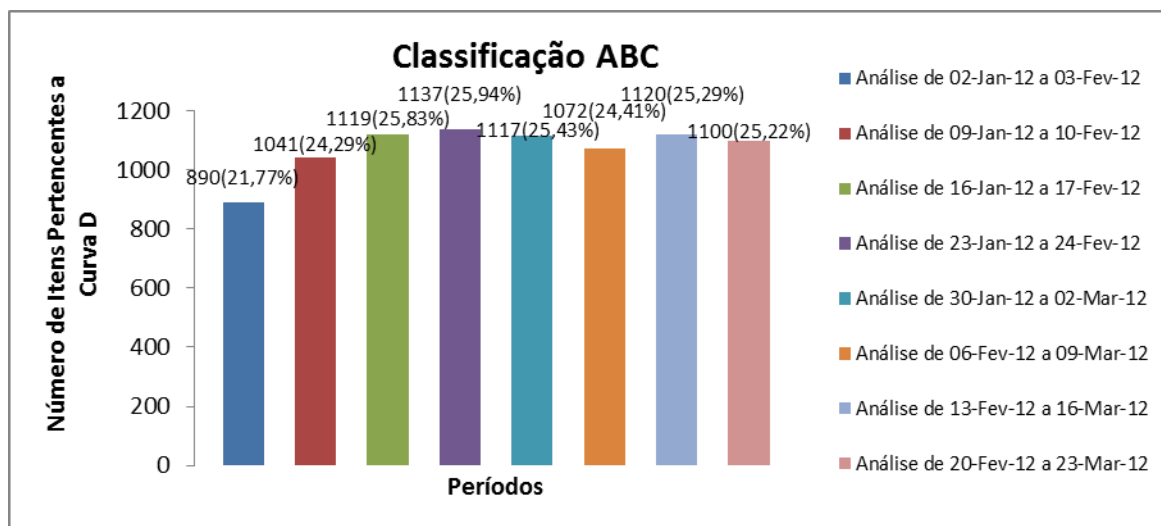


Gráfico 04: Classificação ABC.
Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

Dias (1993, p 77) diz que a curva ABC tem sido usada para a administração de estoque, para a definição de políticas de vendas, estabelecimento de prioridades para a programação da produção e uma série de outros problemas usuais na empresa e define as classes da curva da seguinte forma:

- Classe A: Grupo de itens mais importantes que devem ser tratados com uma atenção especial pela administração.
- Classe B: Grupo de itens em situação intermediária entre as classes A e C.
- Classe C: Grupo de itens menos importantes que justificam pouca atenção por parte da administração.

Na Distribuidora não é analisada a classificação ABC, os compradores analisam o giro e estoque de todos os produtos diariamente ou semanalmente, no entanto, os mesmo não têm conhecimento sobre os principais itens do faturamento da empresa para que possam dar maior atenção e àqueles que não têm tanta representatividade nas vendas dar um pouco menos atenção.

O índice de cobertura dos estoques é a indicação do período de tempo que o estoque, em determinado momento, consegue cobrir as vendas futuras, sem que haja suprimento. Neste caso observa-se que durante a pesquisa o controle realizado pelos compradores com relação à faixa de cobertura dos produtos possui deficiência, nota-se um acúmulo de estoques nos itens com faixa superior a 60 dias e um valor também expressivo de estoque de produtos sem giro. No Gráfico 05, é

resumida a faixa de cobertura da Distribuidora nos períodos: 02 de janeiro a 03 de fevereiro de 2012; 09 de janeiro a 10 de fevereiro de 2012; 16 de janeiro a 17 de fevereiro de 2012; 23 de janeiro a 24 de fevereiro de 2012; 30 de janeiro a 02 de março de 2012; 06 de fevereiro a 09 de março de 2012; 13 de fevereiro a 16 de março de 2012 e 20 de fevereiro a 23 de março de 2012, respectivamente, evidenciando o valor de custo de cada faixa.

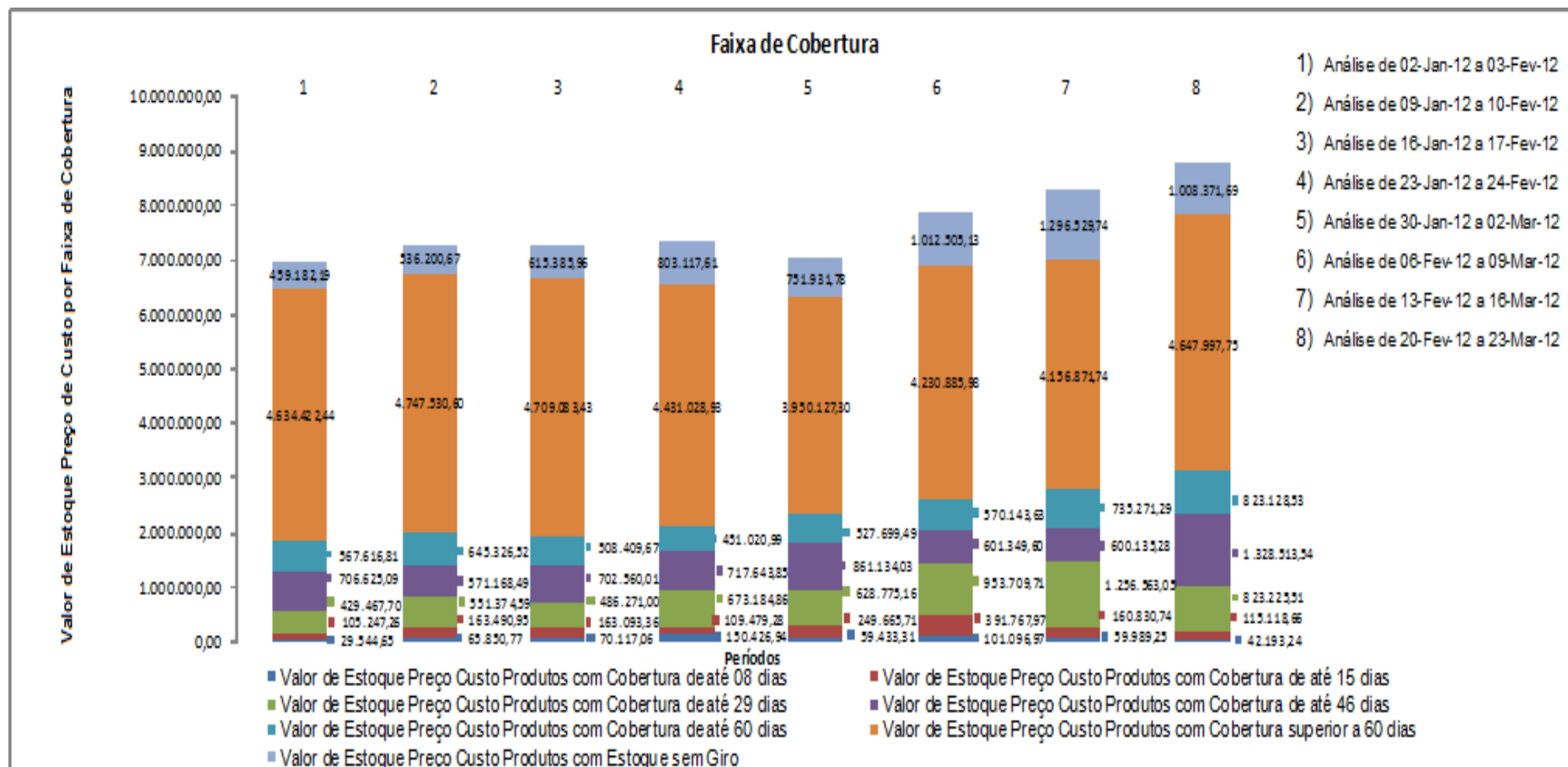


Gráfico 05: Faixa de Cobertura.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

Não há dúvidas como uma quantidade excessiva de estoques pode ser prejudicial à empresa, ocasionando problemas em relação à estrutura, capital de giro estagnado, dentre outras limitações que podem decorrer da má gestão de estoque.

Na Distribuidora analisada, nota-se que o custo com estoques pode ser reduzido, não há a necessidade de um estoque com um custo tão alto e com uma capacidade de cobertura excessiva conforme o gráfico 05 demonstra. Isso implica em uma necessidade de reestruturação por parte da empresa, onde fatores como compras, controle e gestão devem ser evidenciados.

A seguir mostra-se a seqüência de gráficos que evidenciam a venda da Distribuidora, o estoque a preço de venda e seus seis principais fornecedores em faturamento financeiro em oito diferentes análises.

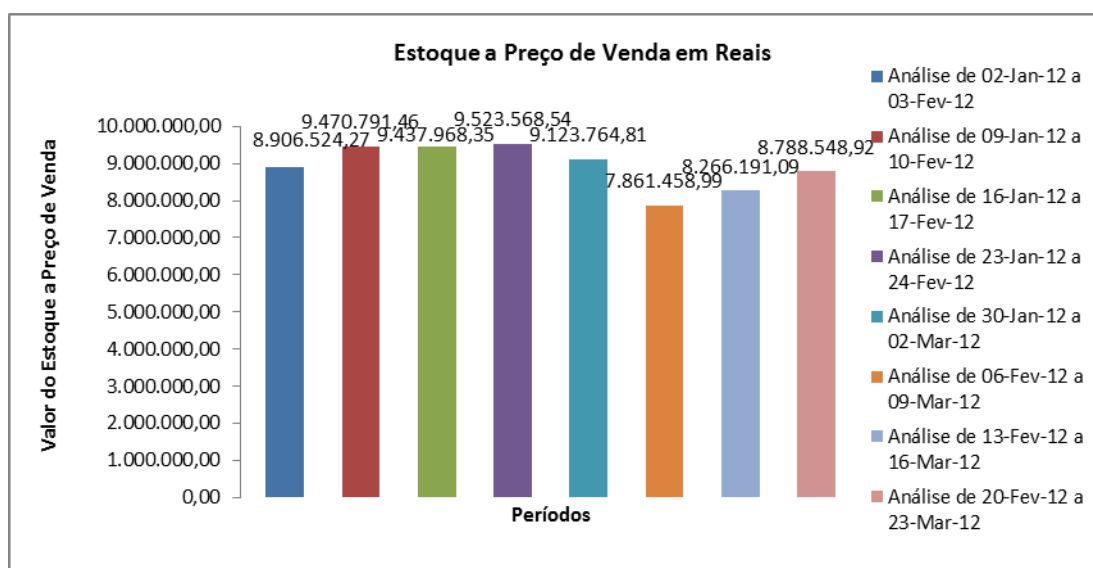


Gráfico 06: Estoque a Preço de Venda em Reais.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

O Gráfico 06 mostra o estoque da Distribuidora a preço de venda nos períodos analisados, é notável uma pequena melhora no nível de estoques no quinto e sexto período.

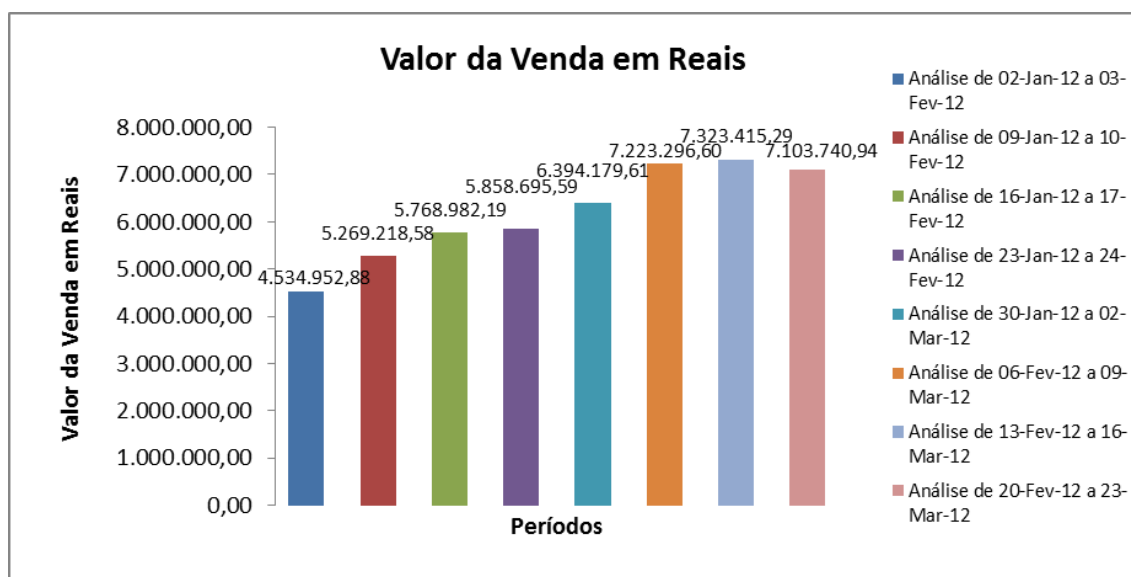


Gráfico 07: Valor da Venda em Reais.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

Percebe-se no Gráfico 07 que as vendas da Distribuidora se mantêm sempre abaixo do volume de estoque, coisa que preocupa pelo valor de excesso dos produtos, implicando no valor do capital investido pelos sócios.

A seguir serão demonstradas as constatações de venda e estoque por fornecedor nos períodos: 02 de janeiro a 03 de fevereiro de 2012; 09 de janeiro a 10 de fevereiro de 2012; 16 de janeiro a 17 de fevereiro de 2012; 23 de janeiro a 24 de fevereiro de 2012; 30 de janeiro a 02 de março de 2012; 06 de fevereiro a 09 de março de 2012; 13 de fevereiro a 16 de março de 2012 e 20 de fevereiro a 23 de março de 2012, respectivamente.

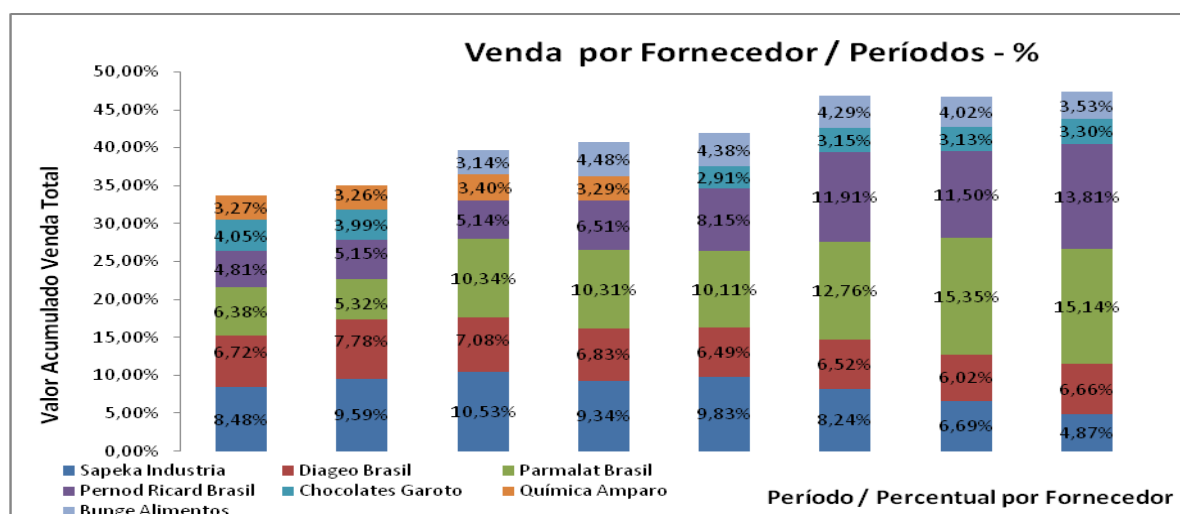


Gráfico 08: Venda por Fornecedor / Período - %.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

O Gráfico 08 mostra as vendas dos seis principais fornecedores da Distribuidora nos períodos analisados, é visível uma concentração das vendas nesses fornecedores, chegando a representar até 47,32% do faturamento total da empresa, isso traz um risco considerável para organização devido o alto volume de vendas que esses poucos fornecedores possuem. Vale salientar que esses representam apenas 2,43% da quantidade total dos fornecedores da empresa.

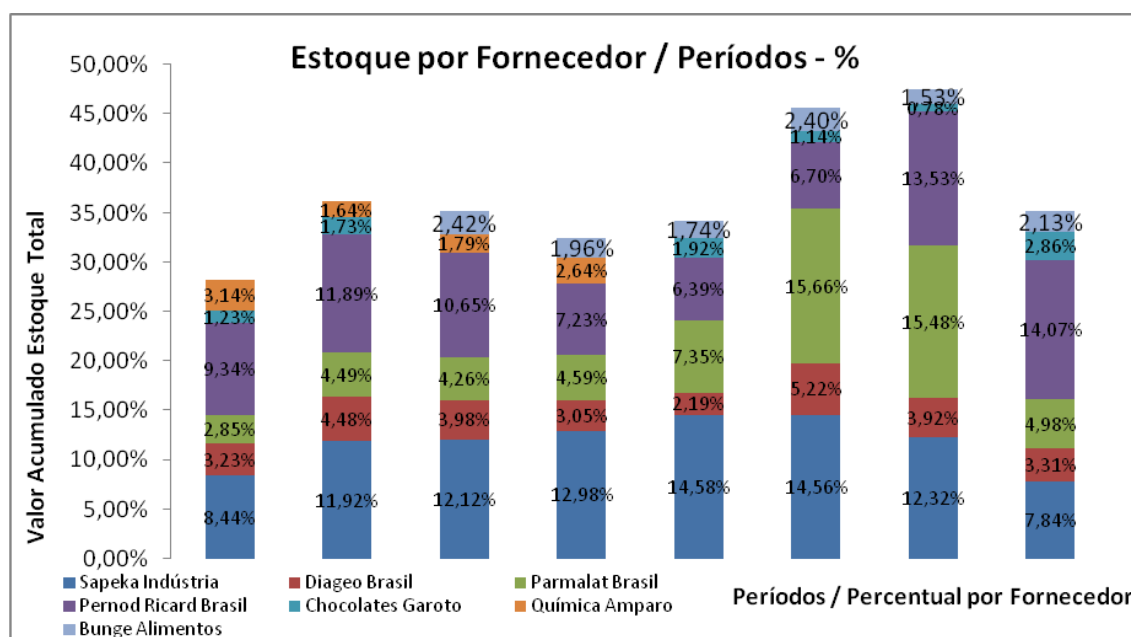


Gráfico 09: Estoque por Fornecedor / Período - %.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2012.

No Gráfico 09, mostra-se a análise de estoque dos seis fornecedores que têm maior faturamento nos oito períodos estudados, pode-se ver, assim como nas vendas uma concentração grande de estoques nesses fornecedores chegando a representar 47,55% do estoque total da organização.

8 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada teve como foco principal o gerenciamento de estoques da distribuidora. Analisar e descrever o modelo atual de gerenciamento, realizar a classificação ABC dos itens e por fim sugerir um novo modelo de gerenciamento de estoques.

Os objetivos desse estudo foram levantados e alcançados graças a análises periódicas realizadas na empresa. Com base nas análises documentais e as observações executadas, foi mostrado e descrito o modelo atual de gerenciamento de estoques da distribuidora. Também foi realizada, através de um instrumento de análise para gerenciamento de estoques, a classificação ABC do estoque em diferentes períodos mostrando dessa forma quais os principais produtos em faturamento financeiro e os de menos importância para a distribuidora, número de itens com estoque, quantidade de itens com estoque e sem giro, valor de estoques a preço de custo e de venda, excesso de estoque e outros. O instrumento de análise poderá ser utilizado como suporte para as áreas de compras e de vendas.

A análise realizada evidencia algumas falhas dentro do processo de gerenciamento de estoques da distribuidora, levando em consideração todas as informações e dados levantados durante o período de pesquisa, sugerimos uma nova metodologia para acompanhar os níveis de estoques e conseqüentemente melhorar o gerenciamento dos mesmos.

Essa nova metodologia contará com as seguintes mudanças, tendo como base o modelo de gerenciamento de estoques atual:

- Contratar um profissional para ser responsável pelo planejamento e controle de matérias ou então treinar algum colaborador, caso possua um que possa desenvolver esta função. Este atuará exclusivamente no planejamento e controle dos níveis de estoques, tendo contato direto com os compradores, com os responsáveis pela armazenagem, pela expedição e por todas as áreas envolvidas no processo. Com isso a distribuidora terá maior controle sobre seus estoques evitando excessos, faltas, avarias por má armazenagem, dentre outras.

- Realizar a classificação ABC dos itens mensalmente para que os compradores tenham em mãos quais os produtos merecem atenção diferenciada, para evitarem assim faltas ou excessos, já que esses itens têm maior representatividade no faturamento financeiro da distribuidora e a classificação ABC servirá também para o setor de armazenagem alocar os produtos da curva “A” em pontos de fácil acesso para facilitar a separação dos pedidos.

- Utilizar o instrumento de análise para gerenciamento de estoques, refinando a planilha e recheando-a com mais informações para servirem como suporte para as áreas de compras e de vendas.

- Criar endereçamento logístico de forma que todos os produtos comercializados pela distribuidora possuam um endereço fixo que será destacado no relatório de separação. Isso diminuirá o tempo de separação dos pedidos, já que não haverá a procura aleatória dos itens dentro do depósito, reduzindo assim o tempo de trabalho e como consequência haverá uma diminuição dos custos com a mão-de-obra.

Os pesquisadores crêem que se a distribuidora examinada desenvolver as mudanças sugeridas obterá maior controle sobre seus estoques, melhor aproveitamento de sua área de armazenagem, uma diminuição na sua mão-de-obra e também uma diminuição em seus custos.

REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

_____. **Logística Empresarial**: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 2007.

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

CHING, Hong Yuh. **Gestão de Estoques na Cadeia Logística Integrada**. São Paulo: Atlas, 2001.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**: criando redes que agregam valor. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

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

FIGUEIREDO, Kleber Fossati; FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos. São Paulo: Atlas, 2006.

GURGEL, Floriano do Amaral. **Administração dos Fluxos de Materiais e de Produtos**. São Paulo: Atlas, 1996.

MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2009.

NOVAES, Antonio Galvão. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

VIANA, João José. **Administração de Materiais:** um enfoque prático. São Paulo: Atlas, 2002.