

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE BOTUCATU
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA E TRANSPORTES**

THAMIRES CAVALHEIRO MONTEBUGNOLI

**APLICAÇÃO DA CURVA DE CLASSIFICAÇÃO ABC EM UMA
EMPRESA PARA ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS E GESTÃO DO ESTOQUE.**

Botucatu-SP
Novembro – 2011

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE BOTUCATU
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA E TRANSPORTES**

THAMIRES CAVALHEIRO MONTEBUGNOLI

**APLICAÇÃO DA CURVA DE CLASSIFICAÇÃO ABC EM UMA
EMPRESA PARA ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS E GESTÃO DO ESTOQUE.**

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Antonio Sleiman

Projeto de Conclusão de Curso apresentado à
FATEC - Faculdade de Tecnologia de Botucatu,
para obtenção do título de Tecnólogo em Curso de
Logística e Transportes.

Botucatu-SP
Novembro – 2011

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todas as pessoas que contribuíram direta e indiretamente para a realização desse trabalho.

Agradeço ao meu orientador professor Eduardo Antonio Sleiman pelo incentivo e ajuda que me ofereceu para elaboração do trabalho. E a todos os professores que me auxiliaram durante a faculdade.

Sou muito grata também aos meus pais Antonio e Marlene que são meu alicerce e sempre me deram total apoio nas minhas realizações. E ao meu irmão que com seu jeito calmo sempre me tranquilizou.

Ao meu namorado Marcos que me apoiou e me ajudou muito para eu finalizar a faculdade.

E aos meus amigos de turma: Laís Casseiro, Fernanda Serafim, Benedito e Hélioque estiveram comigo nesses anos de faculdade e sempre foram amigos queridos e verdadeiros.

RESUMO

A aplicação da curva ABC é um método que tem sido utilizado em grandes, médias e pequenas empresas com a finalidade de selecionar os itens do estoque de acordo com sua ordem de importância para que facilite para o administrador da empresa uma análise dos itens pertencentes ao estoque.

O presente trabalho teve como objetivo analisar os dados de vendas e estoque de uma empresa, apontar as deficiências do sistema e a partir da utilização da curva ABC propor adequações quando necessário, visando melhorar a administração de materiais e gestão do estoque

Esses procedimentos possibilitarão análise do atual sistema de controle de estoque, e permitirá propor adequações, fim de obter um melhor gerenciamento empresarial, garantindo vantagens econômicas para a empresa, para que assim, ela possa concorrer com empresas do mesmo ramo comercial.

Palavras - chave: Competitividade empresarial. Curva ABC. Gerenciamento de Estoque. Lucro.

LISTA DE FIGURAS

Figura	Página
1 - Região de atuação da distribuidora	29
2 - Curva ABC de vendas	31
3 - Curva ABC de Estoque	34

LISTA DE TABELAS

Tabela	Página
1 - Resumo da classificação ABC de vendas	30
2 - Produtos Classe A de vendas em análise	32
3 - Resumo da classificação ABC de estoque	33
4 - Produtos Classe A de estoque em análise	34
5 - Produtos de maior faturamento	37
6 - Produtos com saldo insuficiente de estoque.....	37
7 - Produtos com elevado saldo de estoque.....	38

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
1.1 Objetivo	9
1.2 Justificativa	9
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	11
2.1 A importância do planejamento, organização e controle dos estoques em uma empresa.....	11
2.2 Estoque	12
2.2.1 Vantagens de uma administração adequada dos estoques	14
2.2.2 Tipos de estoques	15
2.3 Administração de matérias e classificação da curva ABC.....	16
2.4 Demanda de uma empresa.....	17
2.5 Indicadores do desempenho logístico de uma empresa.....	18
2.6 Globalização, competitividade e auxílio da curva ABC.....	22
3 MATERIAIS E MÉTODOS	24
3.1 Materiais.....	24
3.2 Métodos	24
3.3 Estudo de Caso.....	25
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	29
4.1 Curva ABC de Vendas	30
4.2 Curva ABC de Estoque	32
4.3 Análise dos dados.....	35
5 CONCLUSÃO.....	38

1 INTRODUÇÃO

A globalização está deixando os países cada vez mais integrados, tornando as negociações, transações comerciais e financeiras mais facilitadas. Com o intercâmbio comercial os países vão se tornando mais competitivos, necessitando de ferramentas eficientes para gerenciamento empresarial que ofereça vantagens econômicas e competitivas para os mercados globais.

A implementação de uma ferramenta que auxilia na administração de materiais é muito importante para as empresas, pois torna viável um controle sobre todos os materiais pertencentes ao estoque, na maioria das vezes é composto de um portfólio muito grande de produtos. A ferramenta de análise que é utilizada é o método ABC, desenvolvido por Wilfredo Pareto, logo após a Segunda Guerra Mundial, pode ser entendido como uma classificação que controla os itens pertencentes ao estoque, analisando os produtos que tem maior giro no estoque, necessitando uma maior atenção por parte do gestor do estoque e os produtos que não possuem grande rotatividade, minimizando a atenção por parte do administrador.

A classificação ABC seleciona os itens de acordo com sua ordem importância, auxiliando as empresas no controle e compra das mercadorias presentes no estoque, para que o controle seja adequado e não acarrete falta de um determinado item ou excesso de mercadorias que não tem giro no estoque da empresa.

Para a empresa em estudo, foi utilizado o método de Pareto que auxilia no melhor gerenciamento e controle dos produtos do estoque, balanceando a quantidade dos itens em estoque com relação a sua respectiva demanda, favorecendo a empresa em relação aos mercados

concorrentes.

1.1 Objetivo

O presente trabalho teve como objetivo analisar os dados de vendas e estoque de uma empresa, apontar as deficiências do sistema e a partir da utilização da curva ABC propor adequações quando necessário, visando melhorar a administração de materiais e gestão do estoque.

1.2 Justificativa

O presente trabalho foi desenvolvido em uma distribuidora de produtos alimentícios, higiene e consumo geral. A empresa em questão disponibiliza uma grande diversidade de produtos e de variadas marcas para revenda; como a *Bic, Neugebauer, Luppini, Brasso, Nestlé, Adams, Garoto, Maxprint, Florestal, Prudence, Doce Sabor, Perfetti e Acqua*. É possível visualizar que a quantidade de marcas que a empresa em questão trabalha é bastante diversificada, necessitando de uma eficiente gestão do estoque, pois é inviável que seja dada a mesma atenção a todos os itens. Desta forma, surge a importância da classificação do estoque pela curva ABC. É através dessa classificação que se determina o grau de importância de cada produto e de cada marca, permitindo, assim, diferentes níveis de controle dos itens, com base na importância relativa que cada produto representa para a empresa.

A relevância deste estudo se justifica pela responsabilidade da empresa em administrar corretamente as marcas dos produtos revendidos, para que seja dada a importância devida a cada material, de acordo com a necessidade que a empresa tem em atender aos pedidos dos clientes. Para que a oferta atenda as demandas dos pedidos, é necessário que o gestor dos materiais tenha procedimentos metódicos no dimensionamento e controle dos itens que tem maior venda e preferência dos consumidores.

Outro fator justificável é a redução da ocupação dos produtos de menor importância no estoque para ceder espaço para os produtos com grande rotatividade, para que possam ser estocados em maior quantidade contribuindo, economicamente para a empresa, pois possibilitará uma administração onde a demanda possa ser atendida sem que haja problemas com falta de

produtos, descontentamento dos clientes e afete o fluxo de caixa.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 A importância do planejamento, organização e controle dos estoques em uma empresa

Amajoria das empresas trabalha mediante ao planejamento, normalmente nada é proveniente de rotinas improvisadas. O planejamento é a definição da sequência das atividades que precisam ser realizadas para atingir os objetivos. Estes, por sua vez, são alcançados por meio de planos traçados e as ações realizadas. O planejamento estratégico pode ser entendido como desenvolvimento de processos, técnicas e atitudes administrativas que possam demonstrar para o gestor da empresa uma situação viável, que faça com que ele avalie as implicações futuras das escolhas e decisões presentes em função dos objetivos previamente estabelecidos, que facilitarão, futuramente, uma tomada de decisão mais coerente e eficaz.

Segundo Oliveira (1998) o planejamento estratégico é definido como uma estratégia gerencial que permite estabelecer para a organização a direção que deve ser seguida por ela, visando melhor grau de interação com o ambiente, considerando a capacitação da empresa para esse processo de adequação organizacional.

Se tratando de estoque de uma empresa pode ressaltar que o conceito relacionado com o controle do estoque é fundamental para o desempenho de uma pequena e grande empresa. A curva ABC, é uma importante ferramenta utilizada na administração do estoque, indica quais itens merecem uma maior atenção perante às suas movimentações. Ela é realizada por meio da ordenação dos itens presentes no estoque, é usada para definições de políticas e metas de vendas, organização de prateleiras e facilitar a compra de produtos de maneira a atender as necessidades

dos clientes. Segundo Assevera Dias (1993, p. 45): Após terem sido ordenados pela importância relativa, às classes da curva ABC pode ser definida das seguintes maneiras:

- Classe A: Grupo de itens mais importantes que devem ser tratados com uma atenção especial pela administração.
- Classe B: Grupo dos itens intermediários entre as classes A e C.
- Grupo C: É o grupo de itens de menor importância do estoque que necessitam de uma menor atenção por parte do gestor do estoque

O atendimento completo dos pedidos é uma utopia, pois seriam necessários estoques infinitamente altos para atender a qualquer situação. Como essa situação é impraticável, tem um nível de aceitação de não atendimento dos pedidos, seguindo um planejamento empresarial.

2.2 Estoque

Os estoques são materiais e suprimentos que uma empresa ou instituição mantém, para vender ou para fornecer insumos e suprimentos para o processo de produção. Todas empresas ou instituições precisam manter o estoque bem controlado e gerenciado. Segundo Chambers, *et al.* (2002), não importa o que está sendo armazenado como estoque, ele existirá porque existe uma diferença de ritmo ou taxa entre fornecimento e demanda. O processo de gestão de estoque pode ser decomposto em quatro aspectos básicos: políticas e modelos quantitativos utilizados, as questões organizacionais envolvidas, o tipo de tecnologia empregada e monitoramento do desempenho do processo.

Atualmente as maiorias das empresas se preocupam com o tamanho e o valor do estoque, muitas vezes essa preocupação é decorrente da falta de uma visão global do processo de gestão de estoques, que não abrangem os impactos que a redução nos níveis do estoque podem gerar no grau de disponibilidade do produto, e conseqüentemente no nível de serviço da empresa. A visão integrada da logística desde seu desenvolvimento estratégico, até o nível mais operacional, realça a importância da colaboração da gestão de estoque e movimentação de materiais para o desempenho logístico.

A gestão de estoques é um dos fatores mais presentes nas considerações sobre as compensações logísticas, Gasnier (2004) disserta sobre o dilema da gestão de estoques: por um

lado, deseja-se reduzir os estoques; por outro lado, precisa-se mantê-los. Nesse caso é preciso balancear dois indicadores relativos aos estoques, custo do estoque e nível de serviço ao cliente.

A movimentação de materiais adiciona valor de local e tempo aos produtos, por torná-los disponíveis quando e onde se fizerem necessários e estão associadas as seguintes atividades (BALLOU, 2001): recebimento (descarga), identificação e classificação, conferência (qualitativa e quantitativa), endereçamento para o estoque, estocagem, remoção do estoque (separação de pedidos), acumulação de itens, embalagem, expedição e registro das operações.

A função do estoque em uma empresa é regular o fluxo de oscilações e absorver variações no mercado, reduzindo impactos externos, permitindo que não prejudique o processo de produção ou a entrega do produto para o cliente.

De acordo com Ballou (2001) estoques existem para "amortecer" a variação de disponibilidade entre suprimentos e demandas. Afirma que a administração dos estoques engloba manter seus níveis tão baixos quanto possível ao mesmo tempo em que permite disponibilização dos produtos, atendendo as expectativas dos clientes. A utilização do estoque é responsável em média por dois terços dos custos logísticos de uma empresa, tornando a manutenção do estoque muito importante para a logística da empresa.

Se o fornecimento de qualquer item ocorresse exatamente quando fosse demandado, o item nunca necessitaria ser estocado. Quando a taxa de fornecimento excede a taxa de demanda, o estoque aumenta; quando a taxa de demanda excede a taxa de fornecimento, o estoque diminui. Se uma operação pode fazer esforços para casar as taxas de fornecimentos e de demanda, acontecerá uma redução em seus níveis de estoque.

"O gerenciamento de estoque é a atividade de planejar e controlar acúmulos de recursos transformados, conforme eles se movem pelas cadeias de suprimentos, operações e processos." (BETTS, *et. al.* 2008, p. 295).

Segundo Betts *et al.* (2008) o estoque pode ser usado tirar vantagens das oportunidades a curto prazo. Às vezes podem surgir algumas oportunidades que implicam no acúmulo do estoque, mesmo quando não existe demanda imediata para os produtos em estoque. Pode ser utilizado também para antecipar demandas futuras e o gerenciamento de capacidade, e em médio prazo pode usar o estoque para lidar com as flutuações da capacidade e demanda. O estoque tem importante papel nas funções administrativas e planejamento da empresa.

Vendrame (2008) define que a gestão de estoque constitui uma série de ações que permitem ao administrador verificar se os estoques estão sendo bem utilizados, localizados em

relação aos setores que deles utilizam, bem manuseados e controlados.

De acordo com Vendrame (2008) a gestão de estoque é, basicamente o ato de gerar recursos ociosos possuidores de valor econômico e destinado ao suprimento das necessidades futuras de material, em uma empresa.

A gestão de estoque visa, portanto, numa primeira abordagem, manter os recursos ociosos em constante equilíbrio em relação ao nível econômico da empresa. Pode ser entendido ainda, como certa quantidade de itens mantidos em disponibilidade constante e renovados, permanentemente, para produzir lucros e serviços.

2.2.1 Vantagens de uma administração adequada dos estoques

Anteriormente, acreditava-se que um bom gerenciamento de estoques era aquele em que os itens eram colocados em volume muito superior ao utilizado, permitindo que não faltassem mercadorias no estoque.

Atualmente sabe-se que esse enfoque é falso. Estoques, como parte do ativo circulante da empresa representam recursos que estão aguardando para se transformar em caixa, portanto representam dinheiro parado cuja liquidez foi reduzida e o risco de obsolescência gerado.

Dentro do novo enfoque, os gestores não apenas recebem ordem de compra e distribuem os itens em prateleiras, eles precisam conhecer a trajetória de aquisição do produto, onde os itens serão utilizados, a quantidade e a quem será direcionada determinada demanda do produto, em quanto tempo serão entregues para o cliente, entre outras informações pertinentes ao gestor do estoque.

Segundo Ballou (1993 p.205), a empresa com estoque bem administrado resulta nos seguintes benefícios para a empresa:

- Proteger a empresa contra possíveis aumentos nos custos das mercadorias: quando tem uma previsão de oscilação nos preços, a empresa pode fazer um investimento maior na compra dos produtos e assegurar seu preço por mais tempo, obtendo vantagem em relação à concorrência.

- Melhorar o nível de serviço: atendendo aos pedidos dos clientes com eficiência e diminuir ou liquidar o "custo de falta" do produto.

- Permitir economias de escalas nas compras e no transporte: um dos objetivos do estoque é obter descontos na aquisição de grandes lotes e no transporte dos mesmos.

- Proteger a empresa em caso de incertezas na demanda e tempo de ressurgimento do estoque: manter um estoque de segurança é importante em caso de pedidos grandes (para que ele possa ser atendido sem que haja produtos faltando), greves, catástrofes e atraso no ressurgimento desses materiais.

- Incentivo à economia de produção: quando há estoques pode haver economia na produção, já que mantém a força de trabalho em níveis estáveis. Pelo fato de se produzir sem considerar a demanda.

2.2.2 Tipos de estoques

Entre as formas de controle de inventários e os custos envolvidos por Ritzman e Krajewski (2004), podem ser destacadas algumas delas praticadas por algumas empresas:

-Estoque cíclico: Tem uma grande rotatividade no estoque, com aplicação de lotes menores de entrega, utilizando o método *Just in time*, para que as entregas sejam feitas em tempo menor com a frequência do fornecimento com intervalo de tempo maior. Nesse tipo de estoque o seu abastecimento é feito utilizando sistemas de contagens e com auxílio da curva ABC, para que a compra dos produtos em falta realize com maior precisão.

-Estoque antecipado: Este é o tipo de controle de estoque mais simples de todos, porém o mais perigoso para a organização, pois é feita a compra dos produtos antes da confirmação dos pedidos de compra pelo cliente.

-Estoque de segurança: é o estoque que tem dentro da empresa para que não corra o risco de faltar produtos aos consumidores. De acordo com Francischini (2002, p.152-153); a falha que ocorre na reposição do estoque ocorre em três pontos principais:

1-Aumento inesperado da demanda: O aumento não previsto da demanda pode ocorrer por vários fatores: chegada de um grande pedido do produto final para o cliente, promoções e aumento da produção para estocagem do produto final.

2-Demora no processo do pedido de compra: Essa demora pode ocorrer devida as falhas de informação nos almoxarifados e área de compras de uma empresa.

3-Atraso de entregas pelo fornecedor: O fornecedor nem sempre consegue atender o prazo de entrega estipulado pelo comprador em virtude de problemas no processo de produção, transporte e liberação da alfândega.

Dessa maneira fica interessante a empresa utilizar o estoque de segurança para não ter problemas de falta de produtos, no caso de ocorrer algo fora do planejado.

2.3 Administração de materias e classificação da curva ABC

A administração de materiais se estabelece nos conceitos e aquisições sobre compra de produtos, desempenhando papel de ajudar na parte de estocagem e a própria entrega do produto até o cliente.

Segundo Pereira (1999) o princípio da classificação ABC ou curva 80-20 é atribuído a Wilfredo Pareto, um renascentista italiano do século dezenove, que em 1897 fez um estudo sobre a distribuição de renda. Através desse estudo percebeu-se que a distribuição de riqueza não se dava de maneira uniforme, havendo grande concentração de riqueza (80%) nas mãos de uma pequena parcela da população (20%).

De acordo com Arnold (1999) a administração de materiais deve planejar as propriedades da empresa para atender a demanda. A capacidade é a habilidade do sistema de produzir ou entregar os bens. Prioridades e capacidades precisam ser planejadas e controlados para atender a demanda de consumidores e com custo mínimo. Na administração de materiais a política do estoque é importante, principalmente no que diz respeito a estabelecer padrões para medir controle de performance dos produtos que serão entregues aos clientes.

Conforme Dias (1995) o programa de administração deve ser organizado pelo gestor dos materiais que precisa fazer com que a empresa possa atingir seus objetivos, metas quanto ao tempo de entrega dos produtos para o cliente, definição da rotatividade do estoque e especulação com relação aos estoques.

A partir desse estudo, tal princípio tem sido entendido a outras áreas e atividades tais como a industrial e comercial, sendo mais amplamente aplicado a partir da segunda metade do século vinte.

O desenvolvimento e a utilização de computadores cada vez mais baratos e potentes têm possibilitado o surgimento de *softwares* mais eficientes que conduzem ao rápido e fácil processamento de grande volume de dados, muitas vezes requerido por este tipo de análise.

A curva ABC tem sido bastante utilizada para a administração de estoques, para a definição de políticas de vendas, para o planejamento da distribuição, para a programação da produção e uma série de problemas usuais de empresas, quer sejam estas de características industriais, comerciais ou de prestação de serviço.

Trata-se de uma ferramenta gerencial que permite identificar quais itens justificam atenção e tratamento adequados quanto à sua importância relativa na empresa.

De acordo com Slack *et al* (1997), o método de Pareto, além de ser usada no gerenciamento da produção, pode ser utilizada na classificação dos diferentes itens mantidos em estoques, permitindo aos seus gerentes focalizarem-se no controle dos itens mais significativos da empresa. A partir disso, os autores classificam as mercadorias em três classes: A, B e C.

Os itens da classe A correspondem a 20 % dos produtos de alto valor que representam cerca de 80 % do valor total do estoque, os itens pertencentes à classe B possuem valor médio, usualmente os seguintes 30 % dos que representam 20% do valor total, já as mercadorias que estão na classe C são itens de baixo valor que, apesar de compreender cerca de 50% do total de tipos de itens estocados, provavelmente representam aproximadamente 10% do valor total de itens estocados. (MARTINS, 2001, p. 402).

2.4 Demanda de uma empresa

Demanda é a quantidade de um bem ou serviço que o consumidor quer adquirir. A demanda pode ser interpretada como a procura de um produto, o qual o cliente compra com um preço definido no mercado.

A quantidade que os compradores desejam e podem adquirir é denominada quantidade demandada e depende de diversas variáveis que influenciam na compra ou não de um bem ou serviço; como: preço, preço de bens que podem substituir o produto em questão, renda e gosto do consumidor.

A demanda sempre influencia na oferta (a quantidade de produtos que uma empresa tem disponível para a venda) de um determinado produto, pois é a demanda que determina o

movimento da oferta.

Para o administrador de uma empresa a informação fornecida corretamente da demanda dos produtos auxilia no seu planejamento de vendas , oferecendo vantagens competitivas para a sua organização. Uma ferramenta que precisaria ser utilizada para determinação dos produtos que possuem maior movimentação de capital, portanto será o foco da empresa, e aqueles que movimentam uma pequena quantidade de capital (pouca atenção direcionada à esses produtos) é a curva ABC das vendas de um determinado período, que auxilia a empresa a direcionar seus esforços e se empenhar no ponto forte da empresa.

Segundo Ritzman e Krajewski (2004,p 295), "a função principal do gerente do inventário é direcionar as compras para que tenha compatibilidade entre os custo do estoque elevado e reduzido e determinar o estoque apropriado de uma empresa." Os gerentes do estoque tem a missão de adequar os níveis ótimos do estoque com as demandas, eles buscam melhor preço por unidade negociada, muitas vezes não levando em consideração o prejuízo que estoques muito elevados de determinados produtos pode ocasionar para sua organização em virtude da compra de grandes quantidades para que a unidade tenha um custo menor.

Segundo Makridakis *et al*(1998) o estudo e planejamento da demanda é importante para determinar os recursos necessários para a empresa. Os mercados que podem ser acessados pela empresa ,assim como a concorrência que entram nessa disputa mudam continuamente, precisando que as demandas das empresas sejam cada vez analisadas em períodos mais curtos e com precisão, para que as expectativas dos clientes sejam atendidas, garantindo vantagens competitivas (preço, qualidade e quantidade, muitas vezes alta, disponível para atender os pedidos) da empresa em relação a concorrência.

2.5 Indicadores do desempenho logístico de uma empresa

Os indicadores na parte logística de uma empresa servem para avaliar e auxiliar a eficiência logística da empresa analisada. O objetivo a ser atingido por uma organização é o atendimento mais eficiente possível ao cliente, no entanto, atualmente para se atingir esse objetivo não basta apenas ter o aprimoramento das atividades internas da empresa. É fundamental também que exista um alto nível de integração entre todos envolvidos na empresa

Não é possível atender às exigências de serviço dos clientes e, simultaneamente, cumprir com os objetivos de custo da empresa sem trabalhar de forma coordenada com outros participantes da cadeia de suprimentos .

Os indicadores logísticos podem ser divididos no âmbito:

-Interno: Indica o desempenho nos processos internos de uma empresa. Exemplo: Produtos que tem giro rápido no estoque, produtos que tem pouca rotatividade, mercadorias que precisam ter maior atenção e investimento, outras que precisam ser retiradas da estocagem de uma organização.

-Externo: Indica desempenho realizado pela equipe que não fica dentro da empresa. Exemplo: Fornecedores (que precisam entregar os pedidos de compra feito dentro do prazo preestabelecido e atendimento exato do pedido) , entregador(responsáveis pela entrega , no prazo combinado com o cliente e por evitar que o produto chegue ao seu destino final com alguma avaria ou extravio de algum volume).

Assim, o Indicador de desempenho logístico interno compreendem 4 chaves:

- Atendimento do pedido ao cliente;
- Gestão de estoques;
- Armazenagem;
- Gestão de transporte.

a) Atendimento do pedido ao cliente:

- **Pedido perfeito:** Calcula a taxa de pedidos sem erros em cada estágio do pedido do cliente. Considera cada etapa do pedido (montagem,liberação, acuracidade na separação faturamento,entrega sem avaria dentro do prazo estabelecido na entrega do pedido).
- **Pedidos completos e no prazo:** Corresponde às entregas realizadas dentro do prazo e atendendo as quantidades e especificações do pedido.
- **Entrega no prazo:** Entregas realizadas com eficiência, atendendo ao prazo de entrega combinado com o cliente.
- **Taxa de atendimento do pedido:** Analisa a quantidade e especificações dos pedidos atendidos pela empresa. O ideal é se aproximar do atendimento integral do pedido.

- **Tempo de ciclo do pedido:** Tempo decorrido entre a realização do pedido por um cliente e a data de entrega. Alguns consideram como data final a data de disponibilização do pedido na doca.

b) Gestão do estoque:

- **Tempo de disponibilização da mercadoria para o estoque:** Tempo que o produto vai da doca de recebimento até a sua armazenagem física. Considera também a mercadoria da doca até a sua armazenagem física e o seu registro nos sistemas de controle de estoques e disponibilização para venda.

- **Acuracidade do inventário:** Corresponde a diferença existente entre o estoque real da empresa e aquele reportado pelo inventário do sistema que é utilizado pela empresa.

- **Vendas perdidas:** São os pedidos que não podem ser atendidos pela falta do item solicitado no pedido de compra do cliente, seja pela falta planejamento no estoque do item ou pelo atraso de entrega do fornecedor com o pedido de compra da empresa.

- **Utilização da capacidade de estocagem:** Mede a disponibilidade física que a organização tem para armazenar as mercadorias no estoque.

- **Visibilidade dos estoques:** Mede o tempo para disponibilização dos estoques dos materiais recém-recebidos nos sistemas da empresa.

c) Armazenagem:

- **Pedidos por hora:** É a quantidade de pedidos separados e embalados por hora. A quantidade total de pedidos por dia depende das horas trabalhadas na empresa.

- **Custo por pedido:** Rateio dos custos operacionais do armazém pela quantidade de pedidos expedidos.

- **Custos de movimentação e armazenagem:** Representa os custos operacionais de um armazém nas vendas de uma empresa.

- **Tempo de carga e descarga da mercadoria:** É o tempo que o veículo demora para ser carregado ou descarregado, depende das condições operacionais da empresa e tipo de produto a ser descarregado (peso, volume, fragilidade da mercadoria)

- **Tempo de permanência do veículo no local de descarregamento/carregamento:** Medido pelo tempo em doca, manobras a ser realizado, trânsito interno, autorização da portaria e vistorias.

- **Utilização de equipamentos de movimentação:** Mede a utilização dos equipamentos de movimentação disponíveis em uma operação de movimentação e armazenagem.

d) Gestão de transportes:

O principal objetivo do transporte é movimentar produtos de um local de origem até o destino final, minimizando custos financeiros, ambientais e temporais. (BOWERSOX e CLOSS, 2009, p.279).

- **Custos de transportes como uma porcentagem das vendas:** Custo empregado para entrega das mercadorias até os clientes. É importante ressaltar que um bom planejamento das rotas a serem seguidas pelo entregador faz com que a empresa tenha uma considerável economia nos custos com abastecimento e manutenção do veículo; a entrega de vários pedidos seguindo uma rota e uma estrada bem conservada acarreta uma redução nos gastos da organização.

- **Custo do frete por unidade expedida:** Revela o custo do frete por unidade expedida. Pode também ser calculado por modal de transporte.

- **Coletas no prazo:** Cumprimento do prazo de entrega combinado com o cliente.

- **Utilização da capacidade de carga do veículo:** É necessário que seja feito o máximo de aproveitamento no espaço contido no caminhão, organizando a carga de maneira com que o peso seja igualmente dividido entre todos eixos do veículo.

- **Avarias:** Produtos que sofrem algum dano dentro do veículo, chegando ao seu destino com impossibilidade de entrega.

- **Não conformidades no transporte:** Mede a participação do custo extra, decorrente de re-entregas, devoluções, atrasos, avarias, vencimentos de produtos alimentícios e cancelamentos de pedidos.

- **Acuracidade do conhecimento:** São os erros verificados no conhecimento de frete em relação aos custos totais de transportes.

2.6 Globalização, competitividade e auxílio da curva ABC

A globalização é um processo econômico e social que estabelece uma integração entre as pessoas, empresas e países do mundo todo. Através desse processo as pessoas, países, organizações e governos trocam idéias, realizam transações financeiras e comerciais, tornando as empresas e países cada vez mais competitivos. A competitividade pode ser definida como a capacidade de desenvolver vantagens competitivas para que uma empresa possa concorrer com outra, sendo condicionada por fatores externos e internos.

Na era da competitividade global, o grande desafio das empresas está na capacidade pela busca de novas tecnologias, novos mercados, inovação nos métodos de gerenciamento (na administração de compra, venda, estoque, integração total nas cadeias de valor da empresa processos de entrega rápida e eficaz).

Diante da globalização e competição entre as empresas, elas vêm buscando novas soluções para enfrentar competições de suas concorrentes. A gestão do estoque tem grande importância dentro das empresas, pois o controle dos custos é a forma de disponibilizar produtos aos clientes e fazem parte da estratégia de uma empresa.

O setor de compras e estoque tem grande importância para uma empresa, pois é através de um setor de compras controlado que são compradas as mercadorias que estejam em falta e tenham giro no estoque, utilizando um estoque de segurança para que não haja falta de produtos.

De acordo com Dias e Correa (1998, p.3-14) uma das áreas mais antigas da gestão de operações e cujos modelos ainda são relativamente atuais é a gestão de estoques de itens chamada de “demanda independente”. Itens de demanda independente são itens de estoque cuja demanda não guarda relação de dependência com a demanda de nenhum outro item ou atividade da organização.

Conforme Casaroto Filho e Pires (2001) com as transformações econômicas ocorridas no final do século XX, com a globalização, aliada a modernização da tecnologia, informatização e comunicação, houve uma alteração no ambiente que as empresas operam, passando a exigir dessas organizações a execução de um forte processo de reestruturação produtiva que busca excelência no seu padrão competitivo, como condição indispensável à sua sobrevivência.

O conceito de “empresa competitiva” abrange uma série de características-chave, tais

como:

- Orientação global para satisfação dos clientes e consumidores através do atendimento das expectativas atuais e futuras desse grupo, seria interessante superar às expectativas dessas pessoas;

- Ter vantagem competitiva no mercado em que atua, oferecendo aos clientes produtos e serviços com qualidade e preço que supere os da concorrência;

- Garantir que a noção de valor superior para o cliente esteja difundida, integrada e disseminada em todas as atividades da cadeia de valor da empresa e dos distribuidores;

- Ter a idéia que o lucro é uma consequência da satisfação dos clientes.

A curva ABC é uma importante ferramenta que auxilia o administrador em uma adequada administração do estoque para que possa oferecer atenção adequada na administração das mercadorias estocadas, possibilitando vantagens em relação a concorrência.

O uso da classificação ABC auxilia para que as empresas adquiram vantagens sobre as empresas concorrentes. Para Arnold (1999, p. 21), “a administração de materiais tem papel fundamental de cadeia produtiva e margens de contribuição”, assim, as compras e o controle do suprimento da empresa são vistas como bem sucedidas, com uma atividade de importante estratégia para a empresa.

Com a utilização da classificação ABC a compra dos materiais será vista pela empresa como algo bem sucedido. A interação em escolher o material certo exige insumos dos departamentos de marketing, produção, compras e gastos.

Nesse sentido o departamento de compras fica responsável por colocar os pedidos e garantir que as mercadorias cheguem pontualmente. Outro fator relevante nesta mesma linha de pensamento, na função da compra é avaliar a área de compras em relação ao perfeito entendimento e concordância da empresa na operação efetuada, principalmente nas negociações dos preços, refletindo a imagem interna e externa da empresa. (ARNOLD, 1999).

Portanto, com a utilização da curva ABC a compra dos materiais será feita corretamente para atender aos pedidos dos clientes, pois oferecendo maior atenção aos itens pertencentes a classe de maior importância no estoque as vendas da empresa irá ter um aumento ,evitando a falta de mercadorias e possibilitando que a empresa concorra e supere as empresas do mesmo ramo.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Materiais

Foram utilizados para a realização do presente estudo os seguintes materiais:

- Computador com *processador Dual Core 2.3 GB, 2 GB de memória RAM, HD de 320 GB*, *Software Microsoft Office 2007*;
- Planilhas eletrônicas e editor de texto;
- Calculadora Cássio fx-82MS
- Sistema *Datasmart*, responsável pelo fornecimento dos dados.

3.2 Métodos

O presente estudo de caso foi realizado utilizando a classificação ou curva ABC; metodologia de estudo desenvolvida por Wilfredo Pareto, engenheiro civil pertencente a ala jovem do ressurgimento italiano, que teve grandes contribuições na economia moderna.

O método empregado foi a pesquisa aplicada, a formulação de banco de dados utilizados para análise e pesquisa de campo. Os dados analisados foram coletados numa distribuidora de produtos diversificados. O trabalho foi desenvolvido de acordo com as seguintes etapas:

Nesta primeira análise foram coletadas informações que pudesse quantificar a demanda de cada item do estoque, para isto os dados de um semestre de vendas foram coletados e analisados.

Com seis meses de vendas do período de maio a outubro de 2011, identificamos a demanda média mensal de cada produto, sem levarmos em consideração a sazonalidade dos produtos.

Para a elaboração da curva ABC de vendas seguiu os seguintes passos:

- Um levantamento de dados de vendas dos itens pertencentes ao estoque através do ERP (Sistema de gerenciamento empresarial), gerando uma planilha do *Microsoft Excel*.

- Elaboração do valor total de custo de cada item vendido;

- Elaboração do valor de custo acumulado dos itens vendidos;

- Elaboração do percentual que o valor de cada item representa em relação ao custo total de produtos vendidos;

- Elaboração do percentual acumulado do valor total de custo de cada item vendido;

- Uma organização dessas mercadorias em ordem decrescente pelo valor total de custo de cada item;

- Aplicação da metodologia baseada no estudo de Wilfredo Pareto que divide os itens de acordo com a atenção que o administrador do estoque precisa oferecer aos produtos; Grupo A – representando aproximadamente 80% dos valor custo dos produtos vendidos; Grupo B – representando aproximadamente 15% dos valor custo dos produtos vendidos, e Grupo C – representando aproximadamente 5% dos valor custo dos produtos vendidos.

Para a elaboração da curva ABC do estoque da empresa foi feitos os mesmos procedimentos da metodologia de estudo mencionada na elaboração da curva ABC de vendas, os dados que foram coletados pertencem ao estoque diferenciando da curva de vendas, nos quais os dados coletados foram de vendas dos produtos em estudo.

A classificação ABC ou curva ABC tem sido usada para a administração de estoques, para a definição de políticas de vendas, programas de qualidade, estabelecimento de prioridades na programação da produção, e na resolução de uma série de problemas usuais de uma empresa.

3.3 Estudo de Caso

O estudo foi realizado em uma distribuidora situada na cidade de Avaré, onde foram coletados de abril de 2011 á setembro de 2011 para a elaboração da curva ABC. A empresa em análise se localiza na cidade de Avaré teve sua fundação em 2009, dispõe de uma instalação

física de 200 metros quadrados de área construída num terreno de 400 metros quadrados, possui três veículos de entrega, sendo um deles caminhão, uma *pick-up* e uma moto, sendo a empresa composta por um quadro de 19 funcionários, dentre eles 10 vendedores externos cada um atendendo sua respectiva região. Para o desenvolvimento do estudo de caso em questão foi coletado os dados do estoque e demanda da empresa em estudo através do *software gerencial* usada pela mesma, com os dados fornecidos foi realizada a sua classificação ABC de vendas e estoque de 591 produtos vendidos pela empresa conforme a metodologia abordada neste estudo.

Ramo de atividade: A organização é uma distribuidora de bens de consumo de diversas marcas, sendo representante de produtos da área de papelaria, higiene, alimento, bebidas, equipamentos de informática e periféricos.

Clientes: O foco principal das vendas é direcionado para pequenas e médias empresas do ramo alimentício, como: mercados, minimercados, panificadoras, mercearias e lojas de utilidades em geral.

Para realizar a classificação ABC foi necessário nomear os dos produtos analisados, o custo unitário, a demanda unitária durante o período de estudo, cálculo da demanda em valor unitário, e ordenação decrescente dos valores das marcas que estarão em estudo, auxiliando assim no controle dos produtos presentes no estoque.

Na realização da curva ABC dos produtos mantidos em estoque foi realizado os mesmos procedimentos citados na formulação da classificação ABC dos produtos vendidos.

Composição do estoque da empresa

Alimentício: Molhos, chocolates, balas, chicletes, pirulitos, azeitonas, palmito, biscoitos, bebidas, petiscos, macarrões instantâneo;

Higiene: Barbeadores, depiladores, preservativos e cremes de barbear.

Informática: Teclados, *mouses*, *pendriver*, fones de ouvido, CDs e DVDs, cartões de memória, *webcam*;

Papelaria e escritório: Sulfite, lapiseira, borracha, cola, caneta, grampeador, formulários, envelopes, grampos, cliques, bobinas;

Gerais: Pilhas, isqueiros;

Área de atuação: As cidades estão dispostas nas seguintes rotas:

-Rota 1: Arandu, Cerqueira César, Manduri, Águas de Santa Bárbara, Óleo, Bernardino de Campos, Chavantes, Ipaussu, Ourinhos, Salto Grande, Palmital, Ibirarema, Campos Novos Paulista, Ribeirão do Sul, São Pedro do Turvo e Santa Cruz do Rio Pardo

-Rota 2: Itaí, Taquarituba, Fartura, Taguaí, Sarutaiá, Coronel Macedo, Timburí e Pirajú.

-Rota 3: Itaporanga, Itapeva, Itararé, Itaberá, Ribeirão Grande, Ribeirão Branco, Guapiara, Nova Campina, Capão Bonito, Buri, Holambra e Paranapanema.

-Rota 4: São Manuel, Pratânia, Jaú, Igarapu do Tietê, Bocaina, Botucatu e Itatinga.

-Rota 5: Avaré

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base nos resultados dados obtidos foi gerado o resumo da classificação ABC de vendas como pode ser observado na Tabela 1 e na Figura 2:

Tabela 2 - Resumo da classificação ABC de vendas

Classes	% Itens	% Itens Acumulado⁽¹⁾	% Valor	% Valor Acumulado⁽²⁾
A	20,64	20,64	79,86	79,86
B	29,11	49,75	15,1	94,96
C	50,78	100,00	5,04	100,00

Fonte: Elaborado pelo autor

(1) Percentual acumulado de item

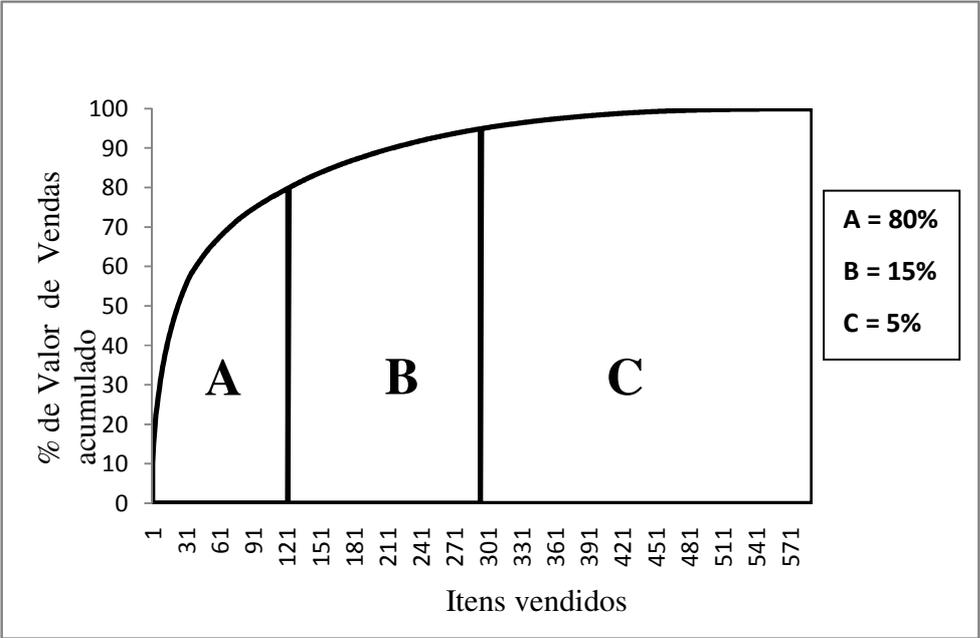
(2) Percentual acumulado dos valores dos itens

Foi observado na Tabela 1 que os valores percentuais obtidos estão muito próximas as das proporções definidas no estudo de Wilfredo Pareto, onde 20% dos itens representam 80% do valor das vendas, 30% dos itens representam 15% do valor das vendas e 50% dos itens representam 5% do valor das vendas.

4.1 Curva ABC de Vendas

Com base nos dados da Tabela 2 pôde visualizar a curva ABC de vendas:

Figura2 - Curva ABC de vendas



Fonte:Elaborado pelo autor

Para uma análise mais detalhada da Curva ABC de vendas, selecionamos os itens da classe A, onde se encontram os itens de maior importância em vendas, e desta classe foi escolhido os 10 primeiros itens, possibilitando a elaboração da análise destes itens na Tabela 2:

Tabela 2 - Produtos Classe A de vendas em análise

Item	Código	Produto	Qtde ⁽¹⁾	Custo Total	Custo acumulado ⁽²⁾	% Acum. ⁽³⁾	Classe
1	4056	Isqueiro maxi 12 un.	3266	76.412,52	76.412,52	10,12	A
2	214	Molho 340g 24 un.	57579	38.218,11	114.630,63	15,17	A
3	3846	Isqueiro maxi 50 un.	311	29.627,23	144.257,86	19,10	A
4	4066	Suco laranja 15 un.	4276	25.504,20	169.762,06	22,47	A
5	1372	Isqueiro mini 12 un.	963	16.925,27	186.687,33	24,71	A
6	6942	Suco abacaxi 15 un.	2775	16.578,16	203.265,49	26,91	A
7	4149	Bombons 310 g	4358	16.183,95	219.449,44	29,05	A
8	10400	Dvd-r 50 un.	602	15.855,58	235.305,02	31,15	A
9	10956	Kit mini maxi twin	182	13.650,00	248.955,02	32,96	A
10	4072	Suco uva 15 un.	2102	12.573,99	261.529,01	34,62	A

Fonte: Elaborado pelo autor

(1) Quantidade do produto em Estoque

(2) Valor de custo acumulado dos produtos

(3) Percentual de custo acumulado dos produtos

Analisando-se a curva ABC de vendas e considerando-se que o total de produtos comercializado pela empresa é de 591 itens, fica evidente a importância da amostra dos 10 primeiros itens selecionados da Classe A da curva ABC, onde mesmo estes itens representando apenas 1,69% de todo portfólio de produtos, tem uma participação de mais 34% do faturamento total do período analisado.

Estes itens devem ter uma atenção especial tanto no processo de venda como também no de compra, pois a falta de um destes itens no estoque pode resultar ao não atendimento de pedidos de clientes e conseqüentemente a perda de faturamento.

4.2 Curva ABC de Estoque

Nesta segunda análise com base nos dados do inventário de estoque com data imediatamente seguinte ao período de vendas analisado anteriormente, obtivemos o Valor Total de Custo de cada item do estoque como também o Valor de Custo Total do Estoque.

Para a elaboração da curva ABC de estoque seguiu-se a mesma metodologia aplicada para a elaboração da Curva ABC de vendas conforme a Tabela 3 e a Figura 3:

Tabela 3 - Resumo da classificação ABC de estoque

Classes	% Itens		% Valor	
	% Itens	Acumulado ⁽¹⁾	% Valor	Acumulado ⁽²⁾
A	22,50	22,50	79,96	79,96
B	26,73	49,24	15,00	94,96
C	50,76	100,00	5,04	100,00

Fonte: Elaborado pelo autor

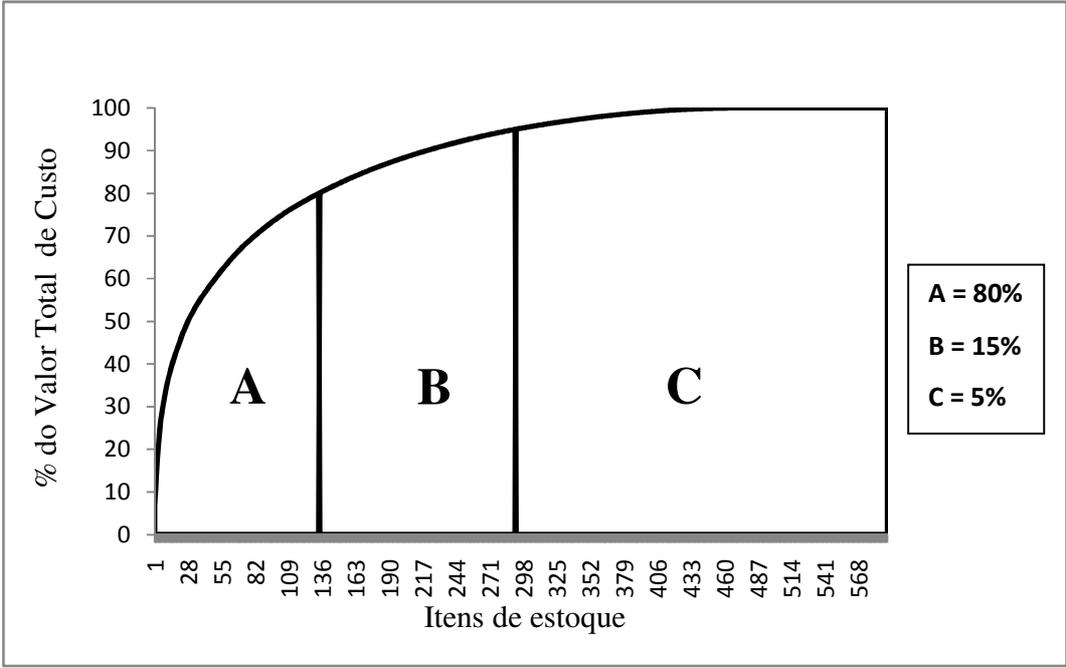
(1) Percentual acumulado de itens

(2) Percentual acumulado dos valores dos itens

Foi observado na Tabela 3 a distribuição percentual muito próximo ao sugerido pelo estudo de Wilfredo Pareto, como também muito parecido como resultado obtido na Curva ABC de vendas.

Com base nos dados acima foi visualizando na Figura 3 o gráfico da curva ABC de estoque:

Figura 3 - Curva ABC de Estoque



Fonte: Elaborado pelo autor

Para uma análise mais detalhada da Curva ABC de estoque, com a mesma metodologia utilizada na curva ABC de vendas selecionamos os itens da classe A, onde se encontram os itens de maior importância no estoque, e desta classe elegemos os 10 primeiros itens para que possaser feita a análise, itens estes listados na Tabela 4:

Tabela 4 - Produtos Classe A de estoque em análise

Item	Cód	Produto	Qtidade ⁽¹⁾	Custo	Custo	%	Classe
				Total	acumulado ⁽²⁾	Acumulado ⁽³⁾	
1	4131	Pilha AA 60 un.	1113	19.399,59	19.399,59	7,22	A
2	4056	Isqueiro maxi 12 u.	647	13.696,99	33.096,58	12,31	A
3	4133	Pilha AAA4un.	3539	13.695,93	46.792,51	17,41	A
4	3846	Isq. maxi50 un	121	10.511,27	57.303,78	21,32	A
5	4152	Stikadinho 50 un.	884	8.548,28	65.852,06	24,50	A
6	1372	Isq. Mini 12 un.	488	7.124,80	72.976,86	27,15	A
7	214	Molho 340g 24 un.	8882	4.885,10	77.861,96	28,97	A
8	35	Cola Bond cartela	311	4.789,40	82.651,36	30,75	A
9	4132	Pilha AAA alc.2 un	2155	4.697,90	87.349,26	32,50	A
10	4135	Pilha AA alc. 4un	1339	4.432,09	91.781,35	34,15	A

Fonte: Elaborado pelo autor

(1) Quantidade do produto em Estoque

(2) Valor de custo acumulado dos produtos

(3) Percentual de custo acumulado dos produtos

Observando a curva ABC de estoque na Figura 3 e considerando que o total de produtos no estoque da empresa é de 591 itens, vimos a importância dos 10 primeiros itens selecionados da Classe A da curva ABC, onde mesmo estes itens, compondo apenas 1,69% de todos os itens em estoque, tem uma participação de mais 34% do valor do custo total de produtos no estoque.

Foi concluído que estes itens devem ter grande atenção no processo de compra, para que não ocorra o risco de aumentar desnecessariamente o valor de custo de estoque de produtos que não tenham demanda suficiente, desequilibrando assim todo o estoque e comprometendo o capital da empresa.

4.3 Análise dos dados

Com os dados obtidos anteriormente, pôde ser feito algumas análises úteis para o controle de estoque da empresa, onde com os dados de estoque e demanda de vendas , pôde facilmente identificar um estoque desequilibrado, e observar os produtos que podem ter um estoque supervalorizado, em outros casos, identificar produtos que podem não atender a demanda de venda, perdendo assim faturamento. Assim esta análise tem como finalidade adequar este estoque atendendo a demanda de forma otimizada, sem que haja a necessidade de um valor de estoque acima do necessário que possa comprometer o controle financeiro da empresa.

A empresa faz compras com uma periodicidade mensal, calculamos a media de demanda por mês, com a confecção da Curva ABC de Vendas selecionamos um período de venda de seis meses, assim para obtermos o media de demanda dos produtos, foi dividida a quantidade pelo número de meses, que no caso são seis.

Com a demanda média mensal e com o saldo de estoque geramos a tabela de demanda por estoque abaixo, que contem a coluna Duração, que tem por objetivo informar quantos dias pode durar o estoque em virtude de sua demanda. Neste caso não foi levado em consideração a sazonalidade dos produtos como também o calculo de estoque mínimo, onde um desvio padrão de vendas poderia ser calculado apontando com mais precisão a projeção de demanda. Assim seu objetivo é fazer que o empresário possa identificar de forma simples os produtos que estejam desequilibrando seu estoque.

Tabela 5 - Produtos de maior faturamento

Item	Código	Produto	Demanda / Mês⁽¹⁾	Qtidade. Estoque	Valor Estoque	Duração⁽²⁾
1	4056	Isqueiro c/ 12 un.	544	647	19.399,59	36
2	214	Molho 340g24 un.	9597	8882	4.885,10	28
3	3846	Isqueiro maxi 50 un	52	121	10.511,27	70
4	4066	Suco laranja 15 un.	713	332	1484,04	14
5	1372	Isqueiro mini 12 un	161	488	7.124,80	91
6	6942	Suco abacaxi 15 un.	463	217	969,99	14
7	4149	Bombons 310g	726	622	1834,9	26
8	10400	Dvd-r pct 50 un.	100	20	430,00	6
9	10956	Kit maxi mini twin	30	53	3216,04	52
10	4072	Suco uva 15 un.	350	236	1054,92	20

Fonte:Elaborado pelo autor

(1) Média de venda dos produtos por mês

(2) Duração prevista do estoque em dias

Com a Tabela 5 que lista os 10 produtos de maior faturamento, com suas demandas e respectivas durações de estoque, vamos analisar alguns dos produtos que a duração de estoque não esteja próxima a 30 dias, pois sabemos que o período de compra é de trinta dias, assim um estoque com duração muito inferior ou superior a por gerar problema no processo de pedidos. Na Tabela 6 os produtos com saldo insuficiente de estoque:

Tabela 6 - Produtos com saldo insuficiente de estoque

Item	Código	Produto	Demanda Mês⁽¹⁾	Qtidade. Estoque	Valor Estoque	Duração⁽²⁾	Falta Financeira R\$
4	4066	Suco laranja 15 un.	713	332	1484,04	14	1696,04
6	6942	Suco abacaxi 15 un.	463	217	969,99	14	1108,56
8	10400	Dvd-r pct 50 un.	100	20	430,00	6	1720,00

Fonte: Elaborado pelo autor

(1) Média de venda dos produtos por mês

(2) Duração prevista do estoque em dias

Observamos que os produtos 4066 e 6942 sendo eles suco de laranja e suco de abacaxi respectivamente devem durar apenas 14 dias, assim sendo dependendo da data da próxima compra destas mercadorias, poderá em um determinado momento faltar estoque destes produtos para atender aos pedidos, ou seja, se a próxima compra só ocorrer após duas semanas ao levantamento deste estoque a empresa possivelmente não atenderá a demanda dos pedidos de seus clientes. Foi analisada a falta financeira em alguns produtos como: suco de laranja R\$ 1696,04, suco de abacaxi R\$ 1108,56 e o Dvd-r de R\$ 1720,00, necessitando de uma reposição do estoque mais rapidamente, pois ocorre falta desses produtos no estoque no decorrer do mês.

No caso do produto 10400 Dvds (pacote com 50 unidades), seu saldo de estoque encontra-se em uma situação crítica, pois não deve durar mais que uma semana conforme a média de demanda deste item.

Da mesma maneira que têm produtos com baixo saldo de estoque, também foi identificado produtos com saldo de estoque desnecessariamente alto que pode trazer prejuízos para a empresa. Vejamos na Tabela 7 os itens identificados:

Tabela 7 - Produtos com elevado saldo de estoque

Item	Código	Produto	Demanda Mês ⁽¹⁾	Qtde. Estoque	Valor Estoque	Duração ⁽²⁾	Sobra Financeira R\$
3	3846	Isqueiro Maxi 50 un.	52	121	10.511,27	70	6131,57
5	1372	Isqueiro Mini 12 un.	161	488	7.124,80	91	4775,96

Fonte: Elaborado pelo autor

(1) Média de venda dos produtos por mês

(2) Duração prevista do estoque em dias

Na tabela 7 foi identificado os produtos 3846 e 1372 sendo estes isqueiros os que possui um estoque com duração superior a dois meses, como estes produtos possuem um valor agregado alto, sugerimos a diminuição dos seus saldos de estoque, realocando o capital em mercadorias de igual importância, mas que estejam com baixos níveis de estoque. Foi analisada uma sobra financeira ;os isqueiros maxi R\$ 6131,57 e o mini R\$ 4775,96, capital que poderia ser investido em outros produtos que ficam em falta no decorrer do mês.

O gestor do estoque deve ficar atento para produtos perecíveis não fiquem com um saldo de estoque alto, como foi o caso dos produtos mencionado acima, pois os mesmo podem estragar, causando um maior prejuízo para a empresa.

5 CONCLUSÃO

A análise dos resultados permitiu concluir que:

- a aplicação da curva ABC foi eficiente para seleção dos itens de maior importância para a empresa;
- com a determinação da curva ABC de vendas e dos produtos do estoque foi estabelecido um parâmetro dos itens e suas respectivas quantidades demandadas;
- a empresa tem em seu estoque alguns produtos em grande quantidade que não possuem giro significativo, por outro lado faltam itens cuja venda é significativa e representam uma parcela muito importante em relação ao faturamento total da empresa;
- foi analisada uma sobra financeira em alguns itens (isqueiro maxi com 50 unidades e mini 12 unidades), que pode estar sendo aplicada em outros produtos, como: suco de laranja, abacaxi e Dvd-r, os quais faltam no estoque da distribuidora no decorrer do mês.
- foi observado também o período de reposição dos produtos pertencentes ao estoque, indicando necessidade de intervalos menores para repor determinados produtos e intervalos maiores para outros itens que não possuem rotatividade otimizada. Esse grupo de produtos o qual o giro é pequeno pode ceder espaço no estoque para produtos com um giro maior;

- o presente trabalho é indicado para administração dos materiais da distribuidora, para que ela possa ter um controle na compra dos itens e, assim, conseguir vantagens econômicas em relação às empresas concorrentes.

REFERÊNCIAS

ÂNGELO, Lívia B.. Logística empresarial: **Indicadores de desempenho logístico**. Disponível em: <<http://pessoal.utfpr.edu.br/anacristina/arquivos/A6%20TextoIndicadores.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2011.

ARNOLD. **Administração de materiais**: Controle do estoque. Disponível em: <<http://siaibib01.univali.br/pdf/Samantha%20Anselmo%20da%20Silva%20Gaya.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2011

BALLOU. **Gerenciamento dos estoques**: Vantagens de uma administração adequada dos estoques. Disponível em: <http://www.supplychainonline.com.br/arquivos/Gestao%20Estoques%20Cadeia%20Integrada_1.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2011.

BETTS et al. **Planejamento dos estoques**. Disponível em: <<http://www.unisalesiano.edu.br/encontro2009/trabalho/aceitos/CC35509178809.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2011.

CHAMBERS et al. **Gestão dos estoques**. Disponível em: <<http://www.unisalesiano.edu.br/encontro2009/trabalho/aceitos/CC35509178809.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2011.

CLASSIFICAÇÃO ABC: aplicada nos estoques Disponível em: <<http://www.santacruz.br/v3/revistaacademica/12/cap9.pdf>>. Acesso em: 08 mar. 2011.

Competitividade entre as empresas. Disponível em: <<http://www16.fgv.br/rae/artigos/482.pdf>>. Acesso em: 11 mar. 2011.

DIAS, Assevera. **Classes pertencentes á curva ABC**. Disponível em: <<http://www.santacruz.br/v3/revistaacademica/12/cap9.pdf>>. Acesso em: 09 mar. 2011.

DIAS; CORREA. **Competitividade entre empresas**: Gestão Adequada dos estoques. Disponível em: <<http://pt.oboulo.com/gestao-de-estoques-20354.html>>. Acesso em: 18 set. 2011.

Estratégica Competitiva. Disponível em: <<http://www.fdrh.rs.gov.br/escola/1CursoGestaoModerna/Texto%2001.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2011.

GOMES, Carlos. **Cadeia de suprimentos**: Planejamento e controle da demanda. Disponível em: <http://www.uni5.com/docs/Uni5DataSheet_USI_040211.PDF>. Acesso em: 20 out. 11.

FRANCISCHINI. **Gestão estratégica de recursos de materiais:** Estoque de segurança. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/66043842/Gestao-Estrategica-de-Recursos-Materiais-Controlde-de-Estoque-e-to>>. Acesso em: 18 set. 2011.

NOGUEIRA, Amarildo. **Classificação ABC para melhor gestão de estoque:** Importância da elaboração da curva ABC. de acordo com Wilfredo Pareto. Disponível em: <http://www.ogerente.com.br/novo/colunas_1er.php?canal=11&canallocal=41&canalsub2=132&id=180>. Acesso em: 07 out. 2011.

PEREIRA, Moacir. **O uso da classificação ABC nas empresas.** Disponível em: <<http://www.ivansantos.com.br>>. Acesso em: 20 dez. 2011.

POZO, Hamilton. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais:** Uma abordagem logística. 2ª São Paulo: Atlas, 2002. 195 p.

VENDRAME. **Estoques:** Gestão do estoque. Disponível em: <<http://www.unisaesiano.edu.br/encontro2009>>. Acesso em: 20 dez. 2011.

