

**CENTRO PAULA SOUZA** GOVERNO DO ESTADO DE  
**SÃO PAULO**

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA

**TECNICA DE DIMENSIONAMENTO DE  
ESTOQUE REAL DE MATÉRIA PRIMA  
FARMACÊUTICA**

**ARIANA ZACHEU DA SILVA**

**Americana, SP  
2010**

**CENTRO PAULA SOUZA** GOVERNO DO ESTADO DE  
**SÃO PAULO**

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA

# **TECNICA DE DIMENSIONAMENTO DE ESTOQUE REAL DE MATÉRIA PRIMA FARMACÊUTICA**

**ARIANA ZACHEU DA SILVA**  
arianazs@yahoo.com.br

**Trabalho Monográfico, desenvolvido em cumprimento à exigência curricular do Curso Superior de Tecnologia em Logística e Transportes da Fatec-Americana, sob orientação da Prof. Especialista Maricê Léo Sartori Balducci.**

**Área: Gerenciamento da Cadeia Produtiva.**

**Americana, SP  
2010**

**BANCA EXAMINADORA**

**Prof. Especialista Maricê Léo Sartori Balducci.  
(Orientador)**

**Prof. Mestre Ivana Goulart**

**Especialista Ana Maria Pereira Fabri**

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer a Deus que alimenta minha alma e que me fortalece na busca dos meus objetivos. Aos meus pais, que sempre me apoiaram na busca de conhecimento e do aprendizado, pois o saber é algo que se conquista e nunca mais é perdido durante nossa caminhada.

Agradecimento especial aos meus amigos da faculdade, que ajudaram principalmente nos momentos de maior dificuldade, o momento do cansaço e do desgaste.

Ao meu companheiro Carlos Eduardo, que apoiou minhas decisões e principalmente vários finais de semana sem a minha presença, e pode entender e respeitar os momentos de dedicação ao desenvolvimento do trabalho.

Um agradecimento especial para a Dra. Eunice da Rocha Fabri, que contribuiu para a realização deste trabalho e principalmente por ter acreditado no desenvolvimento deste estudo.

Aos meus professores e mestres que contribuíram para meu crescimento intelectual e profissional, e principalmente ao professor orientador Maricê Léo Sartori Balducci que contribui para o desenvolvimento e realização deste trabalho.

Enfim, agradeço a todas as pessoas que contribuíram de forma direta e indiretamente para o desenvolvimento deste trabalho e a todos que acreditaram na minha capacidade de desenvolver este estudo.

## DEDICATÓRIA

Aos meus pais que sempre acreditaram na minha capacidade de lutar por aquilo que desejo em minha vida. Para minha mãe que sempre foi um exemplo de coragem para enfrentar a vida e me ensinou que as dificuldades são vitórias no futuro.

## RESUMO

O presente texto conceitua o papel do gerenciamento de materiais dentro da empresa, o qual demonstra que o gerenciamento dos estoques tem relação significativa com os investimentos da empresa. A aplicação de métodos de controle de estoque com ferramentas adequadas proporciona para a organização estabelecer políticas de administração de níveis de estoque com o objetivo de diminuir as discrepâncias de estoque real com o estoque do sistema operacional, pois ao determinar métodos de controle, como a curva ABC é possível reconhecer os itens em estoque que mereçam maior atenção para realizar o gerenciamento dos materiais.

O cenário das empresas que realizam a transformação de matérias primas em produtos acabados, objeto de estudo deste texto, necessitam manter níveis de estoque para atender demandas futuras, sendo este o fator determinante para assegurar a responsividade e eficiência da empresa. De acordo com as políticas estratégicas de rápido atendimento ao pedido do cliente, as empresas precisam manter níveis elevados em estoque para ser responsiva, desta forma o gerenciamento dos estoques é de extrema importância para que as empresas não mantenham em estoque quantidades desnecessárias de mercadorias. Para determinar a política de gerenciamento de estoque é preciso estabelecer técnicas de dimensionamento de estoque capaz de atender a demanda e as necessidades do fluxo produtivo e ao mesmo tempo minimizar os custos de estoque para organização. O leitor encontrará a conceituação do gerenciamento da cadeia de suprimentos, bem como o método da Curva ABC, que permite o controle dos níveis de estoque.

**Palavras Chave:** cadeia de suprimentos; estoque de matéria prima; controle de estoque.

## ABSTRACT

The present text conceptualizes the role of material management, which demonstrates that stock management is important for the company because it has a significant relation with the investments. The application of the stocks control with adequate tools provide the organization to establish administration politics of stock and inventory control levels to reduce the discrepancies between the physical stocks and the one the operational system, because when determining the inventory methods, such ABC curve, it's possible to recognize items in stock that deserve more attention in the control of records, because of the greater capital investment.

The scenario of companies which make the transformation of raw material into finished products, objective of study in this paper, needs to keep the inventory's levels to meet future demands.

The company that keeps political strategies of fast attendance of the client's order, need to keep high level in stock to be effective, this way the management and control of stocks are extremely important to the companies not to keep unnecessary amounts of goods in stocks. To determine the stock management politic is necessary to establish techniques to assure that the size of the stock is can support the demand and the need of the productive flow and, at the same time, to reduce the costs of stock to the organization. The reader will find the concept of management of the supply chain, as well as the method of curve ABC, which allows the control of inventory levels.

**Keywords:** raw material stocks; inventory control; supply chain.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS E DE TABELAS.....</b>	<b>9</b>
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>1 GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS .....</b>	<b>14</b>
1.1 CONCEITUANDO A CADEIA DE SUPRIMENTOS.....	14
1.2 CONCEITO DE ESTOQUE.....	16
1.3 ADMINISTRAÇÃO DOS ESTOQUES E SUAS CARACATERÍSTICAS DENTRO DA EMPRESA.....	17
1.4 PRINCÍPIOS PARA CONTROLE DE ESTOQUE .....	19
1.5 CLASSIFICAÇÕES DOS ESTOQUES .....	20
<b>2 DIMENSIONAMENTO DE ESTOQUES .....</b>	<b>22</b>
2.1 PLANEJAMENTOS DE ESTOQUES .....	22
2.2 METODO CURVA ABC .....	23
2.3 CLASSIFICAÇÃO DOS ITENS DENTRO DAS CLASSES ABC.....	25
2.4 APLICAÇÃO DA TECNICA DE CLASSIFICAÇÃO ABC.....	26
<b>3 ESTUDO DE CASO.....</b>	<b>28</b>
3.1 CARACTERÍSTICAS DA EMPRESA .....	28
3.2 SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUE DA EMPRESA .....	28
3.3 PROBLEMÁTICA APRESENTADA NO SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUE DA EMPRESA.....	29
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>36</b>
<b>5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>38</b>

## LISTA DE FIGURAS E DE TABELAS

<b>Tabela 1: Quantidade em estoque das matérias primas.....</b>	<b>30</b>
<b>Tabela 2: Valor monetário consumido no período.....</b>	<b>30</b>
<b>Tabela 3: Ordenação dos dados em ordem decrescente.....</b>	<b>31</b>
<b>Tabela 4: Cálculo percentual Curva ABC.....</b>	<b>32</b>
<b>Tabela 5: Representação da classificação ABC.....</b>	<b>33</b>
<b>Figura 1: Gráfico percentual acumulado da classe ABC.....</b>	<b>33</b>
<b>Figura 2: Imagem do sistema operacional da empresa.....</b>	<b>34</b>

## INTRODUÇÃO

Empresas do setor farmacêutico de manipulação vêm sofrendo grandes mudanças no que se refere à qualidade dos processos de produção de medicamentos com o intuito de atender às exigências da legislação. (FERREIRA, 2008, p.19).

O cenário das empresas que realizam a transformação de matérias primas em produtos acabados, caso este das farmácias de manipulação que utilizam de insumo farmacêutico (matéria prima) como principal alimento para a produção, necessitam manter níveis de estoque para atender demandas futuras, sendo este o fator determinante para assegurar a responsividade e eficiência da empresa.

De acordo com Ferreira (2002, apud MELO, 2009), a armazenagem de matérias primas farmacêuticas deve ser em local apropriado, com controle de temperatura, umidade relativa do ar e principalmente de maneira organizada para garantir o bom gerenciamento do setor.

Segundo Crosta (2000, apud MELO, 2009), medicamentos manipulados possuem particularidades que os diferem do medicamento industrializado, pois são fabricados de maneira artesanal, prazo de validade menor, compostos por vários insumos (matérias primas), dose específica para cada paciente, produzidos mediante apresentação de receituário médico. Diante destas particularidades, o gerenciamento de estoques deve ser eficiente para evitar perdas e reduzir capital investido.

De acordo com Chopra (2003), se a empresa mantém políticas estratégicas de rápido atendimento ao pedido do cliente, precisa manter níveis elevados em estoque para ser responsiva, desta forma o gerenciamento e controle dos estoques é de extrema importância para que as empresas não mantenham em estoque quantidades desnecessárias de mercadorias.

Ao determinar a política de gerenciamento de estoque é preciso estabelecer técnicas para assegurar que o dimensionamento de estoque é capaz de atender a demanda e as necessidades do fluxo produtivo e ao mesmo tempo minimizar os custos de estoque para organização.

Segundo Martins et al (2006) a técnica da Curva ABC, possibilita analisar os estoques em determinado período que pode ser de 6 meses a 1 ano, que dá condições de avaliar o consumo em quantidades ou valor, para assim classificar os itens em grau de importância dentro da Curva ABC.

Utilizar este método fornece ao gerente de materiais reduzir os estoques e dispensar maior atenção aos itens que possuem maior parcela representativa dos investimentos da empresa, os itens da classe A, um melhor controle e gerenciamento desta classe de itens significam parcelas de redução do capital investido.

De acordo com Dias (2008), a globalização tornou as empresas mais competitivas e o fator diferencial no mercado é dispor do produto certo, com custo baixo e na qualidade requerida, desta forma a organização estará atendendo com total segurança ao pedido do cliente. A administração de materiais engloba a atribuição e responsabilidade de gerenciar estas atividades classificadas como logística.

Acrescenta que a integração e sistematização da logística são fundamentadas com o planejamento das necessidades para a produção do bem ou serviço, até o momento em que chega ao cliente final. Este processo se dá a partir do dimensionamento de estoque e com a eficiência do fluxo produtivo, no qual se determina a quando repuser os estoques e quais os níveis devem ser mantidos de estoque.

Para tanto o estudo se **justifica** pela importância do Gerenciamento da cadeia de Suprimento nas empresas para garantir a operacionalidade das atividades. A abordagem do dimensionamento de estoque real permite atender as necessidades

tanto da área produtiva como também garantir o cumprimento do pedido do cliente na data prevista e a redução de capital investido em estoque.

Uma das maiores dificuldades que se encontra na área de farmácia de manipulação é o dimensionamento do estoque, decorrente da demanda variável do setor.

De acordo com Dias (2008), as deficiências do controle de estoque são mostradas por reclamações contra sintomas específicos e não por críticas diretas a todo sistema. O autor cita que um destes sintomas é: produção parada freqüentemente por falta de material. A produção parada significa o não atendimento ao pedido, ocasionando pelo erro de informação do sistema de controle de estoque com o estoque real.

Como **Pergunta** que se buscou responder foi: Por que existem divergências dos níveis de estoque real de matérias primas com os registros de estoques? Já o **Problema** foi: As dificuldades do controle e métodos de classificação dos itens de estoque de matérias primas para o dimensionamento do estoque real.

A **Hipótese** foi: A deficiência do controle de estoque é causada pela falta de implantação de técnicas de gerenciamento dos níveis de estoque e pela não realização da classificação dos itens o que facilitaria o controle e gestão das matérias primas estocadas.

O **objetivo geral** foi estudar as técnicas de gerenciamento e dimensionamento de estoque para implantação de métodos de controle e classificação dos itens estocados e assim estabelecer a implantação de controle dos níveis de estoques.

Os **objetivos específicos** foram: Conhecer os conceitos de estoque para entender sua funcionalidade na empresa, a fim de analisar quais os métodos existentes para dimensionamento dos níveis de estoque, para demonstrar que a aplicação de métodos adequados de controle de estoque de acordo com as características da empresa permite redução significativa tanto de capital investido

como também um facilitador para controlar as mercadorias estocadas e manter índices baixos de estoques de matérias primas. E, estudar o método curva ABC como forma de gerenciamento de estoque através da classificação dos itens em classes específicas de acordo com seu percentual representativo de movimentação ou valor, sendo que a partir desta classificação é possível gerenciar o estoque para que não ocorra falta de matéria prima como também estabelecer níveis de estoque com redução de investimentos.

Como **metodologia** para o desenvolvimento deste trabalho, utilizou-se a pesquisa bibliográfica, como referência livros acadêmicos, em artigos acadêmicos pesquisados via internet, em revistas específicas. O estudo fez uso de dados já trabalhados por outros autores da área. O trabalho fundamentou-se também de elementos de pesquisa exploratória, na busca de dados e informações referentes ao objeto em estudo, análise de relatórios, tabulação de dados, elaboração de gráficos e planilhas, o que permitiu alcançar os objetivos do estudo (SEVERINO, 2007).

O trabalho foi estruturado em quatro capítulos, sendo que o **primeiro** descreve o gerenciamento da cadeia de suprimentos, seu envolvimento com todos os setores da empresa com o objetivo de minimizar os custos e maximizar os lucros. Tem como finalidade apresentar os conceitos da cadeia de suprimentos e a importância do gerenciamento dos estoques ou materiais dentro da cadeia de suprimentos. Já **segundo** apresenta o método da Curva ABC, que permite o controle dos níveis de estoque. O **terceiro** capítulo aborda a análise de estudo de caso de uma empresa da área farmacêutica de manipulação de fórmulas magistrais, a qual faz uso de matérias primas farmacêutica como principal material mantido em estoque e que apresenta certas dificuldades no seu gerenciamento.

Com base nas informações conseguidas a partir dos estudos realizados no capítulo anterior, o capítulo **quarto** se reserva às **Considerações Finais**. O estudo buscou apresentar o método da curva ABC, como uma técnica de dimensionar os níveis de estoque e reconhecer os itens que merecem maior atenção na questão de conferência de estoque e na minimização dos seus níveis em estoque, pois a partir da identificação e controle dos itens com maior parcela representativa do capital imobilizado é possível gerenciar os estoques e estabelecer políticas de controle a fim de reduzir as discrepâncias das informações dos itens mantidos em estoque.

## **1. GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS**

O gerenciamento da cadeia de suprimentos envolve todos os setores da empresa com o objetivo de minimizar os custos e maximizar os lucros. Esse capítulo tem como finalidade apresentar os conceitos da cadeia de suprimentos e a importância do gerenciamento dos estoques ou materiais dentro da cadeia de suprimentos.

### **1.1 CONCEITUANDO A CADEIA DE SUPRIMENTOS**

O conceito de Cadeia de Suprimentos emprega os vários setores da empresa de forma direta ou não. A Cadeia de Suprimentos envolve fabricantes e fornecedores, como também depósitos, transporte e os próprios clientes que estão no final da cadeia. De acordo com os setores que a empresa possui e suas características são possíveis definir dentro da organização o envolvimento da cadeia de suprimento. Um dos objetivos das empresas está em maximizar os lucros e minimizar os custos. A cadeia de suprimentos tem como foco aumentar o valor global gerado, sendo que este valor está ligado à diferença que existe entre o valor do produto final e o comprometimento em atender ao pedido do cliente (CHOPRA e MEINDL, 2003).

De acordo com POZO (2007; p.29), a gestão da cadeia de suprimentos tem como finalidade e objetivos:

O objetivo básico na Gestão da Cadeia de Suprimentos é maximizar e tornar realidade as potenciais sinergias entre as partes da cadeia produtiva, de forma a atender ao consumidor final mais eficiente através da redução dos custos. Práticas eficazes têm sido implementadas nas principais organizações do mundo todo, as quais têm visado à simplificação e obtenção de uma cadeia produtiva mais eficiente e lucrativa.

De acordo com Chopra e Meindl (2003), para que a organização obtenha um bom desempenho da cadeia de suprimentos, se faz necessário a análise de fatores importantes que podem impactar para o sucesso da empresa. Estes fatores são: estoque, transporte, instalações e informação. Com análise do fator estoque, ao estabelecer alterações no gerenciamento e políticas dos estoques, impactam na eficiência e responsividade da cadeia de suprimentos.

A administração e otimização dos investimentos em estoque segundo Gonçalves (2004; p. 2):

(...) se os investimentos em estoque forem bem otimizados e bem administrados tanto em termos de negociação e estratégia de aquisição quanto de dimensionamento dos estoques e projeto de sistemas de distribuição, eles poderão ser significativamente reduzidos e otimizados com elevados ganhos para a empresa.

Acrescenta o autor que a administração de material está diretamente relacionada aos custos de uma empresa, o qual representa próximo de 50% dos custos de investimentos em materiais e serviços destinados ao fluxo da produção, uma redução nesses custos significa para a empresa administração com eficiência.

Chopra e Meindl (2003) expõem que uma empresa que mantém altos níveis para atender rapidamente os pedidos de seus clientes incorre em altos custos em estoque, enquanto que uma redução dos estoques compromete seu período de resposta ao atendimento do pedido do cliente. No gerenciamento da cadeia de suprimentos é necessário encontrar qual a maneira de atender ao cliente sem incorrer em altos custos para empresa.

Acrescentam que os estoques na cadeia de suprimentos são necessários, pois as previsões da demanda são incertas, os estoques servem para suprir demandas futuras e para atender ao cliente no momento requerido. Os estoques são responsáveis por alimentarem e manterem o fluxo de materiais, sendo que impactam no tempo de fluxo do produto, que compreende o tempo de entrada do material na cadeia e a hora em que ocorre a saída.

Destacam que a estratégia competitiva de uma empresa tem influência gerada pelo estoque, pois interfere no nível de responsividade da organização e na sua eficiência. Ao determinar estratégia competitiva da empresa a análise incorre em fatores como, manter altos níveis de estoque e ser responsiva ou ser eficiente com estoques com níveis baixos.

Segundo Arnald (2006; p.24), para que as empresas possam alcançar os mais altos lucros é importante atender no mínimo quatro fundamentos: Fornecer o melhor serviço ao cliente; Estabelecer índices baixos nos custos de produção; Estabelecer baixos investimentos em estoques e, Estabelecer custos baixos de distribuição.

## **1.2 CONCEITO DE ESTOQUE**

Segundo Lustosa et al (2008, apud MELO, 2009), define que os estoques se caracterizam pelo armazenamento de produtos ou recursos materiais que estão à disposição e sob o controle da empresa para atender a uma demanda futura. Representam um ativo significativo para área financeira, devido ao capital neles investido.

De acordo com POZO (2007; p.38), os estoques são:

(...) dentro da Logística, é em função da necessidade de estipular os diversos níveis de materiais e produtos que a organização deve manter, dentro de parâmetros econômicos. Esses materiais e produtos que compõem os estoques são: matéria prima, material auxiliar, material de manutenção, material de escritório, material e peças em processos e produtos acabados.

Conforme citação acima os estoques dentro da logística tem a função de manter e organizar os diversos materiais dentro de uma organização, desde a matéria prima até o produto acabado. Os níveis a serem estocados referentes às quantidades mantêm uma relação direta tanto com os custos de processamento como o de estocar os materiais. Desta forma cabe aos gestores de materiais estabelecerem os níveis de estoque mais econômicos para cada tipo de item de acordo com suas características.

Segundo Moreira (2002, apud TAMBORLIM, 2007; p.3), os estoques podem ser definidos como:

Entende-se por estoque quaisquer quantidades de bens físicos que sejam conservados, de forma improdutiva, por algum intervalo de tempo; constituem estoques tanto os produtos acabados que aguardam venda ou despacho, como matérias-primas e componentes que aguardam utilização na produção.

De acordo Lemos & Fogliato (2004, apud MELO, 2009), para estabelecer quais os métodos e políticas de estoque que a empresa irá adotar irá depender do tipo de material que será armazenado e dos objetivos da empresa, pois manter níveis de estoque reduzidos para reduzir custos pode significar falta de material para atender ao pedido do cliente.

### **1.3 ADMINISTRAÇÃO DOS ESTOQUES E SUAS CARACATERÍSTICAS DENTRO DA EMPRESA**

O estoque de uma empresa é formado por diversos materiais fundamentais para o funcionamento da organização. O estoque pode ser constituído por: matérias primas, materiais em processamento, materiais semi - acabados, que serão utilizados em certo momento, e se faz necessário para necessidades futuras. A composição de diferentes materiais que a organização utiliza em seus processos ou serviços é denominado estoque (CHIAVENATO, 2005).

Segundo Ching (2007; p. 32), a administração de estoque se faz importante, pois:

O controle de estoque exerce influência muito grande na rentabilidade da empresa. Os estoques absorvem capital que poderia estar sendo investido de outras maneiras, desviam fundos de outros usos potenciais e têm o mesmo custo de capital que qualquer outro projeto de investimento da empresa.

Para Martins et al (2006; p. 173-174), a administração de materiais tem o papel de manter o fluxo de materiais das operações da empresa e também pode ser utilizado para medir o nível de serviço que a empresa oferece para seus clientes, pois o atendimento do pedido na hora certa e na quantidade desejada torna-se um diferencial competitivo no mercado.

Para Pozo (2007; p.39), “a correta administração de materiais pode ser mais facilmente percebida quando os bens necessários não estão disponíveis no momento exato e correto para atender às necessidades de mercado”.

Os estoques são fundamentais para que o fluxo de materiais não seja interrompido, desta forma é necessário manter níveis de estoque para atender a demanda, porem manter altos níveis de estoque, representa altos investimentos financeiros e uma porção dos ativos totais (CHIAVENATO, 2005).

A administração de materiais segundo Pozo (2007; p.39) tem como objetivo “(...) prover o material certo, no local de produção certo, no momento certo e em condição utilizável ao custo mínimo para a plena satisfação do cliente e dos acionistas (...)”.

Segundo Dias (2008; p. 19), a administração de estoques tem como responsabilidade:

(...) minimizar o capital investido em estoque, pois ele é caro e aumenta continuamente, uma vez que o custo financeiro aumenta. Sem estoque é impossível uma empresa trabalhar, pois ele funciona como um amortecedor entre os vários estágios da produção até a venda final do produto. Quanto maior o investimento nos vários tipos de estoque (supondo que ele seja o estritamente necessário), tanto maiores são a capacidade e a responsabilidade de cada departamento. Para a gerência financeira, a minimização dos estoques é uma das metas prioritárias.

Conforme Dias (2008) cita acima, é impossível uma empresa trabalhar sem manter material em estoque, mas é necessário administrar os níveis de estoques para diminuir o capital investido. A administração de materiais pode proporcionar para empresa o uso eficiente dos meios financeiros, pois minimiza a necessidade de capital investido em estoques.

Como desafio na gestão de materiais, Pozo (2008; p.38), expõe que o administrador:

(...) Por um lado, procura-se manter um volume de materiais e produtos em estoque para atender à demanda de mercado, bem como suas variações, servindo o estoque como um pulmão e, por

outro lado, buscar a minimização dos investimentos nos vários tipos de estoque, reduzindo assim os investimentos nesse setor. No entanto, baixos estoques podem acarretar se não forem adequadamente administrados, custos difíceis de serem contabilizados em face de atrasos de entrega, replanejamento do processo produtivo, insatisfação do cliente e, principalmente, a perda do cliente.

A gestão inadequada dos materiais causa problemas para os gestores, pois uma das dificuldades encontradas pelas empresas é estabelecer formas adequadas para administrar os estoques sem causar impactos com a necessidade de capital de giro, bem como seus custos. O gestor de materiais tem a responsabilidade de gerir a movimentação dos itens em estoque de forma que possibilite a otimização dos recursos disponíveis (POZO, 2007).

#### **1.4 PRINCÍPIOS PARA CONTROLE DE ESTOQUE**

De acordo com Dias (2008; p. 25), a eficiência no controle de estoque proporciona redução do capital investido, que para o setor financeira é de extrema importância para liquidez da empresa, e para estabelecer formas de controle é imprescindível organização e a definição de objetivos, que são:

- a) Determinar “o que” deve permanecer em estoque: número de itens;
- b) Determinar “quando” se devem reabastecer os estoques: periodicidade;
- c) Determinar “quanto” de estoque será necessário para um período predeterminado: quantidade de compra;
- d) Acionar o departamento de compras para executar aquisição de estoque: solicitação de compra;
- e) Receber, armazenar e guardar os materiais estocados de acordo com as necessidades;
- f) Controlar os estoques em termos de quantidade e valor; fornecer informação sobre a posição do estoque;

- g) Manter inventários periódicos para avaliação das quantidades e estados dos materiais estocados;
- h) Identificar e retirar do estoque os itens obsoletos e danificados.

De acordo com Tubino (2007, apud MELO, 2009), nem sempre existe um equilíbrio entre o fornecimento e a demanda, os estoques têm como função equilibrar os materiais para manter a eficiência da produção e proteger a cadeia de suprimentos da falta de itens, muitas vezes ocasionadas pela flutuação da demanda e do suprimento não previstas.

## 1.5 CLASSIFICAÇÕES DOS ESTOQUES

Existem diferentes tipos de estoques, no qual para estabelecer a melhor forma de controle irá depender do tipo de material que será armazenado, e dos níveis adequados de estoque que deve ser mantido para atender a demanda e a relação entre o nível do estoque e o capital necessário envolvido (DIAS, 2008; p. 25).

De acordo com Chiavenato (2005; p. 69), os estoques podem receber a seguinte classificação: estoques de matéria primas; estoques de materiais em processamento; estoques de materiais semi-acabados; estoques de materiais acabados; estoques de produtos acabados.

Segundo Dias (2008; p. 26), estoque de matéria prima é composto de:

São materiais básicos e necessários para a produção do produto acabado; seu consumo é proporcional ao volume da produção. Em outras palavras, também podemos dizer que matéria primas são todos os materiais agregados ao produto acabado. Em alguns casos, em uma empresa que fabrica produtos complexos com inúmeros componentes, o estoque de matéria prima pode consistir em itens já processados, que foram comprados de outras companhias ou transferidos de outra divisão da mesma empresa.

Conforme Dias (2008), empresas que trabalham com estoques de matéria primas, o estoque é composto de materiais básicos e fundamentais para a produção do produto final, o consumo é determinado através do volume da produção. Neste aspecto o controle de matéria primas farmacêuticas enquadra-se neste grupo de

estoques, na qual seu gerenciamento deve partir da premissa que seu volume dependerá do tempo de reposição que leva receber o pedido, da frequência do uso, do investimento exigido e das características físicas do material.

Chiavenato (2005) classifica estoques de matérias primas como itens primordiais para a o processo produtivo dos produtos e ou serviços da empresa. A produção é dependente das entradas de MPs para ter o fluxo de produção sem interrupções.

O autor acrescenta que ao conjunto destas classes de estoque, dá-se o nome de estoque total de materiais. O grau de complexidade e diversidade de materiais torna a administração e armazenagem mais complicada para os gestores, pois cada item possui sua particularidade que reflete em todo o processo de controle de estoque.

No estoque de matéria prima farmacêutica a diversidade de itens é um dos fatores que dificulta a administração de materiais, devido à complexidade e heterogeneidade dos estoques. Para evitar possíveis exageros nas quantidades armazenadas, lidar com os materiais exige tratar cada item de maneira personalizada, sendo este o desafio quando há quantidades de itens diferentes a administrar (CHIAVENATTO, 2005; p. 72).

## **2. DIMENSIONAMENTO DE ESTOQUES**

O planejamento e dimensionamento dos estoques são fundamentais para que a empresa possa gerenciar seus materiais de forma eficiente, para que assim possa atender a demanda futura e manter o fluxo de reabastecimento da produção, sem incorrer em altos níveis de estoque e como consequência minimizar o capital imobilizado. Assim o capítulo apresenta a técnica da Curva ABC, como um dos métodos para dimensionar e controlar os níveis de estoque.

### **2.1 PLANEJAMENTOS DE ESTOQUES**

Segundo Chiavenato (2005) para dimensionar o estoque se faz necessário uma análise para estabelecer os níveis de estoque com o qual a empresa deseja trabalhar de acordo com o tipo de material. Manter os níveis de estoque permite manter o fluxo da produção sem que ocorram extremos de excesso ou de níveis de estoque insuficiente. Gerenciar os níveis de estoque evitando-se os dois extremos é fundamental para que exista o equilíbrio nos níveis de estoque.

Segundo Martins e Laugeni (2003, apud TAMBORLIN, 2007; p.4), como forma de gerenciamento dos estoques a elaboração de um roteiro ajuda no dimensionamento de estoques:

- a) Criação da curva ABC;
- b) Identificar o modelo de gestão do estoque (reposição contínua ou periódica);
- c) Calcular os parâmetros do sistema, estoques de segurança e os lotes de reposição;

O dimensionamento está baseado na previsão da demanda, sendo esta uma projeção de quanto determinado produto será consumido ou necessário durante um período de tempo estabelecido (CHIAVENATO, 2005).

De acordo com Moreira (2002, apud TAMBORLIN, 2007; p.7), “um conjunto de controle de estoques é fundamentalmente um conjunto de regras e procedimentos que permite responder a algumas perguntas e tomar algumas decisões sobre os estoques”.

Para Gonçalves (2004; p. 5), os usos de ferramentas complementam e auxiliam no gerenciamento dos estoques, o permite a otimização dos recursos da empresa, o autor cita que:

(...) uma ferramenta complementar de análise se volta para a depuração dos estoques e tem como objetivo estruturar sua gestão dentro dos princípios de priorização daqueles materiais que representam o maior valor de demanda: centralização da gestão de forma priorizar pelo controle dos itens de maior valor de demanda resulta em sensíveis reduções dos níveis de investimentos em estoque e, conseqüentemente, em reduções dos custos operacionais. Esse processo de análise, objeto de estudo em capítulo específico destinado ao exame dos modelos de gestão dos materiais, é conhecido como análise de Pareto, análise ABC dos estoques ou lei dos 20/80, em que cerca de 20% dos itens de estoque representam 80% do valor de demanda de todos os materiais de uma empresa.

Ao dimensionar o estoque pretende-se atender a uma parcela do consumo previsto e não sua totalidade, pois o consumo não ocorre de uma só vez, mas em um período de tempo de acordo com a demanda, que muitas vezes é imprevisível (CHIAVENATO, 2005).

## **2.2 METODO CURVA ABC**

A curva ABC permite o gerenciamento dos materiais de forma a facilitar a identificação daqueles itens que merecem uma maior atenção nos controles de níveis de estoque com o objetivo de minimizar os custos. Este conceito foi inicialmente trabalhado por Vilfredo Pareto, que segundo Pozo (2007; p. 92) relata que:

O princípio da curva ABC foi elaborado, inicialmente, por Vilfredo Pareto, na Itália, no fim do século passado, quando por volta do ano de 1897 elaborava estudos de distribuição de renda e riqueza da população local. Nesse estudo, Pareto notou que grande porcentagem da renda da população total concentrava-se nas mãos

de uma pequena parcela da população, numa proporção de aproximadamente 80% e 20% respectivamente, ou seja, que 80% da riqueza local estava concentrada com 20% da população. Esse princípio geral, mais tarde, foi difundido para outras atividades e passou a ser uma ferramenta muito útil para os administradores.

Segundo Dias (2008; p. 83), conceitua a curva ABC em:

(...) um importante instrumento para o administrador; ela permite identificar aqueles itens que justificam atenção e tratamento adequados quanto à sua administração. Obtém-se a curva ABC através da ordenação dos itens conforme a sua importância relativa.

De acordo com a citação acima, a curva ABC é um importante método para gerenciar e controlar os níveis de estoque, pois ela permite uma classificação dos itens que merecem dispor de uma maior atenção quanto ao seu controle e administração. A curva ABC permite que a administração de estoque estabeleça as políticas de vendas, as prioridades a serem atendidas, programação da produção e vários outros setores e problemas que as empresas enfrentam.

Segundo Chiavenato (2005), o método ABC, também chamado de Curva de Pareto, tem seu princípio de que a maior parcela de investimentos está direcionada em um grupo pequeno de materiais. Este método de classificação dos itens divide os itens do estoque de acordo com seu grau de valor monetário, quantidade e movimentação, que se enquadra nas classes: ABC.

Ao aplicar a técnica da Curva ABC, as empresas podem reduzir as immobilizações em estoque sem correr o risco de faltar material disponível, pois o controle é efetuado de forma mais rigorosa aos itens classificados, o que torna o gerenciamento dos níveis de estoque mais seguros e fáceis de trabalhar. A eficácia desta técnica está na fácil aplicação dentro do controle de estoque e na classificação dos itens armazenados e dos seus custos (POZO, 2007).

Segundo Martins e Alt (2006; p. 211), a técnica da Curva ABC, possibilita analisar os estoques em determinado período que pode ser de seis meses a 1 ano, que dá condições de avaliar o consumo em quantidades ou valor, para assim classificar os itens em grau de importância dentro da Curva ABC.

## 2.3 CLASSIFICAÇÃO DOS ITENS DENTRO DAS CLASSES ABC

Com a classificação dos itens em estoque fornece condições da aplicação das técnicas de gestão de materiais, a qual estabelece as necessidades para manter o fluxo da produção, estabelecer quais níveis de estoques serão trabalhados para cada item de acordo com seu grau de importância para reduzir investimentos em estoque (DIAS, 2008).

Para Martins e Laugeni (2003; p.33, apud TAMBORLIN, 2007; p. 6), descreve que a “classificação ABC é uma ordenação dos itens consumidos em função de um valor”. Acrescentam que, para obter esta classificação devem-se seguir alguns critérios:

Classe A é constituída por poucos itens (até 10% ou 20% dos itens) e apresenta alto valor de consumo acumulado (acima de 50% até 80% em geral). Classe B é constituída por um numero médio de itens (20% a 30% em geral) e apresentam um valor de consumo acumulado ao redor de 20% a 30%. Classe C é constituída por um número grande de itens (acima de 50%) e apresenta um baixo valor de consumo acumulado para a classe (5% a 10%).

A classificação ABC, permite que a empresa possa identificar os itens da classe A, a qual deve dispensar maior atenção, com o objetivo de diminuir seus estoques, pois eles representam maiores custos para os estoques.

Para Ching (2007; p. 46) o método da curva ABC consegue atender ao propósito de:

(...) tanto o capital empatado nos estoques como os custos operacionais podem ser diminuídos, se entendermos que nem todos os itens estocados merecem a mesma atenção pela administração ou precisam manter a mesma disponibilidade para satisfazer aos clientes (...).

De acordo com a citação acima, o autor deixa claro que de acordo com a classificação dos itens estocados utilizando-se do método da curva ABC, é possível dimensionar os estoques e estabelecer políticas para seu gerenciamento. O autor ainda coloca que “(...) alguns deles sofrem mais concorrência que outros, ou são mais rentáveis, ou podem ter clientes que exigem melhor nível de serviços, por este raciocínio, cada produto deve ser classificado de acordo com seus requisitos (...)” (2007; p.46).

## 2.4 APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE CLASSIFICAÇÃO ABC

De acordo com Dias (2008; p.85), para confeccionar a curva ABC é fundamental que ocorra o planejamento, para que todos os pontos-chaves sejam analisados e considerados. Para Dias, a elaboração de um diagrama em forma de blocos facilita o processo de montagem da curva ABC:

1. Necessidade da curva ABC; discussão preliminar e definição dos objetivos;
2. Verificação das técnicas para análise; tratamento dos dados e cálculo manual ou eletrônico dos dados;
3. Obtenção da classificação ABC, sobre ordenação efetuada; tabelas explicativas e traçado do gráfico ABC;
4. Análise e conclusões;
5. Providência e resultados.

Os dados coletados são importantes para dar consistência nas conclusões da classificação ABC, pois as informações são bases para confecção e classificação dos itens em estoque dentro das classes. A partir dos dados ou até mesmo de uma amostra de dados coletados, quando se trabalha com numerosos itens, iniciam-se os cálculos para estabelecer a curva ABC, que podem ser por meio eletrônico ou manual (DIAS, 2008).

Para Pozo (2007; p. 93), a elaboração da Curva ABC, se faz necessário seguir alguns passos:

- Levantar informações dos itens a serem trabalhados dentro da classificação: quantidades, valor unitário e valor total de cada item;
- Tabular os itens de forma decrescente de valor total e somatória total, esta tabulação deve conter as informações levantadas inicialmente;

- Realizar a divisão do valor total de cada item pela somatória e colocar os percentuais respectivos;
- Dividir os itens em classes ABC de acordo com a prioridade para tomar decisões.

A aplicação da técnica Curva ABC, pode ser aplicada em diferentes setores e problemas, depende dos objetivos que se deseja alcançar. Este método é baseado no bom senso e na conveniência das políticas de estoque, pois as classificações percentuais dos itens podem sofrer variações de acordo com as necessidades de cada organização. A técnica estabelece que no máximo 20% apenas dos itens sejam classificados como itens A, próximo de 30%, os itens da classe B e o restante na classe C. Desta forma a preocupação do gerente de materiais deve ser direcionada para aqueles itens que possuem maior parcela representativa de capital imobilizado. (CHIAVENATO, 2005).

### **3. ESTUDO DE CASO**

Análise de estudo de caso de uma empresa da área farmacêutica de manipulação, a qual faz uso de matérias primas farmacêutica como principal material mantido em estoque e que apresenta certas dificuldades no seu gerenciamento.

#### **3.1 CARACTERÍSTICAS DA EMPRESA**

A empresa em análise é de pequeno porte e está inserida no setor do comércio varejista farmacêutico na área de manipulação (fabricação) de medicamentos, é um estabelecimento da área da saúde onde os medicamentos são preparados de acordo com a necessidade do cliente, mediante receita emitida por profissional autorizado para a prescrição.

Os medicamentos são preparados por farmacêuticos e equipes técnicas especializadas e a empresa atende a diversas especialidades médicas. Os medicamentos são classificados de preparações medicamentosas com doses individualizadas ou personalizadas, porque as dosagens dos medicamentos e as receitas médicas são específicas para cada paciente/cliente.

#### **3.2 SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUE DA EMPRESA**

Diante deste cenário, a empresa para conseguir atender aos pedidos dos clientes no menor tempo, principalmente por se tratar de medicamentos para isto existe a necessidade por parte do cliente em solucionar seu problema e iniciar o tratamento o mais rápido possível, se mantém estoques das matérias primas farmacêuticas para a manipulação de fórmulas medicamentosa para atender a demanda futura.

O controle de estoque da empresa é feito de maneira manual, em fichas de controle de entradas e saídas, porém existe o controle sistêmico, que está em processo de implantação e treinamentos dos colaboradores, desta forma a empresa ainda precisa manter o controle manual até obter total confiança das informações fornecidas pelo sistema.

O controle do estoque para reposição de matérias primas é baseado em estoques mínimos, que foram dimensionados de acordo com a frequência de saídas das matérias primas, a empresa não utilizou de técnicas específicas para determinação das quantidades mínimas, baseou-se nas saídas diárias dos pedidos.

### **3.3 PROBLEMÁTICA APRESENTADA NO SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUE DA EMPRESA**

A empresa trabalha atualmente com 2526 itens em seu estoque, mas não faz uso de técnicas para controlar seus níveis de estoques com o intuito de estabelecer métodos de conferência de estoque e minimizar as discrepâncias de níveis de estoque físico com o estoque sistêmico e conseqüentemente reduzir seu capital investido, que muitas vezes por não usar de técnicas adequadas perde matérias primas por expirarem seu prazo de validade ou por simplesmente não ter saída de pedidos com as matérias prima, ocasionando altos níveis de estoque sem que houvesse necessidade.

A empresa desconhece quais são os itens que acumulam maior capital investido em seus estoques, capital este que poderia ser aplicado em outros setores de investimento da empresa.

A empresa encontra grandes dificuldades no gerenciamento dos materiais, e mantém altos níveis de estoque por receio da falta de matérias primas para atender aos pedidos dos clientes. Um dos problemas apresentados foi divergência de informações do estoque físico com as informações do sistema operacional, causado por não haver uma política de gerenciamento e a aplicação de técnicas para dimensionar e controlar os níveis de estoque, como forma de facilitar a administração de materiais e conseqüentemente redução de capital investido. Por manter níveis de estoques sem conhecer os itens que possuem maior parcela do capital investido, muitas vezes ocorre o excesso de determinada matérias primas em estoque e outras vezes a falta de outra matéria prima que esta sendo requisitada em determinado pedido.

Para realização do estudo, foi escolhida uma das classes terapêuticas, a classe dos anti-hipertensivos, estas matérias primas tem como ação controlar a pressão arterial dos pacientes/clientes.

A tabela abaixo apresenta as quantidades de matérias primas mantida em estoque físico no mês de outubro:

**Tabela1: Quantidade em estoque das matérias primas**

Item	Quant. estoque físico
Atenolol	2000g
Amiodarona	500g
Anlodipina	865g
Caverdilol	36g
Captopril	164g
Diltiazem	200g
Doxazosina	40g
Enalapril	200g
Lisinopril	130g
Metildopa	740g
Metropolol	900g
Nifedipina	26g
Valsartan	60g
Ramipril	40g

**Fonte: Dados retirados da empresa estudada e adaptados pelo autor.**

A tabela a seguir representa a coleta de dados dentro de um período de 6 meses( Janeiro à Agosto), e apresenta o custo /g de cada matéria prima em análise multiplicado pelo consumo do período, para elaboração da classificação dos itens para construção da curva ABC de classificação dos itens:

**Tabela 2: Valor monetário consumido no período**

ITEM	MOVIMENTAÇÃO g/ 6MESES	CUSTO/g	CUSTO TOTAL (\$/G)
CAVERDILOL	46	4,96	R\$ 228,16
ATENOLOL	7429	0,099	R\$ 735,47
ANLODIPINA	819	0,5	R\$ 409,50
CAPTOPRIL	247	0,278	R\$ 68,67

DILTIAZEN	641	0,37	R\$	237,17
AMIODARONA	1749	0,31	R\$	542,19
ENALAPRIL	1269	0,84	R\$	1.065,96
DOXAZOSINA	111	12,8	R\$	1.420,80
METROPOLOL	700	0,5	R\$	350,00
LISINOPRIL	420	2,3	R\$	966,00
METILDOPA	3944	0,22	R\$	867,68
NIFEDIPINA	100	0,22	R\$	22,00
PROPANOLOL	311	0,06	R\$	18,66
VALSARTAM	80	2	R\$	160,00
RAMIPRIL	105	7	R\$	735,00
TOTAL				7827,257

**Fonte: Dados retirados da empresa estudada e adaptados pelo autor.**

Como seqüência no processo de montagem da classificação dos itens para construção da curva ABC, na tabela 3, que segue abaixo, é apresentado à ordenação dos itens em ordem decrescente.

**Tabela 3. Ordenação dos dados em ordem decrescente:**

ITEM	VALOR CONSUMIDO \$
DOXAZOSINA	R\$ 1.420,80
ENALAPRIL	R\$ 1.065,96
LISINOPRIL	R\$ 966,00
METILDOPA	R\$ 867,68
ATENOLOL	R\$ 735,47
RAMIPRIL	R\$ 735,00
AMIODARONA	R\$ 542,19
ANLODIPINA	R\$ 409,50
METROPOLO	R\$ 350,00
DILTIAZEN	R\$ 237,17
CAVERDILOL	R\$ 228,16
VALSARTAM	R\$ 160,00
CAPTOPRIL	R\$ 68,67
NIFEDIPINA	R\$ 22,00
PROPANOLOL	R\$ 18,66
TOTAL	R\$ 7.827,26

**Fonte: Dados retirados da empresa estudada e adaptados pelo autor.**

Como método de controle dos níveis de estoque aplicou-se a classificação ABC, o levantamento dos dados para aplicação do método foi extraído do sistema

operacional da empresa, o qual a análise do período de seis meses proporcionou confeccionar as tabelas para elaboração da classificação.

A tabela abaixo apresenta o percentual acumulativo das matérias primas para classificação dos itens dentro das classes ABC:

**Tabela 4. Cálculo percentual Curva ABC**

ITEM	VALOR CONSUMIDO ACUMULADO R\$	PERCENTUAL ACUMULADO
DOXASOZINA	1420,80	18%
ENALAPRIL	2486,76	32%
LISINOPRIL	3452,76	44%
METILDOPA	4320,44	55%
ATENOLOL	5055,91	65%
RAMIPRIL	5790,91	74%
AMIODARONA	6333,10	81%
ANLODIPINA	6742,60	86%
METROPOL	7092,60	91%
DILTIAZEN	7329,77	94%
CAVERDILOL	7557,93	97%
VALSARTAM	7717,93	99%
CAPTOPRIL	7786,60	99%
NIFEDIPINA	7808,60	99%
PROPANOLOL	7827,26	100%

**Fonte: Dados retirados da empresa estudada e adaptados pelo autor.**

Os itens que possuem maior parcela representativa do capital investido, denominados itens da classe A, como demonstra a tabela 5, dispensarão uma maior atenção quanto ao controle e conferência, pois o gerenciamento destes itens significa o controle de 55% do estoque da empresa. Com o objetivo de reduzir ao mínimo as quantidades armazenadas, gerenciar os estoques de forma objetiva e clara representa para o gerente de materiais redução dos seus custos de estoque.

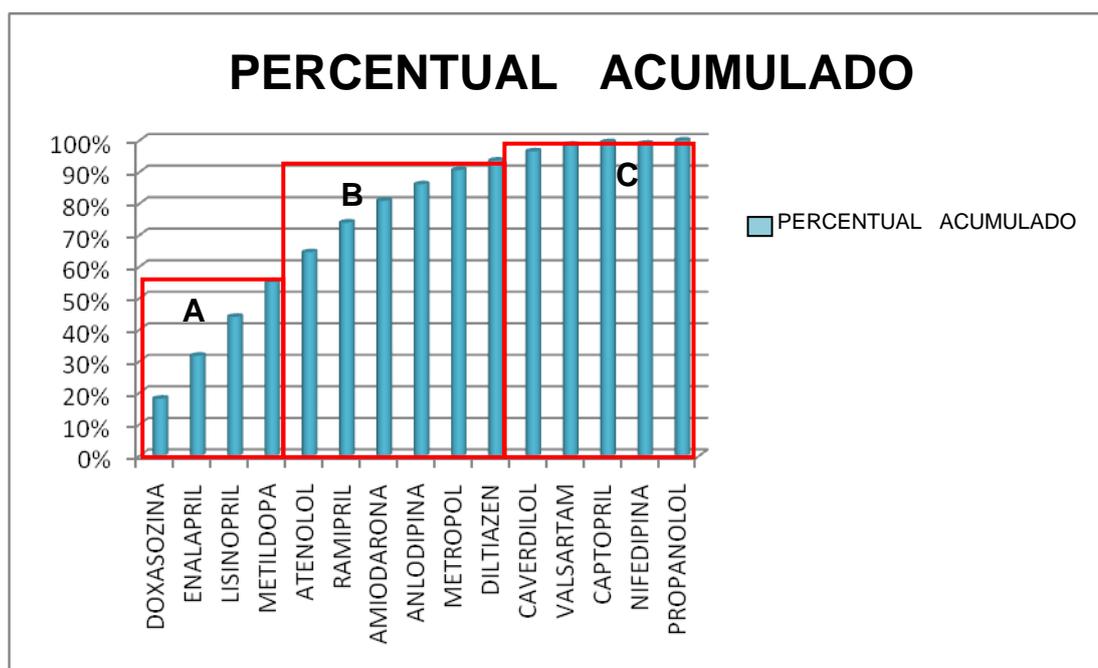
Tabela 5. Representação da classificação ABC

REPRESENTAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO ABC
55% DOS GASTOS TOTAIS	A
30% DOS GASTOS TOTAIS	B
15% DOS GASTOS TOTAIS	C

Fonte: Dados retirados da empresa estudada e adaptados pelo autor.

A figura 1 representa o gráfico da Curva ABC, o qual demonstra quais itens merecem uma maior atenção para a gestão de controle de estoques, os da classe A, seguido da classe B e por último a classe C, não significando que as classes B e C não mereçam controles, mas que a classe A receba maior atenção, pois agrega a maior parcela do capital investido da empresa. Portanto, a conferência de estoque deve partir destes itens e quanto menor forem os níveis de estoques destas matérias primas para a empresa, maior será a disponibilidade de capital para outros investimentos.

Figura 1: Gráfico percentual acumulado da classe ABC



Fonte: Dados retirados da empresa estudada e adaptados pelo autor.

Diante da classificação observa-se que a empresa em estudo deve aplicar um controle rigoroso das matérias primas: Doxasozina, Enalapril, Lisinopril e Metildopa, pois estas matérias primas correspondem a 55% do capital investido em estoque. A aplicação da técnica curva ABC para a conferência de estoques possibilita redução do estoque mínimo, para assegurar que estes itens possam ser administrados com maior eficiência e segurança dentro dos processos da farmácia.

Ao realizar o estudo, verificou-se que o sistema operacional Fórmula Certa 5.5, o qual a empresa faz uso, realiza a classificação das matérias primas dentro da Curva ABC automaticamente, porém a empresa não faz uso desta técnica como forma de gerenciamento e controle dos níveis de estoque. Na figura 2, é possível visualizar a classificação da matéria prima que o sistema fornece.

**Figura 2** Imagem do sistema operacional da empresa

The screenshot displays the 'Fórmula Certa - Produtos 5.5.50' window. The main form is for 'ENALAPRIL (E8)'. A red circle highlights the 'Curva' field, which is set to 'C'. Other visible fields include 'Código' (1413), 'Grupo' (M-Matéria-P), 'Setor' (100), 'Unidade' (Linha), 'D.U.' (70377), 'HPUS', 'Descrição1' (ENALAPRIL (E8)), 'Descrição2' (ENALAPRIL), 'Apresent' (Tablets), 'Distribuidor' (76038), 'CAS' (64), 'D. Cl.', 'Validade', 'Cód. Barra' (00014137), 'U. Continuo' (Sim), 'Densidade' (0.5000), 'Família', 'Un. Receita', 'Un. Cadastro' (G), 'Estado', 'Pl. Correção' (1.00), 'Lista', 'MIP' (Não), 'Det. Rótulo', 'Obs/Acond.', 'Desagens', 'Classif. qtofarmac.', 'Fracionamento', 'Fabricante' (0), 'Fornecedores' (PHARM...), 'Classe RDC67', 'Classe Terap.', 'Princípio Ativo', 'Financeiro' (D-Dólar), 'Moeda', 'Preço Compra' (R\$ 0,15380), 'Reajuste' (08/04/2008), 'Preço Custo' (R\$ 0,65380), 'Fator' (?), 'Preço Máximo Consumidor' (0,00000), 'Preço Venda' (R\$ 5,94960), '%Desc. Máximo' (0,00), 'Data de Cadastro' (05/09/1996), 'Código Alternat' (1413), and 'MALLEATO ENALAPRIL'. The status bar at the bottom shows '000001413-ENALAPRIL (E8) MATÉRIAS-PRIMAS Consulta BD: 5.5.0'.

Fonte: Dados retirados da empresa estudada e adaptados pelo autor.

Desta forma, é possível aplicar o controle de estoque a partir da classificação que o sistema fornece da curva ABC, realizando a conferência do estoque a partir dos itens A e subsequente os itens B e C. Pois apesar do sistema realizar a classificação, não é utilizado pela empresa como uma forma de critério para controlar e conferir os estoques, o que poderia minimizar as discrepâncias do estoque físico com o estoque sistêmico.

Diante desta classificação da Curva ABC, a empresa poderia estabelecer sistema de conferência de estoque, por exemplo, semanalmente para os itens A, mensalmente para os itens B e trimestralmente os itens C. Esta conferência do estoque tornaria as informações do sistema mais próximo do estoque real, minimizando problemas de falta de matéria prima, que o sistema informa que existe em estoque, porém no estoque real ou físico não constam estes itens e facilitaria o controle das matérias primas com o intuito de diminuir as faltas de itens em estoque e o capital investido em itens que poderiam ser reduzidos seus estoques.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo buscou apresentar o método da curva ABC, como uma técnica de dimensionar os níveis de estoque e reconhecer os itens que merecem maior atenção na questão de conferência de estoque, na minimização dos seus níveis estocados e na redução das discrepâncias de informações entre o sistema operacional e o estoque real da empresa, pois a partir da identificação e controle dos itens com maior parcela representativa do capital imobilizado é possível gerenciar os estoques e estabelecer políticas de controle.

A partir da apresentação e análise dos dados, observa-se que, com aplicação de métodos e técnicas de dimensionamento dos níveis de estoque é possível visualizar com maior clareza o que facilita o seu gerenciamento.

Dentro do gerenciamento dos materiais se faz necessário que a empresa aplique políticas de estoque e métodos de controle, pois o capital investido em estoque implica em barreiras para o crescimento da empresa, pois se perde oportunidades de investimentos em outros setores para a organização.

Com a utilização e aplicação da Curva ABC, o estudo demonstra que ao classificar os itens de acordo com seu grau de importância referente ao capital investido, pode-se nortear a conferência de estoque primeiramente aos itens que mereçam maior atenção e rigor quanto aos controles, os da classe A, sendo estes os que agregam maior parcela do capital investido em estoque.

Dentro deste conceito, a empresa pode traçar suas políticas de estoque e estabelecer quais serão os níveis adequados para cada matéria prima focando em minimizar as quantidades destas matérias primas em estoque.

Outra questão importante diz respeito que ao se rever os estoques a partir do método da curva ABC, possibilita para empresa gerenciar o estoque para solucionar seus problemas quanto às discrepâncias existentes entre o estoque real com o estoque do sistema operacional, pois a partir do momento que se estabelece a conferência do estoque a partir de critérios de classificação é possível realizar o gerenciamento dos materiais sem que haja excesso de material e falta de material

em estoque, e garantir o atendimento dos pedidos dos clientes com responsabilidade e eficiência.

Desta forma os níveis de estoque ao não serem gerenciados com métodos de controle ocasionam discrepâncias dos níveis de estoque real com o estoque sistêmico. Pois a não conferência do estoque a partir de critérios como a classificação dos itens em ABC, torna o gerenciamento dos estoques sem critérios para avaliar a que itens se devem dispensar maior atenção.

A técnica apresentada permite dimensionar o estoque e conhecer os itens com maior grau de importância a serem analisados o que proporciona para empresa visualizar e conhecer as matérias primas que agregam maior capital investido, o que implica em estabelecer políticas de estoque para minimizar seus custos e estabelecer métodos de controle.

O estudo apresenta que apesar da empresa em análise ter a disponibilidade em sistema operacional da classificação ABC dos itens mantidos em estoque, se faz necessário conhecer a técnica e seus fundamentos de aplicação para que a sua aplicação possa atingir seus respectivos objetivos que são fornecer as informações necessárias de acordo com a classificação dos itens para estabelecer quais as políticas de estoques que a empresa pode adotar diante das classes em estoque.

Desta forma o estudo pode fornecer as informações necessárias para conhecer uma das técnicas de dimensionamento e controle dos estoques a fim de demonstrar que o uso deste método fornece para as empresas as informações necessárias para gerenciar os níveis de estoque e estabelecer a qual itens a empresa deve dispensar maior atenção nos controles com o intuito de controlar o estoque e conseqüente reduzir seus custos em materiais estocados a partir do entendimento do uso da técnica Curva ABC.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Citação:** NBR-10520/ago - 2002. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

\_\_\_\_\_. **Referências:** NBR-6023/ago. 2002. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ARNALD, J.R.T. **Administração de Materiais**. 3º ed. São Paulo: Atlas, 2006.

CHIAVENATO, I. **Administração de Materiais:** Uma abordagem introdutória. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005, p. 67-75

CHING, H. Y. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada:** Supply chain. 3º ed. São Paulo: Atlas, 2007.

CHOPRA, S. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. Tradução Claudia Freire; revisão técnica Paulo Roberto Leite. 3º ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

DIAS, M. A. P. **Administração de Materiais**. 5º ed. São Paulo: Atlas, 2008.

FERREIRA, A. O. **Guia Prático da Farmácia Magistral**. 3º ed. v. 1. São Paulo: Phamabooks, 2008.

GONÇALVES, P. S. **Administração de materiais:** obtendo vantagens competitivas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

MARTINS, P. G.; CAMPOS, P. R. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. 2º ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

MELO, A. S. P. de; SILVA, R. F. da; PAULA, R. A. de. Gestão do conhecimento para a Sustentabilidade. In: **V CONGRESSO NACIONAL DE EXCELENCIA EM GESTÃO**. Niterói/RJ: UFF. 2, 3 e 4 jul. 2009. Disponível em: <[http://www.excelenciaemgestao.org/portals/2/documents/.../T8\\_0171\\_0740.pdf/](http://www.excelenciaemgestao.org/portals/2/documents/.../T8_0171_0740.pdf/)> Acesso em: 26 out. 2010. 23h42.

POZO, H. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais:** Uma abordagem Logística. 4º ed. São Paulo: Atlas, 2007.

TAMBORLIN, Norberto; LEITE, Luciano. Melhoria de processo do controle de estoque da Vonpar. Blumenau. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v.1, n.4, p.01-20, Sem II. 2007. Edição temática TCC's. ISSN 1980-7031.

Disponível em: <<http://unimestre.unibes.com.br/rica/index.php/rica/article/view/80/75>>. Acesso em: 26 out. 2010. 23h30.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.