

**Universidade Estadual de Maringá**  
**Centro de Tecnologia**  
**Departamento de Engenharia de**  
**Produção**  
**Curso de Engenharia de Produção**

**Dimensionamento de Estoque de uma Farmácia: um estudo  
de caso**

*Ellen Cristina Nakamura*

**TCC-EP-20-2009**

**Maringá - Paraná**  
**Brasil**

Universidade Estadual de Maringá  
Centro de Tecnologia  
Departamento de Engenharia de Produção  
Curso de Engenharia de Produção

**Dimensionamento de Estoque de uma Farmácia: um estudo  
de caso**

*Ellen Cristina Nakamura*

**TCC-EP-20-2009**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia de Produção, do Centro de Tecnologia, da Universidade Estadual de Maringá.  
Orientador(a): *Prof<sup>a</sup>. Msc. Olívia Toshie Oiko*

**Maringá - Paraná  
2009**

**Ellen Cristina Nakamura**

**Dimensionamento de Estoque de uma Farmácia: um estudo de caso**

Este exemplar corresponde à redação final do Trabalho de Conclusão de Curso aprovado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Produção da Universidade Estadual de Maringá, pela comissão formada pelos professores:

---

Orientador(a): Prof<sup>(a)</sup>. Msc. Olívia Toshie Oiko  
Departamento de Informática, DEP

---

Prof<sup>(a)</sup>.Msc. Sandra Biéguas  
Departamento de Engenharia Têxtil, DET

Maringá, Outubro de 2009

## **AGRADECIMENTOS**

*A Deus pela vida e tudo o que tem me proporcionado.*

*À empresa que disponibilizou o acesso às informações para realização do estudo de caso.*

*À Ivone Kamikawa pela ajuda com as informações da empresa.*

*Aos meus pais e irmão pela compreensão nos momentos de tensão.*

*Ao meu namorado e melhor amigo pela paciência em ler e reler este trabalho.*

*Aos amigos de sala, pela troca de experiências acadêmicas e profissionais.*

*A prof. Msc. Sandra Biégas, por aceitar avaliar este trabalho.*

*Agradecimento especial a Prof.<sup>a</sup> Msc. Olívia Toshie Oiko pelo incentivo e atenção durante o desenvolvimento deste trabalho, sempre a disposição uma competente orientação.*

## RESUMO

Este trabalho teve por objetivo principal determinar um método de controle e organização do estoque em uma empresa familiar de atividade comercial farmacêutica, este tipo de empresa é caracterizado por uma grande variedade de itens e pouco controle. No estudo de caso foi proposto um método de controle de estoque para ajudar na solução do problema e uma política de reposição. Sendo assim, foi feita uma pesquisa bibliográfica sobre administração de materiais, feito um levantamento de dados da empresa como, inventário, custos dos produtos, desperdício e desenho da situação atual através de observação e análise documental. Para todos os fornecedores que há negociação o modelo escolhido para a proposta foi o método de revisões periódicas, onde é calculado o lote de reposição a quantidade máxima em estoque e o estoque de segurança, já o método de duas gavetas foi proposto apenas para o fornecedor que não faz negociação, este modelo determina o estoque necessário em cada gaveta, foram elaboradas também instruções de trabalho para padronizar os procedimentos e evitar erros. Neste contexto a falta de controle e uma política de reposição não definida dos medicamentos resultam em perdas, já que alguns produtos alcançam o prazo de validade ocasionando outro problema que é em relação à gestão de resíduos. Pois os medicamentos fora do prazo de validade não podem ser descartados em lixo comum, devem ser coletados por uma empresa autorizada.

**Palavras-chave:** *Controle de estoque, Medicamentos, política de reposição, Gestão de Resíduos*

## SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES .....	vii
LISTA DE TABELAS .....	viii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....	ix
LISTA DE QUADROS .....	x
1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Delimitação do Problema.....	2
1.2 Objetivos.....	3
1.2.1 Objetivo geral .....	3
1.2.2 Objetivos específicos.....	3
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	4
2.1 Administração de Materiais .....	4
2.1.1 Aquisição.....	4
2.1.2 Previsão da demanda / Aquisição.....	4
2.1.3 Gestão de Estoques.....	6
2.2 Métodos de Controle de Estoque.....	8
2.2.1 Sistemas de duas gavetas ou ponto de pedido.....	8
2.2.2 Sistema dos máximos – mínimos.....	8
2.2.3 Sistema das renovações periódicas.....	9
2.2.4 Just in Time – Kanban.....	10
2.3 Classificação ABC.....	11
2.4 Método de Organização do Almoarifado / Depósito.....	12
2.4.1 Principais Técnicas de armazenagem.....	12
3 DESENVOLVIMENTO.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
3.1 METODOLOGIA.....	14
3.2 Desenvolvimento do estudo de caso.....	14
3.2.1 Apresentação da empresa.....	15
3.2.2 O controle de estoques - situação atual.....	15
3.2.3 Análise do Estoque, Coleta e Tratamento de Dados.....	16
3.2.4 Análise do Desperdício de Medicamentos.....	19
3.2.5 Proposta.....	20
4 CONCLUSÃO.....	28
REFERÊNCIAS.....	30
APÊNDICE.....	32
ANEXOS.....	41

**LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

Figura 1 - Etapas da Pesquisa.....	14
Figura 2 - Cadeia Logística na rede Farmacêutica .....	17

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Estoque Negativo .....	18
Tabela 2 - Alto nível de estoque.....	19
Tabela 3 - Perdas no mês de Janeiro.....	19

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

JIT *Just in Time*

IT Instrução de Trabalho

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Cálculo do método de revisão periódica .....	23
Quadro 2 - Cálculo do método de duas gavetas .....	24
Quadro 3 - Divisão dos produtos e Cronograma para execução do inventário rotativo.....	26

# 1 INTRODUÇÃO

As micro e pequenas empresas possuem como característica um perfil familiar, pouco profissionalizada, sendo assim, os conhecimentos adquiridos pelo engenheiro de produção pode contribuir para a sobrevivência da empresa em um mercado altamente competitivo e de intensas mudanças.

Segundo Novaes e Alvarenga (2000), com a alta competitividade entre as empresas, os clientes têm exigido melhor qualidade no atendimento. Essa melhora é traduzida em diversas formas como entrega mais rápida, confiabilidade, existência do tipo de produto desejado e segurança.

Por isso, administrar os estoques é de suma importância, pois estoques elevados podem ter custos altos e empatar considerável quantidade de capital, além do que, manter estoque pode ser um risco, pois os produtos armazenados podem se deteriorar, perder e vencer, mas por outro lado pode ser uma segurança para atender o cliente na hora certa e quantidade certa. (SLACK, 2007)

Para Dias (2007) a importância do dimensionamento e controle de estoques, é administrar o investimento, aumentando o uso eficiente dos meios financeiros, minimizando a necessidade de capital investido.

As Farmácias possuem uma diversidade muito grande de medicamentos e os mesmo são itens perecíveis por isso uma dificuldade de gerenciar estoques. Determinar um estoque adequado de medicamentos, de forma que o mesmo não falte e não ocorra desperdício por vencimento, é o desejo de qualquer empresa.

Este trabalho buscou analisar os níveis de estoque e desperdício de uma farmácia, pois há uma percepção de que mensalmente a empresa descarta um grande volume de medicamentos fora do prazo de validade, embora não houvesse dados quantitativos sobre isso. Foi feita uma análise a partir de dados reais coletados e em seguida, foi proposto uma política de compras e um controle de estoque.

## 1.1 Delimitação do Problema

A farmácia em questão é uma empresa familiar fundada em mil novecentos e sessenta e seis (1966), em Itambé-PR, quando foi feito um plano gerencial para início das atividades. Já passou por algumas modificações, mas ainda necessita de uma análise detalhada para se submeter a novas mudanças e atender os clientes com qualidade.

Atualmente conta com três funcionários, uma balconista, um farmacêutico e um gerente. Possui oito (8) distribuidores fixos, sendo que um (1) deles os pedidos para reposição de estoque são diários e as entregas no dia posterior ao pedido (os pedidos deste fornecedor é feitos por meio eletrônico). Os demais visitam a empresa uma vez por semana ou de quinze (15) em quinze (15) dias e a entrega demora até três (3) dias úteis.

Outro problema que a empresa em questão apresenta é com relação à gestão de resíduos. Todos os pedidos chegam em caixas de papelão. Após dar entrada no estoque as caixas são desmontadas e guardadas para que uma vez por mês o gerente leve todo o material reciclável para vender em Maringá- PR, pois em Itambé não há coleta de lixo reciclável. Com relação ao lixo hospitalar (seringa, agulha, algodão) paga-se uma taxa de quarenta e quatro reais (R\$ 44,00) reais por mês para se fazer a coleta quinzenal. Já os medicamentos que alcançaram o prazo de validade para se fazer o descarte do mesmo é cobrado três reais e dez centavos (R\$ 3,10) o quilo. A empresa perde muitos produtos todo mês com medicamentos fora do prazo de validade, contudo não se sabe o prejuízo exato, pois nunca foram coletadas essas informações.

As Farmácias possuem uma diversidade muito grande de produtos: medicamentos, perfumaria, produtos de conveniência entre outros.

O presente trabalho pretende estudar apenas os medicamentos, pois eles apresentam maior problema com estoques, já que possuem em média validade de 24 a 36 meses a partir da data de fabricação e os mesmos não chegam às Farmácias logo após serem fabricados, pois são vendidos primeiramente para distribuidores e depois para o varejo. Quando os medicamentos chegam às farmácias em alguns casos já consumiram um tempo da sua vida útil. E os distribuidores não informam no pedido a data de validade dos produtos solicitados. Além do que o capital investido com medicamentos é grande, e para obter uma melhoria deve-se estabelecer uma política de estoque integrada com previsão de vendas para que não

prejudique o bom funcionamento da empresa, pois o custo da falta de estoque pode ser significativo e “prejudicar a imagem da empresa”, contribuindo para o crescimento do concorrente.

Este estudo se justifica pela falta de controle de estoque na empresa estudada, já que existe uma perda elevada com produtos fora do prazo de validade.

Como a empresa trabalha com distribuidores que entregam os pedidos em no máximo três (3) dias, é possível definir políticas de compras visando minimizar os níveis de estoque e a reposição dos mesmos já que o objetivo de qualquer empresa é sem dúvida, maximizar o lucro.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo geral**

O objetivo deste trabalho é propor um método de controle de medicamentos, estabelecer critérios para a reposição dos produtos de uma Farmácia, a fim de otimizar o investimento e evitar o armazenamento de produtos onerosos e desnecessários.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Realizar levantamento bibliográfico sobre Administração de Materiais e Gestão de Estoques;
- Descrever a situação atual;
- Analisar o Estoque: coletando dados, registrando as informações;
- Levantamento da demanda;
- Elaborar uma previsão de vendas;
- Analisar o desperdício dos medicamentos;
- Propor uma política de estoque e uma sistemática de aquisição;

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

Neste capítulo foi feita uma pesquisa bibliográfica sobre Administração de materiais, previsão de demanda, gestão de estoque, métodos de controle de estoque e organização do almoxarifado.

### **2.1 Administração de Materiais**

#### **2.1.1 Aquisição**

A função compras é um segmento essencial do Departamento de Materiais ou suprimentos, objetivando suprir as necessidades de materiais ou serviços, planejá-las para satisfazer os clientes no momento certo com as quantidades corretas e verificar o recebimento de acordo com o pedido e providenciar armazenamento. Compras é, portanto, uma operação da área de materiais, muito importante entre as que compõem o processo de suprimento. (DIAS, 2007)

Segundo Ballou (2006, p. 341) “a função de compra é considerada uma atividade no processo da programação. Mesmo sendo basicamente isso – atividade de compra - muitas de suas decisões afetam diretamente o fluxo de bens ou serviços no canal Logístico”

Para Chiavenato (1991, p.100), “a área de compras tem por finalidade a aquisição de materiais, componentes e serviços para suprir às necessidades da empresa e do seu sistema de produção nas quantidades certas e nas datas aprazadas”.

#### **2.1.2 Previsão da demanda / Aquisição**

As previsões servem como base para qualquer planejamento Stevenson (2001). A previsão auxilia os gerentes a planejar o sistema. O planejamento do sistema envolve geralmente planos a longo prazo sobre os tipos de produtos e serviços a oferecer, envolve também tarefas como planejamento de estoques, das compras, programação física e financeira. E para se fazer uma boa previsão necessita ter alguns elementos como: Ser oportuna, exata, confiável, expressa em unidades significativas, por escrito, fácil compreender e simples de utilizar

Para Moreira (2004) nenhum método de previsão funciona o tempo todo, alguns métodos funcionam melhor do que outros. Previsão de demanda é um processo de busca de informações em torno do valor do histórico das vendas para prever vendas futuras.

De acordo com SLACK et al (2007, p.348) “Em muitas organizações, o planejamento e controle da capacidade estão preocupados em lidar com flutuações sazonais da demanda. Quase todos os produtos e serviços têm alguma sazonalidade da demanda”

A previsão pode ser classificada em quatro tipos básicos: qualitativa, análise de séries temporais, relações causais e simulação, sendo assim Chose et al (2006, p. 339) ressalta que:

“As técnicas qualitativas são subjetivas ou arbitrárias e baseiam-se em estimativas e opiniões. A análise de séries temporais baseia-se na idéia de que os dados relacionados à demanda passada podem ser usados para prever a demanda futura. A previsão causal, através da técnica da regressão linear que a demanda esteja relacionada a algum fator ou fatores subjacentes no ambiente. Os modelos de simulação permitem que o realizador da previsão considere uma série de suposições acerca da condição prevista.”

Modelos de previsão de demanda quantitativos ou matemáticos são aqueles que utilizam modelos matemáticos para chegar aos valores previstos. Conseguem-se controlar os erros, mas necessitam de informações quantitativas preliminares. (MOREIRA, 2004)

Para se calcular a previsão pelo método da média móvel é necessário como base o valor ocorrido em períodos anteriores e assim calcular a média. Sendo assim de acordo com Dias (2006) o calculo é dado por:

$$CM = \frac{C1 + C2 + \dots + Cn}{n} \quad (1)$$

onde:

CM= Consumo médio

C= Consumo nos períodos anteriores

n=Número de períodos

### 2.1.3 Gestão de Estoques

Para Slack (2007, p.380) “estoque é definido como a acumulação armazenada de recursos materiais em um sistema de transformação. Algumas vezes, estoque também é usado para descrever qualquer recurso armazenado”

De acordo com Ballou (2006), estoques são acumulações de matérias-primas, suprimentos, componentes, materiais em processo e produtos acabados que surgem em numerosos pontos do canal de produção e logística das empresas.

Moreira (2004, p. 468) ressalta:

“Normalmente, uma companhia mantém centenas e, com freqüência, milhares de itens em estoque. Gerenciar os estoques de todos esses itens com a mesma atenção e os mesmo métodos pode ser bastante dispendioso, obrigando a que se encontre alguma forma de dar atenção diferenciada a certos itens. Para isto, é necessário que se adote um critério, que permita distinguir claramente a importância da mercadoria segundo esse critério.”

Slack (2007) afirma que o estoque é a garantia para o inesperado pois se um cliente procura o concorrente pois o item desejado está em falta no estoque o custo de alto estoque parece inquestionável ou seja os estoques existem pois há uma diferença do ritmo entre o fornecimento e a demanda.

Ballou (2006) afirma que os custos da falta de estoques ocorrem quando um pedido não pode ser atendido a partir do estoque disponível. São dois tipos principais desses custos: os das vendas perdidas e os de pedidos atrasados.

A administração dos estoques é responsável por equacionar os tamanhos dos lotes, definir a forma de reposição, ou seja, determinação do planejamento e controle dos níveis de estoque pois, como os estoques não agregam valor ao produtos, quanto menor o nível com que consegue-se trabalhar, melhor a eficiência do sistema.(TUBINO, 2000)

Para Dias (2006) o setor de estoques deve conciliar os departamentos de compras, financeiro, produção e vendas todos com um objetivo em comum, minimizar os custos e aumentar o lucro para não haver conflitos interdepartamentais.

A estocagem não pode ser considerada e avaliada isoladamente, é uma atividade ligada à produção e as vendas, devendo ser planejada em conjunto com esses setores. Suas funções principais são: receber e fornecer materiais, registrando as entradas e saídas, controlar o grau de obsolescência dos produtos, determinar os níveis de estoque adequados. Os custos de estocagem são elevados e a única forma de reduzi-los está em um planejamento cuidadoso. (DIAS, 2006)

De acordo com Tubino (2000) os estoques possuem uma série de funções e algumas delas são: garantir a independência entre as etapas produtivas, permitir uma produção constante, como fator de segurança e para obter vantagens no preço. Além disso, são criados também para resolver problemas com atraso na entrega.

Dias (2006) diz que, para se obter um efetivo controle de estoque a administração deve estabelecer uma política de estoque e informar ao departamento de materiais os objetivos a serem atingidos e definir padrões ou diretrizes como:

- Até que níveis vão flutuar os estoques;
- Até que ponto será permitido a especulação com estoques, fazendo compras antecipada com preços mais baixos ou comprando uma quantidade maior para obter desconto;
- Definir a rotatividade dos estoques;

A administração de materiais consiste em ter os materiais necessários na quantidade certa, no local certo e no tempo certo. Para que isso ocorra todos os setores devem estar diretamente ligados, desde a sua chegada até sua saída em direção aos clientes. (CHIAVENATO, 1991)

## 2.2 Métodos de Controle de Estoque

### 2.2.1 Sistemas de duas gavetas ou ponto de pedido

Segundo Tubino (2000), este método consiste em determinar uma quantidade de itens em estoque, chamada de ponto de pedido ou de reposição, quando atingida, dá partida ao processo de reposição do item em uma quantidade pré – determinada. Dias (2006) diz que a vantagem deste método é a diminuição do processo burocrático.

$$PP = (D * t) + Qs \quad (2)$$

Onde,

PP= ponto do pedido

D= demanda

t = tempo de ressurgimento

Qs= estoque de segurança

Chiavento (1991, p. 81) afirma que:

“É o método mais simples de controlar os estoques, principalmente dos itens de classe C, isto é, a enorme variedade de itens de pequeno valor. O sistema de duas gavetas é muito utilizado pelo comércio varejista de pequeno porte, pelos revendedores de autopeças e pelas empresas que lidam com numerosos itens de baixo valor.”

Os itens são armazenados em duas caixas ou gavetas. A primeira caixa ou gaveta tem uma quantidade de material equivalente ao consumo previsto do período. O almoxarifado atende as requisições de materiais que chegam, pelo estoque da primeira gaveta. Assim que acabam os itens, chega à zero (gaveta ou caixa vazia), o almoxarifado emite um pedido de compra ao departamento responsável. Enquanto aguarda a chegada do material solicitado, utilizam o material da segunda gaveta que tem uma quantidade de material suficiente para atender a demanda durante o tempo de reposição mais o estoque de segurança. (CHIAVENATO, 1991)

### 2.2.2 Sistema dos máximos – mínimos

Chiavenato (1991) diz que, este sistema tem como base prever os estoques máximos e mínimos para cada item em relação a uma expectativa de consumo prevista para determinado

período de tempo. O estoque deverá oscilar entre o máximo e o mínimo e a partir disso de acordo com tempo de reposição calcula-se o ponto de pedido.

Para Dias (2006) o sistema consiste em:

1. Estabelecimento dos consumos previstos para o item desejado;
2. Determinação do período de consumo previsto em 1;
3. Cálculo do ponto de pedido em função do tempo de reposição do item pelo fornecedor;
4. Cálculo dos estoques mínimos e máximos;
5. Cálculo do lote de compras;

Este método é muito utilizado quando há dificuldade em determinar o consumo ou quando ocorre variação no tempo de reposição. O tempo de reposição é o tempo necessário desde o momento em que verificou a necessidade de reposição até a chegada do material solicitado ao almoxarifado da empresa. (CHIAVENATO, 1991)

### **2.2.3 Sistema das renovações periódicas**

De acordo com Tubino (2000) este sistema trabalha no eixo dos tempos estabelecendo intervalos de tempo para fazer pedidos de reposição, cada item possui seu período de reposição para minimizar o custo de estocagem. Chiavenato (1991) diz que, os intervalos de tempo são chamados de períodos de reposição e são baseados em um estoque mínimo ou de segurança, para prevenir o consumo acima do normal ou possíveis atrasos na entrega. A quantidade pedida será a necessidade da demanda do próximo período. A Análise é feita considerando o estoque existente, o consumo no período e o tempo de reposição. (DIAS, 2006)

Pinheiro (2005), afirma que o sistema de revisão periódica está relacionado com a reposição do material em ciclos de tempos iguais ou períodos de revisão, levando-se em consideração um estoque mínimo ou de segurança, o qual deve ser dimensionado de forma que previna o consumo acima do normal e os atrasos de entrega durante o período de revisão e tempo de

reposição. Neste sistema a quantidade pedida será a necessidade de demanda do próximo período.

O tempo entre cada revisão ( $tr$ ) pode ser determinado através da periodicidade econômica ou por um outro fator qualquer, por exemplo, a data em que é realizado o inventário rotativo, ou ainda, no sentido de consolidar a data de vários itens entregues por um mesmo fornecedor para obter descontos no preço ou transporte dos itens.(TUBINO,2000) No caso de se usar a periodicidade econômica, será:

$$tr^* = \frac{Q^* X t_{ano}}{D} \quad (3)$$

Onde,  $tr^*$  = tempo ótimo entre revisões

$t_{ano}$ = número de dias no ano

$D$ = demanda anual

#### 2.2.4 Just in Time – Kanban

O JIT (Just in time) caracteriza-se um sistema de “puxar” a produção de acordo com a demanda, diferente dos outros sistemas que “empurram”. O sistema é conhecido como produção sem estoque, eliminação de desperdício, melhoria contínua nos processos, além de outros. (DIAS, 2006)

Martins e Alt (2004, p.100) dizem que:

“O sistema Just in time é um método de produção com o objetivo de disponibilizar os materiais requeridos pela manufatura apenas quando forem necessários para que o custo de estoque seja menor. O JIT, que é baseado na qualidade e flexibilidade do processo de compras, também pode disparar o processo. Dependendo de como o sistema é idealizado, um cartão ou um conjunto de cartões KANBAN pode dar início ao processo de compras.”

### 2.3 Classificação ABC

Uma prática comum no controle agregado de estoques é diferenciar produtos em um número limitado de categorias e depois aplicar uma política de controle de estoques separada a cada uma dessas categorias. Isto faz sentido uma vez que nem todos os produtos têm importância igual para a empresa em termos de vendas, margem de lucros, fatia de mercado ou competitividade. (BALLOU, 2006)

A classificação ABC, ou Curva de Pareto, é um método de diferenciação dos estoques, pois permite identificar itens que justificam maior atenção e administrar adequadamente os estoques. Os itens são ordenados de acordo com a importância relativa, ou seja, separa itens por classes. (DIAS, 2006). Tubino (2000) afirma que a classificação ABC mais utilizada é a obtida pela demanda valorizada (quantidade de demanda vezes o custo unitário do item).

Segundo Tubino (2000) para elaborar a classificação ABC por demanda valorizada emprega-se o seguinte procedimento:

- Calcula-se a demanda valorizada;
- Colocam-se os itens em ordem decrescente de valor de demanda valorizada;
- Calcula-se demanda valorizada total dos itens;
- Calcula-se as percentagens da demanda valorizada de cada item em relação a demanda valorizada total;
- Em função dos critérios de decisões, estabelecem-se as classes A, B e C;

Martins & Laugeni (2005), define os três grupos da seguinte maneira:

- Classe A: é constituída por poucos itens (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 número médio de itens (20% a 30% em geral) e apresenta um valor de consumo acumulado ao redor de 20% a 30%.
- Classe C: é constituída por um grande número de itens (acima de 50%) e apresenta um baixo valor de consumo acumulado para a classe (5% a 10%).

## **2.4 Método de Organização do Almojarifado / Depósito**

De acordo com Dias (2006), os problemas e as características de um sistema de almojarifado estão ligados com o tipo de material a ser movimentado e armazenado. Um correto sistema de armazenagem reflete no melhor aproveitamento do espaço físico e dos meios de movimentação. Além de evitar a perda de produtos por efeito de batidas e impactos, diminui as perdas de material no manuseio e impede outros extravios. Ou seja, diminuem os custos de operação, melhora a qualidade dos produtos e acelera o ritmo do trabalho.

Chiavenato (1991) afirma que, as necessidades de materiais ou produtos acabados nem sempre são imediatas e quase nunca uniformes. Sendo assim, enquanto os materiais não são necessários eles precisam ser armazenados.

Dias (2006), diz que a estocagem de produto acabado (produtos já prontos) é feita para atender ao usuário/cliente, seja o de entrega imediata ou de encomendas e Chiavenato (1991), afirma que depósito é o local onde guarda e armazena os produtos acabados da empresa, os mesmo são requeridos ao depósito pelo setor de vendas.

A escolha do melhor sistema de armazenamento é feita em relação ao espaço disponível, ao número de itens estocados e seus tipos, ao tipo de embalagem e da velocidade de atendimento necessária. (DIAS, 2006)

### **2.4.1 Principais Técnicas de armazenagem**

#### ***Caixas ou gavetas***

De acordo com Chiavenato (1991), as caixas e gavetas são indicadas para materiais de pequenas dimensões. As caixas podem ser metálicas, de madeira ou de plásticos. Podem ser construídas pela própria empresa ou adquiridas no mercado. (DIAS, 2006)

#### ***Prateleiras***

Chiavenato (1991) afirma que, prateleiras é a técnica de armazenagem mais simples e barata, selecionada quando o estoque não é grande e para peças pequenas e leves além de ser indicada para materiais diversos é utilizada também para o apoio de gavetas ou caixas

padronizadas. Os materiais estocados devem ficar perfeitamente identificados e visíveis. Podem ser de madeira ou de metal, as de madeira são mais moles não estragando os produtos armazenados quando acontece eventuais impactos, já a de estrutura metálica possui maior flexibilidade, pois permite modificações na altura e largura das divisões. (DIAS, 2006)

### **Codificação de materiais**

De acordo com Chiavenato (1991), para acelerar a localização dos materiais estocados, muitas empresas utilizam sistemas de codificação dos produtos armazenados, mas quando a quantidade de itens é muito grande esse tipo de identificação se torna inviável já que fica quase impossível a identificação de todos os itens. Então para facilitar a Administração de materiais deve classificar os itens. Classificar significa catalogar, simplificar, especificar, normalizar, padronizar e codificar todos os produtos que compõem o estoque da empresa. A necessidade de um sistema de classificação é essencial para qualquer setor de materiais, pois em eles não podem existir um controle eficiente dos estoques. (DIAS, 2006)

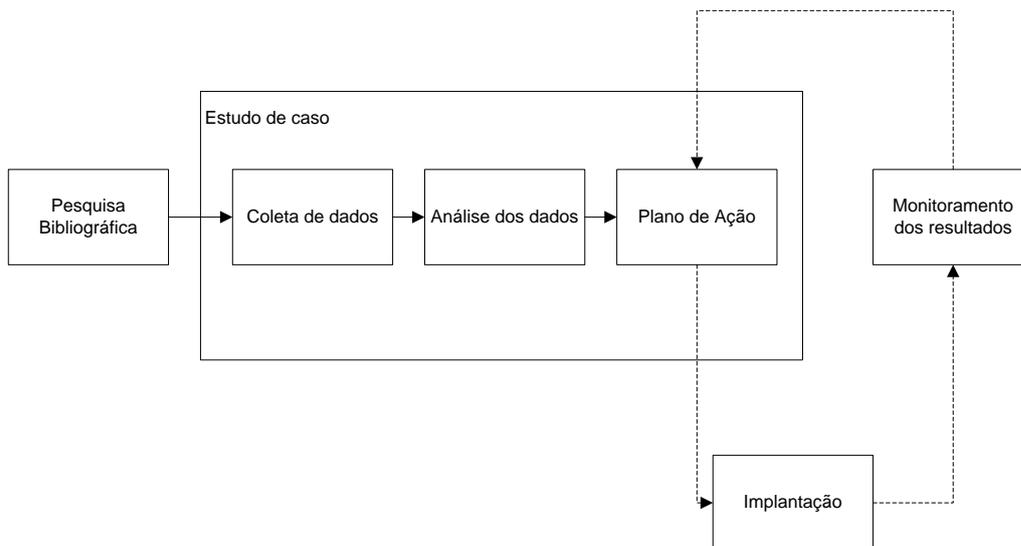
### **Inventário**

É a verificação da existência dos produtos da empresa, para confrontar os estoques no banco de dados com o estoque real. Deve ser feito periodicamente para se obter a precisão nos registros tanto do estoque físico como do estoque contábil, mas geralmente as empresas fazem a contagem dos produtos em estoque no fechamento do ano fiscal. (CHIAVENATO, 1991)

Dias (2006) afirma que, os inventários rotativos visam distribuir a contagem ao longo do ano, com maior número de contagens, mas concentrada cada mês menor quantidade de itens pois assim pode-se ajustar os erros e obtendo um maior controle sobre os produtos. Já os inventários gerais são feitos no final do exercício fiscal, são demorados, pois abrangem todos os itens em estoque de uma só vez e dificultam a análise das causas de divergências.

### 3 METODOLOGIA

Este projeto é um estudo de caso em uma Farmácia da cidade de Itambé-PR, uma pesquisa aplicada, onde foi feita uma proposta de melhoria para futura implantação. Buscou-se diagnosticar a empresa, compreender a metodologia da organização, identificando problemas e propondo métodos para melhorar as operações.



**Figura 1 - Etapas da Pesquisa**

Neste trabalho foi realizada uma pesquisa sobre administração de materiais, feito um levantamento de dados da empresa como, inventário, custos dos produtos, quantidade de produtos desperdiçados, desenho da situação atual através de observação e análise documental. Para análise das rotinas e processos da empresa foi utilizado os seguintes procedimentos: observação pessoal, análise de rotinas e processos, com o intuito de entender e melhorar os procedimentos da empresa em questão. Alguns dados foram extraídos do software que a empresa utiliza, outros coletados e registrados no decorrer da pesquisa, e com isso elaborada planilhas para análise dos mesmos. Em seguida foi proposto um plano de ação e feita a conclusão deste estudo. O estudo de caso foi realizado in loco.

### 4 Desenvolvimento do estudo de caso

#### **4.1 Apresentação da empresa**

A Drogaria Nakafarma está localizada em Itambé-PR, a empresa em questão está enquadrada na atividade comercial farmacêutica, está no mercado há quarenta e três anos (43) anos, é uma empresa familiar e conta com três (3) funcionários. Com o passar dos anos já sofreu algumas modificações para acompanhar as tendências ocorridas no setor.

#### **4.2 O controle de estoques - situação atual**

Atualmente conta com oito (8) fornecedores sendo que sete (7) possuem representantes que visitam a empresa quinzenalmente para fazer negociações, apenas um deles o pedido é feito por meio eletrônico sem negociação, mas este faz-se o pedido em um dia e chega no outro, enquanto os outros demoram até três (3) dias úteis para a entrega.

A compra é feita pelo gerente onde o mesmo não verifica nenhum registro de histórico de vendas e também não faz a previsão da demanda, determina a quantidade a ser comprada apenas por um controle visual dos itens na prateleira, algumas vezes compra mais do que o necessário devido a descontos por comprar maior quantidade, mas não verifica o custo benefício desta atitude.

O controle de estoque é feito por um sistema desenvolvido especificamente para o ramo farmacêutico, os medicamentos quando chegam do fornecedor são conferidos com a nota fiscal e o pedido, se estiverem corretos é dada entrada no sistema a quantidade, por meio do código de barras. A saída do sistema é dada quando é efetivada a venda e impresso nota fiscal. Mas quando os medicamentos alcançam o prazo de validade não é dada saída do mesmo, simplesmente são retirados da prateleira, isso ocasiona um alto nível de estoque no sistema, mas diverge da realidade. Como o inventário é feito apenas uma vez ao ano, geralmente no final da atividade fiscal, dificulta a correção no sistema já que a gama de produtos é grande.

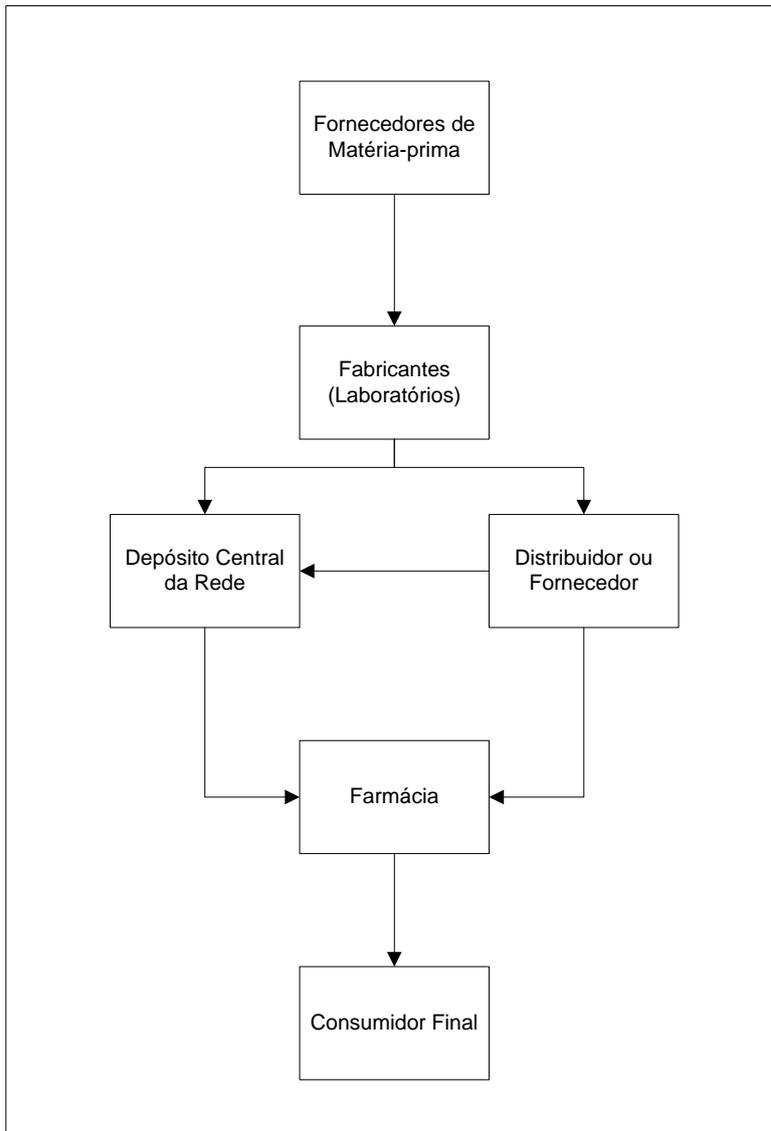
Outro problema está relacionado à movimentação do sistema (entrada e saída), pois alguns medicamentos são dados entrada como unitário e quando são vendidos, algumas vezes são desmembrados e vendidos em “display” (cartelas avulsas), e até mesmo em comprimidos cortados das cartelas. Essa atitude mostra a falta de padronização de medidas e processos.

Este procedimento também ilustra as falhas na movimentação, pois o sistema não desmembra o produto para dar saída, dificulta a impressão de nota fiscal e o controle dos itens em estoque.

Em relação aos medicamentos fora do prazo de validade, a empresa se vê diante de outro problema que é em relação à gestão de resíduos, já que os medicamentos vencidos não podem ser descartados no lixo comum. Como esses produtos ainda não foram descartados os mesmos estão armazenados na empresa, ocupando um grande espaço. O descarte desses deve ser por meio de uma empresa autorizada ou coletada pela empresa que forneceu, mas com nota fiscal do mesmo anexo.

### **4.3 Análise do Estoque, Coleta e Tratamento de Dados**

Como ilustra a Figura dois (2), os produtos em questão após serem fabricados, demoram até que chegue à farmácia, pois após serem industrializados os mesmos não são distribuídos direto para as farmácias. Como podemos verificar, até que o produto chegue às farmácias já consumiu algum tempo da sua vida útil.



**Figura 2 - Cadeia Logística na rede Farmacêutica**

Em uma primeira análise foi identificado que o estoque estava incorreto, mas inicialmente achávamos que o problema era ocasionado somente pela falha na movimentação dos produtos no sistema, ou seja, para dar saída e entrada, mas após um estudo mais preciso foi identificado outras causas das falhas no controle de estoque como por exemplo, a compra inadequada, a falta de controle dos itens em estoque, erros cometidos na compra dos mesmos, local de armazenagem, erros do sistema e dos funcionários que alimentam o sistema.

Existe uma grande variedade de medicamentos, pois há produtos com o mesmo princípio ativo com nomes diferentes, e medicamentos genéricos com o mesmo princípio, mas de laboratórios diferentes (grande variedade de itens) e isso dificulta a análise para necessidade

de compra, mas essa variedade é inevitável já que para atender as necessidades dos clientes precisamos ter todos os itens.

A coleta de dados foi feita através de relatórios impresso do sistema no período de Janeiro a Maio de 2009. No período em questão foi retirado do sistema um histórico de demanda (Anexo I). Não foi possível utilizar dados de anos anteriores, pois os mesmos não eram confiáveis já os dados de Janeiro a Maio de 2009 foram considerados confiáveis, pois em Dezembro do ano anterior foi feito um inventário geral e em Janeiro corrigido no sistema as diferenças. Alguns produtos tiveram um pico de venda nos últimos meses, pois foram produtos que não existiam e foram lançados no mercado com um forte marketing.

De acordo com os dados coletados de Janeiro a Maio, a farmácia em estudo apresenta problemas com o controle de estoque conforme Tabela um (1):

**Tabela 1 - Estoque Negativo**

<b>Produto</b>	<b>Apresentação</b>	<b>Estoque</b>
LISINOPRIL(GENERICO)	20MG 2BL X 15 CPR	-47
BIOMAG	15MG X 30 CAPS	-44
CLINFAR	20mg ct 3bl x 10cpr re	-29
ANESTESICO OCULUM	Colirio ct c/fr c/10ml	-20
ATENOLOL(GENERICO)	50mg Env x 15 Cp	-17
GASTROL	Efv 1 env x 5 sb abaca	-17
NEOTAREN	50mg comp cx c/10	-17
TOTELLE CICLO	Ct 1bl 14+14 drg	-14
ATROVENT	0,25mg sol p/inal 20ml	-12
PASTILHAS VICK	Cereja Pastilha 1x5	-12
PATANOL S	SOL OFT FR OPC 2,5ML 500MG COM CT 4 ENV X	-12
PONSTAN	6	-12
BROMOPRIDA(GENERICO)	10MG BL AL PLAS 20CPR	-11
DECADRON	2mg sol inj 1amp x 1ml	-10
FLOGO-ROSA	Po 1env x 9,4gr	-10
CLORIDRATO DE AMIODARONA(GENE	200MG X 30 CPR	-9
PARACETAMOL(GENERICO)	500mg c/10cpr	-9

Conforme a tabela acima se pode confirmar o problema com o controle de estoque já que alguns produtos apresentavam estoque negativo, e as diferenças foram ajustadas em Janeiro. Este quadro mostra que ainda há falhas na movimentação do sistema já que é um dado colhido após a correção do sistema em relação ao inventário geral.

Já a Tabela dois (2), ilustra o alto nível de estoque no sistema, mas que diverge da realidade já que alguns itens venceram e não foram dado baixa no sistema. Sendo assim o estoque ilustrado abaixo é decorrente de falhas na movimentação em alguns itens e outros que realmente estão com um alto nível do estoque.

**Tabela 2 - Alto nível de estoque**

<b>Produto</b>	<b>Apresentação</b>	<b>Estoque</b>	<b>Média de Consumo Mensal</b>
MAREVAN	5mg c/30 cpr	20	0,8
CEPACOL	Tradicional 300ml	17	0,4
AZITROMICINA(GENERICO)	500mg Bl Al x 1x3 Cpr	138	3
FISIOGEL	* LOCAO CREMOSA 120ML	12	0,2
HELMIBEN	Inf susp fr c/30 ml	12	0,2
AMINOFILINA(GENERICO)	100mg cx c/20 cpr	11	0,4
TYLENOL DC	500MG 1BL X 4 CPR	40	1,8
PROPIONATO DE CLOBETASOL(GENE	POMADA BG X 30GR	40	0,6
DOLAMIN	125mg c/16 cpr rev	82	0,6
PARACETAMOL(GENERICO)	Gotas fr x 15ml	82	16,6
CIMELIDE	Gotas fr c/15 ml	82	1,6
FLUVIRAL	Disp 1 bl x 6 cpr	40	1,2
AVAMYS	SPRAY NASAL C/120DOSES	8	0,2
FLUCONAZOL(GENERICO)	150mg cx c/1	70	7,4
NEODEX	Comp cx c/10	15	0,4

#### **4.4 Análise do Desperdício de Medicamentos**

O Tabela três (3) apresenta as perdas dos produtos por estarem fora do prazo de validade.

**Tabela 3 - Perdas no mês de Janeiro**

Vencidos						
Janeiro de 2009			Custo X	Preço de	Venda X	
Descrição	Quant.	Custo	Quantidade	Venda	Quantidade	
Alcaflor uno 200mg c/120 comp	2	R\$ 34,68	R\$ 69,36	R\$ 46,20	R\$ 92,40	
Alcaflor uno 200mg c/10 comp	3	R\$ 3,50	R\$ 10,50	R\$ 4,70	R\$ 14,10	
Nimesilam gts 15 ml	1	R\$ 7,27	R\$ 7,27	R\$ 10,05	R\$ 10,05	
Derms Pomada 30g	3	R\$ 14,59	R\$ 43,77	R\$ 19,46	R\$ 58,38	
Dermatisan	1	R\$ 15,82	R\$ 15,82	R\$ 21,10	R\$ 21,10	
Zitroneo 500mg c/ 1 comp	1	R\$ 7,47	R\$ 7,47	R\$ 10,33	R\$ 10,33	
Syntroid 75mcg c/30	1	R\$ 17,65	R\$ 17,65	R\$ 21,77	R\$ 21,77	
Cloridrato de Fexofenadina g. ranbaxy 120mg c/5	1	R\$ 15,45	R\$ 15,45	R\$ 20,60	R\$ 20,60	
Loratamed Xarope 100ml	2	R\$ 11,23	R\$ 22,46	R\$ 20,26	R\$ 40,52	
Glyteol 100ml	2	R\$ 8,32	R\$ 16,64	R\$ 11,10	R\$ 22,20	
Asmax 1mg c/20	1	R\$ 19,88	R\$ 19,88	R\$ 24,55	R\$ 24,55	
Clariderm Gel	1	R\$ 27,23	R\$ 27,23	R\$ 38,90	R\$ 38,90	
Vonau 8mg c/10 comp	1	R\$ 32,29	R\$ 32,29	R\$ 44,64	R\$ 44,64	
Capotrimeo 25mg c/30	9	R\$ 10,05	R\$ 90,45	R\$ 13,90	R\$ 125,10	
Brondilat 120 ml	1	R\$ 10,92	R\$ 10,92	R\$ 15,10	R\$ 15,10	
Stressan 30comp	1	R\$ 23,34	R\$ 23,34	R\$ 31,13	R\$ 31,13	
<b>Total</b>			<b>R\$ 430,50</b>		<b>R\$ 590,87</b>	

Os dados registros de perdas de Janeiro a Maio de 2009 encontram-se no Apêndice I. De acordo com os dados Apêndice I, foi deixado de faturar de janeiro a maio de 2009 Dois mil quinhentos e dezesseis reais e dezoito centavos (R\$ 2516,18).

## 5 Proposta

### 5.1 Controle de estoque

Pinheiro (2005, p. 87) afirma que, “o sistema de máximos-mínimos não se adapta à atividade comercial farmacêutica, pois este sistema de controle de estoques exige que as quantidades pedidas sejam fixas e constantes.”

O sistema MRP são sistemas para controle de estoque para produtos com várias montagens, por isso são sistemas de difíceis aplicação a atividade comercial, principalmente pelo alto custo de implantação.

O JIT estabelece que os fornecedores atendam a empresa imediatamente a sua necessidade, o que não ocorre na atividade comercial farmacêutica já que a mesma não dispõe de fornecedores com tal capacidade.

O método de duas gavetas é o método mais simples, muito utilizado pelo comércio varejista, além do que de fácil entendimento e aplicação, este método determina quando determinados

produtos devem ser pedidos e quantidade necessária para cada gaveta. Para a aplicação visual deste método a proposta é a marcação nas prateleiras entre os produtos a gaveta A e a gaveta B, pois assim que acabar o estoque da gaveta B é retirado o marcador e colocado o mesmo em uma caixa para que no final do dia o gerente pegue a caixa e formule o pedido de acordo com os marcadores dentro da mesma, já que este método é proposto apenas para os produtos do fornecedor 1, onde é feito pedido todos os dias.

O método de revisão periódica é um método que estabelece datas nas quais serão feitas as revisões para decidir pela reposição dos produtos. Como a empresa em questão possui períodos estabelecidos para fazer a reposição dos produtos é o método mais adequado para ajudar a solucionar o problema com relação a compras desnecessárias já que este método determina as quantidades a serem solicitadas.

Para a eficácia destes métodos é necessária uma contínua coleta, registro de dados e análise dos mesmos já que sempre surgem produtos novos e existe a sazonalidade, que neste trabalho não foi possível a verificação. Para se ter um controle efetivo também deve ser inserido no sistema que a farmácia em questão utiliza um campo de data de validade na entrada dos produtos, pois assim consegue-se tirar relatórios de produtos vencidos ou produtos que em breve vão alcançar a data de validade. Além disso deve ser inserido no sistema um campo onde mostra o estoque atual a quantidade máxima de determinado produto em estoque e a quantidade a ser pedida para fazer a reposição.

A partir do primeiro relatório retirado do sistema (Anexo I) foi elaborada uma planilha, composta pelas vendas dos produtos por mês, estoque, média, custo de cada produto, máximo e mínimo vendidos, faturamento, faturamento acumulado, itens negociáveis ou não.

A previsão de vendas foi calculada na planilha, pela média móvel de acordo com a fórmula um (1) da previsão de vendas.

Os fornecedores foram classificados do número um (1) ao oito (8), sendo que o número um (1) é o único fornecedor com o qual não há negociação de preço, e este é o fornecedor do maior número dos produtos e sua entrega é a mais rápida. No entanto, com os outros

fornecedores existe a negociação, mas demoram até três (3) dias para entrega após a data do pedido.

Em seguida foi determinado o modelo de controle de estoques, que neste estudo foi o método por revisões periódicas para os fornecedores que possuem representantes e há negociação de preço, pois os fornecedores passam em datas fixas e neste modelo são fixadas datas para as revisões, foi calculado na planilha o lote de reposição ( $Q^*$ ), a quantidade de segurança ( $Q_s$ ) e a quantidade máxima ( $Q_{max}$ ). Para estes cálculos foi utilizada a fórmula três (3) do método de revisão periódica e determinado que: Para os fornecedores que fazem a negociação os pedidos devem ser feitos de 15 em 15 dias então o cálculo para o  $Q^*$  (lote de reposição) deve ser com um  $tr^*$  (tempo ótimo entre as revisões) de 15, o  $Q_s$  (estoque de segurança) deve ser calculado em 18 dias, pois quinzenalmente para fazer o pedido e três dias para a entrega do mesmo. Sendo assim o  $Q_{max} = Q_s + Q^*$ , ou seja, o estoque de segurança + o lote de reposição. Para o fornecedor que fazo pedido diário foi utilizada a mesma fórmula com  $tr^*$  de 1.

Já para o fornecedor que não há negociação e o pedido é feito em um dia e a entrega é no outro dia, foi determinado o método de duas gavetas, pois a quantidade destes medicamentos em estoque deve ser menor já que a entrega é quase imediata, ou seja, pede-se em um dia e chega no outro. Para este modelo foi determinado que a maioria dos produtos teria um estoque de um (1) no máximo dois (2), já que a média de consumo mensal destes é na maioria menor do que um. Este é o método mais simples e fácil, onde a caixa A tem uma quantidade de material necessário para atender ao consumo durante o tempo de reposição e a gaveta B possui um estoque equivalente ao consumo previsto no período.

Histórico e Revisão periódica																							
Produto	Apresentação	Preço	Est	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Min	Max	Med	Total	Contrib	% unid	% fatur	fatur acum	Forn	Cons (Qs	Q*	Qmax	demanda Anual	Forn ce	Nome
			387	311	296	320	376	406										1709	4611,4	18 dias			
EPATIVAN	Flaconete 10ml	R\$ 0,41	9	43	63	37	42	25	25	63	42,00	210	86,10	2,626%	0,118%	0,118%	6	25,2	21	46	504	1	Santa Cruz
PARACETAMOL(GENERICO)	750mg c/12 cpr	R\$ 0,58	46	34	28	27	31	33	27	34	30,60	153	88,74	1,913%	0,122%	0,240%	2	18,36	16	34	367,2	2	Prati
DIPIMED	Gotas fr c/20 ml	R\$ 1,50	-1	10	14	28	44	35	10	44	26,20	131	196,50	1,638%	0,270%	0,510%	7	15,72	13	29	314,4	3	Vision
TORSILAX	Env. c\10 comp.	R\$ 2,24	0	10	15	30	19	42	10	42	23,20	116	259,84	1,451%	0,357%	0,867%	7	13,92	12	26	278,4	4	Dp4
DIPIRONA(GENERICO)	500mg c\10 cpr	R\$ 0,49	40	32	17	17	15	15	15	32	19,20	96	47,04	1,201%	0,065%	0,932%	2	11,52	10	22	230,4	5	Luper
PARACETAMOL(GENERICO)	Gotas fr x 15ml	R\$ 3,84	82	15	18	16	19	15	15	19	16,60	83	318,72	1,038%	0,438%	1,690%	2	9,96	9	19	199,2	6	Cimed
GASTROL	Efv 1 env x 5 sb abaca	R\$ 0,59	-17	24	28	7	7	9	7	28	15,00	75	44,25	0,938%	0,061%	2,229%	5	9	8	17	180	7	Neo qui
DORALGINA	Drgs cx c/1bl c/10	R\$ 1,22	0	6	8	6	15	20	6	20	11,00	55	67,10	0,688%	0,092%	4,713%	7	6,6	6	13	132	8	Dimebel
RESFRYNEO	400mg Env. C/10 Cap	R\$ 1,09	4	1	10	8	11	22	1	22	10,40	52	56,68	0,650%	0,078%	4,791%	7	6,24	6	12	124,8		
NIMESULIDA	100mg ct bl al x 12cpr	R\$ 10,74	34	12	9	7	11	12	7	12	10,20	51	547,74	0,638%	0,753%	5,543%	4	6,12	6	12	122,4		
CIMELIDE	100mg cx c/12 comp	R\$ 10,97	1	8	8	10	8	8	8	10	8,40	42	460,74	0,525%	0,633%	7,208%	6	5,04	5	10	100,8		
DIMETICONA(GENERICO)	75mg/ml gts 15ml	R\$ 6,17	25	8	7	7	11	7	7	11	8,00	40	246,80	0,500%	0,339%	7,566%	2	4,8	4	9	96		
NEOTAREN	50mg comp cx c/20	R\$ 5,23	19	6	6	7	11	10	6	11	8,00	40	209,20	0,500%	0,287%	7,853%	7	4,8	4	9	96		
CICLO 21	Cart c/ 21 comp	R\$ 3,47	0	8	3	8	14	5	3	14	7,60	38	131,86	0,475%	0,181%	8,034%	7	4,56	4	9	91,2		
FLUCONAZOL(GENERICO)	150mg cx c/1	R\$ 15,49	72	7	2	1	11	16	1	16	7,40	37	573,13	0,463%	0,788%	9,326%	2	4,44	4	8	88,8		
ALBENDAZOL(GENERICO)	400MG BL AL 1CPR MA	R\$ 2,64	6	8	3	3	14	8	3	14	7,20	36	95,04	0,450%	0,131%	9,967%	2	4,32	4	8	86,4		
DIASEC	1 env x 4 comp	R\$ 0,89	25	0	4	10	9	13	0	13	7,20	36	32,04	0,450%	0,044%	10,011%	7	4,32	4	8	86,4		
CIMEGRIPE	Envelope 1 x 4 Capsula	R\$ 0,83	2	9	0	0	9	15	0	15	6,60	33	27,39	0,413%	0,038%	10,049%	6	3,96	4	8	79,2		
PARACETAMOL(GENERICO)	Limao/mel 01sach x 5	R\$ 1,16	6	3	0	22	0	7	0	22	6,40	32	37,12	0,400%	0,051%	10,463%	2	3,84	4	8	76,8		
HISTAMIN	LIQ VD C/100ML	R\$ 6,29	13	7	1	5	11	5	1	11	5,80	29	182,41	0,363%	0,251%	11,195%	7	3,48	3	6	69,6		
STUGERINA	75mg cx c/30 cpr	R\$ 3,95	-2	3	10	8	4	4	3	10	5,80	29	114,55	0,363%	0,157%	11,352%	7	3,48	3	6	69,6		
DORALGINA	Drg env. c\4	R\$ 0,61	5	9	1	5	5	7	1	9	5,40	27	16,47	0,338%	0,023%	12,122%	7	3,24	3	6	64,8		
ALBENDAZOL(GENERICO)	SUS OR FR VD 10ML	R\$ 2,59	1	4	5	2	7	8	2	8	5,20	26	67,34	0,325%	0,093%	12,427%	2	3,12	3	6	62,4		
SEDALEX	Env. C/01bl x 10 Cp	R\$ 1,80	20	7	5	2	7	5	2	7	5,20	26	46,80	0,325%	0,064%	12,491%	8	3,12	3	6	62,4		
FLOXICAM	20mg cx c/15 cap	R\$ 4,91	1	9	3	7	5	1	1	9	5,00	25	122,75	0,313%	0,169%	12,853%	7	3	3	6	60		
DRAMAVIT	DISPLAY 1 X 4 CPR	R\$ 0,86	1	2	2	9	3	8	2	9	4,80	24	20,64	0,300%	0,028%	13,250%	7	2,88	3	6	57,6		

Quadro 1 - Cálculo do método de revisão periódica

Histórico e Método de duas gavetas																						
Produto	Apresentacao	Preço	Est	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Min	Max	Med	Total	Contrib	% unid	% fatur	fatur acum	Fornec	Consumo	Gaveta A	Gaveta B	Forn.	Nome
			183	197	194	228	182	194				995	4982,18									
DORFLEX	Env 1 Bl x 10 Cpr	R\$ 2,65	1	17	14	19	15	23	14	23	17,60	88	233,20	3,653%	2,648%	10,351%	1	0,59	1	1	1	Santa Cruz
TRIQUILAR	Drg est 21	R\$ 4,64	5	12	16	15	15	17	12	17	15,00	75	348,00	3,113%	3,952%	17,923%	1	0,5	1	1	2	Prati
BENEGRIP	Cart 1 bl x 6 cpr rev	R\$ 2,06	38	13	14	13	19	9	9	19	13,60	68	140,08	2,823%	1,591%	20,016%	1	0,46	1	1	3	Vision
DIANE 35	Drg ct bl x 21	R\$ 12,84	1	14	11	11	15	14	11	15	13,00	65	834,60	2,698%	9,479%	29,495%	1	0,44	1	1	4	Dp4
NEOSALDINA	Sol oral fr x 15ml	R\$ 7,71	11	11	19	23	2	8	2	23	12,60	63	485,73	2,615%	5,516%	35,011%	1	0,42	1	1	5	Luper
MICROVLAR	1 CARTUCHO C/21 D	R\$ 3,77	14	15	11	12	10	14	10	15	12,40	62	233,74	2,574%	2,655%	37,666%	1	0,42	1	1	6	Cimed
SAL DE FRUTA ENO	CX C/1 ENV DUPL X 2	R\$ 0,78	2	15	9	19	8	8	8	19	11,80	59	46,02	2,449%	0,523%	38,188%	1	0,4	1	1	7	Neo qui
ORMIGREIN	Cx env c/10 cpr	R\$ 4,39	2	8	13	11	9	7	7	13	9,60	48	210,72	1,993%	2,393%	48,208%	1	0,32	1	1	8	Dimebel
DICLF. POTÁSSICO Gene.	50MG CX C/20CPR R	R\$ 7,36	7	5	8	12	10	10	5	12	9,00	45	331,20	1,868%	3,761%	51,969%	1	0,3	1	1		
BUTILBROMETO DE ESC.	Gts fr x 20ml	R\$ 4,86	-2	8	7	14	7	7	7	14	8,60	43	208,98	1,785%	2,373%	54,343%	1	0,29	1	1		
ESTOMAZIL	ABACAXI 1ENV 5GR	R\$ 0,33	13	8	5	11	10	6	5	11	8,00	40	13,20	1,660%	0,150%	59,725%	1	0,27	1	1		
CEFALEXINA(GENERICO)	500mg cx c/8 cpr	R\$ 9,91	0	4	7	12	8	6	4	12	7,40	37	366,67	1,536%	4,164%	70,566%	1	0,25	1	1		
EPOCLER ABACAXI	Sol Oral 1flac x 10m	R\$ 1,34	1	12	4	13	3	4	3	13	7,20	36	48,24	1,494%	0,548%	77,623%	1	0,24	1	1		
NIMESULIDA(GENERICO)	FR C/15 ML	R\$ 8,98	0	8	6	5	6	11	5	11	7,20	36	323,28	1,494%	3,671%	81,294%	1	0,24	1	1		
IBUPROFENO(GENERICO)	50MG/ML FR GOTAS	R\$ 5,77	2	5	8	7	4	8	4	8	6,40	32	184,64	1,328%	2,097%	85,146%	1	0,22	1	1		
MELHORAL	ADU 1 STR 8 COMP	R\$ 2,49	24	8	7	6	6	5	5	8	6,40	32	79,68	1,328%	0,905%	86,050%	1	0,22	1	1		
ALIVIUM	SUSP FR PLAS OPC 2	R\$ 11,67	0	7	4	4	6	9	4	9	6,00	30	350,10	1,245%	3,976%	90,448%	1	0,2	1	1		
VICK VAPORUB	12GR	R\$ 4,91	5	3	4	2	10	9	2	10	5,60	28	137,48	1,162%	1,561%	95,382%	1	0,19	1	1		
ANADOR	500MG C/1BL X 8 CC	R\$ 2,87	41	2	6	4	10	5	2	10	5,40	27	77,49	1,121%	0,880%	96,262%	1	0,18	1	1		

**Quadro 2 - Cálculo do método de duas gavetas**

## 5.2 Instrução de Trabalho

Foi elaborado IT (instrução de trabalho) para: a compra, entradas e saídas, descartes de vencidos e inventário rotativo, para padronização dos processos e medidas. Estabelecendo o que deve ou não ser feito. Estes procedimentos devem ser seguidos corretamente para evitar falhas cometidas na compra, alimentação e movimentação do sistema.

A compra é feita pelo gerente, e o mesmo deve seguir a IT (Apêndice II) para suprir as necessidades dos materiais e assim satisfazer as necessidades dos clientes no momento correto e nas quantidades certas, para isto ocorrer deve registrar as informações necessárias para realizar o pedido e estar sempre atualizando os dados.

A entrada e saída do sistema devem ser padronizadas como descreve a IT (Apêndice III), e utilizada por todos os funcionários. Como citado anteriormente este procedimento ocorre muitas falhas, pois é dada entrada de produtos como unitário e saída em Display, para que o controle funcione, também é necessária a padronização das medidas, ou seja, se o produto só pode ser vendido em caixa, dar entrada somente em caixa e vender somente em caixa, como descrito na instrução de trabalho de entradas e saídas (Apêndice III) . Agora se o produto é para ser vendido em cartelas dar entrada no sistema em cartelas, e saída também em cartelas. Além disso, os medicamentos devem ser colocados nas prateleiras em ordem alfabética e ordem de validade de forma que permita fácil visualização, ou seja, arrumar os produtos nas prateleiras de forma que os mais antigos (em relação à validade) fiquem sempre na frente dos mais novos e saiam primeiro.

Para o problema de descarte de vencidos foi elaborada também uma instrução de trabalho para a balconista seguir (Apêndice IV), para simplificar, padronizar e evitar elevados estoques no sistema. O inventário rotativo e o descarte de vencidos devem ser seguidos pela balconista como segue a IT dos mesmos.

Com relação à gestão de resíduos foi feito um cadastro em uma empresa autorizada para o descarte dos produtos fora do prazo de validade, existem algumas empresas que fazem a coleta destes, mas para isso deve ser feita um relação dos produtos a serem descartados e o



Como esses procedimentos são inevitáveis, com o bom funcionamento do controle de estoque e bem como a implantação do campo de validade e quantidade máxima dos produtos e as quantidades a serem pedidas para a reposição no sistema essas operações ficariam mais fáceis e ágeis já que conseguiria ter relatórios constantes.

As propostas de melhorias elaboradas para empresa em questão são de fácil implantação, não requer grandes investimentos e sim disciplina, pois foram elaborados rotinas e formulários para agilizar o processo e evitar burocracia. Além disso, se aplicadas, essas melhorias trarão melhorias quase imediatas a gestão de resíduos e ao controle de estoques.

## 6 CONCLUSÃO

Esta pesquisa buscou analisar as várias causas dos altos níveis de estoque e desperdício de medicamentos da empresa em questão.

O estudo atingiu os objetivos iniciais que era de propor um método de controle e organização do estoque de uma farmácia.

A revisão bibliográfica serviu como embasamento teórico para a realização dessa pesquisa, onde foi possível ressaltar a importância da escolha de um método de fácil aplicação e que ajude a resolver o problema apresentado.

A análise do estoque e dos dados mostrou inúmeras causas dos erros e não apenas o que foi identificado inicialmente. Com isso tornou-se evidente que somente a Gestão de Estoque não seria suficiente para resolver o problema de maneira eficaz, foi necessário a proposta de outras áreas como o compras, a padronização de procedimentos e medidas e gestão de resíduos.

Conforme as análises feitas, foram propostas melhorias para o processo de Compras, Entradas e Saídas, descarte de medicamentos vencidos, execução de um inventário rotativo mensal, para agilizar o processo de execução do inventário geral e fazer as devidas correções no decorrer do ano.

Dessa forma, pode-se finalizar o presente trabalho afirmando que os objetivos foram atingidos, ou seja, foram analisadas e propostas aplicações viáveis de alguns conceitos dos Métodos de controle de estoque e política de compra.

Sendo assim para a eficiência das propostas é necessário que as solicitações de alterações no sistema (software utilizado pela Farmácia), como inserção da data de validade no campo de entrada do produto, quantidades máximas dos produtos e quantidades a serem repostas sejam atendidas.

Porém é importante destacar que para dar continuidade ao estudo são necessários que os dados sejam coletados e registrados continuamente e todos os funcionários da empresa se envolvam pensando no mesmo objetivo.

As rotinas propostas (instrução de trabalho) ainda não estão sendo executadas, por isso não dá para avaliar os resultados.

## REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/Logística empresarial**. Porto Alegre: ed Bookman, 2006.

CHIAVENATO, Idalberto. **Iniciação à Administração de Materiais**. São Paulo: ed McGraw-Hill, 1991.

CHOSE, Richard B.; JACOBS, F. Robert; AQUILANO, Nicholas J. **Administração da Produção e Operações para vantagens competitivas**. São Paulo: ed McGraw-Hill, 2006.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de Materiais uma abordagem logística**. São Paulo: ed Atlas, 2006.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar um projeto de pesquisa**. São Paulo: ed Atlas, 2002.

MARTINS, P.G. & LAUGENI, F.P. **Administração da produção**. São Paulo: ed Saraiva, 2005.

MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais**. São Paulo: ed Saraiva, 2004.

MOREIRA, Daniel A. **Administração da Produção e Operações**. São Paulo: ed Pioneira Thomson Learning, 2004.

NOVAES, Galvão N. ; ALVARENGA, Antonio Carlos. **Logística Aplicada: suprimento e distribuição física**. São Paulo: ed Edgard Blucher Ltda, 2000.

PINHEIRO, Antonio C. Machado; **Gerenciamento de Estoque Farmacêutico**. Revista Eletrônica de Contabilidade, Santa Maria/Rs, v.1 n°3, p. 81-94, Mar/Maio 2005.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON Robert. **Administração da produção**. São Paulo: ed Atlas, 2007.

STEVENSON, William J. **Administração das Operações de Produção**. Rio de Janeiro: ed LTC, 2001.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Manual de Planejamento e Controle da Produção**. São Paulo: ed Atlas, 2000.

## APÊNDICE

### Apêndice I

Vencidos					
Janeiro de 2009			Custo X	Preço de	Venda X
Descrição	Quant.	Custo	Quantidade	Venda	Quantidade
Alcaflor uno 200mg c/120 comp	2	R\$ 34,68	R\$ 69,36	R\$ 46,20	R\$ 92,40
Alcaflor uno 200mg c/10 comp	3	R\$ 3,50	R\$ 10,50	R\$ 4,70	R\$ 14,10
Nimesilam gts 15 ml	1	R\$ 7,27	R\$ 7,27	R\$ 10,05	R\$ 10,05
Derms Pomada 30g	3	R\$ 14,59	R\$ 43,77	R\$ 19,46	R\$ 58,38
Dermatisan	1	R\$ 15,82	R\$ 15,82	R\$ 21,10	R\$ 21,10
Zitrono 500mg c/ 1 comp	1	R\$ 7,47	R\$ 7,47	R\$ 10,33	R\$ 10,33
Syntroid 75mcg c/30	1	R\$ 17,65	R\$ 17,65	R\$ 21,77	R\$ 21,77
Cloridrato de Fexofenadina g. ranbaxy 120mg c/5	1	R\$ 15,45	R\$ 15,45	R\$ 20,60	R\$ 20,60
Loratamed Xarope 100ml	2	R\$ 11,23	R\$ 22,46	R\$ 20,26	R\$ 40,52
Glyteol 100ml	2	R\$ 8,32	R\$ 16,64	R\$ 11,10	R\$ 22,20
Asmax 1mg c/20	1	R\$ 19,88	R\$ 19,88	R\$ 24,55	R\$ 24,55
Clariderm Gel	1	R\$ 27,23	R\$ 27,23	R\$ 38,90	R\$ 38,90
Vonau 8mg c/10 comp	1	R\$ 32,29	R\$ 32,29	R\$ 44,64	R\$ 44,64
Capotrino 25mg c/30	9	R\$ 10,05	R\$ 90,45	R\$ 13,90	R\$ 125,10
Brondilat 120 ml	1	R\$ 10,92	R\$ 10,92	R\$ 15,10	R\$ 15,10
Stressan 30comp	1	R\$ 23,34	R\$ 23,34	R\$ 31,13	R\$ 31,13
<b>Total</b>			<b>R\$ 430,50</b>		<b>R\$ 590,87</b>

Fevereiro de 2009			Custo X	Preço de	Venda X
Descrição	Quant.	Custo	Quantidade	Venda	Quantidade
Pedialyte 45 500 ml Maça	1	R\$ 10,38	R\$ 10,38	R\$ 13,84	R\$ 13,84
Artrosil 20 caps	1	R\$ 34,34	R\$ 34,34	R\$ 47,47	R\$ 47,47
Lípitor 40 mg c/30comp	1	R\$ 145,06	R\$ 145,06	R\$ 200,53	R\$ 200,53
Vasopril 20mg c/30 com	2	R\$ 29,93	R\$ 59,86	R\$ 41,37	R\$ 82,74
Zitrono 600mg	2	R\$ 20,30	R\$ 40,60	R\$ 28,07	R\$ 56,14
Cloridrato Propanolol 80mg c/30 G. Neo qui	3	R\$ 4,48	R\$ 13,44	R\$ 6,19	R\$ 18,57
Cloridrato de Lincomicina g. Neo qui 300mg/ml inj	4	R\$ 1,97	R\$ 7,88	R\$ 3,78	R\$ 15,12
Foldan 45g	3	R\$ 12,75	R\$ 38,25	R\$ 17,00	R\$ 51,00
Arcoxia 60mg c/7	1	R\$ 21,76	R\$ 21,76	R\$ 30,08	R\$ 30,08
Diabnese 250mg c/30	1	R\$ 22,78	R\$ 22,78	R\$ 31,48	R\$ 31,48
Flogoral menta spray 30 ml	1	R\$ 14,97	R\$ 14,97	R\$ 19,92	R\$ 19,92
Celestone gts 15ml	1	R\$ 5,92	R\$ 5,92	R\$ 8,18	R\$ 8,18
Cloridrato de Tramadol 50mg G. Sandoz c/10 caps	1	R\$ 14,30	R\$ 14,30	R\$ 19,77	R\$ 19,77
<b>Total</b>			<b>R\$ 429,54</b>		<b>R\$ 594,84</b>

Março de 2009			Custo X	Preço de	Venda X
Descrição	Quant.	Custo	Quantidade	Venda	Quantidade
Cloridrato de Lincomicina G. Teuto 600mg/2ml Inje	13	R\$ 1,97	R\$ 25,61	R\$ 3,40	R\$ 44,20
Alergo Filinal 100ml	1	R\$ 10,42	R\$ 10,42	R\$ 13,88	R\$ 13,88
Lestamil 120ml	2	R\$ 12,75	R\$ 25,50	R\$ 17,00	R\$ 34,00
Actifedrin 100ml	1	R\$ 5,78	R\$ 5,78	R\$ 7,71	R\$ 7,71
Magnazia 240ml	1	R\$ 14,86	R\$ 14,86	R\$ 20,26	R\$ 20,26
Otolóide 10ml	3	R\$ 8,14	R\$ 24,42	R\$ 10,97	R\$ 32,91
Visual Col.15ml	3	R\$ 6,30	R\$ 18,90	R\$ 8,39	R\$ 25,17
Brometo de Ipratrópio G. Teuto 20ml	1	R\$ 5,14	R\$ 5,14	R\$ 7,11	R\$ 7,11
Digobal 0,125mg c/30	2	R\$ 3,23	R\$ 6,46	R\$ 4,46	R\$ 8,92
Tamarine c/20caps	1	R\$ 16,14	R\$ 16,14	R\$ 23,67	R\$ 23,67
Rinidal 0,5mg/ml c/10ml	3	R\$ 4,47	R\$ 13,41	R\$ 5,94	R\$ 17,82
Feldene 20mg c/10 supositório	1	R\$ 13,25	R\$ 13,25	R\$ 18,32	R\$ 18,32
Naprix A 2,5/5mg c/30caps	1	R\$ 27,07	R\$ 27,07	R\$ 37,42	R\$ 37,42
Mydriacyl 5ml	1	R\$ 8,03	R\$ 8,03	R\$ 10,71	R\$ 10,71
Foldan 45g	1	R\$ 12,75	R\$ 12,75	R\$ 17,00	R\$ 17,00
Isketam c/20 comp	1	R\$ 11,60	R\$ 11,60	R\$ 16,04	R\$ 16,04
Venoruton 300mg c/20 caps	1	R\$ 19,57	R\$ 19,57	R\$ 26,10	R\$ 26,10
Berocal c/30 comp	1	R\$ 22,47	R\$ 22,47	R\$ 29,96	R\$ 29,96
Heclivir 200mg c/20 comp	1	R\$ 32,80	R\$ 32,80	R\$ 45,36	R\$ 45,36
<b>Total</b>			<b>R\$ 314,18</b>		<b>R\$ 436,56</b>

Abril de 2009			Custo X	Preço de	Venda X
Descrição	Quant.	Custo	Quantidade	Venda	Quantidade
Dipirona injt. G. Teuto	18	R\$ 0,92	R\$ 16,56	R\$ 1,31	R\$ 23,58
Amoxicilina+Clav.de Potássico 75ml	1	R\$ 13,08	R\$ 13,08	R\$ 18,08	R\$ 18,08
Secnidol 900mg 30 ml	1	R\$ 13,77	R\$ 13,77	R\$ 18,36	R\$ 18,36
Pantozol 20mg c 14	1	R\$ 35,38	R\$ 35,38	R\$ 48,91	R\$ 48,91
Bissolvon 120ml	1	R\$ 9,84	R\$ 9,84	R\$ 13,12	R\$ 13,12
Espiro lactona 100mg c/16 G. Eurofarma	1	R\$ 9,46	R\$ 9,46	R\$ 13,80	R\$ 13,80
Neo Bendazol 400mg c/1 comp	1	R\$ 3,06	R\$ 3,06	R\$ 4,22	R\$ 4,22
Digedrat 200mg c/20caps	1	R\$ 27,35	R\$ 27,35	R\$ 36,47	R\$ 36,47
Neo Fedipina 10mg c/30 comp	1	R\$ 5,66	R\$ 5,66	R\$ 8,32	R\$ 8,32
Loralerg 10mg c/10 comp	1	R\$ 16,18	R\$ 16,18	R\$ 21,57	R\$ 21,57
Betsona 1mg/g 30g	1	R\$ 10,22	R\$ 10,22	R\$ 13,63	R\$ 13,63
Endofolin 2mg c/20 comp	1	R\$ 11,30	R\$ 11,30	R\$ 16,78	R\$ 16,78
Genteal Gel 10 g	1	R\$ 19,33	R\$ 19,33	R\$ 26,04	R\$ 26,04
Prolopa HBS 100/25mg c/30 caps	1	R\$ 32,91	R\$ 32,91	R\$ 45,49	R\$ 45,49
Ciclopirox olamina g Prati 20 g creme	2	R\$ 11,32	R\$ 22,64	R\$ 15,10	R\$ 30,20
Lisinopril 10mg c/30 comp	1	R\$ 20,62	R\$ 20,62	R\$ 28,50	R\$ 28,50
<b>Total</b>			<b>R\$ 267,36</b>		<b>R\$ 367,07</b>

Maio de 2009					
Descrição	Quant.	Custo	Custo X Quantidade	Preço de Venda	Venda X Quantidade
Apevitin BC 240ml	1	R\$ 17,38	R\$ 17,38	R\$ 23,42	R\$ 23,42
Asmifen 1mg c/20comp	3	R\$ 9,92	R\$ 29,76	R\$ 13,84	R\$ 41,52
Pedyalite 45 500ml	1	R\$ 10,38	R\$ 10,38	R\$ 13,84	R\$ 13,84
Niflat 20mg+50mg	1	R\$ 27,98	R\$ 27,98	R\$ 38,67	R\$ 38,67
Espiro lactona 100mg c/30	1	R\$ 17,99	R\$ 17,99	R\$ 24,87	R\$ 24,87
Afrin ped 20ml	1	R\$ 7,01	R\$ 7,01	R\$ 9,35	R\$ 9,35
Kaomagma 120ml	2	R\$ 10,76	R\$ 21,52	R\$ 14,48	R\$ 28,96
Axetilcefuroxima 500mg c/10 comp	1	R\$ 36,83	R\$ 36,83	R\$ 54,14	R\$ 54,14
Escabin Loção 100 ml	1	R\$ 9,15	R\$ 9,15	R\$ 12,20	R\$ 12,20
Senareti 29mg c/20 comp	2	R\$ 14,00	R\$ 28,00	R\$ 20,00	R\$ 40,00
Hytos Plus 15ml	5	R\$ 10,44	R\$ 52,20	R\$ 16,59	R\$ 82,95
Questran 10 env.	1	R\$ 34,44	R\$ 34,44	R\$ 47,61	R\$ 47,61
Cloridrato de verapamil 240mg c/30 comp	1	R\$ 12,95	R\$ 12,95	R\$ 17,90	R\$ 17,90
Citrato de orfenadrina+ dip sódica+Cafeína anidra	1	R\$ 4,71	R\$ 4,71	R\$ 6,28	R\$ 6,28
Balsamo Bengue gel 20 g SEM	2	R\$ 5,29	R\$ 10,58	R\$ 9,75	R\$ 19,50
Biofenac DI 50mg c/20 comp	1	R\$ 11,35	R\$ 11,35	R\$ 15,69	R\$ 15,69
Sensodyne Pro esmalte 50 g	1	R\$ 6,02	R\$ 6,02	R\$ 10,91	R\$ 10,91
Claritin 10mg c/12 comp	1	R\$ 22,97	R\$ 22,97	R\$ 30,63	R\$ 30,63
Dorilen c/12 comp	1	R\$ 6,25	R\$ 6,25	R\$ 8,40	R\$ 8,40
<b>Total</b>			<b>R\$ 367,47</b>		<b>R\$ 526,84</b>
				<b>Total geral</b>	<b>R\$ 2.516,18</b>
				<b>Média</b>	<b>R\$ 503,24</b>

## Apêndice II

Drogaria Nakafarma	Instrução de Trabalho Processo Interno	Código	Revisão	Página
			00	35 de 52
Processo	Compras			

### 1. Objetivo

Comprar apenas o necessário

### 2. Aplicação

Todos os produtos

### 3. Descrição do Processo

3.1 De acordo com o método de revisão periódica, fazer as revisões nas datas estabelecidas;

3.2 Registrar os produtos para fazer o pedido

3.3 Verificar a quantidade em estoque e a previsão de vendas na planilha eletrônica se no sistema não estiver implantado as quantidades

3.4 Anotar a quantidade necessária do produto para fazer o pedido

3.5 Elaborar o pedido

3.6 De acordo com o fornecedor, negociar ou não;

3.5 Fazer o pedido

### 4. Registros

Os registros do pedido são feitos na folha de pedido

Elaborado por:
Nome: Ellen Cristina Nakamura
Data: 05/10/2009

### Apêndice III

Drogaria Nakafarma	Instrução de Trabalho Processo Interno	Código	Revisão	Página
			00	36 de 52
Processo	Entradas e Saídas			

#### 1. Objetivo

Dar entrada e saídas corretamente no sistema

#### 2. Aplicação

Todos os produtos

#### 3. Descrição do Processo

##### Entrada

- 3.1 Verificar se o pedido está de acordo com a nota;
- 3.2 Abrir as caixas que chegam e conferir quantidades com a nota fiscal e se a mercadoria está em perfeito estado;
- 3.3 Se estiver tudo correto iniciar o processo de entrada, se estiver com alguma divergência informar o distribuidor imediatamente;
- 3.4 Verificar como o produto deve ser dado entrada, somente em caixa fechada ou em cartelas, prestar atenção em como dar entrada;
- 3.5 Dar entrada no sistema utilizando o código de barras informando o fornecedor, a quantidade e a data de validade;
- 3.6 Colar etiqueta da empresa em todos os produtos;
- 3.5 Após dar entrada em todos os produtos colocá-los em seus lugares nas prateleiras;

##### Saídas

- 3.6 Dar saída (venda) somente de caixa ou de acordo de como foi dado entrada no sistema;
- 3.7 Não abrir medicamentos que só podem ser vendidos em embalagem fechada;
- 3.8 Concretizada a venda imprimir nota fiscal da mesma;

#### 4. Registros

Os registros de entrada e saídas são feitos no software utilizado pela empresa.

Elaborado por:
----------------

Nome: Ellen Cristina Nakamura
-------------------------------

Data: 05/10/2009
------------------

## Apêndice IV

Drogaria Nakafarma	Instrução de Trabalho Processo Interno	Código	Revisão	Página
			00	37 de 52
Processo	Descarte de medicamentos vencidos			

### 1. Objetivo

Retirar das prateleiras os medicamentos vencidos, dar saída do sistema de e descartar de forma correta os medicamentos

### 2. Aplicação

Medicamentos

### 3. Descrição do Processo

3.1 Uma vez ao mês/ em conjunto com o inventário rotativo

3.2 Verificar a data de vencimento dos medicamentos nas prateleiras;

3.2 Retirar das prateleiras os medicamentos fora do prazo de validade;

3.3 Preencher o formulário para o descarte do mesmo;

3.4 Armazenar no local determinado para o descarte e dentro do reservatório próprio para a coleta;

#### **Colar os procedimentos abaixo no reservatório**

3.5 Antes da coleta, pesar o reservatório e anotar o peso em uma planilha do Excel;

3.6 Imprimir 4 vias do formulário para descarte, uma fica na empresa, duas para a empresa que faz a coleta e um para o escritório de contabilidade para registrar as perdas;

3.7 Ajustar o estoque;

### 4. Registros

Os dados são registrados no formulário para descarte e os ajustes do estoque feito no sistema de software utilizado pela empresa.

Elaborado por:
----------------

Nome: Ellen Cristina Nakamura
-------------------------------

Data: 05/10/2009
------------------

## Apêndice V

Drogaria Nakafarma	Instrução de Trabalho Processo Interno	Código	Revisão	Página
			00	38 de 52
Processo	Inventário Rotativo			

### 1. Objetivo

Distribuir a contagem ao longo do ano, para ajustar os erros e obter um maior controle sobre os mesmos.

### 2. Aplicação

Produtos determinados de acordo com o cronograma.

### 3. Descrição do Processo

- 3.1 Verificar o cronograma para o inventário rotativo;
- 3.2 De acordo com as datas estabelecidas no cronograma para o inventário, imprimir o formulário do mesmo;
- 3.3 Preencher os dados do cabeçalho do inventário, como por exemplo o responsável pela contagem, a data e o tipo de produto a ser verificado;
- 3.4 Iniciar o processo de contagem;
- 3.5 Registrar todas as informações no formulário;
- 3.6 Após o término fazer os devidos ajustes no sistema e enviar uma cópia do formulário para o contador para que o mesmo também faça as alterações necessárias;

### 4. Registros

Os registros do inventário rotativo devem ser no formulário do inventário rotativo, após o término do mesmo fazer os devidos ajustes no sistema (Software utilizado pela empresa).

Elaborado por:
Nome: Ellen Cristina Nakamura
Data: 05/10/2009



## Apêndice VII

Inventário Rotativo				
Janeiro				
Data da contagem:	Responsável pela contagem:			
Produtos a serem contados:				
Descrição	Apresentação	Sistema	Contagem	Ajuste
A CURITYBINA		12		
A SAUDE DA MULHER		2		
A.A.S.		5		
A.A.S.		1		
AAS PROTECT		1		
AAS(GENERICO)		-5		
AAS(GENERICO)		4		
ABLOK		0		
ABLOK PLUS		0		
ABLOK PLUS		6		
ABLOK PLUS		10		
ABRILAR		2		
ABRILAR		7		
AC.BORICO+AC.SALIC.+ENXOFRE+O		1		
ACEBROFILINA		0		
ACEBROFILINA(GENERICO)		-2		
ACERATUM		4		
ACET TRIANC+GRAM+NEOM+NIST.(G		0		
ACET TRIANC+GRAM+NEOM+NIST.(G		2		
ACET TRIANC+GRAM+NEOM+NIST.(G		1		
ACETATO DE DEXAMETASONA(GENER		7		
ACETATO DE DEXAMETASONA(GENER		2		
ACETILCISTEINA(GENERICO)		14		
ACETILCISTEINA(GENERICO)		1		
ACETOFLUX		9		
ACETONIDA DE TRIANCINOLONA(GE		4		
ACICLOVIR(GENERICO)		6		
ACICLOVIR(GENERICO)		2		
ACICLOVIR(GENERICO)		2		
ACICLOVIRUS		2		
ACIDO ACETILSALICILICO(GENERI		0		
ACIDO ACETILSALICILICO(GENERI		0		
ACIDO ACETILSALICILICO(GENERI		-1		
ACNASE		2		
ACNASE		1		

**Legenda:** Se estiver o sinal de menos(-) no ajuste alterar o estoque diminuindo a quantidade informada junto ao sinal;

Se estiver o sinal de mais (+) alterar o estoque aumentando a quantidade informada junto ao sinal;

## ANEXOS

## ANEXO I

Histórico de Vendas de Janeiro à Maio de 2009							
Produto	Apresentacao	Es t	Ja n	Fe v	Ma r	Ab r	Ma i
A CURITYBINA	LIQ 1 FR	12	0	0	1	0	0
A SAUDE DA MULHER	Sol fr 150ml	2	0	0	0	1	0
A.A.S.	INFANTIL 1 X 10 CPR	5	1	0	0	0	0
A.A.S.	INFANTIL 3 X 10 CPR	1	0	0	0	0	0
AAS PROTECT	100MG BL AL X 30CPR RE	1	0	0	0	1	0
AAS(GENERICO)	100mg C/01 Bl x 10 c	-5	1	0	2	0	3
AAS(GENERICO)	100MG C/1BL X 10 CPR	4	10	0	0	0	0
ABLOK	50mg cx c/30 comp	0	0	1	1	1	1
ABLOK PLUS	50mg cx c/30 comp	0	4	3	3	5	5
ABLOK PLUS	100mg cx c/30 comp	6	0	0	0	0	1
ABLOK PLUS	25MG+12,5MG 3BL X 10CP	10	0	0	1	1	0
ABRILAR	Xarope fr c/100ml	2	0	0	0	2	1
ABRILAR	Eferv c/10 saches	7	0	0	0	1	0
AC.BORICO+AC.SALIC.+ENXOFRE+O	PO TOP FR OPC X 100GR	1	0	0	0	0	0
ACEBROFILINA	10mg/ml xpe fr 120ml	0	0	0	0	0	0
ACEBROFILINA(GENERICO)	25mg/5ml 120ml cp medi	-2	0	0	0	0	0
ACERATUM	CX C/10ML	4	1	0	1	0	0
ACET TRIANC+GRAM+NEOM+NIST.(G	POMADA BG C/30GR	0	1	2	1	0	1
ACET TRIANC+GRAM+NEOM+NIST.(G	CREME BG X 30GR	2	0	2	0	2	0
ACET TRIANC+GRAM+NEOM+NIST.(G	CREME BG X 30GR	1	1	2	0	1	0
ACETATO DE DEXAMETASONA(GENER	Crem derm bg x 10gr	7	0	0	1	0	3
ACETATO DE DEXAMETASONA(GENER	1MG BG X 10GR	2	0	1	0	0	0
ACETILCISTEINA(GENERICO)	GRAN 200MG 16ENV X 5GR	14	0	0	1	1	1
ACETILCISTEINA(GENERICO)	XPE FR VD 100ML+CP MED	1	1	0	0	2	0
ACETOFLUX	10MG 1BL X 5 CPR	9	0	0	2	0	0
ACETONIDA DE TRIANCINOLONA(GE	Pomada bg x 10gr	4	0	5	2	1	0
ACICLOVIR(GENERICO)	Bg c/10gr	6	0	2	0	1	7
ACICLOVIR(GENERICO)	400mg c/30 ct fr plas	2	0	1	2	0	0

**Universidade Estadual de Maringá  
Departamento de Informática  
Curso de Engenharia de Produção  
Av. Colombo 5790, Maringá-PR  
CEP 87020-900  
Tel: (044) 3261-4196 / Fax: (044) 3261-5874**