

Gestão de estoques em uma farmácia de manipulação na cidade de João Pessoa

Inventory management in a pharmacy at the city of Joao Pessoa

NÚBIA KELLY RODRIGUES RIBEIRO¹

RESUMO

Este artigo sugere uma metodologia de gestão de estoques para uma microempresa do ramo de farmácias de manipulação. Neste documento são apresentados os dois principais métodos de Gestão de Estoques. O primeiro refere-se ao sistema clássico de empurrar o estoque e o segundo ao Sistema JIT (Just in Time) de puxar o estoque. A farmácia observada não possui nenhum sistema de gestão e sugerimos para o momento o sistema clássico de Reposição Periódica (Quantidade variável e período fixo). Este método minimizará os impactos na gestão de estoques, pois mais de um produto é comprado do mesmo fornecedor e os pedidos de vários itens podem ocorrer em instantes diferentes. Outra recomendação foi o levantamento da curva ABC dos itens e a utilização de um sistema informatizado de gestão de estoques.

DESCRIPTORIOS

Organização e Administração. Farmácia. Gestão de Qualidade.

SUMMARY

This article suggests a method of inventory management for a small firm of pharmacies. This document describes two main methods of inventory management. The first method refers to a traditional approach to push the stock and the second to the JIT (Just in Time) to pull the stock. The pharmacy evaluated has not any management system and there was suggest, for the moment, the classical system Replacement Ownership (variable quantity and fixed period). The method suggested will minimize the impact on inventory management, because more than one product is purchased from the same vendor and the requests for various items can occur at different times. Another recommendation was to survey the ABC curve of items and the use of a computerized inventory management.

DESCRIPTORS

Organization and Administration. Pharmacy. Quality Management.

¹ Mestre em engenharia de produção.

Normalmente, os gerentes de produção vivem certa ambigüidade no tocante a gestão de estoques, por um lado os custos de manter estoques, muitas vezes empatando considerável quantidade de capital. Outro aspecto importante é o risco de manterem-se itens em estoques, pois estes podem deteriorar, tornarem-se obsoletos ou perderem-se, além de ocuparem espaço valioso na produção. Por outro lado, proporcionam alguma segurança em um ambiente complexo e incerto. De acordo com SLACK *et al.*, (1995), este é o dilema do gerenciamento de estoque: apesar dos custos e outras desvantagens associadas à manutenção de estoques, eles de fato facilitam a acomodação entre fornecimento e demanda. De fato, existem porque o fornecimento e a demanda não estão em harmonia um com o outro.

Segundo KRAJEWSKI, RITZMAN (1990 *apud* MOREIRA, 1998), não podem negar a importância da gestão de estoques para outros setores além da indústria. Foram investidos perto de 1 trilhão de dólares na indústria americana em 1987. Deste total, 37% pertenciam a indústria de transformação, 22% ao comércio varejista, 21% ao comércio atacadista, 12% ao setor agropecuário e 12% aos setores restantes da economia.

Em farmácias de manipulação, a gestão de estoques possui importância vital no negócio. É essencial na manipulação dos insumos farmacêuticos para a fabricação de medicamentos e atendimento a demanda dos clientes. Sem falar no aspecto de que alguns insumos podem sofrer deterioração e os fornecedores de insumos muitas vezes estão concentrados em determinadas regiões do Brasil, sendo necessário um controle efetivo destes estoques.

O objetivo deste documento é comentar os principais modelos de gestão de estoques disponíveis na literatura para uma demanda dependente, observando a gestão de estoques em uma farmácia de manipulação na cidade de João Pessoa, sugerindo um dos modelos como o mais adequado para a farmácia estudada.

GESTÃO DE ESTOQUES

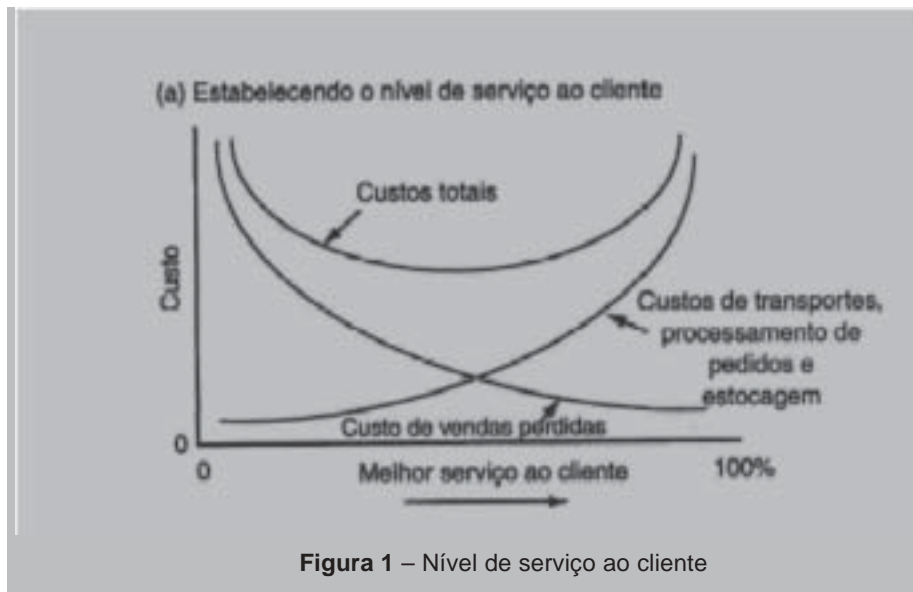
De acordo com MOREIRA, (1998), estoques são quaisquer quantidades de bens físicos que sejam conservados, de forma improdutivo, por algum intervalo de tempo; constituem estoques tanto os produtos acabados que aguardam venda ou despacho, como matérias-primas e componentes que aguardam utilização na produção. Para RUSSOMANO, (1976), podem existir

diversos tipos de estoques, mantidos em um ou vários almoxarifados. Podemos classificá-los em estoques de matérias-primas, que são aqueles que sofrem transformações físico-químicas para processamento em peças ou componentes; de material em processamento ou em trânsito, de peças componentes, que podemos chamá-los de produtos em elaboração; produtos acabados; material auxiliar, que são necessários à fabricação, mas não se incorporam ao produto final; de uso geral e de ferramentas e dispositivos etc.

SLACK *et al.*, (1997) diz que o conceito de gestão de estoques originou-se na função de compras em empresas que compreendem a importância de integrar o fluxo de materiais às suas funções de suporte, tanto por meio do negócio quanto por meio do fornecimento aos clientes imediatos. Isso inclui a função de compras, de acompanhamento, gestão de armazenagem, planejamento e controle da produção e gestão de distribuição física.

Para TUBINO, (2000), a importância de gerir estoques reside em garantir a independência entre etapas produtivas, permitir uma produção constante, possibilitar o uso de lotes econômicos, reduzir os *leads times* produtivos, atuação como fator de segurança e ainda como estratégia na obtenção de vantagens de preço. Os estoques são criados para absorver problemas do sistema de produção. Entretanto, como os estoques não agregam valor ao produto, quanto menor o nível de estoques melhor será a eficiência deste.

O principal objetivo da gestão de estoques é minimizar o custo total gerado pela existência de um estoque, principal responsabilidade daqueles que o controla. MOREIRA, (1998) comenta os seguintes tipos de custos associados ao estoque: o custo do item, que é o custo de comprar ou produzir internamente uma unidade do item; o custo do pedido, que é a soma de todos os custos incorridos desde o momento em que o pedido é feito até o momento em que a mercadoria é estocada; o custo unitário de manutenção, relativo à estocagem de um determinado produto em um período de tempo, dividido em custo do capital e o custo de armazenagem; o custo de falta de estoques, associado à perda ou atraso da venda, perda da imagem e futuros negócios. BALLOU, (2001) define que o serviço ao cliente inclui disponibilidade de estoques, rapidez na entrega, rapidez e assertividade no preenchimento de pedidos etc. A figura abaixo ilustra o nível de serviço ao cliente em comparação aos custos.

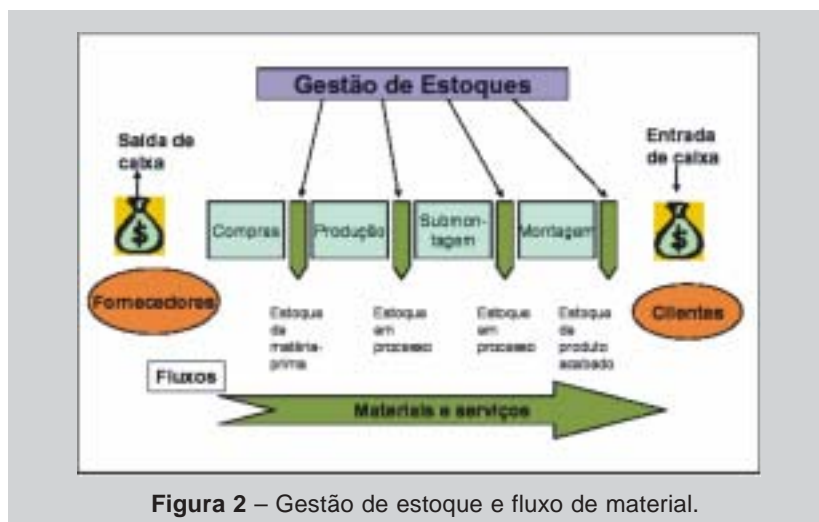


A gestão de estoques é considerada na maioria das vezes como base para o gerenciamento da cadeia de suprimentos, apesar de sob perspectiva de integração com outras atividades do processo logístico ainda é pouco explorada na literatura.

Há três tipos principais de decisões que os gerentes de produção precisam tomar em relação a planejamento e controle de seus estoques. Eles precisam saber quanto e quando pedir cada vez que um pedido de reabastecimento é colocado e como controlar o sistema de planejamento e controle de estoques. A figura 2 ilustra a abrangência do conceito de gestão de estoques.

Técnicas de Gestão de Estoques

Observamos na literatura uma tendência de uso de duas técnicas de gestão de estoques atualmente. A primeira refere-se ao sistema clássico de empurrar o estoque e a segunda ao Sistema JIT (*Just in Time*) de puxar o estoque. Para a tarefa de gestão de estoques, os gerentes podem utilizar algumas técnicas específicas para cada tipo de produção. De acordo com CHING, (2001), as principais técnicas de gestão de estoques são:



Fluxo Descontínuo de Material

Sistema clássico comumente conhecido como método de empurrar estoques, *push*. Este sistema descontínuo começa com a previsão de vendas que é a base para os programas de produção os quais são convertidos para os planos de compra. À medida que a fábrica produz, ela usa o estoque de matérias-primas e componentes do almoxarifado. Para repor estes estoques, o almoxarifado solicita periodicamente material dos fornecedores. Essa reposição tem origem na previsão de vendas, modificadas de tempos em tempos. O procedimento adotado pelas empresas para lidar com fluxo descontínuo de material é o MRP II - Planejamento dos Recursos de Manufatura -, usado às vezes em conjunto com DRP - Planejamento de Recursos de Distribuição. Esses procedimentos não conseguem responder com rapidez a mudanças nas demandas e tornam-se, assim, ineficientes em um ambiente de constantes alterações.

Estoques para Demanda (Quantidade fixa e período variável)

A idéia deste método é manter os níveis de estoques proporcionais a sua demanda, considerando os seguintes pontos: verificação da duração de tempo de ressurgimento para o item considerado, previsão da demanda do item para um determinado período e determinação do período de segurança a considerar pela incerteza na previsão da demanda e o tempo de ressurgimento, necessário para compor o estoque de segurança. Para este caso, é necessário se saber o estoque mínimo para cada item, encontrando-se o ponto de reposição e respectivo lote de compra.

Ponto de Reposição

Conhecido como estoque mínimo, tem por finalidade dar início ao processo de ressurgimento com tempo suficiente para não ocorrer falta de material. Quando o estoque cai a um nível conhecido como ponto de reposição (PR), um pedido de compra ou ressurgimento é disparado em uma quantidade fixa conhecida como lote econômico de compra ou de reposição (Q).

Determinação do ponto de reposição (PR)

É calculado como o produto entre o tempo de ressurgimento e o consumo previsto. O nível do PR auxilia a controlar a quantidade adicional de estoque, necessária como proteção contra oscilações de demanda e no *lead time* de ressurgimento.

Definição do lote de compra de reposição

O lote de compra (Q) deve ser a quantidade que balanceia os custos de manutenção e de aquisição, assumindo que haja informações precisas quanto à demanda e ao tempo de ressurgimento.

Reposição Periódica (Quantidade variável e período fixo)

Este método pretende eliminar a desvantagem do método anterior quando mais de um produto é comprado do mesmo fornecedor e onde os pedidos de vários itens podem ocorrer em instantes diferentes. Temos um ciclo de tempo fixo (T) em que as revisões periódicas do nível de estoque são efetuadas e

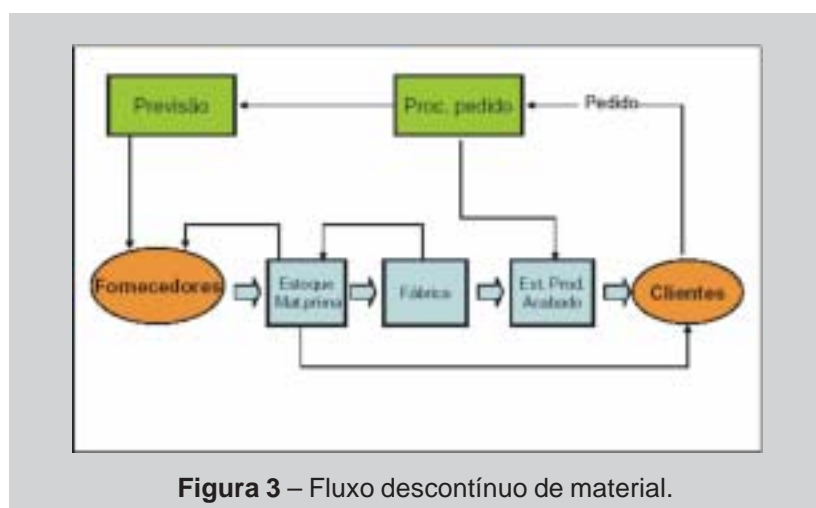


Figura 3 – Fluxo descontínuo de material.

determinadas pela empresa. Quando o período de revisão ocorre e a quantidade estocada é determinada, um pedido de ressurgimento é emitido e esse volume é calculado como a diferença entre um nível máximo (a se fixado) e o nível no momento da revisão.

Just in Time (JIT)

Visa atender a demanda instantaneamente, com qualidade e sem desperdício. JIT é uma derivação do sistema japonês *Kanban*. Os cartões *kanban* de processo de produção especificam quanto será feito e quando será necessário o reabastecimento. Os cartões *kanban* de requisição especificam quanto será retirado do estoque do fornecedor. Os princípios de qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e compromisso são indispensáveis para o funcionamento desta filosofia. No JIT toda perda e processos complexos devem ser eliminados. Para o JIT o inventário oculta problemas e é considerado como sendo repleto de perdas. No JIT, o produto é solicitado quando necessário e o material é movimentado para a produção quando e onde é necessário. É um sistema de produção sob encomenda. O planejamento é realizado para trás e puxado pelo cliente e não realizado para frente e empurrado para o estoque como no método anterior.

Curva ABC

A curva ABC baseia-se no raciocínio do diagrama de Pareto, em que nem todos os itens têm a mesma importância e a atenção deve ser dada para os mais

significativos. Isto porque nem todos os itens estocados merecem a mesma atenção por parte da administração ou precisam manter a mesma disponibilidade para satisfazer aos clientes. Além disso, os requisitos de marketing não são uniformes para toda gama de produtos em linha. Para se calcular a representatividade de cada item em estoque, basta multiplicar o consumo anual desse item por seu respectivo custo. Em seguida, listar em ordem decrescente de valor e calcular o percentual relativo de cada item em relação ao custo total do estoque. A experiência como referência para determinar quais produtos é designada como os do grupo A, B e C. Entretanto, uma separação em 20-30-50% dos itens em estoque que representam 80-15-5% do valor do estoque pode ser usada como fronteira dos grupos A, B e C, respectivamente. Isso reduzirá o capital total empatado em estoques. No Controle de estoques, a classificação ABC pode ser usada em relação a várias unidades de medida. Pode-se fazer uma classificação por peso, por tempo de reposição, por volume, por preço unitário etc. E, para qualquer dessas unidades, seria obtida uma solução específica. Porém, o mais correto e de aplicação mais generalizada é fazer a classificação ABC pelo valor mensal, isto é, o valor do consumo médio mensal, que é expresso da seguinte maneira: Valor Mensal = custo unitário x consumo médio mensal.

É necessário que os gestores observem e meçam seus estoques regularmente. Segundo SLACK, (1997) as formas mais comuns são pelo valor total do estoque, pela cobertura de estoque proporcionada pelo estoque médio e o giro de estoque.

Outro aspecto importante atualmente é que com

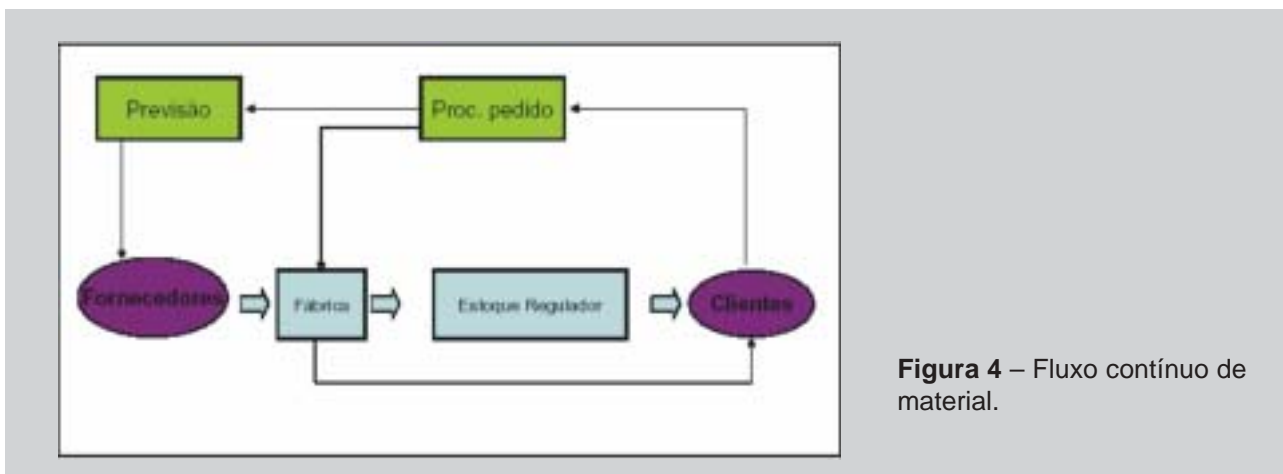


Figura 4 – Fluxo contínuo de material.

as facilidades proporcionadas pela informática, os estoques sejam gerenciados por um sistema de informação computadorizado. Este deve possuir funções como a atualização de registros de estoque, geração de pedidos, geração de relatório de status de estoque, previsão de demanda etc. Desta forma é possível minimizar as incertezas e proporcionar velocidade na tomada de decisão do gestor do estoque.

METODOLOGIA

Nesta pesquisa de farmácia de manipulação, a metodologia utilizada foi umas pesquisas qualitativas, descritivas, um estudo de caso, onde se buscou analisar o aspecto dentro do contexto em que ele ocorre numa empresa do ramo farmacêutico. O roteiro de instrumento para a coleta de dados foi a observação sistemática.

O presente estudo foi realizado em uma Farmácia de Manipulação, que é sinônimo de Farmácia Magistral, ou seja, estabelecimento de saúde onde os medicamentos são preparados um a um, por farmacêuticos e sua equipe, mediante a solicitação de um cliente portador de uma receita do seu médico ou dentista.

O setor da farmácia magistral apresenta um grande crescimento, assumindo uma importância cada vez maior dentro do mercado de medicamentos e, conseqüentemente, contribuindo com a saúde pública brasileira. O setor representa 8% de todo o mercado de medicamentos no País e vem crescendo a uma média de 3% ao ano. Em 1999, a ANFARMAG (Associação Nacional das Farmácias Magistrais) registrava 3,1 mil farmácias, já em 2004 o número saltou para 5,3 mil (APPEL, 2008).

O objeto de estudo localiza-se na cidade de João Pessoa, Paraíba, e caracteriza-se por ser uma empresa de pequeno porte, ou seja, uma microempresa. A farmácia possui uma matriz, localizada no centro da cidade, e outras duas filiais, localizadas em dois bairros da região metropolitana. A produção dos medicamentos só é realizada na matriz, com exceção dos medicamentos homeopáticos, que são produzidos em todas as

unidades. Por isso a matriz é a responsável pela compra de todas as matérias-primas, material de embalagens, medicamentos, e pelo abastecimento, tanto desses materiais como também pelos medicamentos produzidos na matriz para as filiais.

A Farmácia foi fundada em 1987 iniciando apenas com homeopatia, depois aumentou a variedade de seus produtos com os fitoterápicos e hoje já trabalha com alguns alopáticos. E a proposta para o futuro é aumentar cada vez mais o mix dos produtos, isto é, ter uma variedade maior de substâncias químicas para poder manipular diferentes medicamentos. Na farmácia se produz várias formas farmacêuticas: géis, pomadas, cremes, loções, xaropes, soluções, xampus, condicionadores e cápsulas. A produção é realizada sob encomenda, com exceção de alguns produtos que devido à demanda, possuem um estoque mínimo.

A empresa é uma sociedade entre duas farmacêuticas e o quadro de funcionários da empresa é constituído por 10 funcionários, na matriz, e por 5 e 4 funcionários, nas outras unidades, respectivamente. A matriz é composta pelos seguintes departamentos: atendimento, financeiro, produção, controle de qualidade e compras, e todos os setores são supervisionados diretamente pelas sócias proprietárias.

RESULTADOS DA PESQUISA

No tocante a estoques, foi constatado que existem quatro tipos na empresa: estoque de matérias-primas, de material de embalagens, estoque de produtos semi-acabados e de produtos acabados, destinado este último ao abastecimento das filiais e matriz. Apesar da existência de todos esses tipos de estoques, a farmácia não possui formalmente um sistema de gestão de estoques.

O que existe simplesmente é um programa de computador com *software* específico para farmácias de manipulação, mas não é o apropriado para a gestão de estoques, e, além disso, seus recursos não são explo-

rados em sua plenitude. Por exemplo, o abastecimento das filiais é feito manualmente por fichas controle para cada produto, onde poderia ser feito através do software, economizando bastante tempo na operação.

Mas o fator mais crítico em relação à gestão de estoques na empresa é que não existe previsão da demanda, o que existe são os balanços financeiros dos anos anteriores e com base nestes conhece-se os meses de maior e de menor demanda, uma visão simplista e apenas histórica. Além disso, não se faz uma demanda por produto e sim uma demanda geral da farmácia o que não contribui muito para a gestão de estoques.

As compras são realizadas por um funcionário que não tem nenhuma formação em administração ou controle de estoques e supervisionada pelas proprietárias. São feitas na base do “achismo” do que se estima suficiente, ou seja, que não vai faltar, também não existe um planejamento de quando vai se realizar um novo pedido, este é feito quando o material está na eminência de acabar ou já acabou gerando perda de receita e clientes insatisfeitos.

Outra falha é o planejamento da capacidade de estoque, algumas vezes se comprou matéria-prima acima da capacidade de estocagem e com isso o armazenamento fica prejudicado na identificação e localização, arriscando inclusive a deteriorização dos produtos.

Como resultado tem-se uma grande quantidade de matéria-prima vencida, falta de produtos, de matérias-primas e de material de embalagens. Isso acarreta atraso da produção e a falta de vendas de medicamentos, resultando em prejuízo financeiro. Outro problema financeiro ocasionado pela falta de planejamento nas compras é o custo com o frete pago às transportadoras, já que todos os fornecedores localizam-se nas regiões sul e sudeste, e este processo não é otimizado.

Como pudemos observar, o método que no momento podemos adotar para esta farmácia de

manipulação é o de Reposição Periódica (Quantidade variável e período fixo). Este método minimizará os impactos na gestão de estoques quando mais de um produto é comprado do mesmo fornecedor e onde os pedidos de vários itens podem ocorrer em instantes diferentes. Para isso será necessário melhorar o processo de estimativa de demanda, considerando cada produto vendido. É importante também que se levante a classificação ABC dos itens pelo valor mensal, isto é, o valor do consumo médio mensal, que é expresso da seguinte maneira: $\text{Valor Mensal} = \text{custo unitário} \times \text{consumo médio mensal}$. Desta forma, o gestor saberá o impacto financeiro em suas decisões de compra como também fará a opção mais adequada para atendimento dos clientes. Com a utilização deste método, o processo de compra e conservação de matéria-prima será eficiente, serão reduzidos os pagamentos de fretes e haverá melhorias no abastecimento das filiais tanto de produtos acabados como de matéria-prima para a manipulação de produtos homeopáticos. Para que se consigam estas melhorias, será necessário investimento em um sistema de informação computadorizado de gestão de estoques, integrando a matriz com as duas filiais, informatizando toda a gestão de estoques e pessoa melhor qualificada ou treinada para desempenhar a tarefa em questão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, ressaltamos a importância de um controle de estoques efetivo mesmo em uma micro-empresa. Esta gestão é importantíssima nos resultados financeiros, na redução de custos e perdas de matéria-prima e na satisfação dos clientes. Entender as metodologias de gestão faz com que se utilize e que possua melhor resultado em uma análise de custo benefício.

REFERÊNCIAS

1. APPEL, G. Entrevista com o Fundador da Dermus, empresa pioneira em manipulação em Santa Catarina. Disponível em <http://www.aconteceaquai.com.br>. Acesso em 12 novembro, 2008.
2. BALLOU, R. H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. São Paulo, 2001.
3. CHING, H. Y. *Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada-Supply Chain*. 2. ed. São Paulo, 2001.
4. CONTADOR, J. C. *Gestão de Operações*. 2. ed. São Paulo, 1997.
5. KRAJEWSKI, L. J.; RITZMAN, L. P. - *Operations Management: Strategy and Analysis*. 2. ed. Massachusetts, 1990.
6. MARTINS, E. *Contabilidade de Custos*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
7. MOREIRA, D. A. *Administração da Produção e Operações*. 3. ed. São Paulo, 1998.
8. RUSSOMANO, V. H. *Planejamento e Controle da Produção*. 5. ed. São Paulo, 1995.
9. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. *Administração da Produção*. 1. ed. São Paulo, 1997.

CORRESPONDÊNCIA

Núbia Kelly Rodrigues Ribeiro

Universidade Federal da Paraíba.
Centro de Ciências da Saúde
Departamento de Ciências Farmacêuticas
Cx. Postal 5009

58.051-970 João Pessoa - Paraíba - Brasil

E-mail

nubiakribeiro@yahoo.com.br