

INVESTIGAÇÃO E PROPOSTA DE MELHORIAS NA GESTÃO DE ESTOQUES: UM ESTUDO DE CASO NA FARMAFÓRMULA LTDA – NATAL/RN

Leonardo Doro Pires

Especialista em Tecnologia Industrial. Mestre em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento. Professor. Universidade Potiguar. E-mail: ldpff@hotmail.com

Marcel Ribeiro Dantas

Graduado em Administração. Mestrando em Administração pela Universidade Potiguar
E-mail: marcellrdantas@yahoo.com.br

Luana Carlos de Almeida Fernandes

Graduada em Administração pela Universidade Potiguar
E-mail: master_luana@hotmail.com

Nadja Nara Pereira e Silva

Graduada em Administração pela Universidade Potiguar
E-mail: nadja-nara@hotmail.com

29

Envio em: maio de 2012.
Aceite em: junho de 2012.

Resumo: O presente trabalho tem como foco a gestão de estoque realizada na Farmafórmula Ltda, o setor estudado foi o almoxarifado. Levando-se em consideração que esta área procura sempre tornar menor os custos e desperdícios da empresa, promovendo a satisfação e benefício para seus clientes, este estudo tem como objetivo avaliar a gestão de estoque e após o resultado fazer propostas de melhorias para o controle de estoque. A metodologia utilizada foi adequada para o modelo de consultoria qualificada como um estudo de caso do tipo descritivo com abordagem qualitativa, onde a coleta de dados foi realizada através de uma entrevista semiestruturada com o gerente de estoques. De acordo com o resultado do diagnóstico funcional, foi constatado que a gestão de estoques da empresa não é eficiente, de maneira que foi desenvolvida uma proposta técnica sugerindo melhorias para um bom funcionamento do controle de estoque como: definir o estoque mínimo e máximo, ponto de pedido, implantar a ferramenta para classificação de todos os itens do estoque e a substituição do software. Os problemas expostos são de fácil correção e adaptação, e suas possíveis soluções são de baixos custos para os padrões da empresa.

Palavras-chave: Logística. Gestão de estoque. Farmácia.

RESEARCH AND PROPOSED IMPROVEMENTS IN THE MANAGEMENT OF INVENTORIES: A CASE STUDY IN FARMAFÓRMULA LTD – NATAL / RN

ABSTRACT: The present work has as focus the management of supply carried through in the Farmafórmula Ltda, the studied sector was the warehouse. Taking itself in consideration that this area always looks for to become minor the costs and wastefulnesses of the company, promoting the satisfaction and benefit for its customers, this study has as objective to evaluate the supply management and as result to make proposals of improvements for the supply control. The used methodology was adjusted for the model of qualified consulting as a study of case of the descriptive type with qualitative boarding, in which the collection of data was done with an interview

half-structuralized with the manager of supplies. In accordance with the result of the functional diagnosis was evidenced that the management of supplies of the company is not efficient, it was developed a proposal technique suggesting improvements for a good functioning of the supply control as: to define the minimum and maximum supply, point of order, to implant the tool for classification of all the item of the supply and the substitution of software. The displayed problems are of easy correction and adaptation, and its possible solutions are of low costs for the company.

Keywords: Logistics. Inventory Managemen. Pharmacy.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com Ballou (1993), a logística é vista como área das ciências da administração que estuda os métodos de como planejar, organizar e controlar efetivamente as atividades de movimentação e armazenagem que visam facilitar o fluxo de produtos. Segundo o mesmo autor, os fatores logísticos se estabelecem desde os fornecedores de matérias-primas e insumos, com os prestadores de serviços, parceiros, clientes, distribuição de produtos, enfim, com uma visão completa da cadeia de suprimentos, buscando alcançar os objetivos da empresa.

Outro fator de destaque no estudo da logística é o entendimento das atividades ligadas à gestão de estoque. Na concepção de Corrêa, Gianise e Caon (2000, p.45) “estoques são acúmulos de recursos materiais entre fases específicas de processos de transformação”. Logicamente, que a definição acima está voltada muito mais para empresas industriais, onde se concebe a transformação de uma matéria-prima qualquer em um produto, todavia, existem também os estoques de mercadoria para revenda, que também podem ter tratamentos diferenciados. Algumas razões da existência dos estoques ainda segundo Corrêa, Gianise e Caon (2000), é a dificuldade de coordenar suprimento e demanda, quer por incapacidade pelo alto custo de obtenção ou por restrições tecnológicas com fins especulativos, pela escassez ou pela oportunidade com a finalidade de gerenciar incertezas de previsões de suprimento e/ou demanda, na formação de estoques de segurança.

O presente trabalho tem como foco estudar a gestão de estoques realizada na Farmafórmula de Natal e propor melhorias que podem ser adotadas pelos gestores desta mesma empresa. Logo, levando em consideração que esta área procura sempre tornar menores os custos e desperdícios da empresa, e promover a satisfação e benefício para seus clientes, este estudo tem como objetivo avaliar a gestão de estoques do almoxarifado e após o resultado fazer propostas de melhorias para o controle de estoque.

Os resultados da pesquisa possibilitarão aos gestores identificarem as falhas ocasionadas no controle de estoque, podendo otimizar a gestão evitando compras desnecessárias para suprir o estoque, tendo o controle do seu estoque mínimo e máximo.

2. A FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO NO BRASIL

O mercado farmacêutico é dividido em quatro segmentos: medicamentos de referência, similares, genéricos e medicamentos de venda livre (não é preciso receita médica). Contudo



deixa de inserir neste mercado os medicamentos manipulados em farmácias magistrais, que hoje estão presentes na maioria dos municípios do país (SILVA et al., 2007).

De acordo com Crosta (2000), existe diferença entre o medicamento manipulado e o medicamento industrializado, principalmente no prazo de validade, os produtos manipulados têm um menor prazo de validade. Estes medicamentos são manufaturados artesanalmente e formados por vários insumos farmacêuticos, pelos quais possuem diferentes prazos de validade, por isso é necessário um gerenciamento eficiente de estoques, para que possam ser evitadas as perdas.

Segundo os dados da Associação Nacional de Farmacêuticos Magistrais (ANFARMAG), o Brasil já é o maior mercado mundial de farmácias de manipulação, crescimento de 40% entre os anos de 2002 e 2007. Como já existem grandes marcas de farmácias de manipulação no país, é natural que este setor esteja experimentando um grande crescimento na área de redes franqueadas (ANFARMAG, 2007).

3. LOGÍSTICA

As atividades Logísticas são classificadas de várias formas, uma delas é dividida em dois grupos, as atividades primárias e secundárias ou de apoio. As atividades primárias são os transportes, o processamento de pedidos e a manutenção de estoques, conceituando-as como de fundamental importância para a obtenção dos objetivos logísticos de custo e nível de serviço que o mercado consumidor deseja alcançar. O processamento de pedido é uma atividade primária de custo reduzido, que dá início à movimentação dos elementos logísticos, com tendência para ser um elemento crítico no que diz respeito ao tempo indispensável que é levar bens e serviços aos clientes (BALLOU, 1993; POZO, 2010). A manutenção de estoques é “o uso de estoques, como regulador de demanda, resulta no fato de que, em média, ele passa a ser responsável por aproximadamente um a dois terços dos custos logísticos” (POZO, 2010, p. 10).

As atividades primárias são indispensáveis para que se cumpra e seja coordenada a logística, atingindo assim a qualidade dos serviços. As mesmas devem ser integradas com as atividades secundárias para que haja sucesso na empresa. Pozo (2010) classifica as atividades secundárias ou de apoio em armazenagem, manuseio de materiais, embalagem, suprimentos, planejamento e sistema de informação. Essas atividades dão suporte às atividades primárias, ajudando a obtenção dos bens e serviços solicitados pelos clientes. Segundo Ballou (1993), armazenagem é a administração do local necessário para conservar o estoque, envolvendo problemas do tipo: localização, dimensionamento da área, arranjo físico e recuperação do estoque. O manuseio de materiais apoia na manutenção de estoques, envolvendo a movimentação do produto no local da estocagem. O Sistema de Informação mantém uma base de dados que gera informações importantes como a localização dos clientes, volume de vendas, padrões de entregas e níveis de estoques.

As principais funções da embalagem, segundo Bowersox e Closs (2007), são: utilidade, eficiência de manuseio, proteção contra avarias e comunicação. De acordo com os mesmos autores, atividade de suprimento proporciona ao produto ficar disponível, no momento exato, para ser utilizado pelo sistema logístico. As atividades secundárias de planejamento,

“refere-se primariamente às quantidades agregadas que devem ser produzidas bem como quando, onde e por quem devem ser fabricadas” (POZO, 2010, p. 12).

O sucesso da empresa não está ligado apenas no desempenho das atividades separadamente, e sim da adaptação e coordenação de todas elas. Através destas atividades, a logística tem como objetivo proporcionar serviços que se ajustem às variadas necessidades do consumidor e também dos fornecedores a um custo razoável e competitivo. Logo, diante das informações citadas através dos diferentes autores, verifica-se que todas as atividades logísticas sejam elas primárias ou secundárias são de suma importância para a empresa, pois através delas os processos são facilitados desde a aquisição das matérias-primas até a entrega para o consumidor final.

Expressadas as atividades logísticas e suas funções, torna-se oportuno abranger sobre o estoque, sendo ele parte principal deste trabalho.

3.1. Gestão de Estoque

“Toda empresa está à procura desesperada de um método que ofereça a possibilidade de ter estoques de produtos mínimos e, além disso, atender aos pedidos dos clientes sem que existam artigos em falta” (KOBAYASHI, 2000, p. 105).

Os estoques podem ser definidos como “a acumulação armazenada de recursos materiais em um sistema de transformação” (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2002, p. 381). Diante dos conceitos citados, percebe-se que é ideal que a organização consiga uma sintonia entre a demanda e a oferta dos produtos, mantendo um estoque que possa garantir a disposição dos produtos para seus clientes.

Segundo Krever et al. (2003), um eficiente controle de estoques amplia a qualidade do serviço, a disponibilidade dos produtos e reduz os custos de manutenção. Não é interessante para a empresa ter capital empregado em um estoque, pelo qual não é necessário. Por isso, o gerenciamento dos estoques precisa ser bem planejado. A adoção de uma política de estoques por uma empresa resulta dos materiais que serão adotados e dos objetivos da mesma. O uso de estoques em mínimas quantidades para redução dos custos pode ocasionar a falta de alguns produtos em casos de inconstantes demandas (LEMOS; FOGLIATTO, 2004).

Segundo Martins e Campos Alt (2009, p. 198), a gestão de estoques é composta por várias ações permitindo que o administrador possa averiguar os estoques, analisando se os mesmos estão sendo bem localizados diante dos setores que os utilizam, bem manuseados, controlados e utilizados. Para Bowersox e Closs (2007), os sistemas de informações da gestão de estoque têm que reunir características que são capazes de executar as necessidades em relação aos dados dos gestores e admitir as operações e planejamentos da empresa.

Os estoques das farmácias de manipulações possuem uma enorme variedade de produtos, tornando difícil o planejamento de seu ressurgimento. Os medicamentos são divididos em grupos e cada um deles tem determinadas particularidades gerenciais como: giro, preço, consumo e prazo de entrega. Suas demandas incorporam alta eventualidade, com isso o gestor de estoques deve separar os produtos em grupos que tenham características parecidas (CORRÊA; GIANESI; CAON, 2001). Os diversos itens fabricados em uma farmácia de manipulação são de formas diferentes e o seu número de matérias-primas utilizadas é

bem elevado, isso porque em uma mesma formulação pode existir a necessidade do uso de variadas substâncias sem atividades para difundir um único medicamento ativo, o que acrescenta mais a quantidade de produtos a serem adquiridos. O tipo de estoque em uma farmácia de manipulação é o estoque de antecipação, pois compensa diferenças de ritmo entre o fornecimento e a demanda (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2002).

Os medicamentos do setor farmacêutico apresentam demandas variadas, que podem ser: os permanentes (uso contínuo), os irregulares (procura espontânea), as sazonais (medicamentos que variam de acordo com a temperatura, por exemplo, um medicamento para resfriado), em declínio (perda de patente e vários concorrentes com baixos preços) e as derivadas (por exemplo, medicamento para dengue, uma epidemia) (BALLOU, 1993).

A Figura 1 mostra a amplitude da gestão de estoques. Percebem-se que diversos fatores se entrelaçam à gestão de estoques. Essas atividades por sua vez retratam a importância de uma boa gestão e um bom planejamento. Esses fatores que vão desde a sua análise e classificação dentro do método ABC, até seus métodos de controles passam pelo gerenciamento de estoque. Pode ser citado o comportamento da demanda, o inventário físico, saneamento, a contabilização, os indicadores gerenciais que funcionarão como a bússola do gestor de estoques, onde por sua vez poderão ser analisadas as medidas tomadas e planejamentos adotados se estão condizentes com o objetivo e o propósito de ação da Organização, os métodos de controle, suas reposições, parâmetros de ressurgimento e por último os custos, que comandam toda a cadeia da gestão de estoques, sendo um de seus principais pontos a focar (VIANA, 2010).

3.2. PONTO DE PEDIDO (PP)

Ponto de Pedido é a quantidade de produtos que se tem em estoque e que garante o processo produtivo para que não sofra problemas de continuidade, enquanto espera a chegada do lote de compras, durante o tempo de reposição. Também conhecido como Nível de Reposição (POZO, 2010).

Quantidade máxima de estoque permitida para o material. O nível máximo pode ser atingido pelo estoque virtual, quando da emissão de um pedido de compra (VIANA, 2010, p. 149). Por sua vez, Pozo (2010, p. 53) diz que “Estoque Máximo é o resultado da soma do estoque de segurança mais o lote de compra.” Portanto, o estoque máximo é o resultado da soma do estoque de segurança mais o lote de compra.

É denominada a quantidade mínima possível com a possibilidade de suportar um tempo de ressurgimento superior ao planejado ou um consumo desproporcional. Estoque Mínimo também conhecido como estoque de segurança ou estoque reserva, é uma quantidade mínima de produtos que tem que existir no estoque de uma empresa que tem como função cobrir as possíveis variações do sistema, que podem ser: eventuais atrasos no tempo de fornecimento, rejeição do lote de compra ou aumento da demanda do produto (POZO, 2010; VIANA, 2010).

Para evitar a ruptura do estoque, determina-se o estoque mínimo. Gonçalves, Novaes e Simonetti (2006) diz que o nível desse estoque pode ser localizado através de porcentagem, considera-se que o Estoque Mínimo resultará da aplicação percentual que varia entre 25% e 45% em relação à demanda média esperada.

3.3. CURVA ABC

Segundo Viana (2010, p. 145), uma das primeiras medidas práticas, válidas até hoje, para solucionar a problemática do quanto e quando ressuprir foi a adoção de procedimentos como grau de controle, tamanho de estoque e quantidade de reposição, guiados pelos critérios da classificação ABC.

O quadro 1 mostra que os itens de classe A são considerados os mais importantes, embora representados por poucos itens de 10% a 20% da quantidade e 70% a 80% do valor movimentado dos estoques, com o grau de controle rígido sendo necessária uma revisão constante e rigorosa. Os de classe B que são os intermediários, 30% a 40% de itens e movimentando de 15% a 20% do valor, seu pedido é feito normalmente com algum acompanhamento. Já os itens de classe C a grande quantidade, representando de 40% a 50% são considerados os menos importantes, movimentam valores que variam entre 5% a 10%, seus pedidos são feitos espaçadamente com suprimento para um a dois anos.

Quadro 1: Ressuprimento em função da classificação ABC.

Classe	Média registrada nas empresas		Grau de controle	Tamanho do Estoque	Procedimentos e constância de reposição
	Quantidade (% de itens)	Valor (% de R\$)			
A	10–20%	70–80%	Rígido	Baixo	Frequentes, revisões constantes e rigorosas.
B	30–40%	15–20 %	Normal	Moderado	Pedidos normais, algum acompanhamento
C	40–50%	5–10%	Simples	Grande	Pedidos espaçados, suprimento para 1 a 2 anos.

Fonte: Viana, 2010.

A separação dos produtos em grupos torna possível ao administrador dos estoques distinguir sua atenção para cada um deles, portanto um tipo de controle eficaz para um determinado grupo pode não ser para outro (BARBIERI; MACHLINE, 2006). A curva ABC, também conhecida como Curva de Pareto é um procedimento que separa os produtos em grupos com características parecidas, em função de seus consumos e valores, a fim de originar um processo de gestão atribuído a cada grupo (DIAS, 1993).

Na avaliação dos resultados da curva ABC, percebe-se o giro dos itens no estoque, o nível da lucratividade e o grau de representação no faturamento da organização. Os recursos financeiros investidos na aquisição do estoque poderão ser definidos pela análise e aplicação correta dos dados fornecidos com a curva ABC (PINTO, 2002).

Segundo Viana (2010, p. 64), depois de ordenados pela importância relativa, as classes da curva ABC podem ser definidas assim:

- Classe A: grupo de itens mais importantes que devem ser tratados com atenção bem especial;
- Classe B: grupo de itens em situação intermediária entre as classes A e C;
- Classe C: grupo de itens menos importantes que justificam pouca atenção.

Por sua vez, Dias (1993) define que a divisão dividida em três classes A, B e C é uma questão de conveniência, pois é possível estabelecer quantas classes forem precisas para que se possa alcançar o que deseja, principalmente quando os itens se apresentam em grande quantidade.

4. METODOLOGIA

Para atingir os objetivos deste trabalho, foi realizada uma pesquisa quanto aos fins do tipo descritiva com abordagem qualitativa, que ofereceu aos pesquisadores maior conhecimento sobre o tema e tornou possível a compreensão do problema. E quanto aos meios foi realizado um estudo de caso.

Através dos dados coletados junto à Gerente de Estoque, foram analisados e interpretados qualitativamente, apontando soluções para o problema proposto pelo estudo de caso. Esta interpretação e análise foram realizadas em cumprimento aos objetivos apresentados neste trabalho sendo comparados com o referencial teórico.

5. RESULTADOS

A Farmafórmula, farmácia de manipulação de medicamentos e cosmético da cidade de Natal/RN, fundou-se em 28 de outubro de 1993. A Missão da Farmafórmula é produzir, desenvolver e comercializar produtos e serviços personalizados que promovam a saúde e a beleza, superando as necessidades e desejos de seus clientes por meio de processos de qualidade superior. A empresa conta com 117 colaboradores, nas 08 (oito) lojas localizadas em Natal/RN, trabalhando nos seus variados departamentos. Em paralelo, suas unidades franqueadas movimentam mais de R\$ 20 milhões por ano, com crescimento médio de 60% nos últimos 03 (três) anos.

Atualmente a Farmafórmula Ltda trabalha com um *mix* de produtos que perfaz cerca de 2.060 itens de estoque. A totalidade destes produtos é adquirida de fornecedores localizados em São Paulo e Rio de Janeiro, o que acarreta em um tempo de reposição de aproximadamente 45 dias (entre o pedido e a chegada dos produtos).

A empresa utiliza o software *Pharmacie* para controle de estoque. Este programa é um dos líderes no mercado magistral brasileiro, no entanto apresenta limitações quando tratamos de controle de estoque, uma vez que não realiza de forma automática a baixa da matéria-prima no momento da produção da fórmula, fazendo, com isso, que o controle de estoque fique inconsistente. Desta forma, quando um produto é vendido na empresa, ele não é baixado no estoque, fazendo com que o controle do mesmo tenha que ser feito manualmente. Fato que traz constantes faltas, gerando prejuízos para a empresa. Além disso, o software não está *on line* com as 08 (oito) lojas que a empresa possui em Natal/RN. Por isso, o controle tem que ser realizado de forma manual entre as lojas, dificultando a comunicação entre as mesmas e assim tornando frequentes informações desatualizadas.

A Gerente de Estoque é uma profissional farmacêutica, que está na empresa há quatro anos e sete meses. Existe internamente um rodízio entre os vários setores de atuação do

farmacêutico e atualmente a mesma encontra-se como responsável do setor de almoxarifado, controlando o estoque. Agrega seus conhecimentos dos setores de manipulação para associar ou separar cadastros, inserir informações no sistema e definir matérias-primas que devem sair da lista de pedidos, por desuso.

5.1. Gestão de Estoque

Segundo a Gerente de Estoque, em relação aos desperdícios ocorridos na Empresa, estes se tornam dependentes de uma oferta de mercado, portanto é necessário se aliar as suas necessidades ao que é oferecido pelos fornecedores, que vendem uma quantidade mínima que, muitas vezes, é superior à necessidade da empresa, mas, para atender ao cliente final, a empresa acaba comprando uma quantidade maior do que a desejada, ficando parte acumulada no estoque e, quando expirado o prazo de validade, realiza-se a incineração. Existe também a compra excessiva no período em que a classe médica prescreve determinadas substâncias que são muito solicitadas sendo necessário se fazer compra em grande quantidade. O problema é que de uma hora para outra a substância deixa de ser prescrita, ficando paralisada no estoque até seu vencimento, para incineração.

5.1.1. A utilização da curva ABC para a gestão de estoque

A empresa não utiliza a Curva ABC para a sua gestão de estoque, tornando assim delicado o seu manejo e classificação de produtos em seu estoque. Segundo Martins e Campos Alt (2009, p. 198), a gestão de estoques é composta por várias ações permitindo que o administrador possa averiguar os estoques, analisando se os mesmos estão sendo bem localizados diante dos setores que os utilizam, bem manuseados, controlados e utilizados. Percebe-se a importância da gestão de estoque em uma empresa, visto que o estoque representa uma parte dos ativos da empresa e é imprescindível que o administrador compreenda se este setor está sendo bem utilizado e administrado.

De acordo com a Gerente de Estoque, anteriormente a empresa utilizava a Curva ABC para a classificação de estoque, mas em razão da ocorrência de algumas falhas devido às bruscas mudanças nas prescrições médicas, o método foi substituído por outro procedimento. A empresa trabalha com aproximadamente dois mil (2.000) itens no estoque. Como a empresa não possui estrutura para monitorar de perto todos os itens, a ênfase ocorre apenas nos produtos de maiores saídas, ficando os de menores saídas esquecidos. Isto frequentemente ocasiona faltas. Com isso foi definido observar igualmente todos os produtos sejam eles A, B ou C. Para isto, o estoque físico foi dividido em seções de acordo com a quantidade de colaboradores do almoxarifado e cada um deles se tornou responsável por sua área desde a limpeza até o controle do estoque. Barbieri e Machline (2006) dizem que a separação dos produtos em grupos torna-se possível ao administrador do estoque distinguir sua atenção para cada um deles, assim um tipo de controle eficaz para um determinado grupo pode não ser para outro.

5.1.2. O controle de estoque

Segundo a Gerente de Estoque da Empresa, o controle de estoque era feito através de uma conferência geral, devido à falta de um sistema informatizado confiável devido a mudanças de informações espontâneas ocorridas no software. Para isso foi necessário dividir entre



os almoxarifes o espaço de armazenamento entre prateleiras e estantes, para que os mesmos possam verificar o estoque de todas as matérias-primas no início de cada mês. Com isso é feita a relação dos materiais necessários para a compra, referente à necessidade para abastecimento de um ano, tendo o cuidado de não adquirir matérias-primas com validade abaixo desse intervalo. Há exceções, onde é avaliado o custo benefício, adquirindo assim matérias-primas com validades curtas. A empresa não mensura o estoque de segurança, por isso o pedido para repor o estoque é feito mensalmente. Se necessário, é feito outro pedido, comumente explicado pela carência de informações sobre o quantitativo do estoque no primeiro pedido. Para Viana (2010) compras e estoques são os pontos essenciais da gestão operacional de uma empresa. É necessário saber o quanto comprar e qual o estoque mínimo, para que se possa evitar a falta de capital de giro.

Percebe-se que ocorreu uma desordem na empresa no que diz respeito a estoque máximo e mínimo. A empresa necessita ter um controle de estoque seguro para que não haja faltas de matéria-prima e custos desnecessários, pois é essencial garantir aos seus clientes a disponibilidade dos produtos evitando que os mesmos se decepcionem por falta de mercadoria, com isso é primordial saber controlar e planejar o estoque.

5.1.3. Armazenagem dos produtos

Quanto à armazenagem dos produtos, varia de acordo com o tipo de matéria-prima, pois existem diferenças entre temperaturas de armazenagem e estado físico, líquidos e sólidos, sendo estes armazenados em prateleiras separadas. Os produtos que necessitam de refrigeração são armazenados em geladeiras, sendo uma para líquidos e outra para sólidos. Mediante orientações da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) por meio da portaria nº 344/98 sobre medicamentos e produtos controlados, os mesmos ficam em armários fechados com chave. Existe também uma separação de corrosivos, inflamáveis e sensibilizantes que estão armazenados em locais segregados. Por falta de espaço físico, as matérias-primas que são adquiridas em grandes quantidades ficam armazenadas em uma sala distinta. Segundo Ballou (1993), a armazenagem é a administração do local necessário para conservar o estoque, envolvendo problemas do tipo: localização, dimensionamento da área, arranjo físico e recuperação do estoque.

A maneira de armazenagem é muito importante, a localização dos produtos deve estar de fácil acesso para qualquer tipo de averiguação, principalmente seu manuseio. O layout do almoxarifado é tão importante quanto o projeto da empresa, sobretudo quando se tem um agravante que é a falta de espaço físico suficiente para armazenar produtos em grandes quantidades, que é o caso da empresa em estudo. Em seguida a descrição de como é feito o controle de fluxo no estoque.

5.1.4. Controle de fluxo no estoque

Segundo a Gerente de Estoque, a empresa realiza o controle de fluxo no estoque através de uma tabela que está em fase final de desenvolvimento, pela qual são definidas as quantidades de consumo das substâncias no período de quatro meses e de um ano. Para Viana (2010), é necessário saber o quanto comprar e qual o estoque mínimo, para que se possa evitar a falta de capital de giro, pois compras e estoques são os pontos essenciais da gestão operacional de uma empresa.

A empresa em questão necessita de um estoque de segurança maior devido se encontrar fora do pólo fornecedor, que se localiza no eixo Rio de Janeiro – São Paulo, o que acarreta em um tempo de reposição de aproximadamente quarenta e cinco dias. É importante que exista na empresa a Classificação ABC, devido à grande quantidade de itens que a empresa possui no estoque. Com isso é imprescindível saber qual o sistema que a empresa utiliza para controlar o estoque.

5.1.5. Software para controle de estoque

Em relação ao uso de um software para o controle de estoque, atualmente a empresa trabalha com o *Pharmacie*; sistema que é utilizado para toda a gestão da empresa e inclui módulos administrativos e financeiros. Possui também estrutura para controle de estoque, no entanto, não é utilizado plenamente devido as suas limitações como não comunicar em lojas em tempo real (não está *online*) com as oito lojas que a empresa possui. Outra limitação ocorre quando um produto é vendido na empresa, uma vez que não é baixado automaticamente no estoque, fazendo com que o controle do mesmo tenha que ser feito manualmente, fato que traz constantes faltas, gerando prejuízos para a empresa. Assim, o controle de estoque é realizado de forma manual entre as lojas, dificultando a comunicação entre as mesmas. Diante disso foi adquirido um novo sistema e está sendo avaliado em uma das unidades para que possa utilizá-lo o mais breve possível em todas as lojas. O suporte técnico do sistema da empresa conta com um representante local, e também com o apoio de suporte online. De acordo com Drucker (2000), com as evoluções tecnológicas constantes, os processos logísticos, serviços oferecidos e recursos tecnológicos, as empresas têm a opção de escolha vasta na qual procuram uma em que se enquadram essas tecnologias de informação melhor ao seu perfil.

Os sistemas de informações servem de ligação entre as atividades logísticas e um processo integrado, os hardwares e os softwares são utilizados para auxiliar o gerenciamento das operações da empresa, que necessita de um controle online de estoque. Diante disso é indispensável saber sobre a atualização do estoque pelo sistema.

A Gerente de Estoque diz que a atualização de estoque no sistema se torna difícil, pois o mesmo não oferece a baixa automática dos produtos, e não apresenta ferramenta para dar saída aos produtos, que atualmente é realizada manualmente tornando inviável devido ao grande fluxo. Já a entrada é feita por um profissional capacitado que alimenta o sistema através das notas fiscais, sempre que chegam novos produtos, a atualização é feita manualmente inserindo dado a dado no sistema. Desta forma, o atual sistema apresenta algumas deficiências, a principal delas ocorre no controle do estoque, onde a entrada é alimentada pelo sistema, mas a saída não é realizada, ocasionando o acúmulo de quantidades inexistentes de produtos. Do ponto de vista de Bowersox e Closs (2007), os sistemas de informações da gestão de estoque têm que reunir características que são capazes de executar as necessidades em relação aos dados dos gestores e admitir as operações e planejamentos da empresa.

Diante do exposto, a empresa passa por vulnerabilidades causadas já que há discrepância entre o estoque físico e o virtual devido a não ter um controle de estoque eficaz, implicando em informações inconsistentes.

5.1.6. Pontos fortes e pontos fracos da gestão de estoque da Farmafórmula de Natal/RN

Diante dos resultados obtidos, o quadro 2 apresenta o resumo da entrevista em pontos fortes e pontos fracos apontados pela Gerente de Estoque da Farmafórmula Ltda.

Quadro 2: Resultados da entrevista

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
Suporte técnico local e apoio de acessória online	Compra excessiva de matéria-prima em “período de moda”
Reposição contínua de estoque	Não utilização da Curva ABC
Armazenagem é feita de acordo com a necessidade da matéria-prima e sob orientação da ANVISA	Falta de espaço físico para armazenamento de matéria-prima adquirida em grande quantidade
Organograma bem definido	Inconsistência no sistema informatizado
	Não utilização do estoque mínimo, máximo e ponto de pedido
	Não utilização plena de software para controle de estoque
	Saída de material realizada manualmente
	Rodízio de funcionários entre os setores

Fonte: Dados da pesquisa (2011).

Os resultados são coerentes à realidade da empresa, o sistema utilizado pela mesma apresenta uma carência em relação ao controle de estoque, visto que atualmente é de suma importância que esse controle seja eficiente. Percebe-se a preocupação da empresa em sanar esse ponto fraco e almeja diante da gestão de estoque definir a quantidade certa de produtos evitando assim faltas e excessos.

6. PROPOSTA TÉCNICA

Esta etapa do trabalho teve o intuito de mostrar as sugestões elaboradas para a empresa, sugerindo algumas alterações com o objetivo de resolver dificuldades expostas e verificadas a partir do diagnóstico funcional.

Depois de analisar os dados obtidos, as principais dificuldades que requerem soluções são: não utilização de estoque máximo e mínimo e ponto de pedido; não realização de classificação ABC e quantificação de produtos do estoque físico divergente do estoque virtual (software). Abaixo, tornam-se claras as possíveis soluções visando à realidade da empresa.

- **Estoque Máximo e Estoque Mínimo:** Foi diagnosticado que a empresa não mensura estoque máximo e estoque de segurança adequadamente. Diante disso, propõe-se a definição dos mesmos. Baseado em Pozo (2010) calcula-se o estoque máximo somando o estoque de segurança com o lote de compra, com isso obtém-se a quantidade máxima de estoque permitida para o produto. Para tanto é necessário que a empresa determine o estoque de segurança ou estoque mínimo que por sua vez é calculado de acordo com Viana (2010) por meio da multiplicação entre o fator de segurança, o tempo de ressuprimento e o consumo médio mensal, pois tem como função cobrir as possíveis variações do sis-

tema, que podem ser eventuais atrasos no tempo de fornecimento, rejeição do lote de compra ou aumento da demanda do produto. É necessário levantar junto aos fornecedores a quantidade mínima para faturamento e tempo de entrega, evitando assim a ruptura do estoque.

- **Ponto de Pedido:** Recomenda-se estipular o ponto de pedido de todos os itens da empresa, baseado em Pozo (2010), é possível através da multiplicação do consumo normal do produto e o tempo de reposição, somado ao valor do estoque de segurança, anteriormente proposto. Mediante o ponto de pedido, sabe-se a quantidade de produtos em estoque, que quando é atingida aciona um sistema de compra gerando uma solicitação de pedido. Com isso deve ser verificado o estoque periodicamente de acordo com a conveniência da empresa para que o gestor venha saber a realidade do seu estoque. O ponto de pedido garante o processo produtivo, enquanto aguarda a chegada do lote de compras.
- **Classificação e quantificação dos produtos do estoque:** É proposta a adoção da Curva ABC para a gestão de estoque, onde os gestores classificam os produtos da empresa, identificando qual deles merece uma atenção maior e um tratamento diferenciado quanto ao seu valor e influência. É de suma importância para a administração de estoques e programação de produção dar parâmetros sobre a necessidade de adquirir matérias-primas essenciais para o controle de estoque, que variam de acordo com a demanda do consumidor. De acordo com Pinto (2002), a Curva ABC é bastante utilizada para a administração de estoques em uma empresa, define também políticas de vendas, estabelecendo prioridades para a programação de produção. A mesma serve de parâmetro para informar ao gestor sobre a necessidade de aquisição do produto que é essencial para o controle do estoque, variando de acordo com a demanda do consumidor, garantindo a decisão de compra em relação à quantidade e valor.
- **Substituição do Software:** Evidenciou-se diante dos dados analisados, insegurança em relação ao uso do software utilizado pela empresa. Recomenda-se o desenvolvimento de um software próprio que possa suprir as necessidades da empresa, agregando informações necessárias para a gestão de estoque, onde possa ser utilizado em toda a rede de farmácia Farmafórmula existente em Natal / RN, de maneira que o estoque possa ser acompanhado e atualizado diariamente, com isso se tem o controle de entrada e saída dos produtos. Do ponto de vista de Bowersox e Closs (2007), os sistemas de informações da gestão de estoque têm que reunir características que são capazes de executar as necessidades em relação aos dados dos gestores e admitir as operações e planejamentos da empresa. Este software deverá permitir todo o planejamento do fluxo de materiais, tornando eficiente a operação dos processos e facilitando para os gestores as tomadas de decisões. A finalidade é que através do mesmo a empresa possa ter um eficiente controle de estoque e obter informações dignas de confiança.



7. CONCLUSÃO

O estudo alcançou seus objetivos. O propósito deste trabalho foi investigar a gestão de estoque da Farmafórmula localizada em Natal, no Rio Grande do Norte, e propor melhorias para a gestão de estoque desta farmácia. Assim, foram observadas limitações importantes decorrentes da não utilização de estoque máximo/mínimo e ponto de pedido; não realização de classificação ABC e divergências de produtos do estoque físico e do estoque virtual (software).

Sugere-se que a organização defina e utilize estoques mínimo/máximo e ponto de pedido. Ademais, recomenda-se a adoção da Curva ABC para orientar os gestores sobre que produtos são essenciais, ou seja, produtos onde sua falta acarreta maiores prejuízos. Por fim, aconselha-se, sobretudo, utilizar software que realize a baixa automática das matérias-primas e não modifique espontaneamente as informações registradas, possibilitando que estoque virtual seja compatível com o estoque real. Estas medidas podem contribuir para diminuir rupturas e, conseqüentemente, dispor de matérias-primas em quantidade suficiente para atender à demanda dos consumidores finais

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE FARMACÊUTICOS MAGISTRAIS (ANFARMAG). **Manual de Equivalência**. 2. ed. São Paulo, 2007.

BALLOU, R. H. **Logística empresarial**. Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física. São Paulo: Atlas S.A., 1993.

BARBIERI, J. C.; MACHLINE, C. **Logística hospitalar**: teoria e prática. São Paulo: Saraiva, 2006.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística empresarial**. São Paulo: Atlas, 2007.

CORREA, H.; GIANESI, I. G. N.; CAON, M. **Planejamento, programação e controle da produção**: MRP II / ERP: conceitos, uso e implantação. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

_____. **Planejamento, programação e controle da produção**. MRP II / ERP. São Paulo: Editora Atlas, 2000.

CROSTA, V. M. D. **Gerenciamento e qualidade em empresas de pequeno porte**: um estudo de caso no segmento de farmácia de manipulação. 2000. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

DIAS, M. A. P. **Administração de materiais**. Uma Abordagem Logística. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1993.

DRUCKER, P. F. **Administrando em tempos de grandes mudanças**. São Paulo: Pioneira, 2000.

GONÇALVES, A. A.; NOVAES, M. L. O.; SIMONETTI V. M. M. Otimização de farmácias hospitalares: eficácia da utilização de indicadores para gestão de estoques. In: **Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 26, Fortaleza, 2006.

KOBAYASHI. **Logística empresarial**. São Paulo: Atlas, 2000.

KREVER et al. Inventory control based on advanced theory, na application. **European Journal of Operational Research**, v. 162, n 2, p. 342-358, 2003.

LEMOS, F. O.; FOGLIATTO, F. S. Modelagem estocástica do estoque de itens revisados periodicamente com pedidos sujeitos a múltiplas datas de entrega. In: **Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 24, Florianópolis, 2004.

MARTINS, P. G.; CAMPOS ALT, P. R. **Administração de Materiais e recursos Patrimoniais**. 3 ed. São Paulo: saraiva, 2009.

PINTO, C. V. **Organização e gestão da manutenção**. 2 ed. Lisboa: Edições Monitor, 2002.

POZO, H. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PRISTA, et al. **Tecnologia farmacêutica**. v. 1. 6 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.

SILVA, G. G. M. P. et al. A manufatura enxuta aplicada no setor de serviços: um estudo de caso. In: **Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 27, Foz do Iguaçu, 2007.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

VIANA, J. J. **Administração de materiais: um enfoque prático**. São Paulo: Atlas, 2010.

