

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM LOGÍSTICA ESTRATÉGICA E  
SISTEMA DE TRANSPORTE**

**A IMPORTÂNCIA DO PROCESSO DE COMPRA NA CADEIA DE  
ABASTECIMENTO DE UMA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA**

Daisy Dutra Valladares Moreira

**Daisy Dutra Valladares Moreira**

**A IMPORTÂNCIA DO PROCESSO DE COMPRA NA CADEIA DE  
ABASTECIMENTO DE UMA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA**

Monografia apresentada ao curso de Pós – graduação em Logística Estratégica e Sistema de Transporte da Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito para obtenção do Grau de Especialista em Logística Estratégica e Sistema de Transporte.

Orientador: Prof. Leise Kelli de Oliveira  
Coorientador: Charliston Moreira

Belo Horizonte  
2015

M835i

Moreira, Daisy Dutra Valladares.

A importância do processo de compra na cadeia de abastecimento de uma indústria farmacêutica [manuscrito] / Daisy Dutra Valladares Moreira. - 2015.

45 f., enc.: il.

Orientadora: Leise Kelli de Oliveira.

Coorientador: Charliston Marques Moreira.

Trabalho apresentado ao Curso de Especialização em Logística Estratégica e Sistemas de Transporte, da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Logística Estratégica e Sistemas de Transporte.

Apêndice: f.44.

Bibliografia: f.42-43.

1. Logística empresarial. 2. Indústria farmacêutica - Compras. 3. Cadeia de suprimentos. I. Oliveira, Leise Kelli de. II. Moreira, Charliston Marques. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Engenharia. IV. Título.

CDU: 656

Dedico essa conquista, à minha mãe, que sempre deu amor e segurança para eu seguir em busca dos meus objetivos.

Dedico também essa realização, ao meu marido, amigo e grande amor Flávio, que sempre me apoiou e me motivou na trajetória acadêmica.

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, que me guia e dá energia para viver.

À minha família, por estar sempre ao meu lado.

Ao Prof. Charliston Moreira pelas orientações e apoio durante a realização desse trabalho.

À Prof.<sup>a</sup> Leise Kelli de Oliveira pelo carinho e disposição para ensinar ao longo de todo o curso.

À todos os outros professores: Carlos Lobo, Leandro Cardoso, Renata Lúcia, Marcelo Porto, Rafaella Henriques e Hudson Fernandes por dividir seus valiosos conhecimentos com dedicação e confiança.

Aos colegas de classe, em especial Cida, Geraldo e Cris, pela parceria na realização dos exercícios e amizade construída.

*"Agora sei a metade das coisas que julgava saber quando  
tinha 18 anos."*

*Pablo Picasso*

## **RESUMO**

Este trabalho busca compreender e sugerir melhorias no processo de aquisição das matérias primas e gerenciamento da cadeia de suprimentos dentro de uma indústria farmacêutica, identificando certos pontos que podem ser aprimorados. Através da observação dos processos e aplicação de um questionário estruturado, são identificados certos pontos críticos das atividades de compra, recebimento, análise e armazenagem dos materiais solicitados para fabricação de medicamentos além da periodicidade de demanda por cada tipo de material. Conclui-se que com um melhor controle de lançamento dos dados no sistema que alimenta o estoque e maior interação entre os envolvidos no processo de geração de demandas de produção e de compra, a indústria farmacêutica em questão consegue agregar valor à sua cadeia de abastecimento e conseqüentemente, aumentar a lucratividade.

**Palavras – chaves:** Compras, cadeia de suprimentos e estoque.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
1.1	OBJETIVO GERAL .....	11
1.2	JUSTIFICATIVA .....	11
1.3	LIMITES DA PESQUISA .....	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
2.1	O COMPRADOR E SEU PROCESSO DE COMPRAS .....	13
2.2	CADEIA DE SUPRIMENTOS .....	14
2.3	LOGÍSTICA DA CADEIA FARMACÊUTICA.....	16
2.4	INSTRUMENTO DE PESQUISA .....	19
3	METODOLOGIA.....	20
3.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA .....	20
3.2	REDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO .....	20
3.3	METODOLOGIA DE COLETA DE DADOS.....	21
4	ESTUDO DE CASO .....	23
4.1	O PROCESSO DE COMPRA .....	23
4.2	O FORNECEDOR.....	25
4.3	CONTROLE DE ESTOQUE .....	27
4.4	APLICAÇÕES DO QUESTIONÁRIO .....	33
4.5	ANÁLISES DOS DADOS .....	39
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	41
6	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	43
	APÊNDICE .....	45



## 1 INTRODUÇÃO

A indústria farmacêutica possui um minucioso processo produtivo para a fabricação de medicamentos. A cadeia logística dos laboratórios geralmente inicia fora do país, com a importação das matérias primas e insumos necessários para produção.

A compra dos materiais que compõem determinado medicamento está sujeita ao que regulamenta os órgãos fiscalizadores, como por exemplo, a ANVISA e requerem total zelo ao transportar, armazenar, produzir e estocar a fim de que possa conservar integralmente a qualidade do produto ao consumidor final.

Os suprimentos estão sujeitos a rigoroso controle, afinal a qualidade das matérias primas usadas para fabricar medicamentos pode ser a diferença entre um produto ser eficaz ou não, sendo assim, a armazenagem, conservação e manuseio dos materiais são componentes essenciais ao conjunto de atividades que compõem a cadeia de abastecimento.

É muito importante também avaliar a previsão de produção está sendo adotada pelos fabricantes dos principais insumos necessários aos medicamentos, pois o controle e a busca pela precisão das demandas de compra dos insumos são de extrema importância para elevar o nível de serviço ao cliente e aumentar a rentabilidade da empresa.

O ideal para a armazenagem de mercadorias seria a perfeita sincronização entre a oferta e demanda para tornar a manutenção de estoques desnecessários. Entretanto, como é impossível conhecer exatamente a demanda futura e nem sempre os suprimentos estão disponíveis a qualquer momento, deve-se acumular estoques para assegurar a disponibilidade de mercadorias e minimizar o custo total de produção e distribuição.

Dessa maneira, o projeto será desenvolvido com a finalidade de coletar informações, obter respostas e sugerir melhorias para uma indústria farmacêutica em virtude do seguinte **problema**: O desempenho da cadeia de suprimentos, em especial, o processo de compras atualmente utilizado é eficaz e adequado?

## **1.1 OBJETIVO GERAL**

Identificar os motivos que causam compras emergenciais em uma indústria farmacêutica localizada na região metropolitana de Belo Horizonte, buscando conhecer e sugerir melhorias no processo de aquisição dos materiais, controle da demanda e estoque para aperfeiçoar o nível de desempenho da empresa.

São objetivos específicos desse trabalho:

- Descrever a cadeia de suprimentos, em especial, a interface entre os setores de Planejamento de Produção, Compras e Almoxarifado;
- Identificar os motivos que causam as compras emergenciais;
- Informar o impacto gerado no atraso da produção por falta de insumos.

## **1.2 JUSTIFICATIVA**

Os procedimentos e fatores existentes nas operações de compras resultam, normalmente, em uma grande quantidade de informações que se não forem bem analisadas poderão sacrificar o bom desempenho financeiro e comercial da empresa.

Então, conhecer e entender com mais propriedade a metodologia usualmente praticada tem como objetivo gerir com maior eficácia os departamentos que participam da cadeia de abastecimento, em especial o setor de compras, pois consegue se elevar o nível de serviço com o menor custo possível.

Os recursos obtidos com os fornecedores, como por exemplo, descontos financeiros e comerciais, bonificações e campanhas promocionais, redução nos prazos de entrega, podem ser revertidos favoravelmente gerando maior competitividade no mercado de atuação.

Com o estudo da logística de abastecimento pode se contribuir para uma melhoria do gerenciamento do estoque de compras e possibilitar a identificação de alguns pontos fracos que necessitam ser aprimorados na indústria farmacêutica.

Por isso, é relevante sempre analisar e acompanhar periodicamente os resultados, propor melhorias quando necessárias ou até mudar algumas estratégias logísticas para facilitar a maximização do desempenho, agregar valor ao negócio e conseqüentemente, tornar a empresa mais competitiva no mercado em que atua.

### **1.3 LIMITES DA PESQUISA**

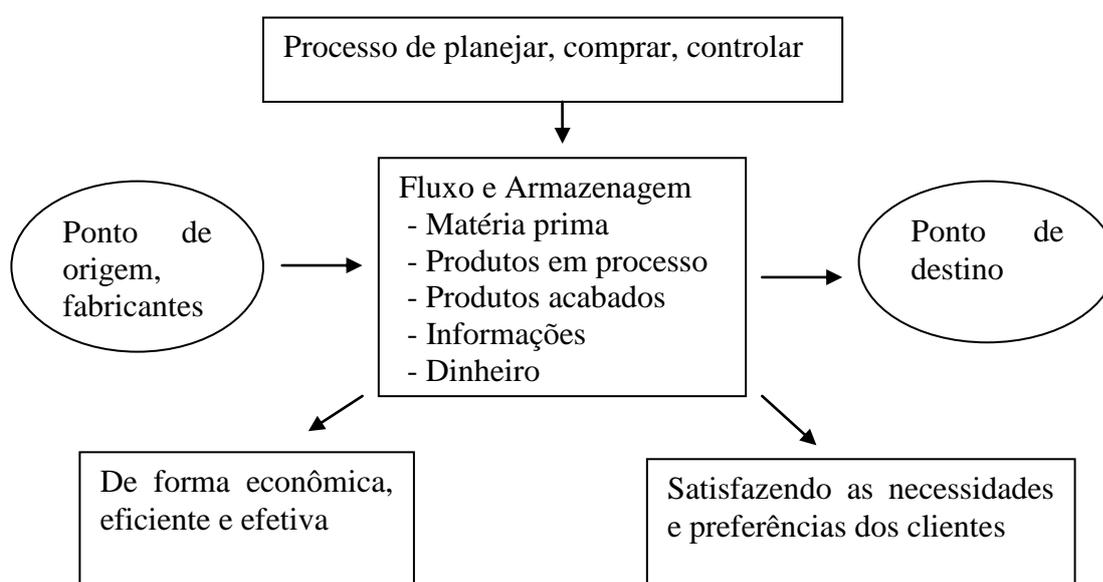
Baseando se no estudo dos conceitos sobre a importância da Logística aliado à uma pesquisa qualitativa, serão analisados os dados obtidos sobre o tema e o mercado ao qual está inserido.

Serão feitas argumentações sobre os aspectos percebidos na relação do Setor de Compras com os demais setores da cadeia de suprimentos, não estendendo as diversas outras áreas da empresa, para assim, focar nos pontos que poderão ser trabalhados em prol do aprimoramento desse processo logístico.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para desenvolver as ideias e embasar o estudo feito na indústria farmacêutica em questão, o presente trabalho apresenta os principais conceitos da logística e suas particularidades, agregando a visão teórica e sistemática do tema.

O processo de compra dentro da cadeia de suprimentos segue o seguinte fluxo:



**Figura 01 - Elementos básicos da Logística – (NOVAES, 2001)**

### 2.1 O COMPRADOR E SEU PROCESSO DE COMPRAS

Por se apresentar no início da cadeia de suprimentos da indústria farmacêutica, o Setor de Compras torna fator importante na aquisição eficiente dos insumos, pois busca conciliar a aquisição dos materiais necessários no menor custo e prazo de entrega possível.

A importância das compras e dos suprimentos como função – chave na administração de uma empresa pode ser enfatizada ao se considerar o custo total de aquisição de materiais e serviços e, sem dúvida, isso é influenciado pela especificação que está sendo encomendada. (BAILY; FARMER, 2000, p.24)

As atividades realizadas pelos compradores são essenciais na cadeia de suprimentos de uma organização para proporcionar um abastecimento eficaz do estoque conforme as demandas e prazos definidos, pois “a falta de alinhamento entre a demanda e o abastecimento, conhecido como efeito *bullwhip* ou chicote, provoca ineficiência na cadeia de abastecimento integrada.” (BERTAGLIA, 2009, p.233).

Para Baily & Farmer (2000, p.185), “os compradores precisam conhecer bem seus fornecedores, visitá – los e conversar com as pessoas que processam seus pedidos e tomam decisões sobre os mesmos.”

De acordo com Novaes (2001), o processo de compras nas empresas deve seguir um prévio planejamento e controle para que as mercadorias saiam dos seus pontos de origem até seu destino final de maneira eficiente, mas também econômica. Desse modo, o processo inicia na conferência de estoque, no planejamento do que será produzido, para partir de então, adquirir junto aos fornecedores qualificados as quantidades de materiais necessários à produção.

Uma atividade indispensável ao comprador nesse processo é a checagem e monitoramento do que está sendo solicitado comprar com seu histórico de compras, pois segundo Bertáglio (2009) há ocorrência de custos adicionais quando falta sintonia entre estoque, consumo e compra de materiais, acarretando compras desnecessárias ou emergenciais.

As compras devem buscar a sintonia entre a necessidade de produção e a capacidade física de armazenamento, visando um equilíbrio e lucratividade.

*“O arranjo físico da empresa industrial é a técnica de converter os elementos complexos e inter – relacionados da organização da manufatura e as facilidades físicas em uma estrutura capaz de atingir os objetivos da empresa pela otimização de custo e a geração de lucros.” (GURGEL, 1996, p.19)*

## **2.2 CADEIA DE SUPRIMENTOS**

Diferentemente de outras cadeias de suprimentos, a cadeia farmacêutica requer um minucioso monitoramento das transportadoras que transitam com os insumos necessários na produção dos medicamentos, pois elas precisam ser auditadas e possuir as licenças necessárias ao transporte de insumos e medicamentos. Por isso, não basta prever e comprar o que é necessário, é preciso também identificar o melhor meio de transporte.

Para Chopra & Meindl (2011, p.191), “uma empresa deverá vincular sua previsão a todas as atividades de planejamento por toda a cadeia de suprimentos. Estas incluem o planejamento de capacidade, de produção, de promoção e compras”. Assim, periódicas análises dos itens mais consumidos e indispensáveis são aconselhadas as organizações, principalmente para indústrias do segmento farmacêutico que necessitam de insumos de valor agregado na a produção, transporte e comercialização de seus produtos.

De acordo com Bertáglia (2009, p.354), “as organizações mantêm em estoque centenas ou milhares de itens. Contudo, apenas uma parcela deles deve ser administrada fortemente. O princípio de administração por exceção, conhecido como classificação ABC”. Dessa maneira, os compradores conseguem identificar os itens que merecem maior gerenciamento e negociação.

Como existem produtos com maior valor agregado e/ou com maior dificuldade de compra no mercado, “os produtos que apresentam um fornecimento difícil quanto ao prazo de entrega precisam de cuidados especiais do comprador, sendo conveniente a colocação de pedidos com muita antecipação e mesmo *proforma invoice*, sem programa de produção” (GURGEL, 1996) para evitar assim, falta de insumos para produção.

Segundo Baily & Farmer (2000), “os concorrentes no segmento industrial podem ganhar espaço no mercado caso falte suprimentos que afete a produção”, pois caso não haja o abastecimento adequado, o produto final poderá não ser produzido e, conseqüentemente, distribuído em tempo hábil aos pontos de vendas, ocasionando a oportunidade dos consumidores/clientes adquirirem produto similar fornecido por outra empresa.

No conceito da gestão de suprimentos, o fornecedor e comprador devem superar a prática até então rotineira e passar para um relacionamento de parcerias, por meio do qual o fornecedor não visa somente à venda, mas também ao acompanhamento e desenvolvimento do produto de modo a obter resultados que satisfaçam o comprador. “O importante é estabelecer um relacionamento de confiança mútua e duradoura superando o conceito de compras eventuais ou programadas e tornando o fornecedor participante do processo”. (PETRONIO, 2005).

Para comprar bem os materiais nos fornecedores homologados, o Comprador necessita está sempre atualizado com o valor da moeda de compra e possíveis programações de reajustes antes da implantação do pedido junto ao fornecedor, além de buscar monitorar as despesas inerentes a cada importação, conseguindo assim, mensurar o valor real gasto na aquisição do insumo e evitar desgastes de relacionamento com o fornecedor por notas fiscais emitidas com valores diferentes aos mencionados no pedido de compra.

*O processo de seleção de um fornecedor não é simples. Naturalmente a complexidade aumenta em função das características do item a ser comprado. A aquisição de um maço de pregos é diferente da aquisição de um computador ou de uma matéria prima que servirá como componente de um produto. (BERTÁGLIA, 2002, p. 161)*

A prévia avaliação do material é essencial para aprovação e liberação de compra com determinado fornecedor. Há a necessidade de programação de auditoria por funcionários do setor de Validação do laboratório em que realizam uma visita no local em que é fabricado e/ou distribuído o insumo a fim de avaliar se a estrutura está dentro do exigido, porte/tamanho da referida empresa, para garantir assim, a segurança e qualidade das compras.

### **2.3 LOGÍSTICA DA CADEIA FARMACÊUTICA**

Para Novaes (2001), “os fluxos associados à Logística, percorrem todo o processo da cadeia de suprimentos, desde o planejamento, os fornecedores, almoxarifado, linhas de produção até finalmente atingir o consumidor final” e as indústrias farmacêuticas procuram seguir rigorosamente esses fluxos para aperfeiçoar sua produção e maximizar seus lucros.

A escolha do transportador dos insumos é tão importante quanto ao do fornecedor, pois todos os materiais comprados devem vir paletizados e com total segurança para garantir a qualidade, facilitando e agilizando o recebimento dos insumos pela indústria farmacêutica.

Conforme Gurgel (1996), “a paletização viabiliza a implantação efetiva de uma organização modal, condição necessária para o endereçamento aleatório, acessado por equipamentos mecanizados e mesmo automático”.

A cadeia farmacêutica pode ter prazos logísticos diferentes dependendo do tipo de insumo que será necessário adquirir no mercado e tipo de medicamento a ser produzido, pois existem materiais em que é necessária a aquisição em outros países como também existem medicamentos com a produção mais minuciosa.

Segundo Gurgel (1996), “trata se do início da chamada Logística de Manufatura, atividade que administra a aquisição e movimentação dos insumos, segundo ordens e cronogramas estabelecidos pela programação de produção” no qual a cadeia farmacêutica programa quais medicamentos deverão ser produzidos de acordo com as necessidades do mercado e direciona aos setores envolvidos para produção.

Para Bertáglio (2009), existem vários custos relacionados à aquisição e movimentação dos insumos. Os principais custos são:

- **CUSTO DE AQUISIÇÃO:** São os custos fixos e variáveis (telefone, salários dos compradores, etc) para pedir e obter o material.

- **CUSTO DE MANUTENÇÃO DE ESTOQUE:** São os custos originados no momento da obtenção do material até o seu consumo, como por exemplo, custo de espaço para armazenagem, custo de capital (dinheiro parado na forma de estoque) e o custo de serviço referente a proteção e seguro do estoque contra roubos, incêndios ou outro tipo de dano.

- **CUSTO DE RISCO:** É o custo relacionado a aquisição de material que se torna obsoleto ou inapropriado para utilização.

- **CUSTO POR FALTA DE ESTOQUE:** É referente aos impactos econômicos e de possíveis perdas de vendas, perdas de produção, atrasos nos atendimentos gerados pela falta de material necessário em estoque.

Por isso, conforme Chopra & Meindl (2011), os fatores chaves interfuncionais precisam ser sempre analisados pela indústria farmacêutica quando há a necessidade de programação logística, pois auxilia na tomada de decisão.



**Figura 02 – Modelo de tomada de decisão em cadeia de suprimentos – (CHOPRA & MEINDL, 2011).**

O processo de auditar e qualificar os fornecedores que farão parte dessa cadeia farmacêutica é primordial. Para a execução dessa qualificação as indústrias farmacêuticas possuem um setor denominado Validação que em parceria com o Setor de Compras analisa se o fornecedor/fabricante tem de fato a capacidade de atendimento e as documentações exigidas pelo órgão fiscalizador.

Nessa qualificação, é necessário conhecer o modo de fabricação e estocagem do fornecedor/fabricante por meio de visitas aos centros de fabricação e distribuição.

Visando atingir o equilíbrio entre a responsividade e a eficiência dentro da cadeia de suprimentos da indústria farmacêutica e assim conseguir um melhor desempenho, as indústrias trabalham estrategicamente nos fatores chave interfuncionais e logísticos (instalações, estoque, transporte, informação, contratação e preço) modelados por Chopra & Meindl (2011), para avaliarem melhor a tomada de decisão em prol da produtividade. Essa interface entre os fatores interfuncionais é realizada na maior parte das indústrias farmacêuticas por softwares de gerenciamento de dados (ERP) que passam a contabilizar estoque, indicar as necessidades de compras, os custos inerentes à produção e comercialização, prazos das linhas de produção, separação e liberação dos medicamentos além da programação de distribuição nos pontos de vendas.

Para Bertáglio (2009, p. 230), “Quando a cadeia apresenta diferenças de balanceamento entre o abastecimento e a demanda, custos adicionais são encontrados” e para reduzir a geração de custos adicionais, o setor de Compras confronta as quantidades solicitadas pelos setores com o histórico de consumo que possui, evitando assim, compras em excesso ou falta de insumos.

Para Gurgel (1996), é importante conhecer os custos ligados ao estoque e trabalhar em prol da sua redução para que a cadeia logística seja mais econômica. Na indústria farmacêutica é preciso evitar custos com estoque de materiais obsoletos e vencidos, estocagem excedente de materiais que há a facilidade de aquisição no mercado além do custo de movimentação de estoque, tornando assim, a cadeia logística farmacêutica mais estratégica e competitiva.

*“em função da grande preocupação das empresas com a redução de estoques e com a busca da satisfação plena do cliente, que implica a entrega do produto rigorosamente dentro dos prazos combinados, o fator tempo passou a ser um dos elementos mais críticos no processo logístico.” (NOVAES, 2001, p.34)*

## 2.4 INSTRUMENTO DE PESQUISA

Existem várias opções de pesquisas que auxiliam na coleta de dados e na elaboração do trabalho acadêmico. Para isso, definir previamente o que se pretende estudar facilita na escolha da melhor metodologia e tipo de pesquisa.

Por se tratar do estudo de um possível problema na cadeia logística de uma indústria farmacêutica em atividade, a busca por coleta de dados junto aos envolvidos no processo fortalece a compreensão e análise.

*“A pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.” Thiollent (2005, p.16)*

De acordo com Barbeta (1999), a definição do instrumento para coletar os dados deve ir de acordo com o que se busca detectar e dentre os vários instrumentos possíveis existe o questionário. Esse método de coleta de dados se define como um conjunto de perguntas que devem ser respondidas por um determinado número de pessoas.

O questionário deve ter clareza e objetividade além de perguntas sem dupla interpretação, pois cada pergunta deve analisar apenas um ponto do objetivo proposto.

### **3 METODOLOGIA**

Nesse trabalho, foi utilizada uma metodologia qualitativa por meio de reunião presencial com os supervisores envolvidos na cadeia de suprimentos da referida indústria para conhecer o universo da empresa, opiniões e percepções desses integrantes além de análises nos documentos liberados.

Para coletar maiores informações também foi utilizado um questionário com perguntas fechadas a 10 funcionários ligados ao fluxo de compras da indústria analisada.

Com os aspectos metodológicos para desenvolvimento do projeto, como a coleta de alguns dados disponíveis pela empresa, pesquisas documental e bibliográfica para embasar teoricamente além do questionário aos funcionários envolvidos no fluxo de compras da empresa, buscou analisar e avaliar possíveis causas de problemas que dificultam elevar o nível de qualidade no processo de compras da empresa.

#### **3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA**

Utilizando um modelo de pesquisa descritiva alinhada a uma pesquisa de levantamento de dados buscou se aprofundar o tema de estudo para viabilizar as avaliações acerca do problema analisado. Para isso, a utilização do questionário elaborado viabiliza a detecção do que é percebido pelos integrantes da cadeia logística dessa indústria farmacêutica e poderá responder por que certas práticas são realizadas e quais impactos podem gerar.

#### **3.2 REDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO**

Para que o questionário aplicado fosse bem construído e atingisse melhor o objetivo de coletar dados, inicialmente foi escolhido os setores ele deveria ser submetido.

A partir da escolha dos setores, foi feito um pré-teste e apresentado a alguns funcionários para que pudessem dar as suas considerações e comentários visando aprimorar o questionário.

A elaboração das perguntas teve por objetivo mensurar os possíveis problemas dentro da cadeia logística da indústria farmacêutica no qual foram necessárias 10 perguntas para conseguir abranger o universo de estudo.

Os grupos de materiais escolhidos para análise no questionário são os principais insumos utilizados na produção e que geram maior atraso de entregas por parte dos fornecedores e aumento dos custos de estoque, por isso, necessário maior interesse e estudo.

As perguntas que contemplam o questionário foram feitas de acordo com os pontos mais discutidos na reunião presencial feita com os supervisores da empresa.

### 3.3 METODOLOGIA DE COLETA DE DADOS

Foi selecionado para preenchimento do questionário 10 funcionários relacionados à cadeia de abastecimento da indústria farmacêutica em questão que possui no total 102 colaboradores diretos (Fonte Departamento Pessoal, 2014) entre administrativos e operacionais.

Optou na escolha específica dos funcionários para obter maior qualidade na coleta das informações já que todos os participantes no preenchimento do questionário estão ligados diretamente à geração de solicitações de compras na referida empresa analisada e mais de 02 anos de contratação nos referidos setores de atuação o que gera maior nível de certeza e confiança.

Abaixo, detalhes da relação de funcionários escolhidos para preenchimento do questionário:

		Qtde	%
<b>SEXO</b>	Masculino	4	40%
	Feminino	6	60%
	<b>Total</b>	10	100%
		Qtde	%
<b>SETOR</b>	Almoxarifado	2	20%
	Compras	3	30%
	Comercial	2	20%
	Industrial	1	10%
	PCP	2	20%
	<b>Total</b>	10	100%

O estudo foi estruturado em etapas, começando pela observação onde busca obter informações e material de análise para embasar o tema proposto.

Posteriormente, com base nas fontes e teorias relacionadas ao assunto, foi feita a descrição e citação de modo a explicar e gerar entendimento ao trabalho a fim de identificar e esclarecer as causas do problema estudado.

Por fim, buscou analisar o controle dos fatores que desencadearam o interesse pelo estudo para conseguir sugerir melhorias ao processo de compras da empresa.

## **4 ESTUDO DE CASO**

O estudo proposto consiste na avaliação de informações coletadas na indústria farmacêutica localizada na região metropolitana de Belo Horizonte (MG) com o intuito de sugerir melhorias à cadeia de suprimentos e demonstrar a importância do Setor de Compras na geração de valor dentro dessa cadeia logística.

É uma indústria farmacêutica de médio porte, consolidada no mercado de medicamentos genéricos e similares voltados para a saúde humana contendo mais de cinquenta produtos sendo fabricados e comercializados no território nacional. Possui uma cadeia de suprimentos que monitora desde a documentação dos seus potenciais fornecedores, os laudos de análise dos insumos comprados até as licenças necessárias às transportadoras de seus medicamentos.

Em Minas Gerais, a empresa está entre as três principais indústrias farmacêuticas do setor e busca parcerias sólidas com diversos fornecedores e distribuidores em todo o Brasil.

Apesar de não ter nenhuma patente ou desenvolvimento próprio de medicamentos, possui as licenças e autorizações necessárias para produção de genéricos e similares.

### **4.1 O PROCESSO DE COMPRA**

Dentre o portfólio de medicamentos da referida indústria, o setor de Planejamento de Produção indica ao setor de Compras os produtos serão produzidos no mês seguinte para a partir disso, avaliar o que será necessário adquirir.

Através do sistema de gerenciamento de dados, sistema ERP fornecido gratuitamente pelo desenvolvedor do software, o Planejamento e Produção gera o MRP (Planejamento das necessidades de materiais) que informa a demanda das matérias primas e materiais de embalagens ao Setor de Compras para que se inicie o processo de aquisição junto aos fornecedores qualificados.

No mesmo sistema gera também MRP EXTRA que serve para informar os insumos que o setor de Compras deverá negociar para suprir eventuais emergências de produção. Essas emergências são decorrentes das perdas de produção, vendas acima do esperado aos clientes (farmácias e distribuidores), lançamento de produto no mercado ou até por necessidade de manutenção corretiva em certas máquinas e equipamentos, pois gera a necessidade de reprogramar a produção de medicamentos que utilizam as outras máquinas liberadas na linha de produção.

Diante disso, o setor de compras inicia um trabalho ágil e minucioso de encontrar no mercado os fornecedores consegue entregar os insumos necessários no menor prazo possível e negociar junto às transportadoras o menor preço de frete aliado ao prazo para coleta e entrega.

Dentro do sistema que faz a geração de demanda para aquisição dos insumos necessários à produção dos medicamentos existe uma divisão por grupos de materiais.

Esses insumos são divididos em grupos conforme a seguir:

- Matérias primas;
- Materiais de embalagens;
- Materiais indiretos.

As matérias primas, que geralmente são importadas, requerem maior controle de estoque e negociação juntos aos fornecedores, pois além de possuírem um lead time longo detém preços expressivos em relação aos demais insumos.

Somente pode – se comprar matéria prima previamente qualificada e com todos os laudos e certificados de garantia exigida pelo setor de Qualidade da indústria farmacêutica e conforme estabelecido pelo órgão fiscalizador (ANVISA). Dessa maneira, mesmo que no mercado possua outros fabricantes de matérias primas similares à qualificada o setor de Compras não poderá efetivar a compra.

Os materiais de embalagens que são identificados como: bulas, bisnagas, aplicadores ginecológicos, copos de medida, rótulos, cartuchos (caixinha do medicamento), frascos, laminados e caixas coletivas devem ser adquiridos com o mesmo rigor e critério adotados na compra das matérias primas, pois também são analisados, registrados e fiscalizados, o que gera a mesma qualificação dos fabricantes.

As embalagens que são fabricadas por gráficas necessitam de compras mínimas, pois aperfeiçoa a produção do fornecedor e garantem um menor preço. Por isso, é necessário um bom controle de estoque e planejamento de produção para que se consiga utilizar todas as embalagens com menor perda possível por validade vencida ou atualização de arte.

Outro ponto a se destacar é o *lead time*, pois os materiais de embalagens necessitam de um prazo de entrega que varia de 15 a 90 dias dependendo do material e fornecedor.

Os materiais indiretos referem se as tintas, diluentes, colas, lacres e fitas adesivas que são utilizados nas linhas de produção e acabamento. Apesar de não estarem ligados diretamente ao medicamento e seus fabricantes não precisarem ser qualificados, são considerados indispensáveis uma vez que sem eles não é possível à finalização do processo produtivo.

O planejamento das necessidades de materiais é muito importante na cadeia de suprimentos e precisa ser sempre alinhada com as diretorias industrial e comercial. Para isso a comunicação entre os responsáveis pelo planejamento, setor de Manutenção das máquinas e setor de Almoxarifado precisa ser eficiente, pois um maquinário da linha de produção com problema, um controle de estoque no Almoxarifado desatualizado ou até uma estratégia de venda não comunicada pode afetar diretamente na produção dos medicamentos relacionados à produção e desencadear uma necessidade de materiais errada.

Diante disso, o setor de Planejamento e Produção periodicamente realiza reuniões com as diretorias alinhando o que será produzido e comercializado em determinado período para então verificar via sistema o estoque dos insumos e a real necessidade de compra.

O prazo padrão estipulado pelo laboratório para gerar MRP é mensal, ou seja, todo mês é gerada uma necessidade de compra dos insumos inerentes à produção dos medicamentos do mês seguinte. Essa necessidade é repassada pelo Planejamento de Produção ao setor de Compras para que negocie preços, prazos de entrega e conclua a aquisição dos insumos.

## **4.2 O FORNECEDOR**

O setor de compras necessita ter uma alta interação junto aos fornecedores, conhecendo as particularidades de cada um e garantindo uma parceria sólida e de confiança entre as partes. Por isso, o setor de Compras do referido laboratório agenda junto à seus fornecedores periódicas auditorias e busca traçar parcerias de confiança. O poder de persuasão que a maioria dos compradores possui facilita o desempenho da atividade no dia a dia junto aos fornecedores de insumos e acarreta um melhor nível de serviço na cadeia de abastecimento, pois podem trabalhar em prol da redução do prazo de entrega e preços além da divisão do armazenamento do estoque, onde o fornecedor produz, estoca em sua própria empresa e vai faturando de acordo com a necessidade do comprador.

Outro trabalho de parceria que vem sendo estudado pela indústria farmacêutica junto aos seus fornecedores, mas que ainda não foi implantado por ela é a Qualidade Assegurada. Nesse caso, os insumos fornecidos são previamente analisados e testados pelo próprio fabricante que o comercializa no qual gera um laudo atestando a qualidade até a sua utilização final e se responsabilizando por algum desvio que por ventura venha ser reclamado/detectado no futuro.

Assim, elimina a etapa de análise dos materiais que entram para processo de produção, passando a responsabilidade de analisar que antes era da indústria farmacêutica para o próprio fabricante do insumo. Contudo, para que haja efetividade na Qualidade Assegurada, tem que haver a total confiança entre fabricante/fornecedor e comprador.

A indústria pesquisada homologa e qualifica previamente os fabricantes e fornecedores dos materiais que necessita a fim de garantir maior qualidade e segurança nas compras.

Esse processo inicia com a análise da documentação que abrange desde a verificação de alvarás de localização e funcionamento até licenças expedidas por órgãos como Vigilância Sanitária, Corpo de Bombeiros e Exército.

O fornecedor então disponibiliza uma amostra do insumo que comercializa juntamente com seu respectivo certificado de análise para que os setores de Qualidade e Produção possam fazer todos os testes inerentes à aprovação ou reprovação do material.

Para melhor escolha do fornecedor e data de implantação dos pedidos de compra, são feitos estudos com base nos fatores chaves interfuncionais (instalação, transporte, estoque, preço) para que a integração logística flua conforme a estratégia proposta.

Nem sempre o fornecedor tem o produto para pronta entrega, principalmente se for material de embalagem, como bulas, cartuchos e rótulos, pois os fornecedores fabricam conforme demanda solicitada e a arte enviada, pois na arte que se determina qual a fonte das letras, quantidade de cores será impressas e tipo de papel cartão será utilizado na produção.

Os preços geralmente já cobrados pelos fornecedores e transportadoras podem sofrer reajustes em caso de produção emergencial. Quando o setor de Compras precisa resolver problemas de falta de insumo de maneira emergencial tem um menor poder persuasão junto a seus parceiros, restando então o trabalho de negociação e análise da melhor solução para abastecimento do laboratório.

Já em relação ao transporte, o setor de compras deve buscar uma transportadora que tenha as licenças necessárias para transportar insumos da linha farmacêutica. Localizado, negocia o frete com aquela que transmitir maior credibilidade alinhada ao menor custo.

As transportadoras devem ser capazes de coletar com agilidade e segurança e nunca misturar os materiais coletados para a indústria farmacêutica com materiais de outros segmentos.

Sendo assim, geralmente o frete cobrado pelas transportadoras dispostas a coletar e entregar materiais farmacêuticos é mais caro, principalmente se for transporte emergencial,

pois trata muitas vezes de fretes dedicados e não podem ter várias paradas em seus pontos de apoio e distribuição.

Apesar de cada frete ter seu preço distinto em decorrência do volume coletado e valor da nota fiscal de mercadoria, o setor de compras negocia com as principais transportadoras tabelas de preços para coletas com em determinadas regiões do país e monitora os valores cobrados em parceria com o setor de Contas a pagar da empresa, pois a maioria dos fretes relacionados a coleta de matérias primas e materiais de embalagens exercem um custo expressivo em relações aos fretes de outros materiais comprados.

Isso porque, as transportadoras cobram cubagem em todas as coletas de matérias primas e, em especial, materiais de embalagem por gerarem muito volume, porém com pouco peso.

Diante de tudo isso, a parceria com fornecedores e transportadoras de confiança e qualidade é essencial ao negócio, principalmente quando se tem que resolver problemas emergenciais dentro da cadeia de suprimentos, pois os riscos do fornecedor não conseguir entregar no prazo prometido ou da transportadora atrasar na entrega devem sempre ser considerados e monitorados em todas as compras, especialmente as emergenciais, para diminuir e mensurar os impactos na cadeia de suprimentos.

### **4.3 CONTROLE DE ESTOQUE**

O farmacêutico responsável pelo setor de Almoxarifado gerencia e controla os recebimentos de insumos. Este tem uma equipe de colaboradores executando atividades de conferência de mercadorias, certificados de análise, lançamento de notas fiscais, separação e armazenamento dos materiais no setor. A cada ação executada é feito um lançamento no sistema para que o setor de Planejamento e Produção consiga visualizar a situação do estoque dos materiais recebidos.

O Almoxarifado lança toda a movimentação dos materiais e a Diretoria Industrial alinhada aos setores de Compras e de Planejamento trabalha no gerenciamento dos custos de estoque.

Como os custos de aquisição geralmente são fixos, como por exemplo, telefone e salários, a indústria foca seu gerenciamento dos custos de manutenção de estoque.

Os custos de estoque são trabalhados estrategicamente de modo a aumentar a frequência de compras de certos materiais a fim de não travar o fluxo financeiro da empresa em estoque e aumentar a liberação do capital de giro. Outros materiais são comprados

conforme histórico de consumo e estocados para evitar a falta e existem ainda outros materiais que são comprados em quantidades excedentes ao consumo imediato em decorrência de vantagem de redução do preço de compra e por ter espaço físico disponível.

O estoque possui um arranjo físico conforme determinado pelos órgãos fiscalizadores e é dividido em materiais em quarentena, materiais liberados e materiais reprovados de modo a facilitar o controle e deslocamento interno das pessoas e máquinas.

Os materiais em quarentena são aqueles que chegaram e foram analisados pelo controle de qualidade, mas ainda não estão liberados para serem utilizados na linha de produção. Isso porque, todos os insumos que são considerados primários ou secundários na fabricação do medicamento mesmo após análise inicial é colocado em quarentena para concluir que de fato não acarretará nenhuma alteração ou reação na linha de produção.

Os materiais em quarentena são identificados com etiquetas amarelas escritas QUARENTENA e colocados na parte do Almoxarifado designada para esse tipo de mercadoria e é monitorada tanto pelos funcionários do Almoxarifado quanto pelos funcionários do setor de Análise.

Assim que o prazo de quarentena de determinado material expira, o Almoxarifado lança a informação no sistema de controle de estoque e comunica ao setor de Análise para que finalize o processo e determine se o material poderá passar para a divisão de materiais aprovados e liberados.

Se o material não tiver sofrido nenhuma alteração é imediatamente liberado, mas caso seja constatado algum desvio é emitido relatório de Não Conformidade evidenciando o que foi detectado juntamente com o número do lote, nome do fabricante e número da nota fiscal referente à aquisição daquele material para que o setor de Compras envie e entre em contato com o fornecedor negociando a devolução e substituição da mercadoria.

Até que seja concluído pelo setor de Compras junto ao fabricante se o material será devolvido ou descartado pelo próprio laboratório, a mercadoria é direcionada para a divisão de materiais reprovados e recebe etiquetas vermelhas escritas REPROVADO.

Os materiais aprovados e liberados recebem etiquetas verdes escritas LIBERADO além de outra etiqueta contendo as informações do número do lote do fabricante e número do lote interno para assim serem estocados na divisão de materiais liberados.

A etiqueta com os números dos lotes serve para facilitar o rastreamento da distribuição e utilização do insumo na fábrica, pois o número de lote é um indicador de consulta de consumo, de liberação de mercadoria e avaliação de data de validade.

O primeiro lote que entra será o primeiro lote que vai ser liberado para consumo FIFO (first in, first out) nas linhas de produção, pois utilizando o método FIFO o Almojarifado consegue controlar melhor o fluxo de materiais e seus respectivos volumes em estoque evitando descartes por causa de prazo de validade vencida além de manter os preços desses materiais atualizados no sistema para caso de conferência de valor de estoque.

O Almojarifado realiza todo o controle dos materiais pelo sistema ERP e faz a separação e liberação dos insumos aos solicitantes mediante OP's (Ordens de Produção) que são entregues virtualmente e impressas no ato da coleta.

Na Ordem de Produção consta o nome do medicamento que será produzido, nome e quantidade do insumo necessário além da data de solicitação e nome do solicitante.

As matérias primas e materiais de embalagens têm prazos de validade para sua manipulação que variam de 24 a 36 meses conforme indicado em seus respectivos laudos de análise. Por isso, deve acompanhar os prazos de validade dos insumos para utilizar antes do vencimento.

Contudo, como alguns medicamentos são fabricados somente uma ou duas vezes no ano para atender demandas de determinadas estações como, por exemplo, soros para hidratação no verão e xaropes no inverno o restante do material adquirido em determinado ano poderá ser utilizado se bem armazenado e estocado nos próximos anos também.

Por isso, a grande importância dada pelo Almojarifado no controle FIFO e correto armazenamento dos materiais.

O armazenamento no Almojarifado do Laboratório é feito conforme indicado pelos fabricantes e o acondicionamento das cargas é feito de maneira que viabilize a movimentação das mesmas e melhore a utilização dos espaços verticais.

Por isso, os materiais já chegam pelas transportadoras paletizados para já dar uma viabilidade de acomodação além de maior segurança e agilidade no transporte interno.

As áreas climatizadas para os insumos que exigem uma temperatura específica são sempre monitoradas e a estrutura do setor segue as exigências e normas dos órgãos fiscalizadores como, por exemplo, Corpo de Bombeiros e ANVISA.

Os materiais que vencem no estoque por falta de utilização, sejam por uma mensuração de consumo errada, compra acima do solicitado ou o produto parou de ser comercializado pelo laboratório é totalmente descartado por meio das empresas de tratamento de resíduos previamente cadastrados no qual realizam a incineração e descarte.

As matérias primas que possuem maior valor agregado e complexidade de compra são classificadas como A, seguidas dos materiais de embalagens classificados como B e

respectivamente classificados como C os materiais indiretos que possuem menor importância e valor agregado.

Abaixo, a tabela 1 demonstra os prazos e estoques dividida por grupos de materiais:

<b>MATERIAS PRIMAS – CL A</b>	<b>LEAD TIME FORNECEDORES</b>	<b>ESTOQUE SEGURANÇA</b>	<b>COMPRAS</b>
Ativos	40 a 50 dias	Para 2 lotes	Trimestral
Excipientes	7 a 10 dias	Não	Quinzenal
Cápsulas	20 a 30 dias	Para 2 lotes	Mensal

<b>MAT. EMBALAGEM – CL B</b>	<b>LEAD TIME FORNECEDORES</b>	<b>ESTOQUE SEGURANÇA</b>	<b>COMPRAS</b>
Bisnagas	75 a 90 dias	Não	Trimestral
Bulas	20 a 30 dias	Não	Mensal
Cartuchos	15 a 20 dias	Não	Quinzenal
Frascos	20 a 30 dias	Para 4 lotes	Mensal
Laminados	30 a 40 dias	Para 4 lotes	Mensal
Rótulos	15 a 20 dias	Não	Mensal

<b>MAT. INDIRETOS – CL C</b>	<b>LEAD TIME FORNECEDORES</b>	<b>ESTOQUE SEGURANÇA</b>	<b>COMPRAS</b>
Colas	07 a 15 dias	Não	Mensal
Diluentes	15 a 20 dias	Não	Mensal
Tintas	15 a 20 dias	Não	Mensal
Lacres	10 a 15 dias	Não	Mensal
Fitas adesivas	07 a 15 dias	Não	Mensal

**Tabela 1 – Comparativo de prazos e estoques por material**

Por isso, dentre os materiais que compõem a Curva ABC é feito o estoque de segurança somente para os ativos, frascos e laminados utilizados em medicamentos que possuem maior volume de produção e conseqüentemente, mais vendas.

Com base no histórico de pedidos da indústria farmacêutica e o grau de importância dos materiais o setor de Compras aliado com o setor de Almoxarifado trabalha em prol do

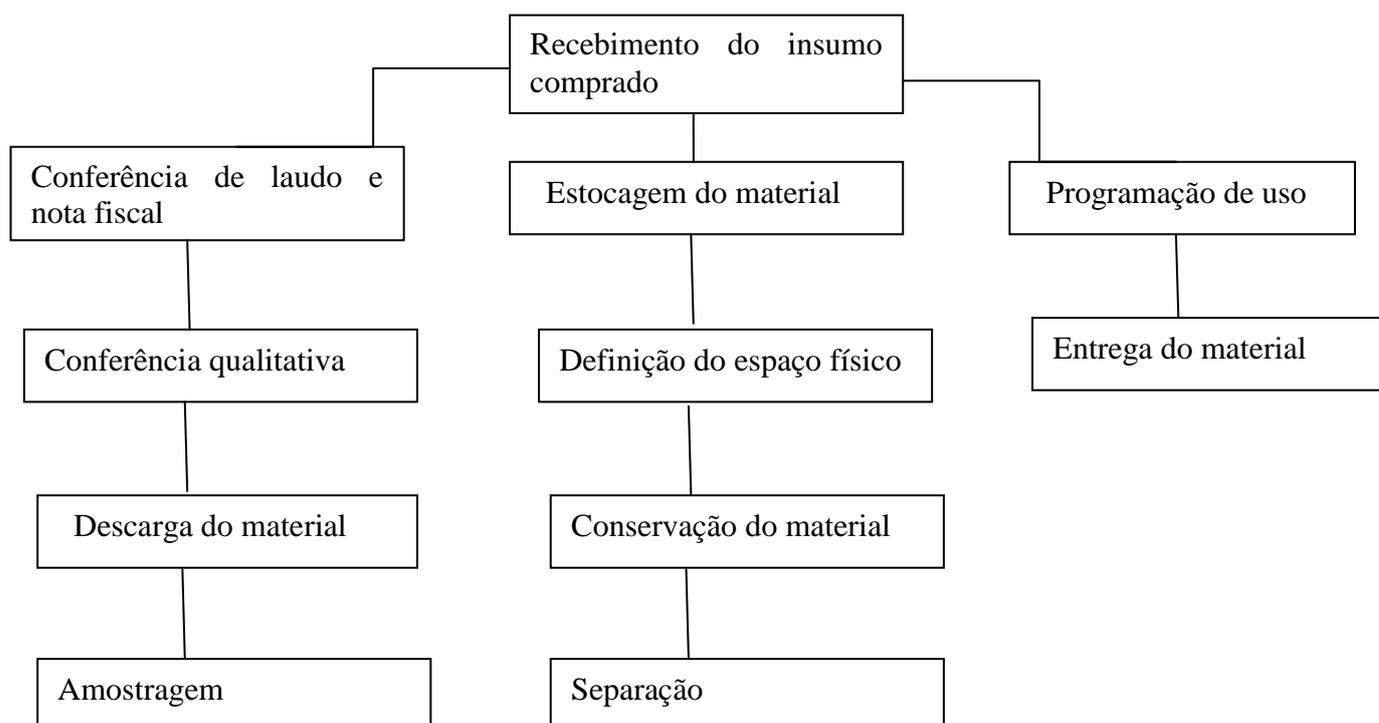
ressuprimento do estoque de modo a evitar falta ou desperdício dos insumos necessários à produção.

O Almojarifado acompanha e ele mesmo faz a solicitação ao setor de Compras sempre que necessário dos materiais indiretos como: as tintas, diluentes, colas, lacres e fitas adesivas que são utilizados nas fases finais de acabamento, pois ao contrário das matérias primas e materiais de embalagens, o PCP não solicita via MRP, sendo de responsabilidade, portanto, do Almojarifado evitar que faltem esses materiais comunicando previamente o setor de Compras para providenciar a aquisição.

Os materiais de escritório e descartáveis (luvas, máscaras, propés e toucas) também são controlados pelo próprio Almojarifado que solicita ao setor de Compras a entrega quinzenalmente para reposição de seu estoque.

O setor de Compras por sua vez conhecendo a demanda e periodicidade dos materiais de escritório e descartáveis negocia junto aos seus potenciais fornecedores preços que valerão ao longo do ano, evitando assim, eventuais reajustes.

Ao contrário dos materiais de escritório e descartáveis que também são armazenados no Almojarifado, os materiais ligados à produção e de maior valor agregado são comprados, armazenados e analisados conforme organograma apresentado na figura 03 pela indústria pesquisada.



**Figura 03 - Organograma padrão 2014 – Indústria farmacêutica**

Para aqueles insumos, especialmente matérias primas e materiais de embalagens, que já se sabe que não há segurança no prazo de entrega combinado ou é utilizado com maior frequência na linha de produção, é feito um estoque de segurança para evitar desabastecimento.

Contudo, materiais como bisnagas que tem um alto valor agregado e chances de sofrer revisões nas artes o laboratório opta em não fazer estoque mínimo ou de segurança, sofrendo então com constantes reprogramações na linha de produção ou desaceleração nas vendas por falta de não ter produto acabado para comercializar.

Dessa maneira, o laboratório opta em não deixar estocado material que vai gerar aumento do valor de seu estoque, pagamento de mercadoria sem já ter planejamento de produção para uso dela e conseqüentemente, mantém seu capital de giro liberado para outras despesas e/ou investimentos.

Contudo, a empresa necessita manter o estoque para alguns materiais devido a diferença entre demanda e a capacidade produtiva em determinados períodos do ano em decorrência das oscilações do mercado de atuação, estações do ano (tempo) que influencia diretamente no consumo de certos medicamentos além da falta de confiabilidade de entrega de certos fornecedores de insumos.

Apesar das cápsulas, frascos e laminados serem comprados em território nacional, mais especificamente, nos estados de São Paulo e Goiás, prefere manter estoque por serem utilizados nos medicamentos que geram maior faturamento a empresa.

Como o preço de compra das bisnagas é alto e ser necessário implantar pedidos com quantidades mínimas (20.000 unidades) nos fabricantes, mesmo possuindo um prazo de entrega extenso não se opta em manter um estoque mínimo ou de segurança devido haver sazonalidade de vendas dos medicamentos que utilizam esse tipo de embalagem.

Contudo, periodicamente a empresa sofre com atrasos na produção e comercialização desses medicamentos, pois se alguma etapa da cadeia de abastecimento falha todo o restante é impactado, podendo até ocasionar a falta do produto acabado no distribuidor e farmácias.

Outro ponto a se destacar é a falta do controle de estoque eficiente que algumas vezes compromete a empresa, pois origina a necessidade emergencial de compra para alguns produtos por consequência de “furo no estoque” ou perdas na produção ocasionando assim, compras sem a devida negociação, pagamento de fretes dedicados e replanejamento da produção.

Nesse caso, mesmo conhecendo o lead time habitual dos fornecedores, é preciso buscar uma negociação pela antecipação da entrega a fim de comprometer menos a cadeia produtiva com a falta de material.

#### **4.4 APLICAÇÕES DO QUESTIONÁRIO**

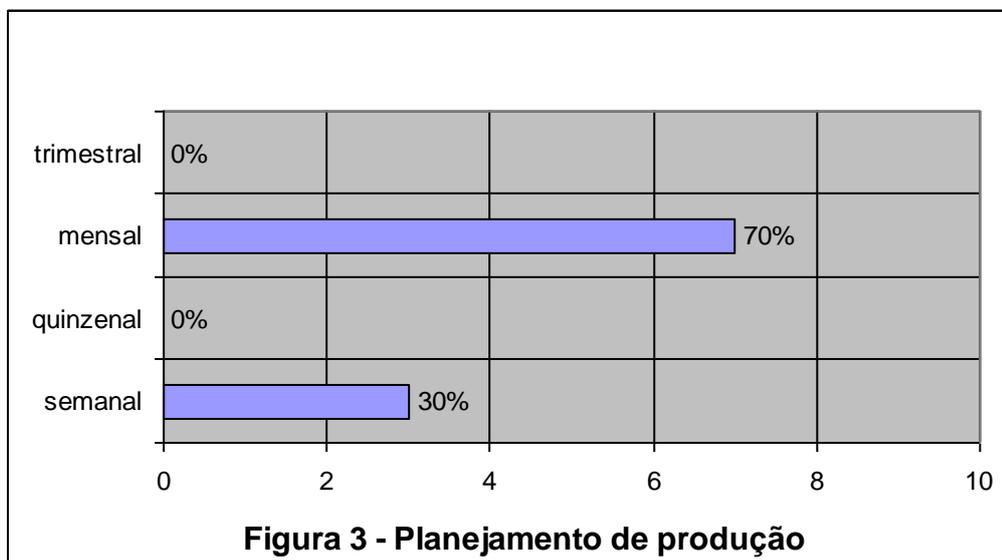
Por meio da reunião com os funcionários envolvidos no processo para buscar identificar os motivos que geram a necessidade periódica de compras emergenciais e MRP EXTRA para aquisição de insumos, surgiram perguntas fundamentais do ponto de vista dos compradores e dos controladores de estoque que desencadearam dúvidas quanto aos prazos que certas atividades são realizadas e quais impactos cada atividade gera em relação à outra.

Com isso, a elaboração de um questionário com perguntas específicas relacionadas principalmente ao tempo de execução das atividades realizadas pelos setores de Almoxarifado, Compras e Planejamento de Produção acarreta em uma melhor detecção dos principais motivos e impactos gerados pela prática de compras emergenciais para essa cadeia de abastecimento.

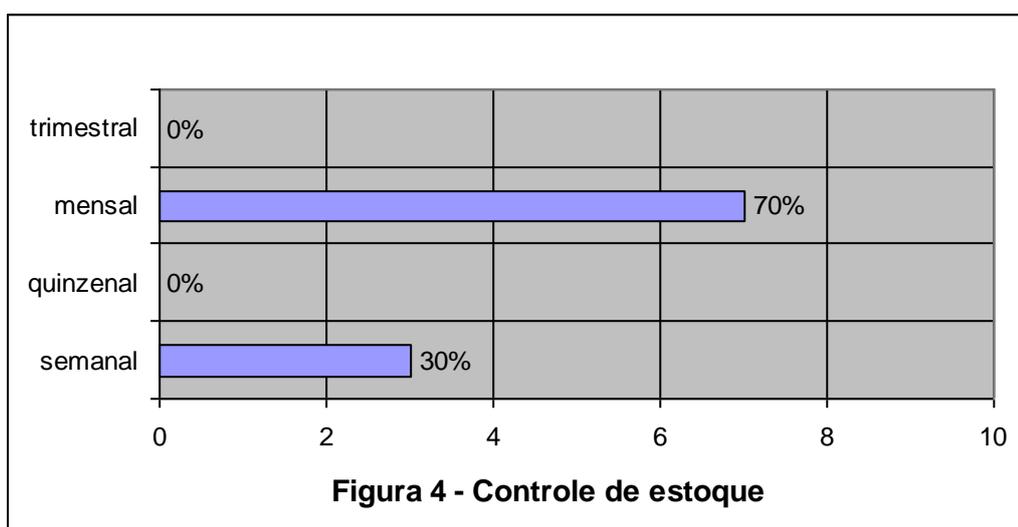
Confrontando o prazo de uma atividade em relação à outra, pode – se perceber se o tempo para controle atual do estoque ou o tempo para planejamento de produção vem sendo eficaz, pois o curto prazo entre a solicitação de compra em relação ao prazo de entrega do fornecedor pode gerar problemas em toda a cadeia produtiva. Isso porque alguns insumos necessitam ser importados ou levam meses para serem fabricados e entregues o que não chega a tempo para produção no mês seguinte conforme programado pelo Planejamento de Produção.

Um exemplo claro é a solicitação de compras para 100 milheiros de bisnagas de determinado medicamento que a indústria comercializa e os fornecedores qualificados levariam em torno de 80 dias para fabricação e entrega. Nesse caso, as bisnagas que estavam previstas de serem utilizadas no mês seguinte conforme planejamento de produção feito com certeza não se concretiza e haverá a necessidade do replanejamento.

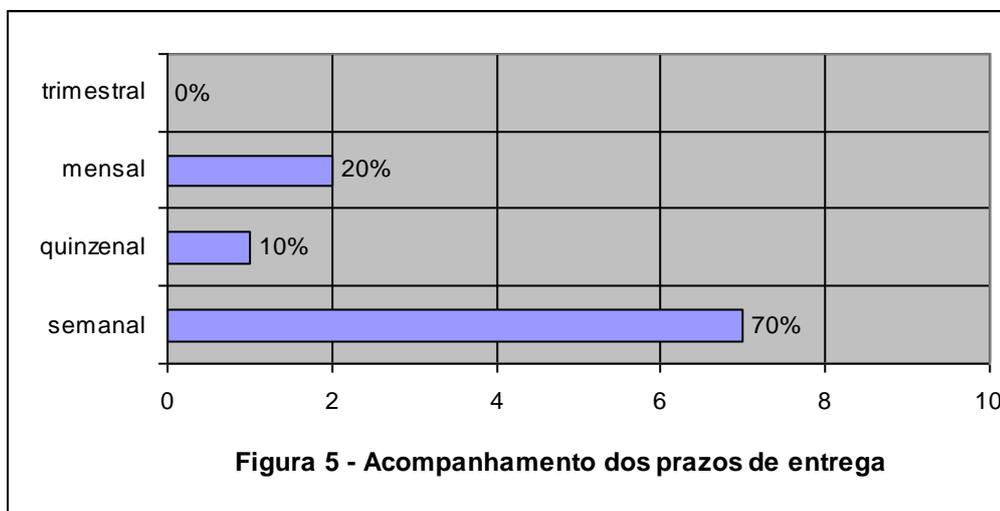
Por isso, a importância do preenchimento do questionário por colaboradores que conhece os prazos e respectivos insumos para produção. Os resultados apresentados foram os seguintes:



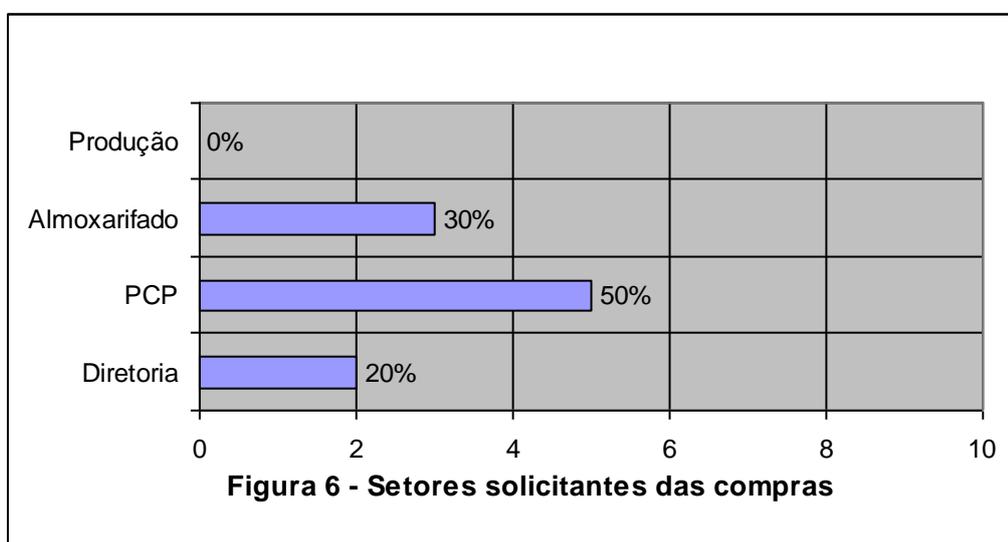
Percebe – se que o planejamento é feito mensalmente na maioria das programações de produção, porém mesmo assim surgem necessidades semanais o que acarreta novas necessidades de compras de materiais e, dependendo da semana solicitada, pode ocorrer atraso na entrega por parte do fornecedor.



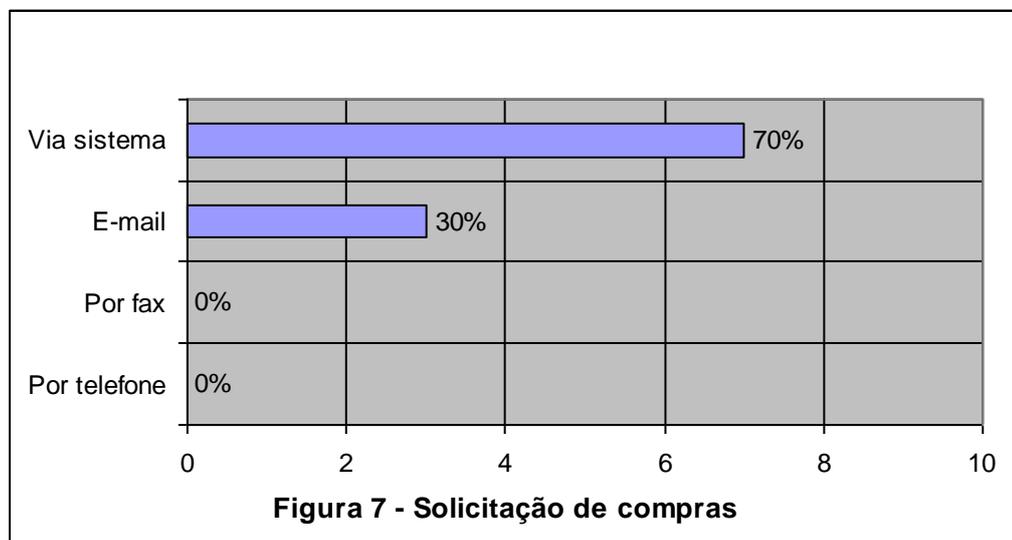
Apesar de ser viável um controle diário dos insumos, percebe – se que é feito na maior parte das vezes mensalmente e semanalmente o que pode não garantir exatidão nas informações.



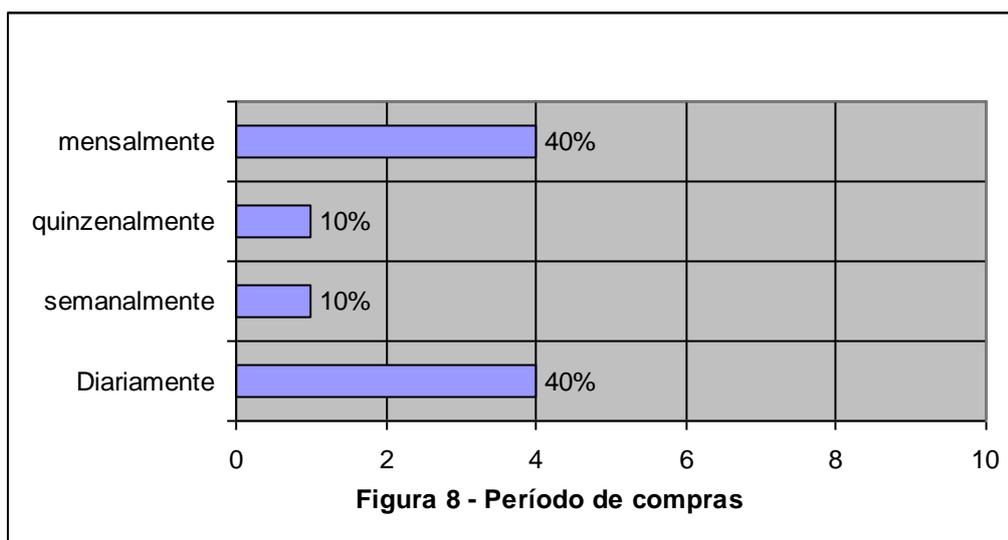
O acompanhamento semanal facilita a detecção de qualquer atraso de entrega e facilita certas tomadas de decisão do setor de Planejamento e Produção, pois caso ocorra algum atraso considerável é feita a troca em linha do medicamento que será produzido na semana.



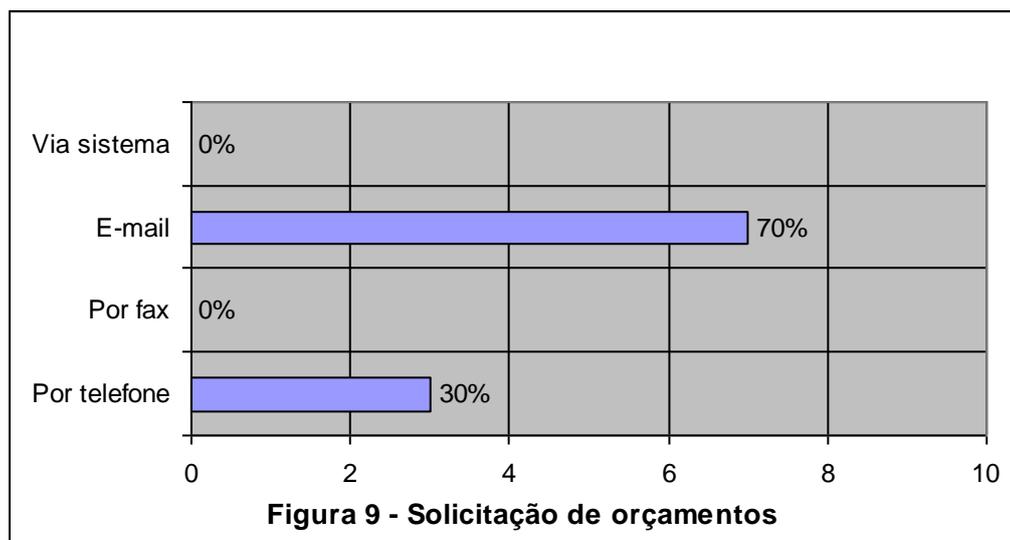
O setor de PCP – Planejamento de Produção é o maior solicitante dos insumos seguido do Almoxarifado quando detecta a falta ou redução de certos materiais e da Diretoria para atendimento a algumas campanhas ou necessidades extras.



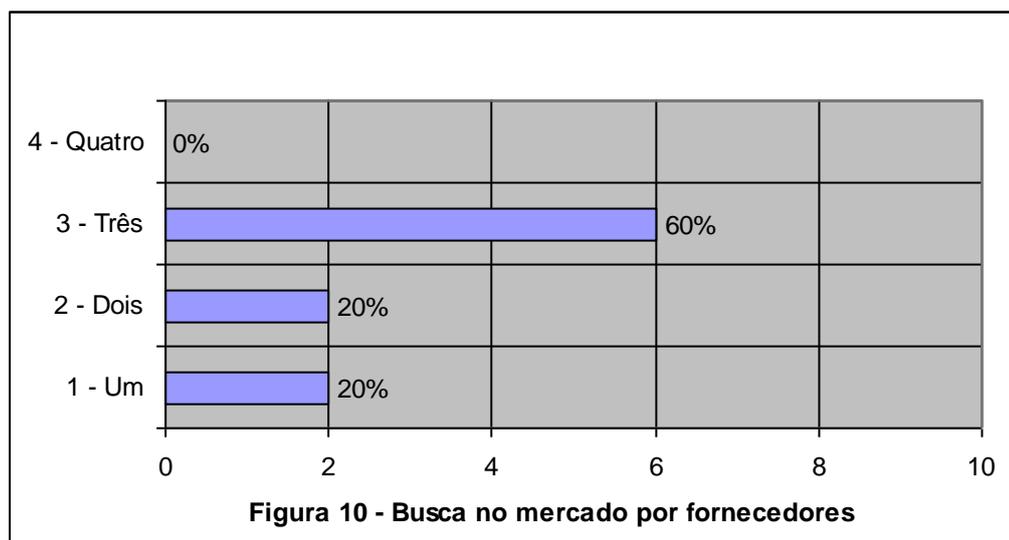
Como a empresa possui um sistema ERP, a maior parte dos setores solicitantes já fazem suas requisições de compras via sistema o que gera um controle maior das necessidades de compras. Os outros 30% ainda não solicitam por falta de treinamento no uso do sistema ou praticidade de solicitar por e-mail.



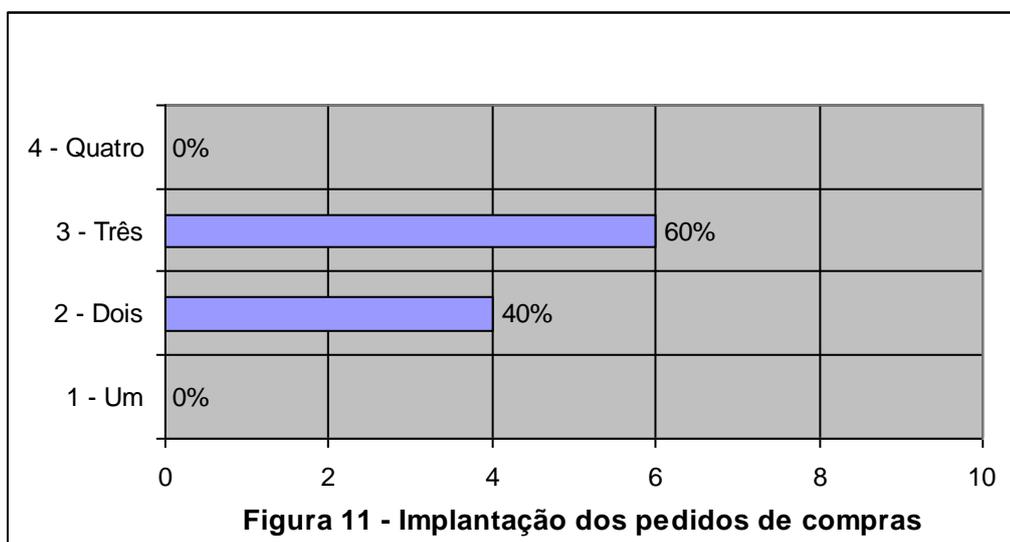
Mesmo existindo um planejamento mensal, apenas 40% é solicitado com pelo menos 30 dias de antecedência, acarretando com isso, várias solicitações diárias.



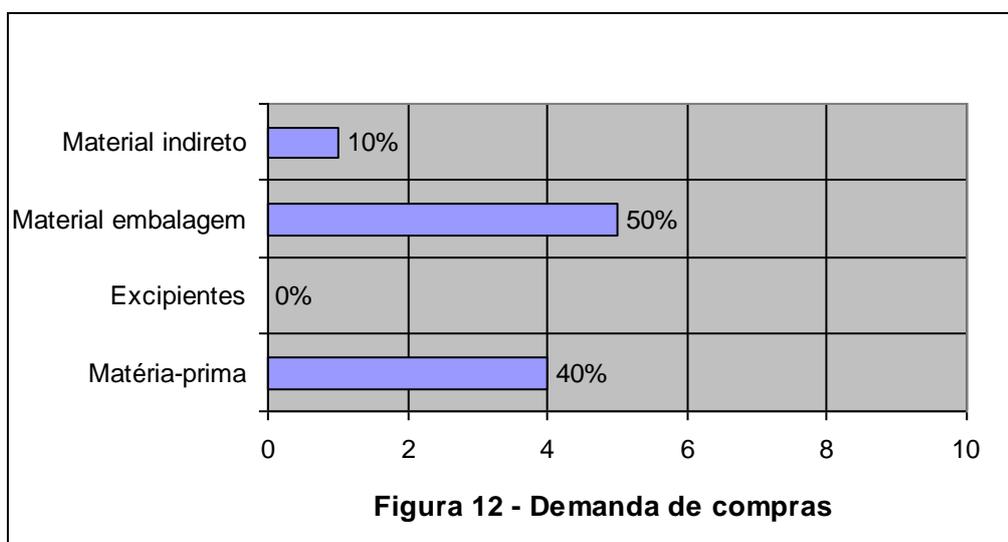
Apesar da indústria em questão possuir um sistema capaz de gerar as coletas de preços e enviar aos fornecedores cadastrados no banco de dados para solicitação dos orçamentos, essa atividade não é feita pelos compradores. A maior parte dos orçamentos é feita via e-mail ou por telefone, não possibilitando assim, a informatização total do setor de Compras além de gerar um controle paralelo dos orçamentos.



Como a maioria dos materiais necessários possuem mais de um fornecedor, é feita a busca no mercado por pelo menos 03 fornecedores. Apenas para casos em que o insumo possui um fornecedor/fabricante a compra é feita exclusivamente sem a busca no mercado.



Pode – se perceber que o processo de comprar necessita mais de 01 dia para se concretizar, pois avalia – se qual fornecedor qualificado terá menor prazo de entrega e preço para depois efetivar a compra. Além disso, após recebimento dos orçamentos os Compradores precisam aguardar a liberação da diretoria industrial e diretoria financeira para emissão do pedido de compra. Somente materiais da curva C podem ser comprados sem a necessidade de liberação das diretorias.



Os materiais da curva B tem mais demanda de compra, ou seja, as bulas e cartuchos que são classificados nessa curva são mais vezes solicitados ao setor de Compras em relação aos outros materiais.

#### **4.5 ANÁLISES DOS DADOS**

De acordo com a reunião realizada com os funcionários da indústria e os resultados obtidos pelo questionário que responderam, percebe-se que há uma necessidade de interação maior entre os setores de Almoxarifado e Planejamento de Produção, pois ocorre programação de produção de certos medicamentos aos quais não se tem todos os insumos necessários. Como o Almoxarifado não alimenta o sistema em tempo hábil, pois gastam de 05 a 06 dias para lançarem as notas de entrada de mercadorias e mesmo tempo para lançamentos de retiradas de material no sistema que controla o estoque, a informação de falta ou chegada de insumos aparece algumas vezes tardiamente.

Com isso, o Planejamento de Produção precisa reprogramar ou solicitar ao setor de Compras de maneira emergencial a aquisição do que falta junto aos fornecedores.

O questionário demonstra que o setor de Compras necessita em torno de 03 (três) dias para negociar e implantar o pedido do material solicitado já que percebemos também que a maior parte das solicitações de orçamentos e envio de pedidos são feitos via e-mail, o que gera um determinado prazo para o fornecedor atender.

O setor de Compras sabendo os prazos de entrega para os insumos solicitados comunica ao Planejamento de Produção para que conclua seu planejamento de produção. Caso algum fornecedor informe que não conseguirá entregar em tempo hábil, é feita a busca nos outros fornecedores homologados pelo laboratório na tentativa de não gerar atraso ou falta de insumo para produção. No entanto, para insumos em que há apenas um fornecedor qualificado o setor de Compras concretiza a compra com ele, comunica o prazo exato ao Planejamento de Produção e inicia o monitoramento da entrega.

Em virtude das exigências de qualidade, a indústria pesquisada qualifica certas marcas/fornecedores de insumos para assegurar a qualidade dos medicamentos, porém com isso ela também limita os números de fornecedores e a busca no mercado para o comprador.

Outro ponto a se destacar é que mesmo tendo requisições quinzenais e mensais de compras planejadas por setores solicitantes, a maior parte das requisições de compras surge

diariamente para os insumos de produção o que pode ocasionar compras emergenciais e consequentemente, maiores chances de atrasos nas entregas e aumento dos custos.

Como uma parte dos ativos precisa ser importada, gera longos prazos de entrega e algumas instabilidades no processo de aquisição. Fatores como: traslado da mercadoria, análise da documentação e liberação da carga no porto contribui para essa instabilidade. Por isso, é preciso buscar um controle criterioso de estoque alinhado a uma intensa negociação de compra para reduzir os custos e maximizar o lucro da empresa o que seria possível se o controle de estoque fosse feito pelo menos quinzenalmente ao invés de mensalmente conforme detectado no questionário aplicado.

Com a análise é possível perceber o quanto não é interessante a geração de solicitações de compras diárias, mas sim com um prazo maior para o setor de Compras trabalhar, pois a geração de MRP Extra e de compras emergenciais, traz consigo muitas vezes aumento dos custos de fretes e de produção.

Outra questão percebida é a alteração na demanda de venda em virtude do mercado de atuação, fator esse que acaba gerando MRP Extra.

O Laboratório se baseia no histórico de consumo de outros anos aliado as operações de abastecimento que vão desde os prazos de produção de seus fabricantes, como os prazos de entrega solicitados pelas transportadoras, para buscar redução nos custos e no *lead time* de aquisição dos materiais e para conseguir reduzir a geração de custos adicionais o setor de Compras confronta as quantidades solicitadas pelos setores com o histórico de consumo que possui registrado no sistema de gestão, evitando assim, compras em excesso ou falta de insumos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio do estudo realizado e dados coletados, percebe que o processo de compras dentro da cadeia de abastecimento da indústria vem tendo um desempenho satisfatório possibilitando a produção da maior parte do que é planejado em determinados períodos, mas essa cadeia de abastecimento ainda pode ser trabalhada para melhorar sua eficiência uma vez que existem gargalos na produção e desabastecimento de estoque que impedem elevar o nível produtivo.

Como o mercado em que atua é bastante competitivo, fornecendo aos consumidores diversas opções em genéricos e similares, é prudente acompanhar o que outras indústrias farmacêuticas vêm praticando no mercado para buscar talvez outros potenciais nichos de atuação, como por exemplo, suplementos alimentares.

O setor de compras é considerado uma área mais estratégica do que operacional nessa indústria, pois trabalha em contato direto com as diretorias visando alcançar maiores resultados nas reduções de custos.

O fornecimento e armazenamento dos principais materiais comprados para produção são feitos de maneira eficaz e todos os envolvidos nesse processo sabem da importância do correto manuseio para garantir a qualidade dos medicamentos, evitando assim, a redução ou até extinção das devoluções e descartes por contaminação de material.

Um ponto a destacar é que além dos lançamentos diários no sistema de estoque o Almoxarifado faz um controle mensal para concluir se não há falhas nas informações de quantidades e periodicamente ainda detecta “furos de lançamentos” que resultam na informação incorreta aos setores de Planejamento de Produção e Compras.

Portanto, sugere um treinamento/reciclagem aos funcionários que alimentam o sistema de controle de estoque ou os deixem em uma área do Almoxarifado que tenham maior tranquilidade para os lançamentos.

Diante disso, pode também sugerir melhorias na comunicação entre os envolvidos na cadeia de suprimentos, evitando que certos medicamentos sejam planejados em quantidades divergentes ao volume de vendas, para diminuir paradas de linha por necessidade de manutenção em máquinas, para diminuir as compras emergenciais e pagamentos de fretes dedicados.

O Laboratório poderia trabalhar na busca pela antecipação da geração de MRP para aqueles medicamentos em que seus insumos possuem *lead time* maiores, como por exemplo, medicamentos que necessitam de bisnagas ou de matéria prima importada, evitando assim,

atrasos nas linhas de produção por falta de material e conseqüentemente, redução de lucros provenientes das perdas de vendas.

Outro ponto a se destacar é o sistema operacional utilizado. Apesar de realizar a interface entre os setores de Almoxarifado, Compras e Planejamento de Produção, ele não comunica com todas as áreas da empresa e não gera relatórios gerenciais efetivos, havendo a necessidade de analisar e controlar índices de desempenho paralelamente. Por ser um sistema ERP de formato simples fornecido gratuitamente pela empresa que desenvolveu o software, ele é bastante limitado ao compararmos a outros softwares de gestão ERP usados por outras indústrias nesse segmento.

Para um melhor gerenciamento e eficácia do monitoramento dos dados gerados pela referida indústria, seria interessante investir em Tecnologia de Informação com a aquisição de um software ERP de melhor desempenho.

Foi percebido que o setor de Validação de novos fornecedores trabalha sobrecarregado tornando o processo de homologação de novos parceiros bem demorado o que resulta em compras por um grande período de tempo em fornecedores que possuem preços menos competitivos, reduzindo assim, a lucratividade da empresa.

O setor de Validação poderia então, classificar em termos de prioridade os processos de homologação e ter com isso um empenho maior em determinadas validações para garantir maior agilidade na homologação de certos fornecedores viáveis ao negócio.

Diante do estudo podemos concluir, portanto, que a indústria em questão de grande potencial de solidez e sucesso no mercado, mas pode trabalhar certos pontos na sua cadeia logística para agregar mais eficácia ao processo e aliada às atividades do setor de Compras elevarem a lucratividade da empresa.

## 6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAILY, Peter. et al. **Compras – Princípios e administração**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2000

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: Transportes, administração de materiais e distribuição física**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1993

BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística aplicada às ciências sociais**. Florianópolis:Ed. da UFSC, 1999

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gestão da Cadeia de Suprimentos: Estratégia, Planejamento e Operações**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011

GURGEL, Floriano do Amaral. **Administração dos Fluxos de Materiais e de Produtos**. São Paulo: Atlas, 1996

MARTINS, Petronio Garcia; LAUGENI, Fernando Piero. **Administração da produção**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005

NOVAES, A. Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001

OLIVEIRA, E.Andrade; LABRA, M. Eliana.; BERMUDEZ, Jorge. Artigo: **A produção pública de medicamentos no Brasil**. Cad. Saúde Pública v.22 n.11 Rio de Janeiro nov. 2006. Disponível em: <<http://scholar.googleacademico.br/>>. Acesso em: 01 fev. 2014

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa – ação**. 14 ed. São Paulo: Cortez, 2005

## APÊNDICE

QUESTIONARIO: COMPRA DE MATERIAIS NA INDUSTRIA FARMACEUTICA	
NOME: _____	DATA: ____/____/____
<b>1) O Planejamento de produção é feito com qual periodicidade?</b>	
A - SEMANAL	<input type="checkbox"/>
B - QUINZENAL	<input type="checkbox"/>
C - MENSAL	<input type="checkbox"/>
D - TRIMESTRAL	<input type="checkbox"/>
<b>2) O controle de estoque dos insumos necessários à produção é feito com qual periodicidade?</b>	
A - SEMANAL	<input type="checkbox"/>
B - QUINZENAL	<input type="checkbox"/>
C - MENSAL	<input type="checkbox"/>
D - TRIMESTRAL	<input type="checkbox"/>
<b>3) O acompanhamento dos prazos de entrega dos fornecedores é feito?</b>	
A - SEMANAL	<input type="checkbox"/>
B - QUINZENAL	<input type="checkbox"/>
C - MENSAL	<input type="checkbox"/>
D - TRIMESTRAL	<input type="checkbox"/>
<b>4) Quem solita as compras dos materiais?</b>	
A - DIRETORIA	<input type="checkbox"/>
B - PCP	<input type="checkbox"/>
C - ALMOXARIFADO	<input type="checkbox"/>
D - PRODUÇÃO	<input type="checkbox"/>
<b>5) As solicitações de compras são feitas como?</b>	
A - POR TELEFONE	<input type="checkbox"/>
B - POR FAX	<input type="checkbox"/>
C - VIA E-MAIL	<input type="checkbox"/>
D - VIA SISTEMA	<input type="checkbox"/>
<b>6) É solicitado compra?</b>	
A - DIARIAMENTE	<input type="checkbox"/>
B - SEMANALMENTE	<input type="checkbox"/>
C - QUINZENALMENTE	<input type="checkbox"/>
D - MENSALMENTE	<input type="checkbox"/>
<b>7) Os orçamentos são solicitados como?</b>	
A - POR TELEFONE	<input type="checkbox"/>
B - POR FAX	<input type="checkbox"/>
C - VIA E-MAIL	<input type="checkbox"/>
D - VIA SISTEMA	<input type="checkbox"/>
<b>8) Procura - se no mercado por quantos fornecedores?</b>	
A - 1	<input type="checkbox"/>
B - 2	<input type="checkbox"/>
C - 3	<input type="checkbox"/>
D - 4	<input type="checkbox"/>
<b>9) O setor de compra precisa de quanto tempo para implantar o pedido de compra?</b>	
A - 1	<input type="checkbox"/>
B - 2	<input type="checkbox"/>
C - 3	<input type="checkbox"/>
D - 4	<input type="checkbox"/>
<b>10) Quais os materiais que tem mais demanda de compra?</b>	
A - MATERIA PRIMA	<input type="checkbox"/>
B - EXCIPIENTES	<input type="checkbox"/>
C - MAT. EMBALAGEM	<input type="checkbox"/>
D - MAT. INDIRETOS	<input type="checkbox"/>

