

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANÁPOLIS

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT
Um estudo *survey* no pólo farmacêutico goiano

Sônia Mara da Silva Borges

Goiânia - GO
2009

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT
Um estudo *survey* no pólo farmacêutico goiano

Sônia Mara da Silva Borges

Dissertação apresentada ao **Programa de Pós-Graduação em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologia** Pontifícia Universidade Católica de Goiás, a Universidade Estadual de Goiás e o Centro Universitário de Anápolis, para obtenção do título de mestre.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Luiz Machado

Goiânia - GO
2009

B732s

Borges, Sônia Mara Silva.

Supply Chain Management : um estudo *survey* no pólo farmacêutico goiano / Sônia Mara Silva Borges. – 2009.

114 f. : il.

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Departamento de Ciências Biológicas e Biomédicas, 2009.

“Orientador: Prof. Dr. Ricardo Luiz Machado”.

1. Supply Chain Management. 2. Indústria farmacêutica – cadeia de suprimento – gerenciamento - Goiânia (GO). I.

Título.

CDU: 615.012:338.45:658(817.3)(043.3)



UNIVERSIDADE
Católica
DE GOIÁS

PRÓ-REITORIA DE
PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
Av. Universitária, 1069 • Setor Universitário
Caixa Postal 86 • CEP 74605-010
Goiânia • Goiás • Brasil
Fone: (62) 3946.1071 • Fax: (62) 3946.1073
www.ucg.br • prope@ucg.br

DISSERTAÇÃO DO MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,
PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM TECNOLOGIA
FARMACÊUTICA

DEFENDIDA PELA MESTRANDA SÔNIA MARA DA SILVA
BORGES, EM 29 DE SETEMBRO DE 2009, CONSIDERADA
APROVADA PELA BANCA EXAMINADORA.

1) Dr. Ricardo Luiz Machado / UCG (Presidente)

2) Dr. Antônio Pasqualetto / UCG (Membro Interno)

3) Dra. Solange da Silva / UCG (Membro Externo)

Aos meus amores Wagner e Breno

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Ricardo Luiz Machado, meu orientador, pelo apoio e incentivo contínuos na pesquisa.

A todos os professores das Universidades Católica, Unievangelica e UEG, pela sólida formação que me proporcionaram.

Ao Wagner, meu amado esposo, por seu incentivo, apoio, paciência e trabalho dedicado ao nosso filho, nos momentos de minha ausência.

Ao Breno, meu filho que pacientemente suportou a ausência materna.

Aos meus pais e sogros que me deram o suporte necessário para conclusão do curso.

Aos meus colegas de turma, pela amizade e troca de experiências.

E finalmente, a todas as empresas que participaram da pesquisa e dedicaram o tempo precioso de seus executivos para responder ao questionário.

RESUMO

O *Supply Chain Management* tem se despontado como um modelo crescentemente adotado no mundo dos negócios, frente à necessidade das organizações repensarem suas estratégias além das fronteiras organizacionais.

Melhorias nos processos envolvidos nos elos da cadeia de suprimento têm efeito sinérgico no desempenho global da cadeia.

Esta pesquisa descreve a performance do gerenciamento da cadeia de suprimento, das indústrias farmacêuticas que compõem o pólo goiano, a partir dos processos de negócios: planejar, suprir, fabricar, distribuir e retornar referendados pelo Modelo SCOR (*Supply Chain Operations Reference*).

A metodologia de trabalho consistiu da revisão de literatura, cobrindo as contribuições relativas ao modelo de referência, permitindo que fossem testadas cinco hipóteses relacionadas aos processos estudados. Para testar as hipóteses, uma *survey* foi conduzida, enviadas a todas as 18 indústrias farmacêuticas do pólo, obtendo-se uma taxa de resposta de 56%.

Analisando os resultados obtidos, tratados por meio de técnicas estatísticas descritivas, nota-se que as indústrias farmacêuticas, independente do porte, essencialmente possuem cadeias de suprimento baseada em sistemas empurrados de produção, com pouca integração entre os processos interfirmas (elos da cadeia), tanto do lado do fornecimento, quanto do lado da demanda.

Palavras – Chaves: *supply chain management*, indústria farmacêutica, modelo SCOR, cadeia de suprimento, logística

ABSTRACT

The *Supply Chain Management* has been showed up as an increasing model adopt in the business world, being ahead of the organizations necessities to rethink their strategies toward the organizations frontiers. Improvement on the proceedings involved on the network links of supplies has the sinergetic effect on the global network performance.

This research describes the management performance of the supllies network of drugstore industry from Goiás pole, from the business process: to plan, to supply, to produce, to distribute and to come back sanctioned by the SCOR model (*Supply Chain Operations Reference*)

The work method consisted of a literature review, covered the contributions about the reference model, allowing that we tested five hypothesis linked on the studied process. To test the hypothesis, a survey was conducted, sent to the all eighteen drugstore industries of the pole, and had an answer tax of fifty six per cent.

The results gained, treated by describes *statistics* techniques suggest that the drugstore industry, don't matter the charge, mainly have the supllies network based in system produced pushed, with little integration between the inter-industries process (links of the network), as the provision side as the demand side.

Keywords: supply chain management, pharmaceutical, SCOR model, supply chain, logistics.

LISTA DE SIGLAS

ABIQUIF	Associação Brasileira de Indústria Farmoquímica
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CRF	Conselho Regional de Farmácia
CSCMP	<i>Council of Supply Chain Management Professionals</i>
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
GSCF	<i>Global Supply Chain Forum</i>
IGTF	Instituto de Gestão Tecnológica Farmacêutica
MRP	<i>Manufacturing Resource Planning</i>
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
SC	<i>Supply Chain</i>
SCM	<i>Supply Chain Management</i>
SCOR	<i>Supply Chain Operations Reference</i>
SEPLAN	Secretaria de Planejamento
UEG	Universidade Estadual de Goiás

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Questões secundárias do problema	17
Figura 2 – Estruturação do trabalho de pesquisa	22
Figura 3 – Modelo esquemático de abrangência de atividades de logística e cadeia de suprimento.....	25
Figura 4 – Visão Departamental.....	26
Figura 5 – Visão Funcional.....	27
Figura 6 – Visão da cadeia interna	28
Figura 7 – Visão da cadeia integrada.....	30
Figura 8 – SCM integração da cadeia	32
Figura 9 – Tipos de canais de relacionamentos	34
Figura 10 – Os três elementos da GSCF.....	36
Figura 11 – Tipos de processos de negócios entre empresas.....	38
Figura 12 – Integrandos os processos chaves de negócios	39
Figura 13 – SCM: Componentes Fundamentais de Gerenciamento	41
Figura 14 – Escopo e estrutura do Modelo – SCOR 9.0.....	43
Figura 15 – Estrutura hierárquica do Modelo – SCOR 9.0.....	44
Figura 16 – Categorias dos Processos – SCOR 9.0.....	46
Figura 17 – Vendas Mundiais do Setor Farmacêutico	49
Figura 18 – Exportação e Importação de Medicamentos no Brasil (2005 a 2008)	51
Figura 19 – Cadeia de Suprimento Farmacêutica	53
Figura 20 – Roteiro da pesquisa	57
Figura 21 – Processo de preparação dos dados	60
Figura 22 – Matriz de Amarração	62
Figura 23 – Levantamento preliminar e exploratório	67
Figura 24 – Estrutura da análise	70
Figura 25 – Faturamento médio anual das indústrias farmacêuticas	71
Figura 26 – Número de empregados das indústrias farmacêuticas	71
Figura 27 – Portfólio dos produtos das indústrias farmacêuticas	72
Figura 28 – Os tipos de configurações da cadeia de suprimento da indústria farmacêutica do pólo goiano	73
Figura 29 – Tipos de informações consideradas no planejamento da	

produção pelas indústrias farmacêutica do pólo goiano.....	74
Figura 30 – Compartilhamento interno das metas planejadas	75
Figura 31 – Compartilhamento externo das metas planejadas	75
Figura 32 – Métodos utilizados no planejamento do suprimento	76
Figura 33 – Critério de seleção dos fornecedores	78
Figura 34 – Grau de dependência com fornecedores	78
Figura 35 – Transparência das negociações com fornecedores	79
Figura 36 – Compartilhamento de informações com fornecedores	79
Figura 37 – Qualidade dos produtos entregues pelos fornecedores.....	80
Figura 38 – Cumprimento pelos fornecedores dos prazos estipulados de entrega	80
Figura 39 – Integralidade dos lotes entregues pelos fornecedores	81
Figura 40 – Custo do sistema de transporte para a empresa	81
Figura 41 – Confiabilidade do sistema de transporte para a empresa ..	82
Figura 42 – Sincronismo entre planejamento e a programação da produção	83
Figura 43 – Eficiência na gestão dos recursos produtivos	83
Figura 44 – Flexibilidade do processo produtivo	84
Figura 45 – Taxas de perdas durante a produção	84
Figura 46 – <i>Set-up</i> da produção	85
Figura 47 – Qualidade dos processos de produção	85
Figura 48 – Atendimento as exigências regulatórias no processo produtivo	86
Figura 49 – Cumprimento dos prazos estipulados para entrega pela Indústria farmacêutica	86
Figura 50 – Integralidade da carga entregue pela Indústria farmacêutica	87
Figura 51 – Avarias da carga entregue pela Indústria farmacêutica	87
Figura 52 – Flexibilização do sistema de transporte	88
Figura 53 – Sistema de transporte da indústria farmacêutica	88
Figura 54 – Custo do sistema de transporte da indústria farmacêutica .	89
Figura 55 – Confiabilidade da entrega do sistema de transporte da indústria farmacêutica	89
Figura 56 – Facilidade no processo de devolução de vendas à indústria farmacêutica	90

Figura 57 – Facilidade no processo de retorno de embalagens à indústria farmacêutica	91
Figura 58 – Função que ocupam os respondentes na indústria farmacêutica	91
Figura 59 – Formação escolar dos respondentes da indústria farmacêutica	92
Figura 60 – Idade dos respondentes da indústria farmacêutica	92

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Definições e atividades dos processos do modelo SCOR	45
Tabela 2 – Tipos de processos e características do nível 2 do SCOR	46
Tabela 3 – Lista de Indústrias do pólo goiano farmacêutico	52
Tabela 4 – Contextualização da pesquisa em relação às características do método <i>survey</i>	56
Tabela 5 – Resumo sobre a população-alvo da pesquisa.	59
Tabela 6 – Tipo de escala e estatística apropriada	61
Tabela 7 – Relação perguntas do questionário e tipos de escala	61
Tabela 8 – Matriz de Amarração	63
Tabela 9 – Descrição dos macroprocessos do modelo SCOR	65
Tabela 10 – Distribuição dos três tipos de configuração da cadeia de suprimento das indústrias farmacêuticas	72
Tabela 11 – Tempo de permanência de estoques de produtos acabados	77
Tabela 12 – Tempo de permanência de estoques de insumos	77

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO	15
1.1 Introdução	15
1.2 Problema da Pesquisa	16
1.2.1 Questões Secundárias do problema	17
1.2.2 Hipóteses de Pesquisa	18
1.3 Justificativa da Pesquisa	19
1.4 Objetivos da pesquisa	20
1.4.1. Objetivo Geral	20
1.4.2 Objetivos específicos	20
1.5 Síntese da Metodologia da Pesquisa	20
1.6 Estrutura do trabalho	22
CAPÍTULO 2 – SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	24
2.1 Evolução histórica do <i>Supply Chain Management</i>	24
2.2 Definições	30
2.3 Modelos de SCM	35
2.3.1 Modelo GSCF	35
2.3.1.1 Estrutura da SC	36
2.3.1.2 Processos de Negócios da SC	37
2.3.1.3. Componentes Gerenciais da SCM	41
2.3.2 Modelo SCOR	43
2.3.2.1 Nível 1 – Tipos de processos	44
2.3.2.2 Nível 2 – Categorias de processos	45
2.3.2.3 Nível 3 – Elementos de processos	47
2.3.2.4 Nível 4 – Implementação dos elementos de processos decompostos	47
2.4 Mercado Farmacêutico	48
2.4.1 Pólo Goiano Farmacêutico	51
2.5 Cadeia de Suprimento Farmacêutica	52
CAPÍTULO 3 - METODOLOGIA DE PESQUISA	54
3.1 Introdução	54
3.2 Justificativa da Abordagem de Pesquisa Escolhida	55
3.3 Roteiro de Pesquisa <i>survey</i>	57
3.4 Objeto de estudo	58
3.5 Ferramentas de Pesquisa	59
3.6 Modelo Teórico de <i>Supply Chain Management</i> utilizado na pesquisa	64

CAPITULO 4 - APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS	66
4.1 Introdução	66
4.2 Estudo exploratório	66
4.3 Estudo descritivo	67
4.3.1 Pré-teste	68
4.3.2 Coleta de dados	68
4.4. Análise dos dados	69
4.4.1. Parâmetros estatísticos básicos	69
4.4.2. Métodos tabulares e gráficos	70
a) Perfil da Empresa	70
b) Processos do modelo SCOR	74
c) Perfil do respondente	91
4.5 Considerações parciais	93
CAPÍTULO 5 – CONCLUSÕES	94
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	99
APÊNDICE – Questionário da Pesquisa	103
ANEXO – Listagem das indústrias Farmacêuticas do Pólo Goiano	112

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

1.1 Introdução

Novas tecnologias, novas formas de se relacionar, vender, comprar e produzir vem mudando radicalmente a maneira como as empresas e o mercado se relaciona. Proliferação das marcas, intensificação da concorrência e fragmentação da mídia marcam o atual cenário do mundo dos negócios (ROBERTS, 2009).

Nesse cenário, de volatilidade e de riscos, as corporações inovam em seus processos administrativos e gerenciais, repensam suas competências centrais e seu posicionamento estratégico perante o mercado. O ambiente de competição em escala global em que se encontram as organizações, demanda dessas, posturas proativas, em que a excelência das operações internas já não garante mais o sucesso. Entende-se que para atingir as dimensões desejadas de custo, qualidade e flexibilidade tornam-se necessárias a expansão das fronteiras organizacionais.

A logística empresarial desponta neste cenário como uma importante fonte de vantagem competitiva. A tríade **produzir, transportar e vender** atingiu volumes jamais vistos, exigindo que o fluxo de produtos/serviços seja o mais eficaz e eficientemente possível (MARTINS e LAUGENI, 2005, p. 5). Não se refere apenas à inserção de velocidade ao fluxo, com adoção de esquemas de distribuição rápidos e eficazes e entregas extremamente ágeis, refere-se também à agregação de valor ao cliente em cada etapa, da fabricação à entrega final. Para que isto ocorra, deve haver o gerenciamento integrado da cadeia de suprimentos ou *Supply Chain Management* (SCM), em que características como visibilidade, cooperação, síntese, velocidade e sincronia devem formar seu escopo inicial (KEARNEY, 2004).

O gerenciamento da cadeia de suprimentos fundamenta-se na concentração das necessidades reais do cliente, sincronismo das operações em toda a sua extensão, estabelecimento de redes de relacionamentos cooperativos, gerenciamento do fluxo de informações e produtos (KEARNEY, 2004).

O fato é que apenas o gerenciamento das atividades internas não é mais suficiente para garantir sucesso. Há um deslocamento da competição entre empresas, para a competição entre cadeias de suprimentos. E, frente a esta realidade o presente estudo tem como objetivo verificar se existe distanciamento da

forma como as indústrias farmacêuticas, que configuram o pólo farmacêutico goiano gerenciam suas cadeias de suprimento deste modelo que emerge como imperativo mercadológico.

A pretensão é que o diagnóstico gerado por essa pesquisa seja objeto de estudos e implementações para fomentar o interesse das indústrias farmacêuticas que ainda não visualizaram porque o *Supply Chain Management* tem sido um dos modelos de gestão mais crescentemente utilizado (KEARNEY, 2004).

1.2 Problema da Pesquisa

Há muitos fatores que dificultam e minimizam a dinâmica competitiva do mercado farmacêutico, como por exemplo o elevado custo e tempo em pesquisas, as assimetrias de informações entre produção e demanda, a decisão de consumo que não é só do consumidor, e depende também da classe médica, a inelasticidade de demanda de preços, entre outros (FRENKEL, 2001).

Além dessas peculiaridades, de acordo com o diagnóstico elaborado pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, os grandes mercados farmacêuticos, o americano e o europeu, mudaram suas estratégias, reorganizando geograficamente por critérios de economia de escala sua produção elegendo países-sede (Fórum de competitividade da cadeia produtiva farmacêutica, 2001). Mendes (2009) destaca que janelas de oportunidades surgem para países como Brasil, China e Índia, os quais deverão ampliar as capacidades locais e integrarem as etapas da cadeia farmacêutica às operações globais.

Diante deste cenário que se vislumbra, a pergunta é: O que as indústrias farmacêuticas nacionais estão fazendo para alavancar seus negócios e aumentar seu *market share*? Repensar seus modelos de negócios e passar por um reposicionamento em sua toda sua cadeia de suprimento (SC) com agregação de valor, é indubitavelmente uma opção que acena positivamente em resposta a este cenário.

Neste contexto, emerge a importância de se avaliar o atual mercado nacional, e nesse caso, especificamente, avaliar as indústrias farmacêuticas que formam o pólo goiano. Discutir sobre todas as variáveis que envolvem uma cadeia de produção perpassa por uma abrangência "*lato*", que foge ao objetivo da pesquisa. Necessário se faz definir um modelo de referência da cadeia de suprimento, para focar nas

variáveis que deverão fazer parte do escopo do diagnóstico a qual se propõe elaborar. *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) da *Supply Chain Council* foi o modelo escolhido e tal decisão será respaldada no estudo exploratório objeto de revisão literária a ser apresentada no capítulo 2.

O que nos remete ao problema da pesquisa:

Como as indústrias farmacêuticas do pólo goiano gerenciam sua cadeia de suprimento, considerando os pressupostos teóricos do modelo SCOR?

1.2.1 Questões Secundárias do problema

De acordo com Pires (2004, p. 92-93) o modelo de referência SCOR busca descrever, caracterizar e avaliar a complexidade do sistema de produção, mensurando elementos dos processos permitindo identificar seu “*as-is*”(estado atual). Esse modelo é composto de cinco processos de negócios básicos: planejar (*plan*), fornecer (*source*), produzir (*make*), entregar (*deliver*) e retornar (*return*). A Figura 1 ilustra esses processos.



Figura 1 – Questões secundárias do problema

Para realizar o diagnóstico do funcionamento das indústrias farmacêuticas do Estado de Goiás, em relação ao gerenciamento de sua cadeia de suprimento (SC), ao qual esse estudo se propõe, emergem questões específicas, tais como:

- Como ocorre o planejamento da demanda, do suprimento e de infraestrutura ao longo da SC?
- Como é feito o suprimento em termos confiabilidade, qualidade, custo e tempo?
- Como é gerenciada a produção, sua execução e infra-estrutura no âmbito interno da empresa, frente às exigências de qualidade e atendimento as normas regulatórias?
- Como é realizado o processo de entrega, como funcionam os canais de distribuição, a gestão de pedidos, de estocagem e entrega, quanto aos quesitos de prazo, integralidade, confiabilidade, custo e flexibilidade.
- Como ocorrem os retornos dos produtos na cadeia produtiva e/ou na etapa de distribuição?

1.2.2 Hipóteses de Pesquisa

Elaborado o problema, Martins e Theóphilo (2007, p. 31) assevera que “convém construir e expor para teste uma ou algumas hipóteses. [...] As questões/problemas de pesquisa, os objetivos da investigação e as hipóteses contextualizam a essência de um estudo científico”.

A formulação e teste das hipóteses numa pesquisa científica fortalecem a consistência das descobertas da investigação, junto aos resultados do estudo (MARTINS e THEÓPHILO, 2007, p. 31).

Para responder ao problema da pesquisa, conseqüentes questões secundárias e alcançar os objetivos propostos, foram formuladas cinco hipóteses, apresentadas a seguir.

- **Hipótese 1** (Planejamento) O planejamento da demanda, do suprimento e de infra-estrutura ao longo da SC, ocorre de forma isolada, cada empresa-elo realiza o seu próprio planejamento.
- **Hipótese 2** (Suprimento) O suprimento é realizado de forma a atender os quesitos de confiabilidade, qualidade, custo e tempo.

- **Hipótese 3** (Produção) – O gerenciamento, execução e infra-estrutura da produção no âmbito interno da empresa atende às exigências de qualidade e atendimento as normas regulatórias.
- **Hipótese 4** (Distribuição) O processo de distribuição em sua operacionalização atende os quesitos de prazo, integralidade, confiabilidade, custo e flexibilidade.
- **Hipótese 5** (Retorno) Os retornos dos produtos na cadeia produtiva e de distribuição ocorrem de forma ágil e facilitada.

1.3 Justificativa da Pesquisa

O mercado farmacêutico se caracteriza como um dos setores mais dinâmicos, inelásticos e complexos. Sua complexidade é marcada entre outros fatores pela quantidade de atores (pesquisadores, fornecedores, atacadistas, varejistas, instituições hospitalares, pacientes, entre outros) envolvidos em suas operações, que consistem, desde a pesquisa e desenvolvimento, produção e comercialização, e consumo e pós-consumo de medicamentos (FRENKEL, 2002).

Segundo Christopher (2007, p. 17) ainda hoje “... algumas empresas procuram obter a redução de custos ou aumento de lucro à custa de seus parceiros da cadeia de suprimentos.” No entanto, o que essas organizações não percebem é que a simples transferência de custos dentro de sua própria cadeia de suprimento não as torna mais competitivas, tendo em vista que no final, os custos se somam e serão refletidos no preço pago pelo consumidor.

A atual conjuntura, portanto, demanda das indústrias farmacêuticas uma posicionamento em que terão que concentrar seus esforços nos resultados, e além de desenvolverem novos produtos e decidirem sobre preços, deverão partilhar riscos e provar que seus produtos funcionam e agregam valor. Para tanto, sua estratégia não mais deve ater-se somente à pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, os quais por muitos anos demonstraram que eram suficientes para lhe fornecer vantagem competitiva, e nem mais transferir custos a outro elo de sua cadeia.

A adoção e implantação de soluções baseadas no SCM despontam como uma importante ferramenta estratégica para se agregar valor à cadeia produtiva farmacêutica. O tema *supply chain management* ganha especial relevância no contexto da integração das empresas operando no mercado. Estudar e investigar

sobre esta temática é importante porque além de representar para as empresas um modelo de gestão com diferencial competitivo no cenário global, pode implicar em consideráveis melhorias nas dimensões qualidade, custo e flexibilidade envolvidos no fornecimento de produtos e serviços.

1.4 Objetivos da pesquisa

1.4.1. Objetivo Geral

Com este estudo objetiva-se diagnosticar o atual cenário de suprimento nas indústrias farmacêuticas do pólo goiano, bem como, instrumentalizar futuras perspectivas de implantação de ações e práticas necessárias para integrar, cooperar, sincronizar e compartilhar os componentes demandados em seu gerenciamento.

1.4.2 Objetivos específicos

- Analisar como é realizado o planejamento da demanda, do suprimento e de infra-estrutura ao longo da SC.
- Verificar como ocorre o suprimento em termos de qualidade, confiabilidade e tempo.
- Caracterizar o processo de gerenciamento da produção.
- Descrever como é realizado o processo de entrega, respectivos canais de distribuição e a estocagem.
- Identificar se ocorrem e como ocorrem os retornos dos produtos na cadeia de distribuição e/ou na etapa de distribuição.

1.5 Síntese da Metodologia da Pesquisa

A opção pelo método da pesquisa fundamenta-se na natureza do problema que se deseja investigar e a utilização da técnica, quantitativa ou qualitativa, deve sofrer as adequações metodológicas pertinentes. (SANTOS; CLOS apud TEIXEIRA, 2005, p. 133).

A natureza deste estudo desponta para um enfoque quantitativo, uma vez que objetiva investigar fatos sob uma determinada perspectiva ou para fornecer indicadores ou para definir níveis e analisar diversas variáveis com interações simultâneas (TEIXEIRA, 2005, p.125-126).

A estratégia de pesquisa ou seu delineamento corresponde às diversas maneiras de coletar e analisar dados empíricos no contexto das ciências sociais aplicadas. (MARTINS;THEÓPHILO, 2007, p.54). Nesse contexto, como este trabalho se propõe a responder questões acerca de distribuição das características de grupos da maneira como ocorrem naturalmente, delineia-se como estratégia de pesquisa, os levantamentos (*surveys*).

Os problemas de pesquisa tratados através da estratégia *survey* requerem uma sistemática de coleta de dados de populações ou de amostras das populações, pois frequentemente permitem enunciados descritivos sobre as mesmas, descobrindo-lhes certos traços e atributos, que inclusive podem ser inferidos a partir de uma amostra. Ao encontro da finalidade dessa pesquisa emerge o desenho de *survey* interseccional, em que dados são colhidos, num certo momento, para descrever e determinar as relações entre as variáveis demandadas à época do estudo (BABBIE, 1999, p. 96 e 101).

A pesquisa *survey* fornece técnicas para se estudar quase todo mundo, o qual denomina unidades de análise, e que de acordo com Babbie (1999, p. 98)

[...] quaisquer que sejam as unidades de análise, dados são colhidos para se descrever cada unidade individual. [...] As muitas descrições, então, são agregadas e manipuladas para descrever a amostra estudada e, por extensão, a população representada pela amostra.

As unidades de análise centram-se nas indústrias farmacêuticas do pólo goiano, e a metodologia *survey* interseccional foi a que se apresentou mais adequada metodologicamente ao propósito da investigação a qual se deseja realizar.

À luz dessas considerações para realização do presente trabalho será adotado os seguintes procedimentos metodológicos:

1. revisão literária referente à área de estudo e ao tema;
2. pesquisa de campo, de natureza exploratória e descritiva, utilizando a estratégia *survey* interseccional para diagnosticar o estágio de integração

de dados e processos em que se encontra a cadeia de suprimento da indústria farmacêutica no pólo goiano; com aplicação de questionários auto-administrados.

3. Tabulação e análise dos dados coletados
4. Apresentação dos resultados e conclusões
5. Esta pesquisa tem como objeto de estudos as 18 indústrias farmacêuticas que compõem o pólo goiano.

1.6 Estrutura do trabalho

O Este trabalho foi estruturado de acordo com a Figura 2.

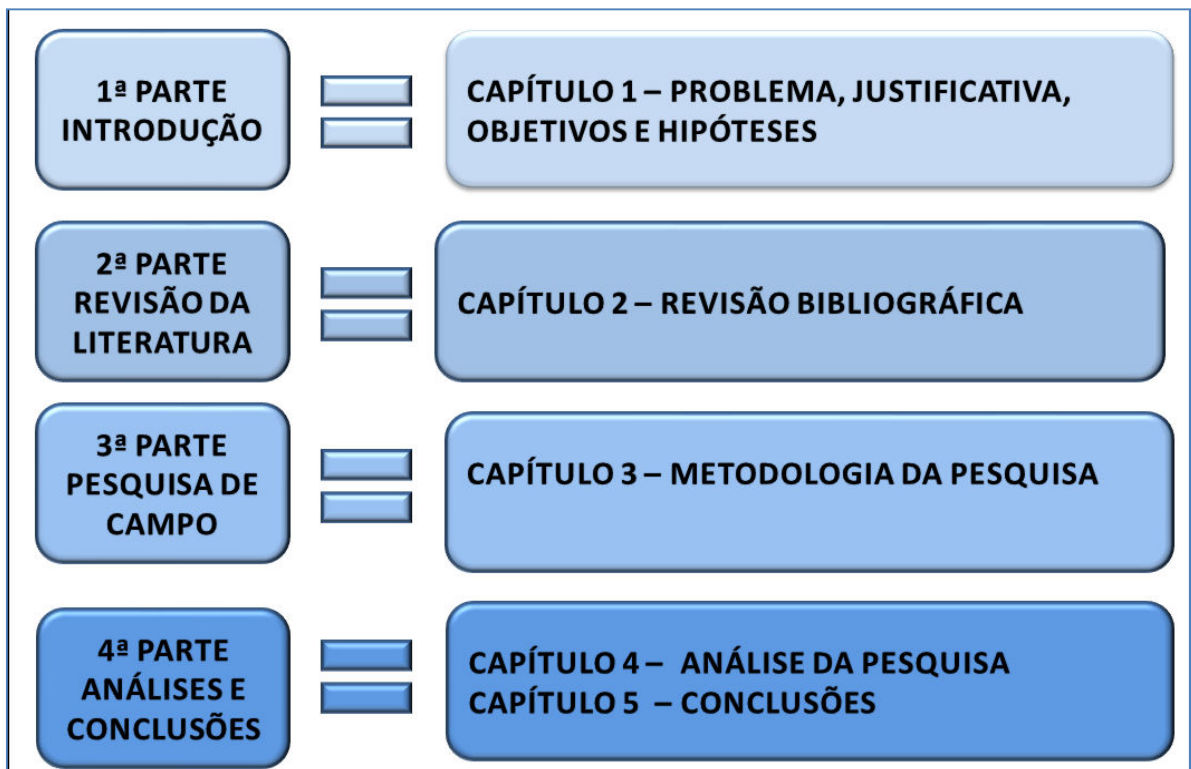


Figura 2 – Estruturação do trabalho de pesquisa

Nesta primeira parte foi desenvolvida a introdução, que norteia e dita às diretrizes de como foi desenvolvido o trabalho, apresentando o tema, os objetivos, o problema investigado e a relevância da realização da pesquisa, tanto por razões científicas quanto mercadológicas.

Com o objetivo de determinar o estado da arte sobre o tema e descrever seu estado atual, foi revisado a literatura pertinente, caracterizando a segunda parte deste trabalho, o capítulo 2. Este capítulo constitui e apresenta os pressupostos

teóricos e práticos do *Supply Chain Management*, caracterizar a indústria farmacêutica e sua relação com o modelo.

A terceira parte, capítulo 3, descreve a escolha e a consecução da metodologia utilizada na pesquisa, justificando a escolha, a abordagem, os procedimentos e a realização da pesquisa através de estratégia *survey*.

O trabalho encerra-se com o desenvolvimento da quarta parte, capítulos 4 e 5, que trazem as análises, conclusões e sugestões de futuros encaminhamentos para novas investigações.

CAPÍTULO 2 – SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

2.1 Evolução histórica do *Supply Chain Management*

Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos não são idéias novas, mas somente há pouco tempo as organizações empresariais reconheceram o impacto vital que seu gerenciamento pode causar na obtenção da vantagem competitiva. A necessidade de gerenciar eficientemente o fluxo de materiais e informações para atender às exigências dos clientes, remontam à época da construção das pirâmides até as ações estratégicas, onde guerras foram vencidas e perdidas devido a sua capacidade logística (CHRISTOPHER, 2007, p. 2-3).

Para compreender a evolução histórica da logística e da SCM, necessário faz-se distingui-los, uma vez que até bem pouco tempo, tanto a classe empresarial quanto acadêmica não os delimitavam claramente quanto às respectivas áreas de atuação e gerenciamento.

Apenas como ponto de partida para introduzir uma análise histórica, já que posteriormente e de forma mais detalhada serão discutidas as conceituações destes termos, adotar-se-á os limites do gerenciamento da logística e da SCM, conceituados pela *Council of Supply Chain Management Professionals – CSCMP*¹(1998),

[...] a logística é parte do SCM que planeja, implementa e controla a eficiência do fluxo, à montante e à jusante de estoque de bens, serviços e informações relacionadas entre o ponto de origem e o ponto de consumo a fim de satisfazer os requisitos dos clientes. [...] O gerenciamento da SCM consiste no planejamento e gerenciamento de todas as atividades envolvidas no fornecimento, obtenção, conversão e as atividades inerentes a logística. Importante ressaltar que inclui a coordenação e colaboração entre os parceiros da cadeia, que podem ser fornecedores, intermediários, provedores de serviços terceirizados e clientes. Em suma, o SCM integra o gerenciamento da oferta e da procura dentro e através das companhias.

Para compreender essa distinção, segue um modelo esquemático representado na Figura 3, que permite uma melhor visualização da abrangência de cada um deles.

¹ Conselho de Profissionais de Gestão de Cadeias de Suprimentos, respeitada entidade americana, com histórico de 40 anos voltados a atividades logísticas, antes denominada como *Council of logistics Management – CLM*.

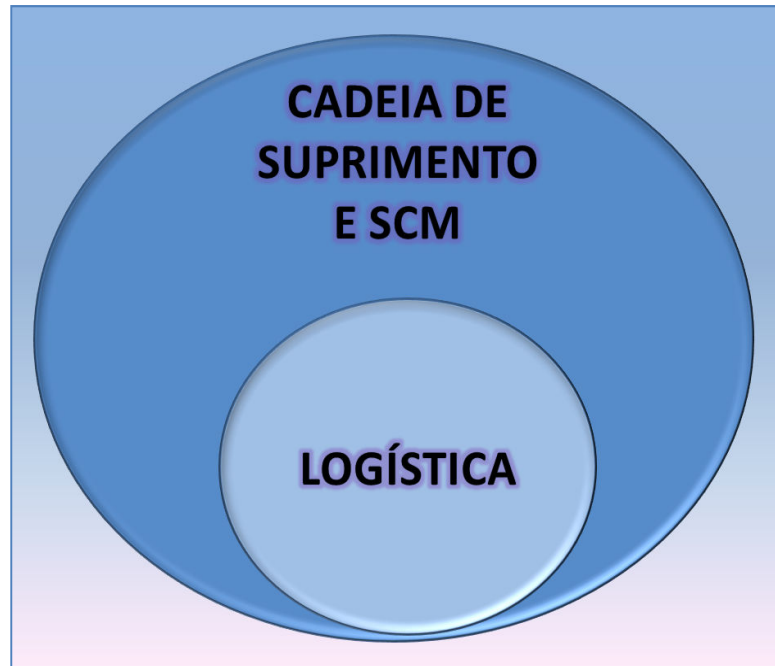


Figura 3 – Modelo esquemático de abrangência de atividades de logística e cadeia de suprimento.

Pode-se dizer que a evolução do gerenciamento das atividades inerentes a logística avançou para o gerenciamento da cadeia de suprimento da forma como se conhece atualmente, mas uma análise dessa evolução poderá fundamentar esta afirmação.

Numa visão mais clássica e tradicional das empresas, o *Supply Chain- SC* na melhor das hipóteses se configurava em relações binárias, cada empresa preocupava-se apenas com seu cliente imediato: o fabricante com o atacadista, o atacadista com o varejista e esse com o consumidor (MARTINS; LAUGENI, 2005, p.171). O gerenciamento da cadeia se restringia a otimização da alocação dos recursos próprios, minimizando seus custos, ou seja, apenas no desempenho interno da empresa.

Esta visão sofreu grandes mudanças no decorrer dos anos e, segundo Martins e Laugeni (2005, p.171) quatro fases marcaram o desenvolvimento conceitual da *Supply Chain – SC*.

A primeira fase, marcada pela visão departamental, prevaleceu até meados de 1960, conforme ilustrado na Figura 4, a cadeia de suprimento abrangia apenas fornecedores e clientes imediatos, as atividades se dividiam em departamentos, havia muito estoques para amortecer a falta de sincronização, os controles e indicadores de desempenho se restringiam a visão local, a curto prazo e aos desempenhos específicos dos departamentos.

Nesta época, as atividades logísticas eram fragmentadas entre diferentes áreas, causando conflitos de responsabilidades e objetivos, o transporte, controle de estoque, processamento de pedidos ficavam sob comando do marketing, finanças ou produção (HONG, 2007, p.20-21).

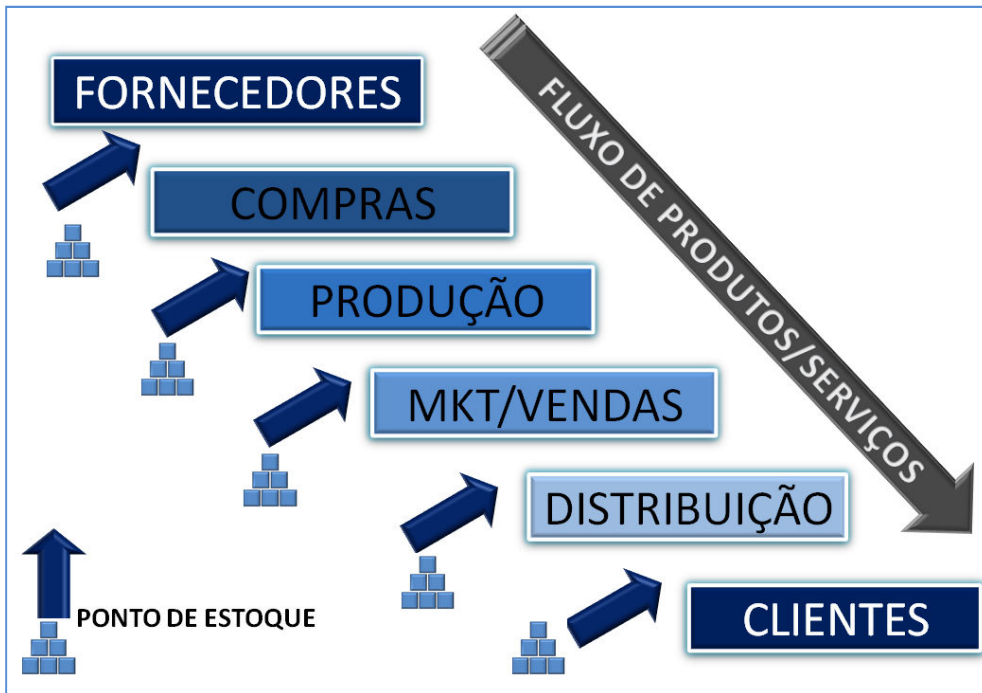


Figura 4 – Visão Departamental.

Fonte: Adaptada de Martins e Laugeni (2005, p. 171)

Esta fase, de acordo com Christopher (2007, p. 17) é marcada pela total independência, em que cada função do negócio, quer seja de produção ou compra, executa em completo isolamento sua tarefa em relação as outras funções do negócio. O fluxo na cadeia de suprimento era balanceado pelos estoques, e a quantidade de material parado, necessário para este balanceamento era elevadíssimo, e se pensar nos custos agregados a cada etapa (horas de trabalho, energia, capital investido em máquinas e instalações, os custos financeiros de estoques apresentavam um crescimento exponencial (NOVAES, 2007, p. 41).

Para Ballou (2007, p. 29) essa ineficiência podia ser tolerada, uma vez que o momento era de pós-guerra, com uma demanda reprimida e o clima era para vender e produzir, traduzindo em altos lucros para as companhias.

A segunda fase inicia-se com mudanças populacionais substanciais, com a migração de pessoas das áreas rurais para os centros urbanos, pela mudança nos padrões e atitudes dos consumidores, que demandavam por maior variedade e

diferenciação de mercadorias, pressão para redução de custos nas indústrias e a logística começa a ser visualizada com mais interesse (BALLOU, 2007, p. 29-34).

Nesta fase, segundo Martins e Laugeni (2005, p. 171) desenvolve-se a visão funcional referente ao período de 1960 a 1980, conforme ilustra a Figura 5. As atividades da cadeia eram aglutinadas visando à redução de custos, a visão ainda é interna, restrita e de curto prazo. Além do mais, há estoques elevados balanceando o fluxo de materiais, os sistemas são locais e não integrados e os indicadores de desempenho são específicos à função.

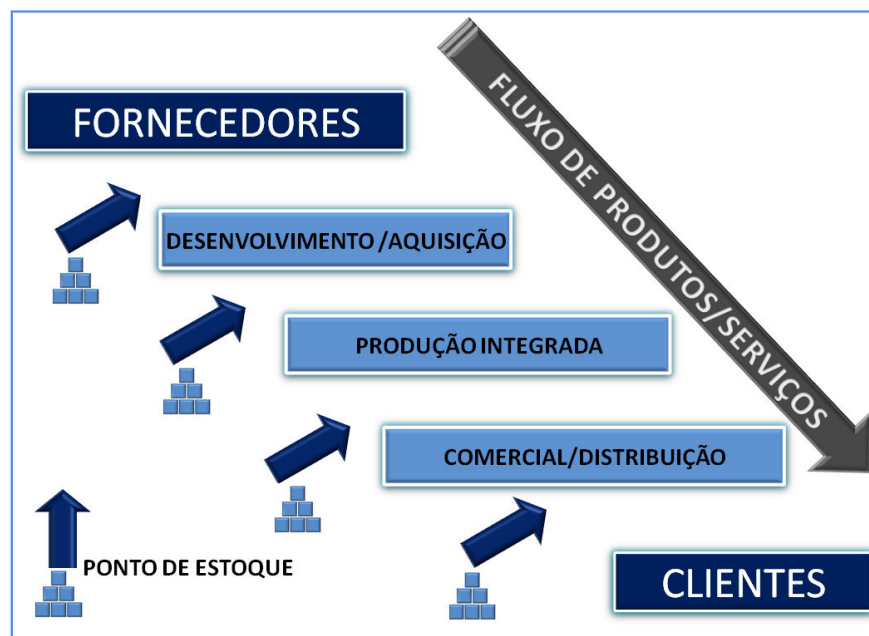


Figura 5 – Visão Funcional.

Fonte: Adaptada de Martins e Laugeni (2005, p. 171)

A logística ainda era subestimada, afinal comprar e vender, eram atividades mais importantes que distribuir fisicamente os produtos. No entanto, o conceito de custo total, em que um custo pode ser compensado com outro, levou as empresas a considerarem um reagrupamento e reorganização das atividades logísticas (HONG, 2007, p. 22)

Christopher (2007, p. 18) destaca que havia um reconhecimento da necessidade de um grau limitado de integração entre as funções adjacentes, entre distribuição, gerenciamento de estoques, compras e controle de materiais.

Para Novaes (2007, p. 44) esta fase marca a “logística como uma busca inicial da racionalização integrada da cadeia de suprimento, mas ainda rígida, pois não permitia a correção dinâmica, real time, do planejamento ao longo do tempo”.

Estado de semimaturidade, assim Ballou (2007, p. 34) descreveu a entrada da logística nos anos 70, pois embora as empresas começassem a dar importância e até iniciavam a coordenação das atividades logísticas, essas ainda estavam mais preocupadas com a geração do lucro em detrimento do controle de custos.

Ainda na década de 70, os japoneses introduzem o conceito de melhoria contínua e *Just-in-time*, diante da necessidade de aprimoramento da eficiência da manufatura, levando as empresas a olharem mais acuradamente para os desperdícios e para a necessidade de agregar valor aos seus produtos (SLACK; CHAMBERS; JONHSTON; 2002, p. 486).

Neste contexto, inicia-se também uma maior flexibilização dos sistemas de produção, com redução dos tempos de *set up* das máquinas, permitindo maior diversidade de produtos (HONG, 2007, p. 25).

Na terceira fase, consoante ao período de 1980 a 1990, conforme apresentada na Figura 6, desenvolve-se a visão da cadeia interna em que as atividades são desenhadas para atender aos processos que constituem a cadeia interna, são integradas taticamente focadas na eficiência dos processos, planejamento a médio prazo e decisões baseadas no histórico passado e há considerável redução de estoques no processo produtivo (MARTINS e LAUGENI, 2005, p.172).



Figura 6 – Visão da cadeia interna.

Fonte: Adaptada de Martins e Laugeni (2005, p. 172)

Nesta fase se inicia as alianças estratégicas, admitindo relações entre as empresas, indo além dos fornecedores e clientes imediatos, e o fluxo informacional começa a ser desenvolvido (MARTINS e LAUGENI, 2005, p.172).

A partir da década de 80, para Hong (2007, p. 25)

[...] o desenvolvimento da logística tornou-se revolucionário em virtude de fatores, como explosão da tecnologia da informação, alterações estruturais surgidas nos negócios e na economia dos países emergentes, formação de blocos econômicos e no fenômeno da globalização.

De acordo com Novaes (2007, p. 45) essa fase é caracterizada pela integração dos agentes da cadeia de suprimento, dentro da empresa e nas inter-relações dessa com seus fornecedores e clientes, embora haja um dinamismo e flexibilidade nas relações, elas ainda ocorrem duas a duas, ou seja, de forma parcial. O intercâmbio de informações entre esses dois elementos da cadeia de suprimento passa a se dar por via eletrônica, através do *Electronic Data Interchange* - EDI (Intercâmbio Eletrônico de Dados).

O desenvolvimento da informática possibilitando maior integração entre as empresas, dando agilidade a cadeia de suprimento, a busca por melhorias contínuas (programas japoneses), produção puxada², conceito de estoque zero, a competição acirrada devido os mercados globais, o reconhecimento da importância em atender as necessidades dos clientes, tanto os finais, quanto os clientes intermediários, ou seja, clientes dos fornecedores, deram o impulso para a quarta fase.

Nas três fases anteriores, os agentes da cadeia de suprimento se integravam fundamentalmente em termos físicos e operacionais: troca de produtos, dinheiro e informações, já na quarta fase ocorre um salto qualitativo, tratam a logística de forma mais estratégica, que conforme Novaes (2007, p. 47) descreve

[...] em lugar de otimizar pontualmente as operações, focalizando os procedimentos logísticos como meros geradores de custo, as empresas participantes da cadeia de suprimento passaram a buscar soluções novas, usando a logística para ganhar competitividade e para induzir novos negócios.

² Produção puxada, as decisões de produção são de acordo com a demanda, eliminando produção em excesso e evitando desperdícios (SIMCHI-LEVI, KAMINSKY, SIMCHI-LEVI, 2003, p. 135).

De acordo com Martins e Laugeni (2005, p.172) na quarta fase, conforme ilustração da Figura 7, iniciada por volta dos anos 90 até os dias atuais, a cadeia visa alinhar todas as atividades envolvidas desde fornecimento da matéria prima até a entrega ao consumidor, atividades desenvolvidas de forma sincronizada, visando à redução de custos, minimização dos ciclos e dos estoques, maximização do valor percebido pelo cliente final (cadeia de valor). O fluxo informacional percorre toda a cadeia, contribuindo para enxugar os estoques e otimizar os fluxos financeiros, de produtos e serviços.

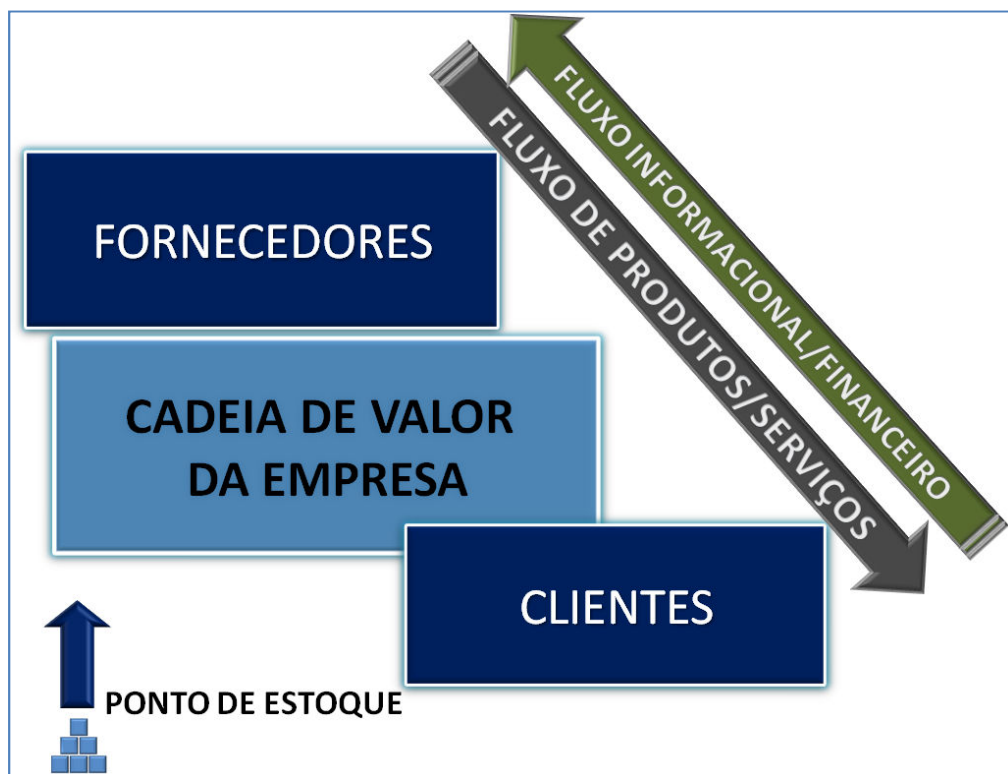


Figura 7 – Visão da cadeia integrada.

Fonte: Adaptada de Martins e Laugeni (2005, p. 172)

Nesta fase, há rompimento das barreiras entre departamentos e empresas, surgindo interpenetração de operações e processos da cadeia, formação de parcerias entre fornecedores e clientes, buscando relacionamentos com plena abertura, com acesso mútuo às informações operacionais e estratégicas (NOVAES, 2007, p. 48-49).

2.2 Definições

Apesar da popularidade do termo **Supply Chain Management** existe considerável divergência de enfoques em seus conceitos, tanto no meio acadêmico

quanto empresarial. É importante entender o que é *Supply Chain* – SC para depois compreender a abrangência do SCM. Há mais similaridade entre os autores para a definição do SC do que para o SCM. Alguns autores definem SCM a partir das condições operacionais, envolvendo o fluxo de materiais e produtos, alguns a visualizam como uma filosofia de gerenciamento, outros em termos de processos de gerenciamento (MENTZER, et al., 2001, p.3-4).

Inicialmente, serão apresentadas as definições da SC para depois se discutir um pouco mais sobre as conceituações que envolvem o seu gerenciamento. De acordo com os preceitos de Pires (2004, p.54) uma SC corresponde a todas as atividades ligadas a movimentação de bens, do estágio inicial ainda como matéria-prima até chegar ao usuário final.

Outras definições que provam a similaridade de entendimento entre os autores:

“[...] conjunto de três ou mais entidades (organizações ou indivíduos) diretamente envolvidos na montante e a jusante de fluxos de produtos, serviços, finanças, e/ou informações do fornecedor até cliente” (LA LONDE e MASTERS³ apud MENTZER, et al., 2001, p.8).

“[...] rede de organizações envolvidas, por meio de vínculos a montante e a jusante, nos diferentes processos e atividades que produzem valor na forma de produtos e serviços destinados ao consumidor final.” (CHRISTOPHER, 2007, p. 16).

“A SC, [...], é constituída por fornecedores, centros de produção, depósitos, centros de distribuição e varejistas, e ainda por matéria-prima, estoques de produtos em processos e produtos acabados que fluem entre as instalações.” (SIMCHI-LEVI; KAMINSKY; SIMCHI-LEVI, 2003, p.27).

Fica evidente, portanto, que a SC se desenha da mesma forma para os mais diversos autores. O mesmo não acontece com relação aos conceitos do SCM.

Pela definição do *Council of Logistics Management apud Martins e Laugeni* (2005, p. 170) *Supply Chain Management* é entendido como um

conceito de integração da empresa com todas as firmas da cadeia de suprimento, fornecedores, clientes e provedores externos de meios logísticos compartilham informações e planos necessários para tornar o canal o mais eficiente e competitivo. Este compartilhamento é mais profundo, acurado e detalhado do que na tradicional e conflitante relação comprador/vendedor.

³ LA LONDE, Bernard J.; MASTERS, James M. Emerging Logistics Strategies: Blueprints for the Next Century, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 24, No. 7, pp. 35-47, 1994.

Para Slack et al. (2005, p. 415) a SCM é “ a gestão da interconexão das empresas que se relacionam por meio de ligações à montante e a jusante entre os diferentes processos, que produzem valor na forma de produtos e serviços para o consumidor final”.

Lambert, Stock e Ellram (1998, p. 504) definem que a SCM é a integração dos processos de negócios dos fornecedores originais aos consumidores finais, provendo-os de produtos serviços e informações com valor agregado.

A definição que Simchi-Levi, Kaminsky e Simchi-Levi (2003, p.27) apresentam para a SCM é

[...] um conjunto de abordagens utilizadas para integrar eficientemente fornecedores, fabricantes, depósitos e armazéns, de forma que a mercadoria seja produzida e distribuída na quantidade certa, para a localização certa e no tempo certo, de forma a minimizar os custos globais do sistema ao mesmo tempo em que atinge o nível de serviço desejado.

Lambert, Cooper e Pagh, (1998, p.1) adotam a definição que o *Global Supply Chain Forum* desenvolveu em que a SCM consiste na integração dos processos-chave do consumidor final e outros *stakeholders*³ até o fornecedor da matéria-prima.

Estes conceitos, em que a SCM é vista como uma integração dos processos entre o primeiro fornecedor até o consumidor final, pode ser melhor visualizado na Figura 8.

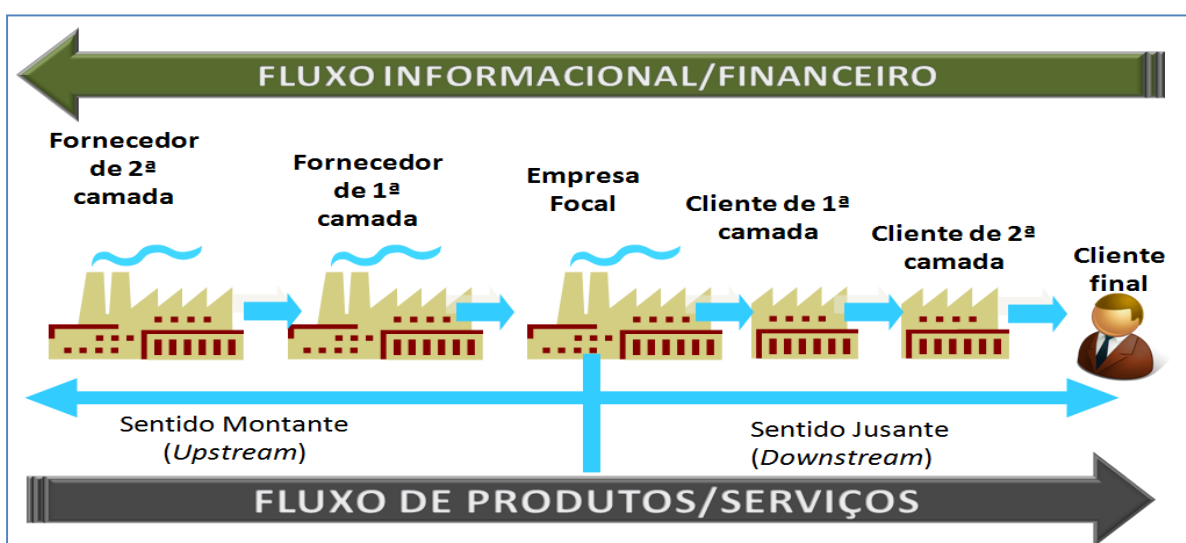


Figura 8 – SCM integração da cadeia

Fonte: Adaptada de Martins e Laugeni (2005, p. 172)

³ *STAKEHOLDERS* todos os interessados no negócio: clientes, concorrentes, instituições regulatórias, governos, fornecedores, entre outros.

Ainda existem pontos de vistas de autores que visualizaram o gerenciamento da cadeia de suprimento como um conjunto de atividades para implantar uma filosofia gerencial. Pires (2004, p.67), por exemplo, destaca que as empresas devem estabelecer práticas e implementar ações gerenciais que sejam consistentes com a filosofia adotada.

SCM também é visto como uma filosofia de gerenciamento que busca sincronização e convergência intra e interfirmas de suas capacidades operacionais e estratégicas de forma unificada, compelindo forças na esfera comercial (ROSS⁵ apud Mentzer et al. 2001, p.6, tradução nossa).

Cooper et al.⁴. apud Mentzer et al. (2001, p.6) aponta que o Gerenciamento da Cadeia de Suprimento é “[...] uma filosofia de integração para gerenciar o fluxo total de um canal de distribuição dos fornecedores até o consumidor final.”

Mentzer et al. (2001, p.7) após estudar várias visões dos mais diversos autores, concluíram-se que todas as conceituações quando enfocam o SCM como filosofia gerencial convergem para três características:

1. uma abordagem sistêmica que permite visualizar a SC como um todo, e gerenciar o fluxo total de bens dos fornecedores aos clientes finais;
2. uma orientação estratégica em direção aos esforços cooperativos para sincronizar e convergir as capacidades operacionais e estratégicas intra e inter empresas em um todo unificado; e
3. um enfoque no cliente para criar fontes únicas e individualizadas, levando a satisfação do cliente.

Neste contexto, a filosofia de SCM se transforma em sua implementação, ou seja, um conjunto de atividades que executa a filosofia, coordenando os esforços entre os companheiros (fornecedores, prestadores de serviços e fabricantes) da SC, para que dinamicamente respondam as necessidades do cliente final (Greene⁶ apud Mentzer et al., 2001, p.8).

⁴ COOPER, Martha; ELLRAM, Lisa M.; GARDNER, John T., HANKS, Albert M. (1997), Meshing Multiple Alliances, *Journal of Business Logistics*, Vol. 18, No. 1, pp. 67-89, 1997.

⁵ ROSS, David Frederick *Competing Through Supply Chain Management*, New York, NY: Chapman & Hall, 1998.

⁶ GREENE, Alice H. “Supply Chain of Customer Satisfaction,” *Production and Inventory Management Review and APICS News*, Vol. 11, No. 4, pp. 24-25, 1991.

Mentzer et al. (2001, p.8) apontam sete atividades necessárias para implementar com sucesso uma filosofia de SCM:

1. Comportamento integrado
2. Compartilhamento mútuo de Informações
3. Mútuo compartilhamento de riscos e recompensas
4. Cooperação
5. Mesma meta e enfoque no atendimento dos clientes
6. Integração dos processos
7. Parceria para construir e manter relações a longo prazo

Comprova-se portanto, que embora não haja unanimidade entre os autores sobre as conceituações e consequentes enfoques e práticas sobre o SCM, há algumas convergências, quanto compartilhamento mútuo de informações e riscos, integração de processos, relacionamentos confiáveis e ainda, que todos esses esforços serão voltados a adição de valor para o cliente final. Fica evidente também que toda empresa tem uma cadeia de suprimento, quer sejam gerenciadas ou não. A Figura 9 ilustra os tipos de canais de relacionamento presentes nessas cadeias de suprimentos.

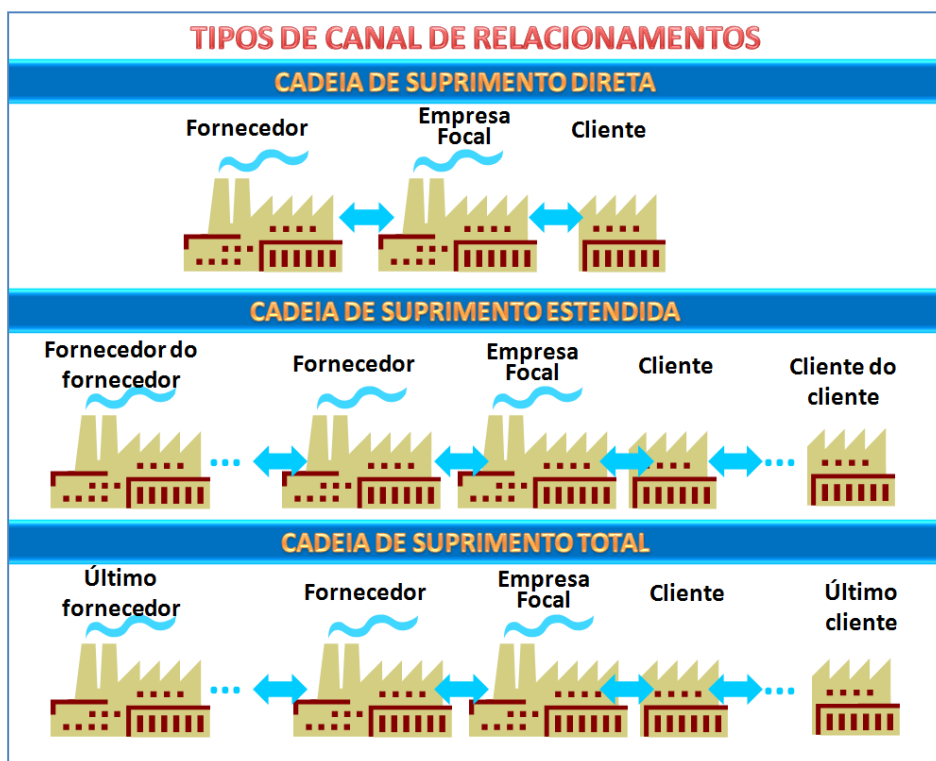


Figura 9 – Tipos de canais de relacionamentos.
Fonte: Adaptada de Mentzer et al. (2001, p.5)

Quer seja de forma direta, estendida ou total, há um fluxo de produtos, serviços, finanças, e/ou informações pelo canal, e será a forma pela qual se gerencia esse fluxo, que certamente definirá o enfoque empresarial e o modelo do SCM adotado.

Segundo Mentzer et al. (2001, p.4), se nenhuma das organizações ilustradas na Figura 9 implementar quaisquer dos conceitos do SCM para administrar a cadeia de suprimento, a SC, como um fenômeno de negócios, ainda existirá. Deste modo, a distinção definida entre SC e SCM é que a primeira se configura como fenômenos que existem em negócios, enquanto a posterior exige esforços de gerenciamento pelas organizações dentro da cadeia de suprimento.

2.4 Modelos de SCM

De acordo com Bremer e Lenza (2000, p. 272), atualmente os principais fornecedores de modelos de referência são primeiramente as empresas de consultoria, empresas de *softwares* corporativos e depois os institutos de pesquisas e órgãos de pesquisa, porém os modelos destes últimos tendem a ser mais genéricos e não tão detalhados.

Segundo Vernadat (1996, p. 24), as vantagens em se adotar modelos de referência consistem em:

- redução de tempo e custo no desenvolvimento do modelo particular;
- comparação das atividades da empresa com as atividades propostas no modelo (i.e., melhores práticas);
- melhor suporte na implantação de sistemas de gestão empresarial integrados.

Dois modelos (*frameworks*) de referência foram selecionados, para serem apresentados neste estudo, os dois enfocam os processos de negócios, são eles: GSCF - *Global Supply Chain Forum* e SCOR – *Supply Chain Operations*.

2.4.1 Modelo GSCF

Este modelo foi desenvolvido por um grupo de pesquisa da *Ohio State University* sob a coordenação dos pesquisadores Douglas M. Lambert e Martha Cooper. Fundamenta-se na integração dos processos chaves de negócios das empresas, por

meio da natureza inter-relacional de suas cadeias de suprimentos (PIRES, 2004, p.83).

De acordo com Lambert, Cooper e Pagh (1998, p.4) a *framework* deste modelo consiste na combinação de três elementos inter-relacionados que consituem a essência da SCM, são eles: estrutura da SC, processos de negócios da SC e componentes gerenciais da SCM, apresentados na Figura 10.

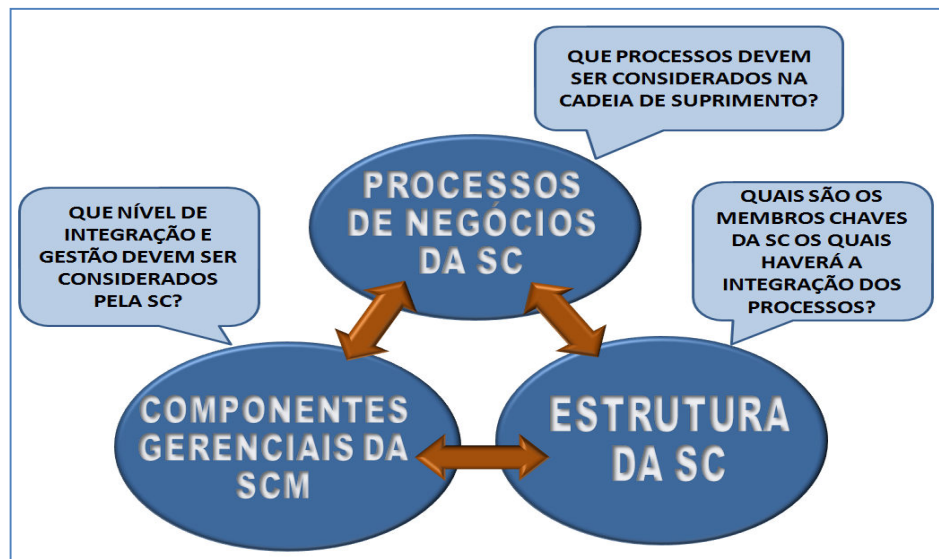


Figura 10 – Os três elementos da GSCF.

Fonte: Adaptada de Lambert, Cooper e Pagh, *Supply Chain Management: Implementation Issues and research Opportunities*, 1998, p. 4.

Selecionar os processos que devem ser considerados, e conseqüentemente quais membros chaves e nível de integração que se deve desenvolver formam a tríade do modelo, que será discutido mais detalhadamente a seguir.

2.3.1.1 Estrutura da SC

No elemento “estrutura da SC” define-se quem serão os membros chaves, os quais deseja que haja integração e compartilhamento dos processos. É fato que toda empresa participa de uma SC, a questão é o quanto da cadeia deve ser gerenciada, uma vez que deve-se considerar tamanho e número de fornecedores, complexidade de produtos, disponibilidade de fornecedores e materiais, entre outros aspectos. É importante ainda, definir o nível de relacionamento que será desenvolvido entre os elos da SC, pois cada um deverá contemplar os objetivos e restrições adequado ao tipo de ligação que se deseja (PIRES, 2004, p.84-85).

Portanto, para se estabelecer o tipo de estrutura da SC deve-se definir: quem serão os membros, as dimensões estruturais e os tipos de interligação dos processos no canal (LAMBERT, COOPER E PAGH, 1998, p.5).

Segundo Pires (2004, p.85-86) para se evitar uma situação de extrema complexidade e pouco produtiva, é necessário identificar:

- os membros da SC que de forma direta (membros primários) e indireta (membros suportes) interagem com a empresa e devem ser considerados como elementos-chaves;
- os tipos de relacionamentos que se deseja desenvolver com os membros chaves e ajustam ao propósito do gerenciamento que se propõe; e
- as configurações das dimensões estruturais, quer seja horizontal (número de elos ao longo canal), quer seja vertical (número de fornecedores e clientes em cada nível horizontal) e ainda a própria posição da empresa focal na SC.

2.3.1.2 Processos de Negócios da SC

De acordo com Lambert (2008, p.7) o processo de negócio é um conjunto estruturado de atividades com os resultados de negócios voltados para os clientes. Antes os processos se limitavam a integração das funções corporativas nas empresas, agora, cada vez mais os gerentes desejam implementar os processos de negócios e integrá-los com outros membros chaves da cadeia de suprimentos.

Para Lambert, Cooper e Pagh, (1998, p. 12) a questão é estabelecer quais processos deverão ser interligados ao longo da cadeia, verificando as ligações mais críticas e definindo quanto de recursos é necessário alocar. Para tanto, sugere identificar quatro tipos de ligações entre os processos:

- a) ligações de processos gerenciados: representa uma ligação “crítica” entre a empresa focal e um ou mais fornecedores/clientes que a controlam.
- b) ligações de processos monitorados: representa uma ligação “não crítica” entre a empresa focal e um ou mais fornecedores/clientes, mas os processos devem ser examinados quanto a integração.
- c) ligações de processos não-gerenciados: representa uma ligação em que a empresa focal não está diretamente envolvida, portanto confia nos outros membros para gerenciá-los.

- d) ligações de processos de não-membros da cadeia: representa uma ligação que embora não integre a estrutura da cadeia de suprimento da empresa focal ela pode afetar seu desempenho.

Os processos e suas possíveis ligações encontram-se ilustrados na Figura 11, definindo os elos primários, secundários e terciários, do lado da jusante e montante.

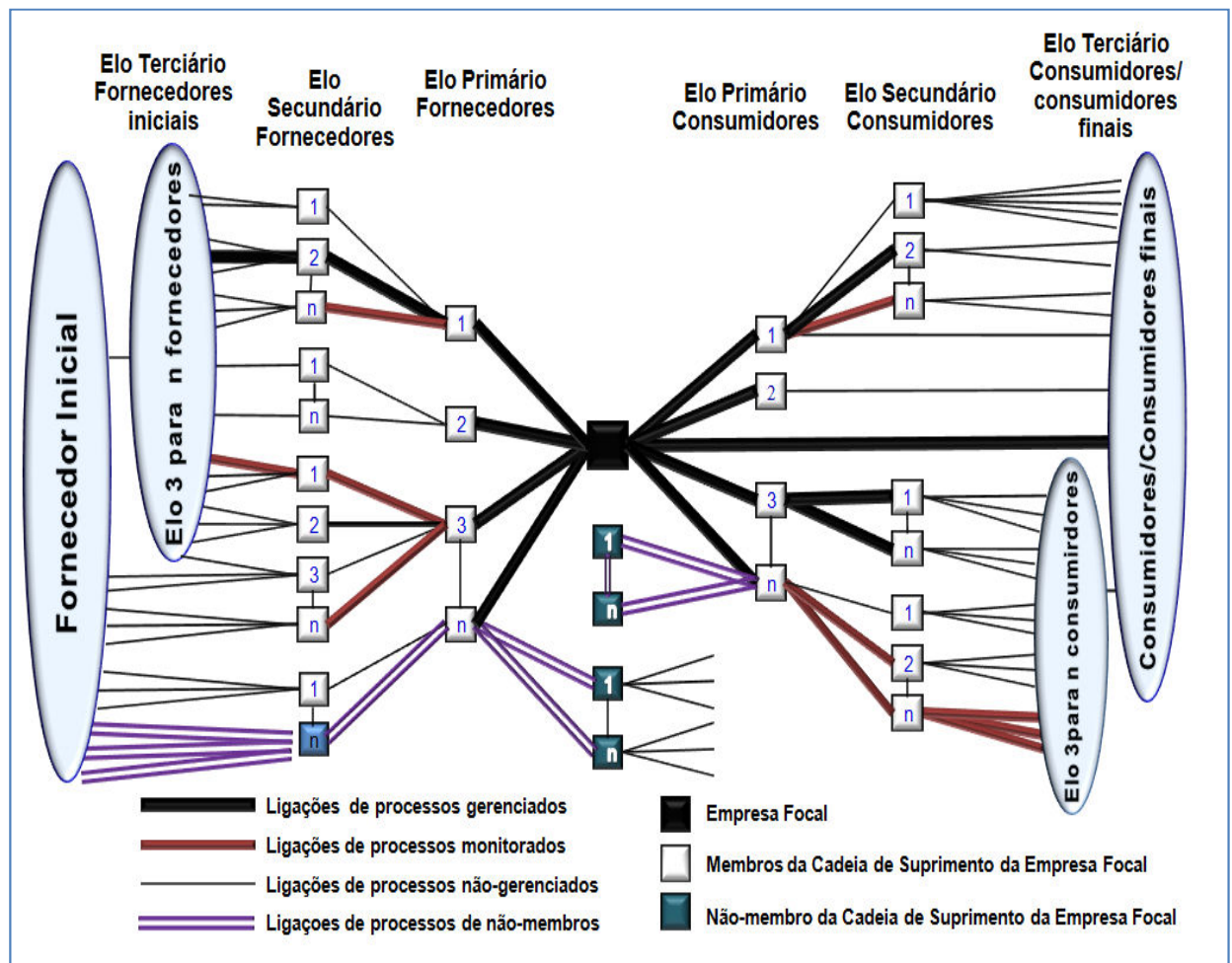


Figura 11 – Tipos de processos de negócios entre empresas.

Fonte: Adaptada de Lambert, Cooper e Pagh, *Supply Chain Management: Implementation Issues and research Opportunities*, 1998, p. 2.

Definido as ligações e respectivos tipos de processos, para operá-los e integrá-los, exige-se um contínuo fluxo de informações, e este por sua vez, em muito contribuirá para criar um melhor fluxo (físico) de materiais. Qualquer informação consistente proveniente do lado jusante, melhora consideravelmente a performance individual de cada fornecedor da montante (PIRES, 2004, p.87).

Focar todos os olhares para o consumidor final, agregam valor ao longo da cadeia, melhora o desempenho de produtos e serviços e contribuem para uma melhor performance frente as oscilações da demanda.

Sabe-se que, geralmente, os fluxos de uma SC do lado jusante e montante são desconectados, o gerenciamento é que os conecta e integra, potencializando os resultados individuais dos membros da cadeia. Os entrelaces ocorrem mediante o tratamento conjunto de alguns processos ao longo da SC.

Lambert (2008, p. 13) descreve oito processos, apresentados na Figura 12, considerados chaves para a gestão da cadeia de suprimento, são eles:

a) Gestão das relações com os clientes (*Customer Relationship Management*) - neste processo, deve-se primeiramente identificar o cliente ou grupo de clientes e o valor percebido e desejado por eles, traçando as metas para desenvolvimento e manutenção desses relacionamentos. Essa estrutura deve contar com uma equipe focadas nesses clientes para melhorarem os processos, eliminar ou minimizar os efeitos das oscilações da demanda, e eliminar ao longo da cadeia as atividades que não agregam valor aos clientes, medindo inclusive, o retorno que cada um dos clientes chaves proporciona.

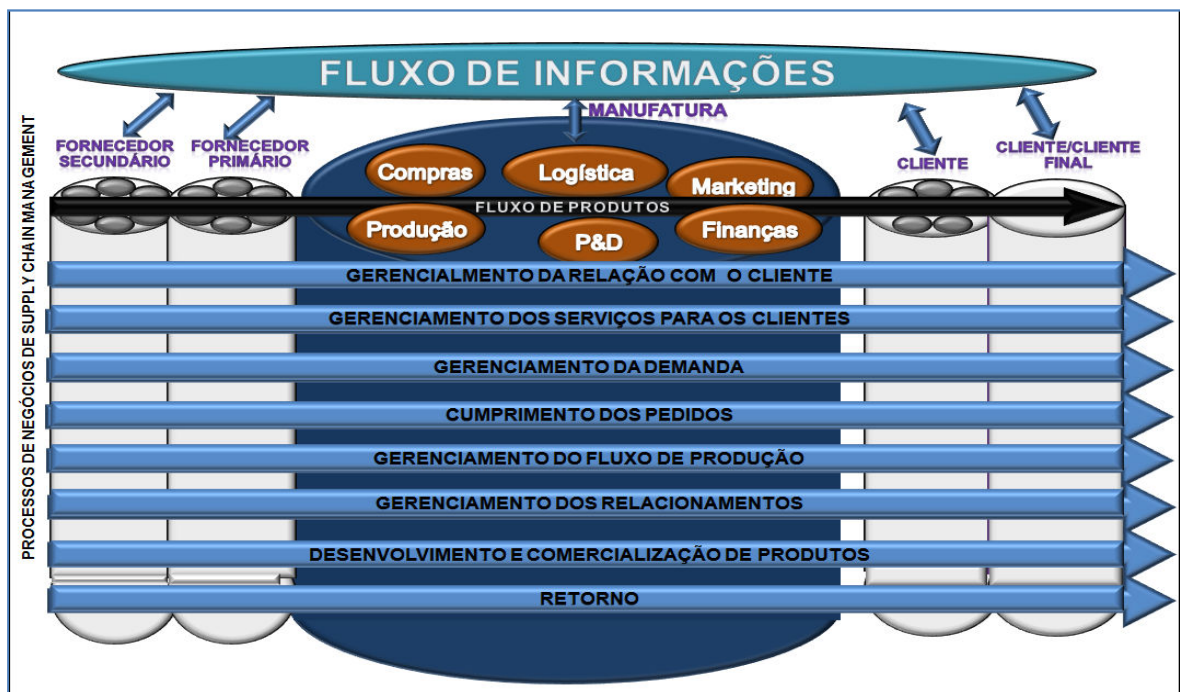


Figura 12 – Integrando os processos chaves de negócios.

Fonte: Adaptada de Lambert, Cooper e Pagh, *Supply Chain Management: Implementation Issues and research Opportunities*, 1998, p. 2.

- b) Gestão dos serviços para os clientes (*Customer Relationship Management*) – esse processo tem como objetivo prover os clientes de informações em tempo real sobre datas de expedição, disponibilidade de produtos e assistência, criando uma interface direta com as áreas funcionais da empresa.
- c) Gestão da Demanda (*Demand Management*) – esse processo busca o balanceamento entre as necessidades do cliente e a capacidade das empresas. Através das informações dos pontos-vendas, reduzem as incertezas e melhoram a performance do fluxo de materiais entre os elos chaves da cadeia.
- d) Atendimento de pedidos (*Order Fulfillment*) – o objetivo deste processo é atender as necessidades dos clientes, uma vez que estas se mostram crescentes e variáveis. E para que dimensões como quantidade, qualidade, prazo de entrega, entre outros, sejam atendidas é necessário que haja grande integração entre manufatura, distribuição, transporte, fornecimento, ou seja, que haja o desenvolvimento de alianças com os membros-chaves da cadeia.
- e) Gerenciamento do fluxo de produção (*Manufacturing Flow Management*) – esse processo inclui todas as atividades necessárias para mover o fluxo da produção com flexibilidade respondendo adequada e mais rapidamente a demanda. A idéia é produzir de acordo com a demanda, ou seja, a produção é “puxada” pelo mercado, e não conforme os moldes mais tradicionais que a empurram para o mercado, que em consequência gera excesso de estoques, de processos logísticos e custos produtivos.
- f) Gestão das relações com os Fornecedores (*Supplier Relationship Management*) – define como a empresa irá desenvolver suas alianças com os fornecedores, buscando relacionamentos de benefícios mútuos, agilidade nas comunicações e envolvimento de todos desde a fase inicial de concepção do produto ao consumo final.
- g) Desenvolvimento e comercialização de produtos: esse processo busca a integração das empresas fornecedoras e consumidoras, tanto no desenvolvimento de novos produtos, reduzindo o tempo de entrada no mercado, quanto na identificação das necessidades dos clientes. Portanto, os desenvolvimentos do fluxo de manufatura integrados ao fluxo da cadeia de suprimento estarão voltados tanto para o mercado, quanto para o produto.

h) Gestão de Retornos (*Returns Management*) – esse processo trata dos fluxos de retorno de materiais e produtos, tem representado uma potencial fonte de vantagem competitiva, devido ao forte “apelo” ambiental.

2.3.1.3. Componentes Gerenciais da SCM

Os componentes gerenciais dizem respeito a forma como a empresa focal irá definir sua gestão e tipo de integração que aplicará a cada processo de negócio. Lambert, Cooper e Pagh (1998, p. 11) os considera comuns, críticos e fundamentais para uma SCM bem sucedida, e os dividem em dois grupos, os de aspectos físicos e técnicos e os aspectos gerenciais e comportamentais.

No primeiro grupo, os componentes físicos e técnicos, são mais visíveis, tangíveis, mensuráveis e consequentemente fáceis de alterar. O segundo grupo, os componentes gerenciais e comportamentais, são menos tangíveis e visíveis portanto, mais difíceis de mensurar e alterar (LAMBERT, COOPER E PAGH, 1998, p. 11).

Por meio de pesquisas bibliográficas e empíricas, Lambert et al. (1998, p.12) sugerem para os dois grupos os seguintes componentes, ilustrados na Figura 13:

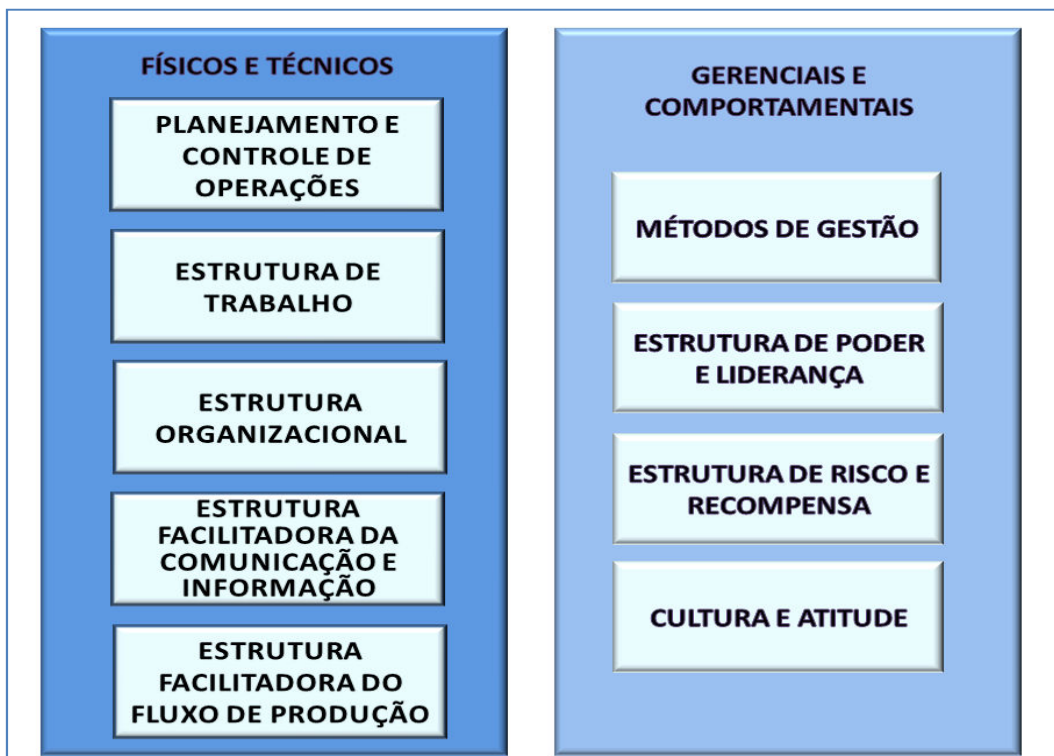


Figura 13 – SCM: Componentes Fundamentais de Gerenciamento

Fonte: Adaptada de Lambert, Cooper e Pagh, *Supply Chain Management: Implementation Issues and research Opportunities*, 1998, p. 11.

I. Grupo 1 – Aspectos físicos e técnicos

- a) Planejamento e controle: enquanto o planejamento corresponde às ações que direcionarão a empresa a posição desejada, o controle consiste na definição da métricas que permitirão avaliar o desempenho da SCM.
- b) Estrutura de trabalho: define-se o como serão executadas as atividades e tarefas pela empresa ou pela cadeia de suprimento;
- c) Estrutura organizacional: identifica os diferentes níveis de integração dos processos que fazem parte da cadeia de suprimento;
- d) Estrutura facilitadora do fluxo de produção: permite entender o processo desde o desenvolvimento, produção e distribuição;
- e) Estrutura do fluxo de comunicação e informações: apurar o tipo de informação e sua freqüência e como transitarão na cadeia de suprimento.

II. Grupo 2 – Aspectos Gerenciais e Comportamentais

- a) Métodos de gestão: compreende a filosofia corporativa e técnicas de gerenciamento utilizadas na SCM;
- b) Estrutura do poder e liderança: refere-se aos aspectos relacionados ao comportamentos dos membros da cadeia, quanto ao exercício do poder e jogo de forças;
- c) Riscos e recompensas: deve-se definir claramente a política de riscos e de recompensas, considerando aspectos compensatórios aos membros ao longo da cadeia de acordo com os acordos firmados;
- d) Cultura e atitude: incorporam aspectos relacionados a valorização dos colaboradores, considerando a cultura corporativa, atitudes individuais e grau de compatibilidade ao longo da SCM e seus respectivos impactos na gestão das empresas.

Segundo Pires (2004, p.92) os componentes desse modelo foram abordados pelos autores de forma bastante sucinta e não podem ser considerados suficientemente abrangentes para a complexidade de uma SCM, eles podem ser condensados ou explodidos, de acordo com a necessidade e foco desejado pela SCM.

2.4.2 Modelo SCOR

O *Supply Chain Operations Reference Model* (SCOR) é um modelo de referência que foi desenvolvido e endossado pelo *Supply Chain Council*, como ferramenta pra tratar, melhorar, comunicar e avaliar o desempenho da SCM. Descreve as atividades de negócios da SC no sentido de satisfazer a demanda do cliente, da mais simples a mais complexa, das indústrias mais discrepantes as mais similares e dos projetos globais aos específicos (*SUPPLY CHAIN COUNCIL*, 2009).

De acordo com Bolstorff e Rosenbaum (2007, p. 2) a comunidade técnica do *Supply Chain Council* com o objetivo de perpetuar o uso do SCOR lançou em 2006, oito versões subsequentes ao original, atualizando os elementos dos processos, métricas, práticas e ferramentas.

O modelo SCOR - versão 9.0 é baseado em cinco categorias de processos: planejar (*plan*) - suprir (*source*) - fabricar (*make*) - distribuir (*deliver*) - Retornar (*return*), conforme ilustra a Figura 14.

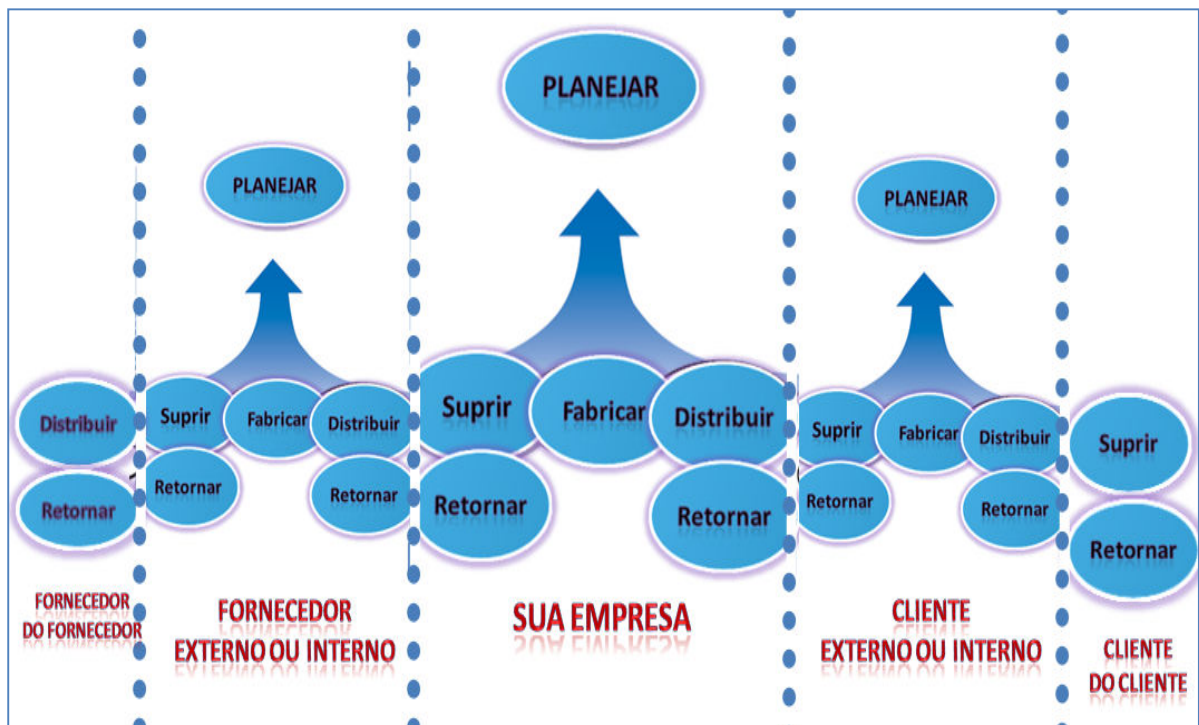


Figura 14 – Escopo e estrutura do Modelo – SCOR 9.0.

Fonte: Adaptada de Stephens, *SCOR overview*, 2009, p. 3.

Esse modelo integra os conceitos dos processos de negócios da reengenharia, métricas, *benchmarking* e análise das melhores práticas. (BOLSTORFF e ROSENBAUM, 2007, p. 2). Ele engloba todas as interações com os

clientes - desde o pedido até o pagamento da fatura; todas as transações de material - desde os fornecedores dos fornecedores até os clientes dos clientes; e todas as interações com o mercado - desde a previsão da demanda agregada até o cumprimento de cada pedido (*SUPPLY CHAIN COUNCIL, 2009*).

O modelo SCOR será apresentado em quatro níveis de detalhamento, conforme mostra a Figura 15, mesma forma com que seus idealizadores elaboraram o SCOR Overview.





NÍVEL	PROCESSOS
1 	5 TIPOS DE PROCESSOS: PLANEJAR, SUPRIR, FABRICAR, DISTRIBUIR E RETORNAR
2 	30 CATEGORIAS DE PROCESSOS PLANEJAR (5), SUPRIR(3), FABRICAR(3), DISTRIBUIR(4) E RETORNAR (6), CAPACITAR (9)
3 	CADA UMA DAS 30 CATEGORIAS É DIVIDIDA EM MAIS ELEMENTOS (SUBCATEGORIAS). CADA ELEMENTO É DOCUMENTADO EM DETALHE NO SCOR MODELO.
4 	PRÁTICAS DE IMPLEMENTAÇÃO S DEFINIDAS, ESPECÍFICAS POR CADA EMPRESA

Figura 15 – Estrutura hierárquica do) Modelo – SCOR 9.0.
Fonte: Adaptada de Hammer (2006, p.81)

2.3.2.1. Nível 1 – Tipos de processos

Os cinco processos planejar, suprir, fabricar, distribuir e retornar permite que o modelo seja utilizado para representar qualquer cadeia de suprimentos, das mais simples configurações às mais complexas. Neste nível define-se o escopo, tipo de processos do SCOR e objetivos de desempenho em relação à concorrência. A Tabela 1 descreve as definições e respectivas atividades dos processos do modelo SCOR.

Tabela 1 – Definições e atividades dos processos do modelo SCOR

Processo	Definição	Atividades
Planejamento	Processos destinados a compatibilizar as demandas com os recursos e materiais disponíveis, elaborando planos de suprimento, produção e distribuição.	Desenvolver diretrizes e formular objetivos, integrar as melhores soluções para as áreas de estoques, de compras, produção, distribuição e retornos, compatibilizando tais aspectos com os planos financeiros e de marketing da organização.
Suprimento	Processos de identificação e definição de fontes para obtenção dos materiais necessários para execução dos planos de produção.	Programar os estoques e as entregas de produtos e serviços necessários para satisfazer as demandas planejadas e reais da empresa. monitorar as fontes de suprimento através de indicadores de desempenho e da gestão de contratos.
Fabricação	Processos de transformação e montagem para produzir, através da utilização de recursos, os bens e serviços demandados pelos planos de produção.	Programar e abastecer a produção, converter matérias-primas e componentes, inspecionando-os e embalando-os de forma que satisfaçam os clientes da empresa.
Distribuição	Processos de entrega de produtos para atendimento das demandas.	Gerir os pedidos dos clientes, a logística de armazenagem, separação, faturamento, expedição e distribuição de produtos acabados, inclusive a gestão de estoques de sobressalentes durante o ciclo de vida dos produtos vendidos.
Retorno	Processos associados à devolução e ao retorno de materiais e produtos que não atendam às especificações.	Realizar a logística reversa de produtos vendidos aos clientes, e ainda os retornos de materiais de uso nos processos internos da empresa que por problemas de qualidade, por exemplo, têm de ser devolvidos aos fornecedores.

Fonte: Adaptada de Stephens (2009, p. 8) e Pires (2004, p. 95-97).

2.3.2.2. Nível 2 – Categorias de processos

Os cinco processos devem ser ajustados a realidade das respectivas organizações que adotarem o modelo, principalmente no que diz respeito a finalidade de produção: para estocagem (*make-to-stock*), para atendimento da demanda (*make-to-order*) e para atendimento da demanda customizada (*engineer-to-order*). A Figura 16 ilustra o modelo em que as diferentes cadeias estratégicas de fornecimento correspondem às respectivas finalidades de produção e entrega, do planejamento ao retorno (STEPHENS, 2009, p.9).

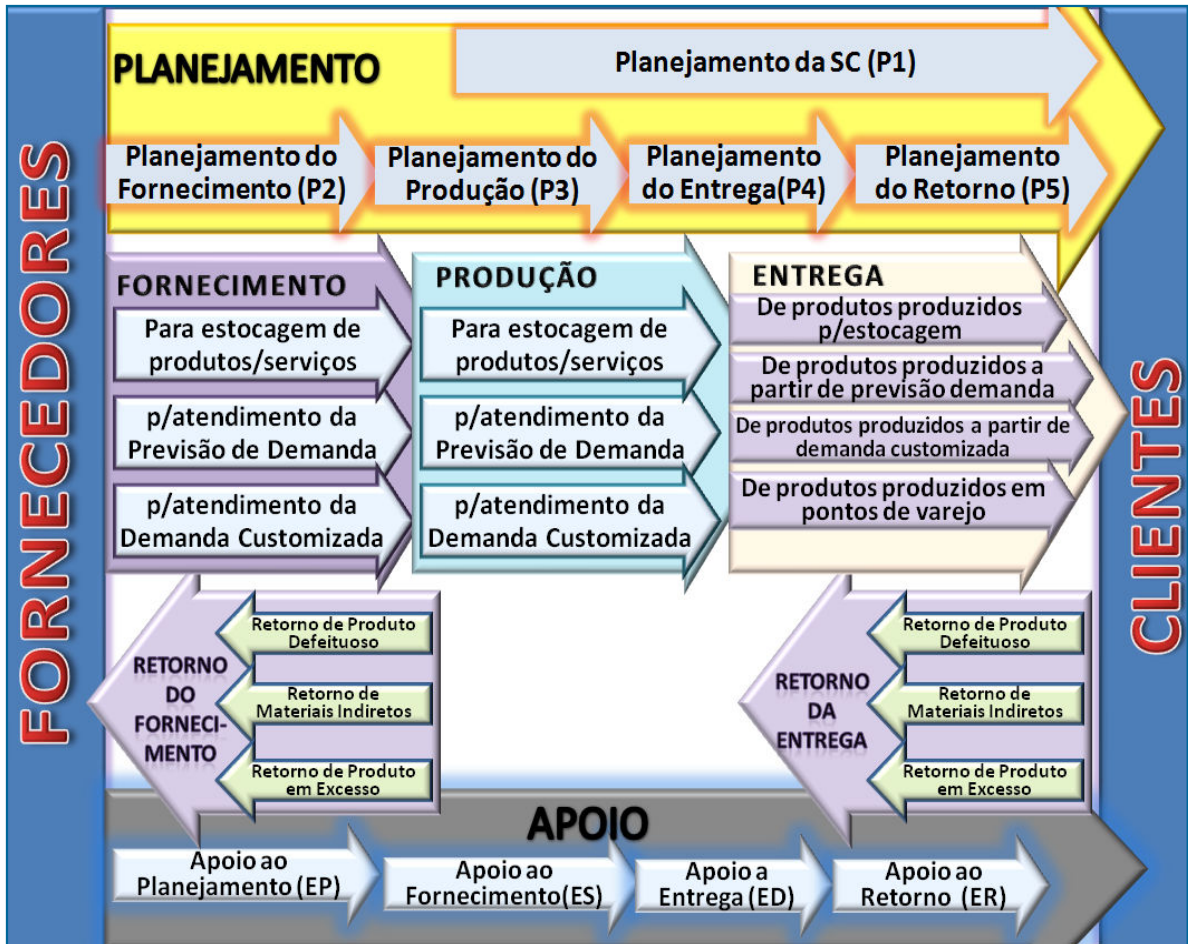


Figura 16 – Categorias dos Processos – SCOR 9.0.
 Fonte: Adaptada de Stephens, *SCOR overview*, 2009, p. 10.

Neste nível de detalhamento do modelo SCOR, as categorias de processos compreendem o planejamento, a execução e a preparação, conforme descrito na Tabela 2.

Tabela 2 – Tipos de processos e características do nível 2 do SCOR

Tipos de processos	Características
Planejamento	Balaceando demanda agregada e suprimento Ponderar um horizonte de planejamento consistente Regular as ocorrências em intervalos periódicos Poder contribuir para a redução de tempo de resposta na SC
Execução	Cronograma/seqüenciado Transformação do produto, e/ou movimentação do produto para o próximo processo Pode contribuir para redução tempo de atendimento do pedido
Preparação	Prepara e mantém, ou as informações gerenciais ou os relacionamentos com o planejamento e a execução de processos confiáveis.

Fonte: *Supply-Chain Council* (2009)

Ao configurar as operações das organizações utilizando estes processos, podem-se descobrir ineficiências, nivelar o canal, analisar e avaliar o impacto de um potencial aperfeiçoamento (RODRIGUES et al., 2006, p.6).

2.3.2.3. Nível 3 – Elementos de processos

Neste nível será feita a decomposição dos processos, ou seja, o detalhamento das informações dos elementos do processo para cada categoria de processo do nível 2. De acordo com Pires (2004, p. 97)

[...] no nível 3 que a empresa define sua habilidade para competir com sucesso nos mercados que escolheu para atuar. Nesse nível são então definidos os elementos dos processos, as métricas para se medir o desempenho dos processos, os *benchmarking* e as *best practices* (quando eles forem aplicáveis), as capacidades dos sistemas (*softwares*) para garantir o desempenho desejado, etc., é neste nível, também, que as empresas podem “afinar” suas estratégias de operações.

De acordo com Hammer (2006, p.82-83), cinco atributos de desempenho são identificados pelo modelo SCOR: (1) confiabilidade, (2) responsividade (3), flexibilidade, (4) custos, e (5) ativos. Definidos da seguinte forma:

- (1) Confiabilidade - o desempenho da cadeia de suprimento, entregando o produto correto no correto local, no momento adequado, em adequadas condições e embalagem, na quantidade correta, com a documentação correta, para o cliente correto.
- (2) Responsividade - a velocidade na qual uma cadeia de suprimento fornece produtos para o cliente.
- (3) flexibilidade - a agilidade de uma cadeia de suprimento, em resposta às mudanças mercadológicas para ganhar ou manter vantagem competitiva.
- (4) Custos - os custos associados ao funcionamento da cadeia de suprimento.
- (5) Ativos - eficácia de uma organização em gestão de ativos à procura satisfação. Isto inclui a gestão de todos os bens: fixo e capital de giro.

2.3.2.4. Nível 4 – Implementação dos elementos de processos decompostos

O nível 4 é voltado para a implementação das práticas definidas para atingir vantagem competitiva e para adaptar as condições de mudanças do negócio,

focando no aperfeiçoamento das ações (PIRES, 2004, p. 97 e RODRIGUES, 2006, p. 7).

Segundo Stewart (1997, p. 64) como as mudanças são únicas para cada companhia, os elementos específicos deste nível não estão definidos dentro de um modelo padrão, devendo ser adaptado as especificidades de cada organização.

Em termos gerais o modelo de referência SCOR, quando utilizado dentro de seus limites e escopo de atuação representa uma interessante ferramenta e um grande passo para sistematizar, integrar, comunicar e gerenciar os processos-chaves ao longo de uma cadeia de suprimento.

2.5 Mercado Farmacêutico

A estrutura do mercado farmacêutico mundial é determinada pela presença de multinacionais que influenciam o comportamento do setor. As empresas que lideram este setor, normalmente sediadas nos Estados Unidos e na União Européia, são de grande porte e atuam de forma globalizada. Dos 20 maiores grupos farmacêuticos do mundo a maioria tem plantas industriais no Brasil (SINDICATO DOS QUÍMICOS DE SÃO PAULO E REGIÃO, 2009).

Ainda segundo o Sindicato dos Químicos de São Paulo e Região (2009), o crescimento dos últimos 12 meses (janeiro de 2008 a janeiro de 2009) foi de 1,04% para indústria geral, 1,01% para a indústria de transformação e de 11,61% para a indústria farmacêutica, representando um excelente desempenho diante de tamanha turbulência econômica.

No *ranking* mundial da IMS Health, consultoria internacional que acompanha o desempenho de companhias deste setor, o Brasil representa o nono maior mercado de fármacos e medicamentos (IMS, 2008)

É importante também destacar que dois momentos distintos marcaram a história da indústria farmacêutica no Brasil, o primeiro foi caracterizado pelo domínio absoluto dos grandes laboratórios multinacionais, e durou até o fim da década passada. O segundo é marcado pelo crescimento das empresas brasileiras de medicamentos genéricos que chegaram à liderança do setor em volume de vendas, em menos de dez anos (MESQUITA E SANTORO, 2004, p. 68).

Portanto, as perspectivas para a indústria farmacêutica apontam um cenário positivo e também competitivo. O fato é que nos últimos anos, com esta entrada dos

genéricos houve uma alavancagem no setor e a competitividade criou novos imperativos tais como: utilização de novas técnicas de gestão de estoques, automatizações de depósitos e busca de uma visão integrada dos negócios. (CAMPOS, CSILLAG E SAMPAIO, 2001)

A *IMS Health* aponta crescimento progressivo do mercado farmacêutico mundial nos últimos anos conforme se pode visualizar na Figura 17.

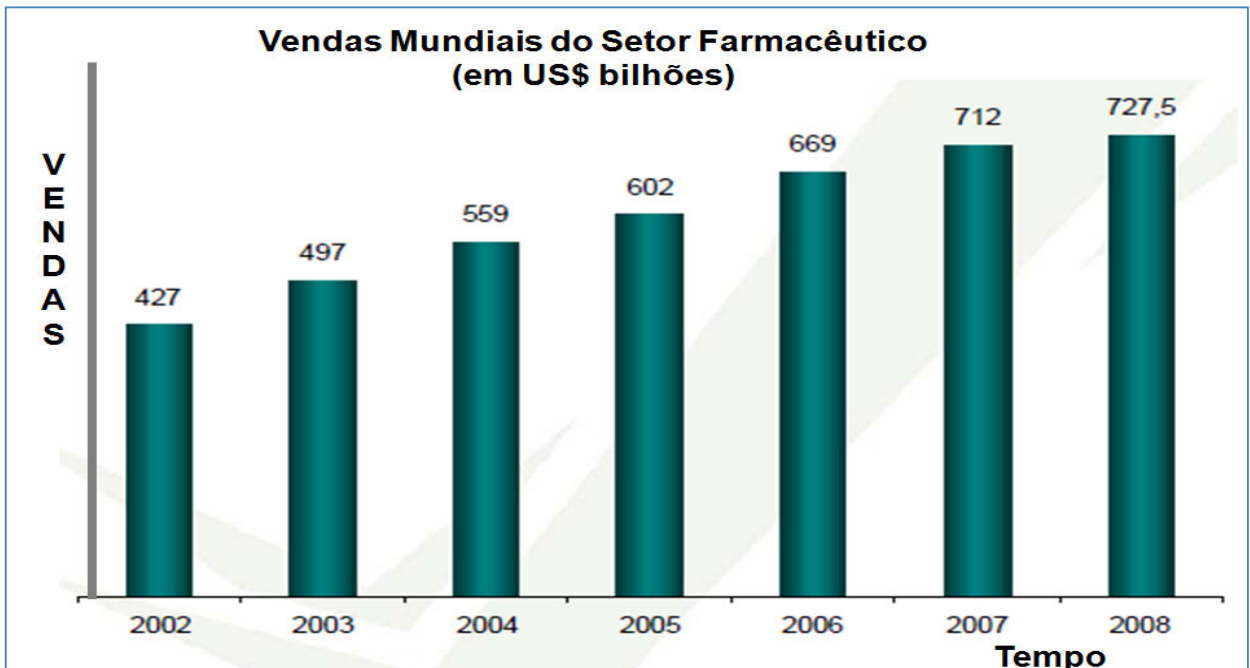


Figura 17 – Vendas Mundiais do Setor Farmacêutico
Fonte: IMS Health - Elaborado por All Consulting

Ainda segundo a *IMS Health*, os Estados Unidos respondem pela maior parte das vendas do mercado de medicamentos no mundo, sendo responsáveis por cerca de 39% do total, seguido pela Europa, com 18%; Japão, com 11%, os farmaemergentes (China, Brasil, México, Turquia, Índia, Coréia do Sul e Rússia) com 12%, Canadá, com 2%, e o restante dividido entre outros países do mundo (ALL CONSULTING, 2009).

De acordo com a pesquisa realizada pela *All Consulting* (2009)

A indústria farmacêutica passa por um momento de reposicionamento em toda a sua cadeia de valor, incluindo desde sua estrutura interna e de negócios, seus investimentos em P&D, até em relação a fatores externos, levando-se em consideração a maior interferência dos órgãos regulatórios sobre seus produtos.

A mesma pesquisa aponta também, que apesar das boas perspectivas para o setor, sobretudo com a atual conjuntura econômica mundial, que tem forçado as empresas a buscarem mercados menos onerosos para produção, o setor farmacêutico no Brasil ainda possui problemas que inibem melhores resultados, como por exemplo, gargalos logísticos e tributários e, a alta dependência dos insumos estrangeiros, já que o País não produz a maior parte deles, gerando um elevado déficit na balança comercial do setor.

A consultoria pondera ainda, que as perspectivas e tendências para o setor, num horizonte de três anos, acenam com seguinte cenário:

- a) para o mercado nacional, a continuidade na alta do consumo interno, devido a implementação de programas do governo e a intensificação do segmento dos genéricos,
- b) para os mercados internacionais, a crescente conquista do consumo de outros países pela produção das farmacêuticas nacionais, destacando os vizinhos do Mercosul, os investimentos em P&D aponta uma continuidade na maior inserção de nossos produtos no exterior e ainda, maior participação do país nas plataformas produtivas de grandes grupos farmacêuticos mundiais.

O quadro atual e a perspectiva futura da indústria farmacêutica nacional indicam o setor como um promissor ramo de negócios, que embora também sofra impactos frente às situações de crises econômicas globais, não se abala tão profundamente devido à natureza essencial dos seus produtos, considerados de primeira necessidade.

De acordo com a Associação Brasileira de Indústria Farmoquímica – ABIQUIF, as importações e exportações de medicamentos registraram um crescimento excepcional. As importações cresceram mais de 25% de 2007 para 2008, mantendo forte curva crescente e as exportações brasileiras de medicamentos registraram excepcional crescimento de mais de 52%, conforme ilustra a Figura 18.

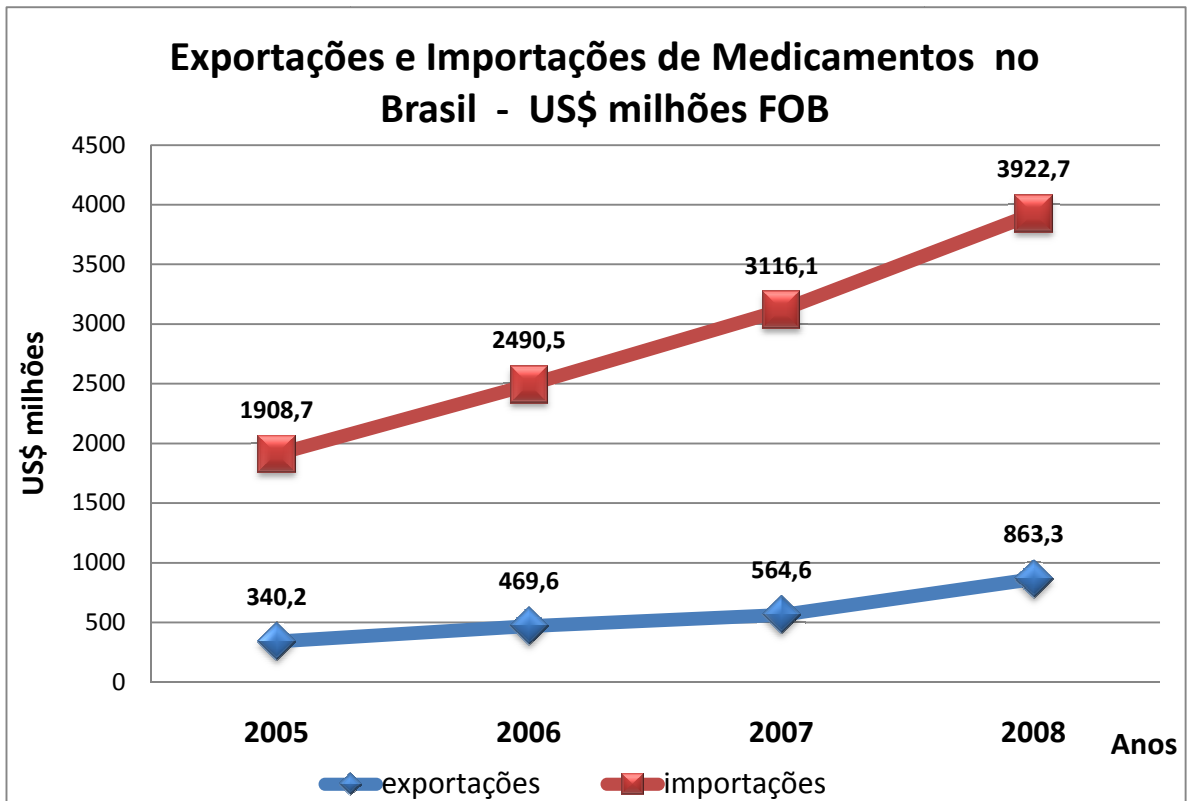


Figura 18 – Exportação e Importação de Medicamentos no Brasil (2005 a 2008)
Fonte: ABQUIF (2009)

O aquecimento do mercado nacional e esta boa receptividade dos produtos no mercado internacional estimulam as indústrias farmacêuticas intensificarem seus investimentos em pesquisa e desenvolvimento, contribuindo com o desenvolvimento considerável do setor no País (ALL CONSULTING, 2009).

2.5.1 Pólo Goiano Farmacêutico

De acordo com os dados publicados pela Secretaria Estadual de Planejamento de Goiás – SEPLAN (2007), Goiás possui atualmente “o segundo maior pólo farmacêutico em número de empregados do País, com empresas dotadas de tecnologia de ponta e com produção direcionada aos medicamentos genéricos e similares”. E ainda, de acordo com o Conselho Regional de Farmácia – CRF/GO (2008), o pólo farmacêutico goiano ocupa o terceiro lugar no cenário brasileiro, atrás apenas do Rio de Janeiro e São Paulo, onde estão localizadas as grandes indústrias multinacionais do ramo.

Concentradas quase totalmente no eixo Goiânia-Anápolis, as indústrias farmacêuticas do pólo localizam-se no Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA), compondo-se de laboratórios farmacêuticos, empresas fornecedoras de insumos,

prestadoras de serviços e de instituições públicas e privadas de suporte, como o Instituto de Gestão Tecnológica Farmacêutica (IGTF) e a Universidade Estadual de Goiás (UEG).

As indústrias que compõem o pólo farmacêutico goiano estão representadas na Tabela 3.

Tabela 3 - Lista de Indústrias do pólo goiano farmacêutico

Indústrias Farmacêuticas	
1	AB Farmo
2	Cifarma Indústria Farmacêutica
3	Dynamic
4	Equiplex Indústria Farmacêutica
5	FBM Indústria Farmacêutica
6	Genix Indústria Farmacêutica
7	Geolab Indústria Farmacêutica
8	Gerbras Química Farmacêutica
9	Greenpharma Química e Farmacêutica
10	Halex Istar Ind. Farmacêutica
11	Ind. Farmacêutica Melcon
12	IQUEGO Indústria Química do Estado de Goiás
13	JRD Indústria Farmacêutica Ltda.
14	Laboratório Neo Química
15	Laboratório Teuto Brasileiro
16	Nova Farma Ind. Farmacêutica
17	TKS farmacêutica
18	Vitapan Ind. Farmacêutica

Fonte: CRF/GO (2008) e Seplan/GO (2007)

2.5 Cadeia de Suprimento Farmacêutica

A configuração da cadeia de suprimento farmacêutica, conforme indicado na Figura 19, é composta pelos fornecedores de insumos (matéria-prima, embalagens, etc.), quer sejam locais ou internacionais, laboratórios farmacêuticos, distribuidores, farmácias (ou redes), hospitais (públicos ou privados), consumidores ou pacientes (MESQUITA E SANTORO, 2004).

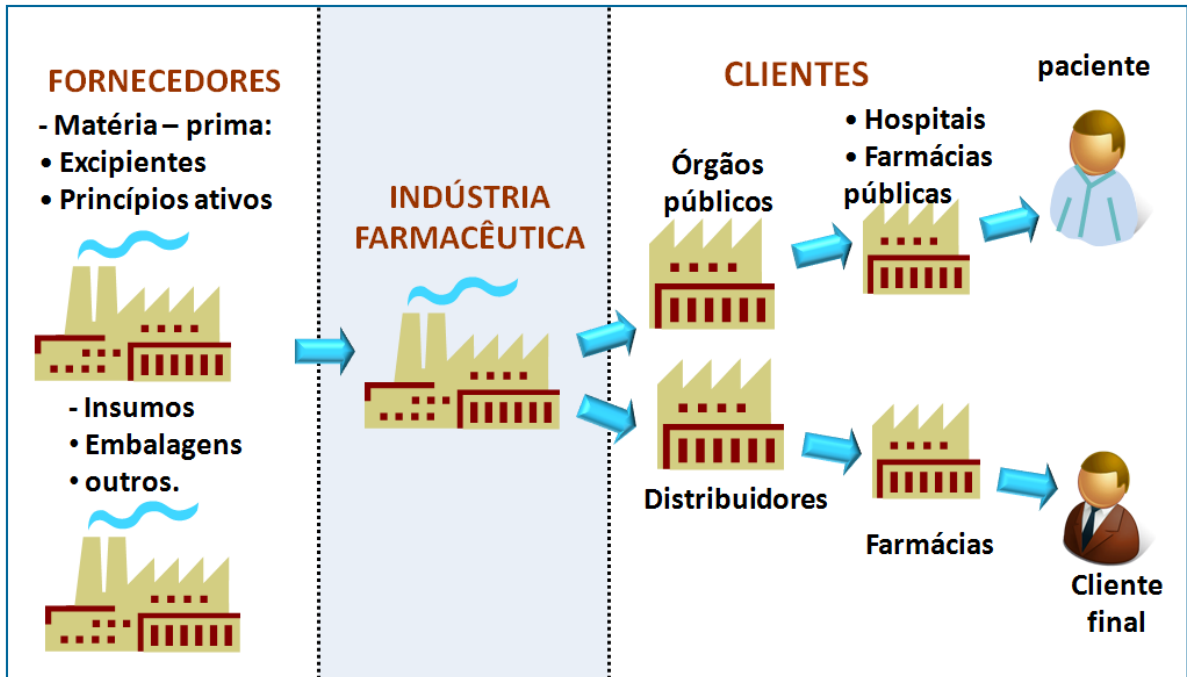


Figura 19 – Cadeia de Suprimento Farmacêutica
 Fonte: Adaptada de Mesquita e Santoro (2004)

Na cadeia de suprimentos farmacêutica as farmácias são o principal canal de dispensação de remédios para a população brasileira. E segundo o instituto IMS Health, o Brasil é o país com o maior número proporcional de farmácias por habitante do mundo (FERREIRA et al, 2009).

De acordo com Machline e Amaral Jr. (1998, p. 65) a margem de contribuição que envolve o suprimento da indústria farmacêutica ao consumidor, é de 30%, sendo que as farmácias, dentro desse, operam com 18%.

Os principais fornecedores da indústria farmacêutica são as empresas produtoras de princípios ativos, de química fina, e são em sua grande maioria situadas no exterior. A fabricação fica por conta dos laboratórios farmacêuticos, os quais são submetidos a rigorosas normas de qualidade definidas pela ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária (FORTUNA E MESQUISA, 2003).

E ainda, segundo Fortuna e Mesquita (2003) os distribuidores de medicamentos constituem os canais de vendas mais utilizados, representando cerca de 70% do volume total comercializado, os demais canais de vendas diretas para as farmácias e hospitais, representam respectivamente, o volume de 13% e 17%.

CAPÍTULO 3 - METODOLOGIA DE PESQUISA

3.1 Introdução

De acordo com Morin (1996, p. 335) o método estabelecerá uma relação com a teoria, regenerando-os mutuamente pela organização de dados e informações, desde que alimentado de estratégia, iniciativa, invenção e arte. Este capítulo tem a pretensão de apresentar a metodologia que será utilizada na busca da consecução dos objetivos do estudo, que melhor alinha teoria e metodologia.

Para Morgan⁷ *apud* Vergara (2006, p. 10-11) o método tem a função de aproximar o investigador do fenômeno estudado, uma vez que “a metodologia são esquemas de resolução de problemas que diminuem a distância entre a imagem sobre o fenômeno e o próprio fenômeno”. E nesse intuito, de afunilar este distanciamento, serão apresentadas as justificativas da decisão de escolha, do método e da teoria, fundamentos, investigações e ferramentas relacionadas ao tema da pesquisa.

Foram caracterizadas as indústrias farmacêuticas que compõem o polo goiano farmacêutico, uma vez que este constitui o objeto de estudo, que foi investigado.

Neste capítulo será apresentado a descrição do modelo teórico de *Supply Chain Management* utilizado como referência para realização da pesquisa, destacando seus pressupostos teóricos e exposição de motivos que justificam a decisão de escolha do modelo, que segundo Cooper e Schindler (2002, p. 60), “sendo lógico e adaptando à situação, sinaliza que as explicações e previsões serão bem sucedidas”.

⁷ Morgan, Gareth. *Beyond method: strategies for social research*. London: Sage, 1983.

3.2 Justificativa da Abordagem de Pesquisa Escolhida

A pesquisa constitui uma forma mais segura e aprimorada de busca do conhecimento e solução de problemas, uma vez que utiliza o mapeamento de forma sistemática, traçando um roteiro ou caminho a seguir durante a investigação. De acordo com Rampazzo (2005, p. 49)

[...] a pesquisa é um procedimento reflexivo, sistemático, controlado e crítico que permite descobrir novos fatos ou dados, soluções ou leis, em qualquer área do conhecimento. Três elementos caracterizam a pesquisa

- a) levantamento de algum problema;
- b) a solução à qual se chega;
- c) os meios escolhidos para chegar a essa solução, a saber, os instrumentos científicos e os procedimentos adequados.

A luz dessas considerações a abordagem de pesquisa escolhida, emerge com relevante importância quanto os instrumentos científicos e procedimentos adequados na busca da resposta ao problema. A presente pesquisa se caracteriza por um estudo quantitativo do tipo *survey*.

Babbie (1999, p. 29) afirma que a pesquisa *survey* é hoje provavelmente o método de pesquisa mais conhecido e amplamente utilizado nas ciências sociais, sua extensa aceitação, tem difundido cada vez mais sua aplicação.

De acordo com a *American Statistical Association* (2009) *survey* é o método de coleta de dados a partir de uma amostra ou parte de uma população, feita por meio de questionários estruturados em que o tamanho e a representatividade da amostra devem assegurar resultados estatisticamente confiáveis.

Segundo Easterby-Smith, Thorpe e Lowe⁸ apud Carneiro (2005, p. 104), os estudos de cunho quantitativo favorecem o mapeamento e o estudo de populações maiores e mais dispersas, facilitando até certo ponto a replicação e a confirmação dos resultados obtidos. Destacam que enquanto a maior vantagem das técnicas quantitativas é que podem ser aplicadas a várias organizações, fornecendo bases para comparações e generalizações, a desvantagem do método consiste no fato de não existir proteção contra o excesso de generalizações.

⁸ EASTERBY-SMITH, M.; THORPE, R.; LOWE, A. Management research: an introduction. Londres: Sage, 1991.

Tal caracterização nos remete ao foco de nossa pesquisa que reside no fato de investigar as indústrias farmacêuticas (várias organizações), buscando dados cientificamente confiáveis para auferir comparações e generalizações à luz do modelo teórico referenciado.

Para Babbie (1999, p. 82-86) as características científicas da pesquisa *survey* consistem em serem lógicas, determinísticas, gerais, parcimoniosas e específicas. A Tabela 4, traz as correlações entre as características inerentes ao *survey* e sua contextualização ao objeto de estudo.

Tabela 4 – Contextualização da pesquisa em relação às características do método *survey*

Características	Descrição teórica	Contextualização
Lógica	Permite examinar vários questionários, testar proposições complexas com várias variáveis em interação simultânea através do desenvolvimento de testes rigorosos com uma visão nítida da lógica de análise.	Exame dos questionários aplicados nas indústrias farmacêuticas, considerando as variáveis apontadas no modelo SCOR da cadeia de suprimento.
Determinística	O formato <i>survey</i> de elaboração clara e rigorosa dentro de um modelo lógico clarifica o sistema determinístico de causa e efeito.	As variáveis que entrelaçam os elos da cadeia de suprimento, possuem uma natureza de causa e efeito, a implementação ou não de uma delas propagam desempenhos diversos ao longo da cadeia.
Geral	São utilizados para descrever a população maior da qual a amostra foi inicialmente selecionada.	O objetivo é analisar o polo farmacêutico goiano e não somente uma indústria em particular.
Parcimoniosa	Permite a construção de vários modelos explicativos devido ao grande número de variáveis e depois a seleção do que melhor serve aos seus propósitos, a partir da análise da importância relativa das variáveis.	O questionário levanta várias informações inerentes a cadeia de suprimento, certamente servirá a este propósito de seleção dos modelos explicativos.
Específica	Mesmo sendo geral, a maioria dos conceitos são sujeitos à diversidade de interpretações	O instrumento de coleta foi elaborado com respostas específicas a itens específicos que serão quantificados de forma específica.

3.3 Roteiro de Pesquisa *survey*

A presente pesquisa foi desenvolvida baseada no seguinte roteiro ilustrado na Figura 20:

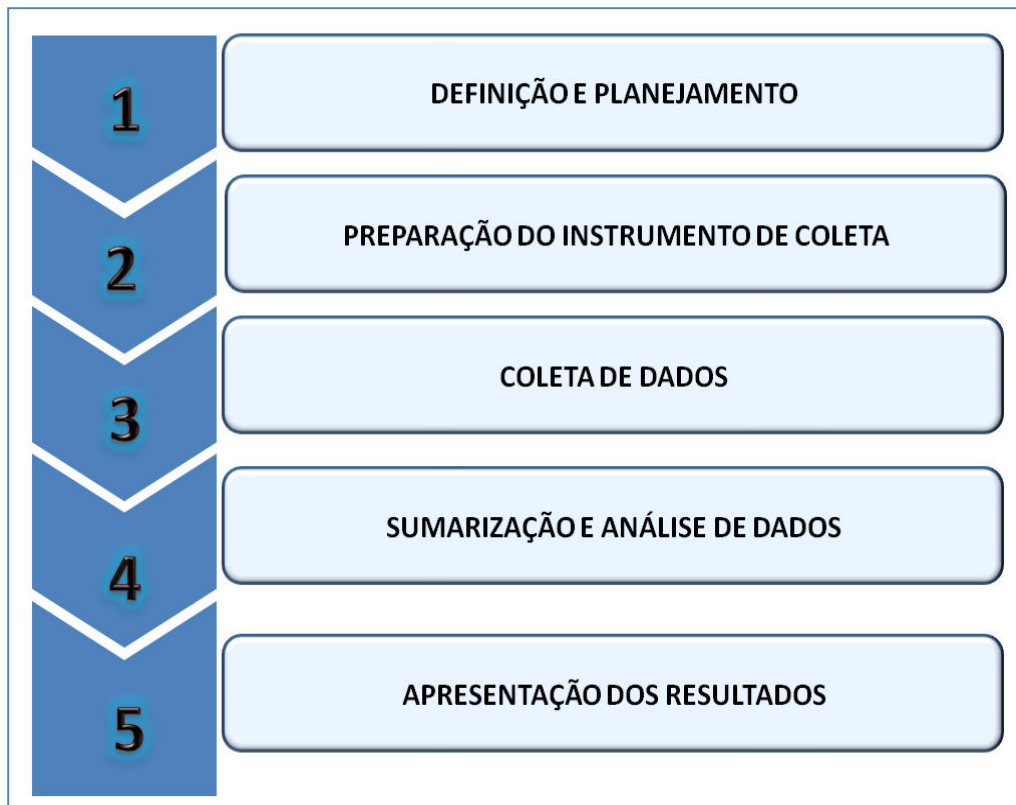


Figura 20 – Roteiro da pesquisa.

Foram desenvolvidas as seguintes atividades em cada etapa:

a) Definição e planejamento

- Estudo da abordagem de pesquisa que melhor se ajustaria ao objetivo geral, objeto de investigação
- Delineamento do modelo escolhido aos objetivos específicos e questões secundárias

b) Preparação do instrumento de coleta

- Escolha do instrumento de coleta – questionários
- Identificação das variáveis importantes para investigar o modelo teórico de referência
- Elaboração do instrumento em razão dessas variáveis.

c) Coleta de dados

- Seleção de amostra: tentativa de aplicação nas 21 indústrias que constituem o polo farmacêutico goiano

- Realização do pré-teste para validação do instrumento
- Aplicação dos questionários

d) Sumarização e análise de dados

- Sumarização dos dados
- Análise através do instrumental estatístico descritivo: distribuição de frequências, médias, desvio padrão, etc.

e) Apresentação dos resultados

- Apresentação das conclusões
- Recomendações

3.4 Objeto de estudo

Na realização de uma pesquisa o pesquisador deve determinar quem e quantos entrevistar, quais e quantos eventos observar ou quais e quantos registros inspecionar. Portanto, deve-se identificar a população alvo e selecionar a amostra, caso não se queira o censo (COOPER E SCHINDLER, 2002, p. 80).

A amostra deve ser retirada da população-alvo, ou seja, deve ser um subconjunto dos elementos que ostentam as características desejadas e a princípio todos tenham a mesma probabilidade de serem selecionados (MOREIRA, 2001, p. 146).

A população da presente pesquisa é composta das indústrias farmacêuticas que compõem o polo goiano farmacêutico, que de acordo com a SEPLAN/GO (2009) é formado de 18 indústrias (Anexo I).

Na listagem da SEPLAN possuem 23 empresas, mas foram retiradas 5 empresas. Duas pelo fato do seu ramo de atividade ser diferente do objeto de estudo, nosso foco consiste em levantar os dados na indústria e as mesmas se constituem distribuidoras. A outra foi eliminada em razão de estar em processo de concordata e as outras duas restantes não estão mais no mercado, suas atividades foram encerradas.

Foram consideradas como população-alvo 18 indústrias, conforme Tabela 5.

Tabela 5 – Resumo sobre a população-alvo da pesquisa.

Descrição	Número de indústrias
Listagem da SEPLAN/GO	23
Empresa com ramo de atividade distinto	2
Empresa em concordata	1
Empresas com atividades encerradas	2
Total da população-alvo	18

Para Malhotra (2006, p. 342) as limitações orçamentárias e de prazo, a população grande demais e a pequena variância das características de interesse favorecem o uso da amostra. Um conjunto de condições opostas a estas favorecem o censo. Neste caso, temos uma população pequena, mas no pré-teste foi identificado a pequena variância de características de interesse, portanto será utilizado uma amostragem para aferir os resultados da pesquisa e realizar a inferência estatística⁹.

Como já foi exposto, o propósito da amostragem é construir um subconjunto da população que seja representativo do todo, para permitir a suposição de que é possível inferir estatisticamente a probabilidade de que um padrão observado na amostra seja replicado na população.

3.5 Ferramentas de Pesquisa

O levantamento e a observação são dois métodos básicos para a obtenção de dados quantitativos primários em uma pesquisa e em ambos existem uma forma padronizada de coleta, em razão de possibilitar a análise uniforme e coerente dos dados obtidos (MALHOTRA, 2006, p. 290).

Ainda de acordo com Malhotra (2006, p. 290) “um questionário padronizado garantirá a comparabilidade dos dados, aumentará a velocidade e a precisão do registro e facilitará o processamento de dados”.

⁹ Processo de generalização dos resultados amostrais para os resultados populacionais.

O instrumento de coleta utilizado e que foi identificado adequado ao propósito desta pesquisa foi o questionário padronizado e auto administrado (Anexo II). De acordo com Hair Jr. *et al* (2005, p. 160) os questionários auto-administrados são frequentemente respondidos pelo entrevistado sem a presença do pesquisador, pois supõe-se que ele tem o conhecimento e a motivação para fazê-lo sem auxílio.

A aplicação dos questionários foi desenvolvida da seguinte forma: contato preliminar (pessoalmente ou via telefone), esclarecendo o propósito da pesquisa; depois o envio do formulário por e-mail e nos casos do contato pessoal a entrega também do questionário impresso. Hair Jr. *et al* (2005, p. 162) assevera que “as *survey* por *e-mail* são populares e baratas, podem ser feitas em pouco tempo e geralmente produzem dados de alto qualidade”.

Uma das principais tarefas do pesquisador é converter os dados em conhecimento, afinal são muitos dados a se analisar, e estes devem ser sintetizados para permitir a identificação de padrões que se deseja investigar. As técnicas estatísticas emergem como instrumento de grande relevância nesse processo (HAIR Jr *et al.*, 2005, p. 257).

Primeiramente os dados devem ser preparados, sumarizados para somente depois serem oferecidos a análise. De acordo com Malhotra (2006, p. 406) a preparação dos dados consistem nas fases descritas na Figura 21.

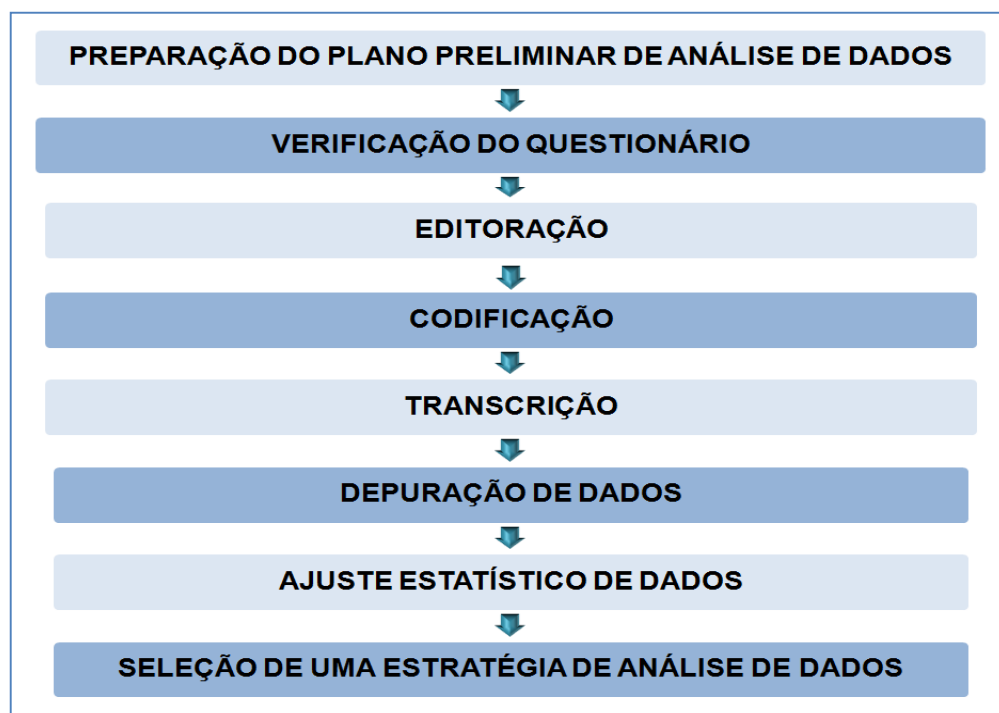


Figura 21 – Processo de preparação dos dados
Fonte: Adaptado de Malhotra (2006, p. 406)

Após a preparação dos dados, o próximo passo é utilizar da técnica estatística delimitada como mais adequada para efetuar a análise dos dados.

Na escolha da escala e do tipo de estatística apropriada levou-se em consideração a Tabela 6, apresentada por Hair Jr. et al. (2005, p. 286):

Tabela 6 – Tipo de escala e estatística apropriada.

Tipo de escala	Medida de tendência central	Medida de dispersão	Estatística
Nominal	Moda	Nenhuma	Qui-quadrado
Ordinal	Mediana	Percentil	Qui-quadrado
Intervalar ou razão	Média	Desvio-padrão	Teste t, anova

Fonte: Hair Jr. et al. (2005, p. 286)

A Tabela 7 apresenta as relações entre as perguntas do questionário e tipo de escala adotada.

Tabela 7 – Relação perguntas do questionário e tipos de escala.

Perguntas do questionário	Tipo de escala
7. Ao planejar a produção, a empresa leva em consideração alguma informação sobre a demanda?	Nominal
8. Se sim, qual o tipo de informação?	Nominal
9. A empresa realiza previsões de demanda de forma estruturada e sistemática?	Nominal
10. Qual a frequência?	Nominal
11. Para quanto tempo?	Nominal
12. Utiliza-se algum método matemático para prever a demanda?	Nominal
13. Utiliza-se algum software para prever a demanda?	Nominal
14. A empresa define metas no alinhamento do planejamento de vendas/demanda com a produção?	Nominal
15. As metas são conhecidas dentro da empresa?	Nominal
Perguntas do questionário	Tipo de escala
16. As metas são conhecidas pelos seus parceiros fora da empresa?	Nominal
17. Se seus parceiros conhecem suas metas de produção, qual foi o canal de comunicação utilizado?	Nominal
18. Como é realizado o planejamento do suprimento?	Nominal
19. Como a empresa planeja seus estoques?	Nominal
20. Qual o tempo médio (em dias) de permanência dos estoques na empresa?	Nominal
21. A empresa adota algum critério para selecionar e qualificar seus fornecedores?	Nominal
22. Se adota, aponte quais.	Nominal
23. Como você classificaria sua rede de relacionamento com os fornecedores?	Ordinal
24. Qual o desempenho do sistema de entregas dos fornecedores, quanto ao prazo, qualidade e integralidade do lote	Ordinal
25. Quais atributos você usaria para descrever o atual sistema de transporte utilizado pela empresa?	Ordinal
26. Como é o alinhamento entre o planejamento e a programação da produção quanto ao sincronismo e gerenciamento do recursos produtivos?	Ordinal
27. Como é processo produtivo, frente a mudanças contingenciais, quanto a flexibilidade e perdas?	Ordinal

28. Qual o tempo despendido na produção, quanto ao set up e lead time da produção?	Nominal Ordinal
29. Como são os processos de produção quanto a qualidade e atendimento das exigências regulatórias?	Ordinal
30. Como é o desempenho do sistema de entregas aos clientes quanto aos prazos, avarias, integralidade e flexibilização das cargas?	Ordinal
31. Sobre o sistema de transporte, a empresa possui frota própria, terceiriza parcial ou total o serviço?	Nominal
32. Quais atributos você usaria para descrever o atual sistema de transporte utilizado pela empresa quanto ao custo e confiabilidade da entrega?	Ordinal
33. Sobre a reciclabilidade, a empresa possui algum programa de reaproveitamento de resíduos? E de preservação ambiental?	Nominal
34. Sobre o processo de recebimento de devolução de itens, há facilidade de devolução de vendas? Há retorno de embalagens?	Ordinal
35. A empresa adota algum programa para avaliar o nível de satisfação do cliente?	Nominal

No processo de elaboração das questões, de acordo com Telles (2001, p. 65) deve-se indicar a consistência metodológica da intervenção científica, avaliando a coerência das relações estabelecidas entre as dimensões e decisões de encaminhamento de uma pesquisa. Para atender essa dimensões Mazzon¹⁰ *apud* Telles (2001, p. 65) “propôs um instrumento de análise basicamente focalizado na questão da aderência e da compatibilidade entre modelo de pesquisa, objetivos da pesquisa, hipóteses de pesquisa e técnicas de análise planejadas [...]”.

Desse modo, foi utilizada a matriz de amarração como instrumento conceitual para a análise metodológica, que é composta de uma estrutura matricial, conforme mostra a Figura 22.

Modelo Teórico	Objetivo da Pesquisa	Questões da Pesquisa	Técnicas de Análise
•	•	•	•
•	•	•	•
•	•	•	•

Figura 22 – Matriz de Amarração.

Fonte: adaptado de Mazon *apud* Telles (2001, p. 65)

¹⁰ MAZZON, José A. *Formulação de um modelo de avaliação e comparação de modelos em marketing*. 1978. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo.

Aplicando o modelo conceitual à pesquisa, foi elaborada a matriz de amarração específica ao objeto de estudo, ilustrada na Tabela 8.

Tabela 8 – Matriz de Amarração

Problema de pesquisa: Como as indústrias farmacêuticas do pólo goiano gerenciam sua cadeia de suprimento, partindo dos pressupostos teóricos do modelo SCOR?	
Objetivo geral: Diagnosticar o atual cenário de suprimento nas indústrias farmacêuticas do pólo goiano	
Objetivos específicos	Perguntas do questionário
1. Analisar como é realizado o planejamento da demanda, do suprimento e de infra-estrutura ao longo da SC.	7. Ao planejar a produção, a empresa leva em consideração alguma informação sobre a demanda? 8. Se sim, qual o tipo de informação? 9. A empresa realiza previsões de demanda de forma estruturada e sistemática? 10. Qual a frequência? 11. Para quanto tempo? 12. Utiliza-se algum método matemático para prever a demanda? 13. Utiliza-se algum software para prever a demanda? 14. A empresa define metas no alinhamento do planejamento de vendas/demanda com a produção? 15. As metas são conhecidas dentro da empresa? 16. As metas são conhecidas pelos seus parceiros fora da empresa? 17. Se seus parceiros conhecem suas metas de produção, qual foi o canal de comunicação utilizado? 18. Como é realizado o planejamento do suprimento? 19. Como a empresa planeja seus estoques?
2. Verificar como ocorre o suprimento em termos de qualidade, confiabilidade e tempo.	20. Qual o tempo médio (em dias) de permanência dos estoques na empresa? 21. A empresa adota algum critério para selecionar e qualificar seus fornecedores? 22. Se adota, aponte quais. 23. Como você classificaria sua rede de relacionamento com os fornecedores? 24. Qual o desempenho do sistema de entregas dos fornecedores, quanto ao prazo, qualidade e integralidade do lote 25. Quais atributos você usaria para descrever o atual sistema de transporte utilizado pela empresa?
3. Caracterizar o processo de gerenciamento da produção.	26. Como é o alinhamento entre o planejamento e a programação da produção quanto ao sincronismo e gerenciamento do recursos produtivos? 27. Como é processo produtivo, frente a mudanças contingenciais, quanto a flexibilidade e perdas? 28. Qual o tempo despendido na produção, quanto ao <i>set up</i> e lead time da produção? 29. Como são os processos de produção quanto a qualidade e atendimento das exigências regulatórias?
4. Descrever como é realizado o processo de entrega, respectivos canais de distribuição e a estocagem.	30. Como é o desempenho do sistema de entregas aos clientes quanto aos prazos, avarias, integralidade e flexibilização das cargas? 31. Sobre o sistema de transporte, a empresa possui frota própria, terceiriza parcial ou total o serviço? 32. Quais atributos você usaria para descrever o atual sistema de transporte utilizado pela empresa quanto ao custo e confiabilidade da entrega?

5. Identificar se ocorrem e como ocorrem os retornos dos produtos na cadeia de distribuição e/ou na etapa de distribuição.	33. Sobre a reciclabilidade, a empresa possui algum programa de reaproveitamento de resíduos? E de preservação ambiental? 34. Sobre o processo de recebimento de devolução de itens, há facilidade de devolução de vendas? Há retorno de embalagens? 35. A empresa adota algum programa para avaliar o nível de satisfação do cliente?
--	--

E por fim, e não menos importante elaborar e apresentar as conclusões e recomendações inerentes ao resultado da pesquisa.

3.6 Modelo Teórico de *Supply Chain Management* utilizado na pesquisa

Segundo Cooper e Schindler (2002, p. 60), uma teoria é um conjunto de conceitos, definições e proposições sistematicamente inter-relacionados, usadas para explicar ou prever o que acontece ao nosso redor. Desde que nossas teorias sejam lógicas e se adaptem à situação, seremos bem-sucedidos em nossas explicações e previsões.

Donadel, et al. (2007, p. 8) faz uma comparação entre os dois modelos teóricos apresentados no capítulo 2 (SCOR e GSCF), e resume

SCOR é uma ferramenta útil para identificar as áreas de oportunidade de ganho rápido que satisfazem a alta gerência que desejam a redução de custos e eficiência de ativos. O GSCF é mais estratégico e foca no relacionamento de longo prazo na criação de valor ao acionista através do relacionamento inter-funcional com os membros chaves da cadeia de suprimentos.

Desse modo, depois de um pré-levantamento bibliográfico de dados no mercado farmacêutico e visitas técnicas a duas empresas, optou-se pelo modelo mais operacional, em razão da verificação de que o SCM apresentava um significativo distanciamento do processo de gestão existentes. Portanto, o modelo teórico utilizado na pesquisa *survey* foi o SCOR. Este modelo também foi escolhido, pelas vantagens que apresenta, que de acordo com Stewart (1997, p. 63) são:

- Rápida modelagem e entendimento da SC;
- Fácil configuração da SC interna e externa à empresa, ilustrando tanto a configuração atual como a situação ideal;
- Melhor avaliação, comparação e comunicação mais efetiva dos processos de negócios [...]
- Usar dados de *benchmarking* e as melhores práticas para priorizar as atividades, quantificar os potenciais benefícios [...]

- Mapear os sistemas (*software*) de tal maneira que se possam identificar os que melhor se adaptam às necessidades específicas de seus processos.

Segundo Ribeiro (2003) esse modelo foi desenvolvido na busca “pelo estabelecimento de processos-padrões, métricas comuns e apresentação das melhores práticas, para viabilizar e incentivar melhorias contínuas na cadeia de suprimentos”. Os processos conforme já discorrido constituem em planejar, suprir/fornecer, fabricar/produzir, entregar/distribuir e retornar, algumas atividades que os compõem se encontram especificadas na Tabela 8.

Tabela 9 – Descrição dos macroprocessos do modelo SCOR

Processo	Definição
Planejamento	Permeia todos os demais e consiste no desenvolvimento das diretrizes que garantam a disponibilidade dos recursos
Suprimento	Agendamento de entregas, recebimento, verificação, transferência e pagamento
Fabricação	Execução da produção, disponibilização do insumo necessário, produção, montagem e embalagem.
Distribuição	Processo do pedido, definição da entrega, planejamento de transporte entre outros.
Retorno	Devolução e ao retorno de materiais e produtos que não atendam às especificações.

Fonte: adaptado de Ribeiro (2003).

Todos os pressupostos teóricos do modelo foram explicitados no capítulo 2.

Capítulo 4 - Apresentação e análise de dados

4.1 Introdução

Os estudos realizados foram primeiramente de natureza exploratória e depois descritiva. Neste capítulo será apresentado como os dados foram coletados e analisados.

Na fase de coleta, entrevistas, pré-testes e questionários foram aplicados. As entrevistas de natureza exploratória tiveram como objetivo aproximar da realidade das indústrias farmacêuticas para delimitar melhor as diretrizes da pesquisa. Os pré-testes buscaram a adequação do instrumento ao propósito da investigação. Os questionários lapidados e validados no pré-teste, abordaram as questões-chaves harmonizando metodologia ao objetivos do estudo.

Na fase de análise dos dados foi utilizados como instrumental a estatística descritiva, por meio de métodos tabulares (distribuição de frequência percentual) e métodos gráficos (gráficos de barras e pizza), utilizando planilhas eletrônicas (Office Excell 2007).

4.2. Estudo exploratório

Inicialmente houve a realização de estudos exploratórios, visitas técnicas e entrevistas em algumas empresas do pólo farmacêutico. As informações geradas foram utilizadas para delimitar o problema e selecionar o tipo de pesquisa com melhor aplicabilidade.

Foram realizadas visitas-técnicas a duas empresas, onde se fez um levantamento preliminar, através de entrevista, na busca de captar experiências em torno do tópico-problema. A Figura 23 traz as categorias de informações que foram levantadas neste estudo preliminar e exploratório.



Figura 23 – Levantamento preliminar e exploratório

Diante do levantamento dessas informações, constatou-se que a produção era empurrada, a chave que acionava o PCP era a previsão de vendas e não havia gerenciamento dos processos de forma compartilhada ao longo cadeia de suprimento. O interesse inicial de realizar um estudo de caso único, comparando as práticas empresarias com os pressupostos teóricos do modelo de gestão do SCM perdeu o propósito.

Diante do novo cenário, detectou-se a necessidade de verificar em todas as indústrias do polo farmacêutico goiano, como gerenciam suas cadeias de suprimento, adotando como abordagem de pesquisa o levantamento *survey*.

4.3. Estudo descritivo

Conforme já mencionado, o tipo de pesquisa escolhido foi o estudo quantitativo descritivo, por meio do método *survey*, com a aplicação do questionário padronizado e auto administrado (apêndice1) como instrumento de coleta.

O questionário foi elaborado em razão das variáveis identificadas como essenciais para investigar o modelo teórico de referência, utilizando questões com perguntas abertas e fechadas.

A população focalizada neste estudo é composta pelas 18 indústrias farmacêuticas do polo goiano. Optou-se por realizar o censo, ou seja, obtenção dos dados sobre praticamente todos os membros da população de interesse.

4.3.1 Pré-teste

Diversos autores recomendam que quando o instrumento de coleta for o questionário, aconselha a aplicação de algum tipo de pré-teste do desenho da pesquisa, uma vez que estes permitem avaliar as dificuldades de preenchimento e interpretação, estimar o tempo, o custo e identificar problemas. Aconselha-se também, pre testar o instrumento de coleta, tal como será usado (BABBIE, 1999, p. 305).

Nesta pesquisa, houve a realização do pré-teste do instrumento de coleta em três empresas, que se enquadram entre as maiores em faturamento e número de funcionários. Na aplicação do pré-teste verificou-se que:

- A redação das perguntas do questionário foi de fácil compreensão;
- Algumas perguntas, devido a especificidade exigiam consulta dos respondentes a outros funcionários;
- O elenco de informações que constituía o instrumento, despertou o interesse de todos os respondentes da amostra do pré-teste, pelos resultados da pesquisa.

Validado o roteiro de perguntas e o desenho do questionário, foi iniciada a coleta propriamente dita.

4.3.2 Coleta de dados

O método de coleta de dados pode influenciar na precisão e confiabilidade dos dados de *survey*. Neste sentido é importante que a coleta seja criteriosamente executada para que o trabalho de campo no final, garanta a qualidade dos dados, boa taxa de respostas e adequado tempo de execução (BARQUETTE E CHAOUBAH, 2007, p. 108).

De acordo com Hair Jr. et. al (2005, p.161) para aumentar as taxas de retorno de *surveys* é necessário que, dentre outros procedimentos, haja contato preliminar, personalização, indicação de prazo para a respostas, acompanhamento com lembretes e reenvio de pesquisa.

A coleta de dados, foi realizada durante o período de 30 de julho a 03 de setembro de 2009 e os seguintes procedimentos foram adotados:

- houve o contato verbal preliminar, telefônico ou pessoal, com as 18 indústrias farmacêuticas, com a exposição da finalidade e relevância da pesquisa;
- foi efetuada o envio do questionário, por via pessoal ou *e-mail*;
- o prazo médio de espera da devolução foram de 8 dias;
- os respondentes que não retornavam dentro do prazo, recebiam novamente os questionários; reforçando a importância da participação para garantir a representatividade da população.

De acordo com Babbie (1999, p. 253) embora a literatura existente apresente amplas taxas aceitáveis de resposta de acordo com o tipo de *survey*, há algumas regras básicas: uma taxa de resposta de 50% é geralmente considerada adequada, de 60% é considerada boa e de 70% é muito boa. A taxa de retorno desta pesquisa foi de 56%, portanto, considerada adequada. Das 18 indústrias farmacêuticas que representam a população de interesse, foram enviados questionários a todas e obteve-se 10 questionários respondidos.

4.4. Análise dos dados

A análise dos dados consistiu em um exame de distribuição de variáveis discretas, portanto, da análise de dados univariados. O formato mais básico desse tipo de dado é a apresentação do atributo de cada caso estudado na variável em questão (BABBIE, 1999, p. 338).

4.4.1. Parâmetros estatísticos básicos

Nesta *survey* utilizou-se a estatística descritiva para análise, pois consiste em um método que apresenta descrições quantitativas de modo manejável (BABBIE, 1999, p. 383).

De acordo com Anderson, Sweeney e Williams (2002, p. 64) os procedimentos tabulares e gráficos “fornecem meios de organizar e resumir os dados de modo que padrões sejam revelados e os dados mais facilmente interpretados”. Foi utilizado como método tabular, a distribuição de frequência percentual e como métodos gráficos, os gráficos de barras e de setores. O software utilizado para análise foi o Office Excel 2007.

4.4.2. Métodos tabulares e gráficos

A frequência percentual, adotada como método de análise tabular, consiste simplesmente no produto entre a proporção de observações que pertence a cada classe (frequência relativa) e a base 100 (ANDERSON, SWEENEY e WILLIAMS, 2002, p. 47).

Os gráficos serão apresentados conforme a estrutura do questionário, utilizada na análise dos dados.

A análise foi estruturada em três partes conforme ilustra a Figura 24.



Figura 24 – Estrutura da análise

a) Perfil da Empresa

Para descrição do perfil das indústrias farmacêuticas consideradas na pesquisa foram utilizados cinco parâmetros: faturamento anual, número de empregados, portfólio dos produtos, configuração da cadeia de suprimento e tipos de produção.

A figura 25 ilustra os resultados relativos aos portes das empresas conforme seu faturamento.

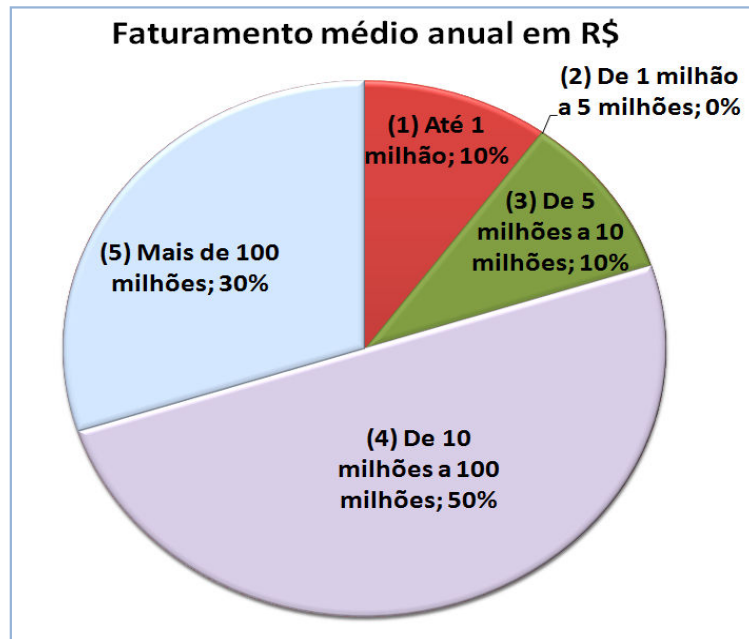


Figura 25 – Faturamento médio anual das indústrias farmacêuticas

Nesta figura nota-se por meio dos dados obtidos, que 10% as empresas do pólo goiano faturam até 1 milhão, 10% faturam entre 5 e 10 milhões, 10% faturam de 10 a 100 milhões e que 30% faturam mais de 100 milhões. Não houve nenhuma empresa na faixa de faturamento entre 1 a 5 milhões.

A figura 26 ilustra o porte da empresa conforme número de empregados.

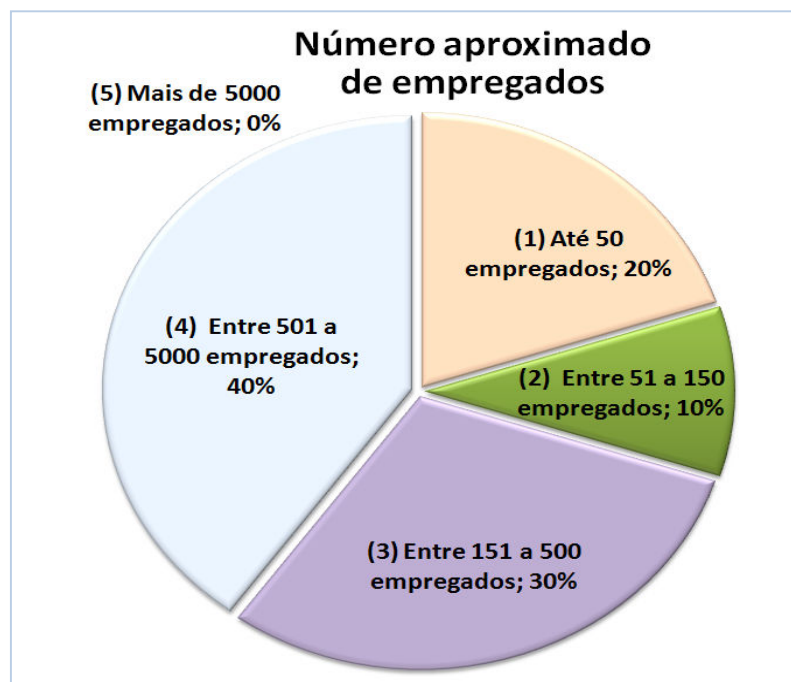


Figura 26 – Número de empregados das indústrias farmacêuticas

Quanto ao número de empregados, observou-se que entre as empresas: 20% delas possuem até 50 empregados, 10% possuem entre 51 a 150 empregados, 30% possuem entre 151 a 500 empregados, 40% possuem entre 501 a 5000 empregados e nenhuma empresa possui mais de 5000 empregados.

Conforme mostra a figura 27, nota-se que 90% das indústrias trabalham com sólidos, 60% semi-sólidos, 80% com líquidos, 40% com injetáveis e 20% com outros tipos (aerosóis, loções e antibióticos).

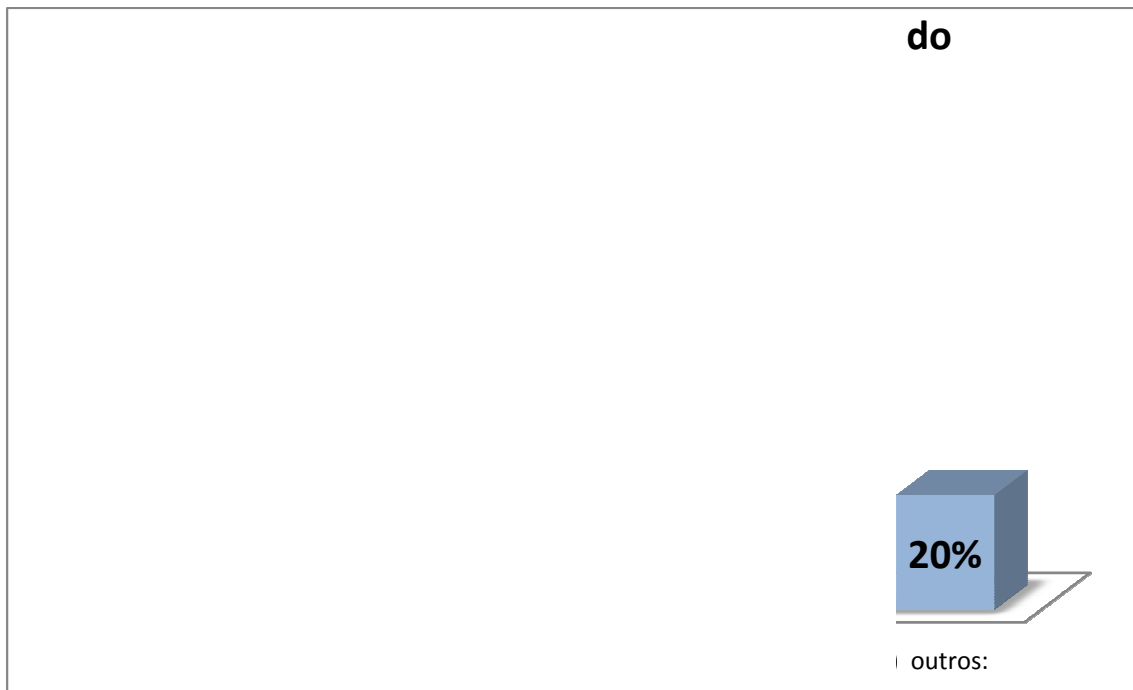


Figura 27 – Portfólio dos produtos das indústrias farmacêuticas

Quanto à configuração da cadeia de suprimento obtive-se três configurações distintas representadas na Figura 28, sendo que a configuração do tipo 1 representa a cadeia de suprimento de 6 empresas, a configuração do tipo 2 representa a cadeia de suprimento de 3 empresas e a tipo 3 representa 1 empresa, conforme ilustrado na Tabela 10.

Tabela 10 – distribuição dos três tipos de configuração da cadeia de suprimento das indústrias farmacêuticas.

Configuração	Quantidade de indústrias
Tipo 1	6
Tipo 2	3
Tipo 3	1

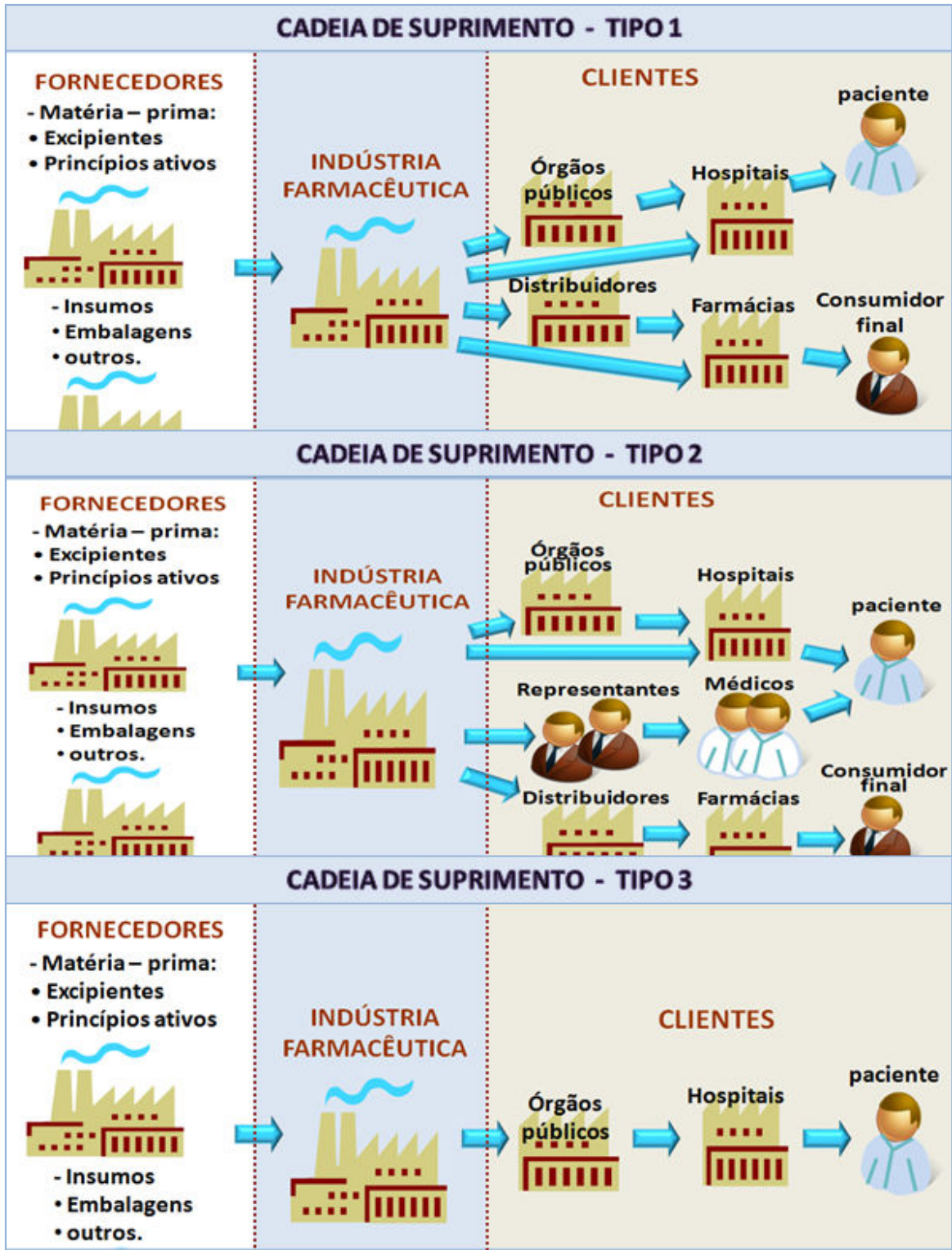


Figura 28 – Os tipos de configurações da cadeia de suprimento da indústria farmacêutica do pólo goiano.

Quanto aos tipos de produção 80% das indústrias utiliza o sistema *push* (empurrado), 10% utilizam o sistema *pull* (puxado) e 10% os dois métodos para produtos distintos. Sendo que 80% produzem para estoque (*make-to-stock*), 10%

produzem sobre encomenda (*make-to-order*) e 10% produzem sobre encomenda customizada (*engineer-to-order*) e para estoque (*make-to-stock*).

Definido o perfil da empresa, foi iniciado a fase de análise dos processos do modelo SCOR de referência.

b) Processos do modelo SCOR

- **Processo de Planejamento**

Na análise dos dados pertinentes ao processo de planejamento, 100% das indústrias informam que para realizá-lo, consideram algum tipo de informação estruturada e sistematizada sobre a demanda. Sendo que 80% consideram informações sobre as vendas anteriores, 70% sobre a sazonalidade do produto, 60% sobre pedidos atuais e 40% algum outro tipo (previsão de vendas, expansão mercadológica), conforme ilustrado na figura 29.

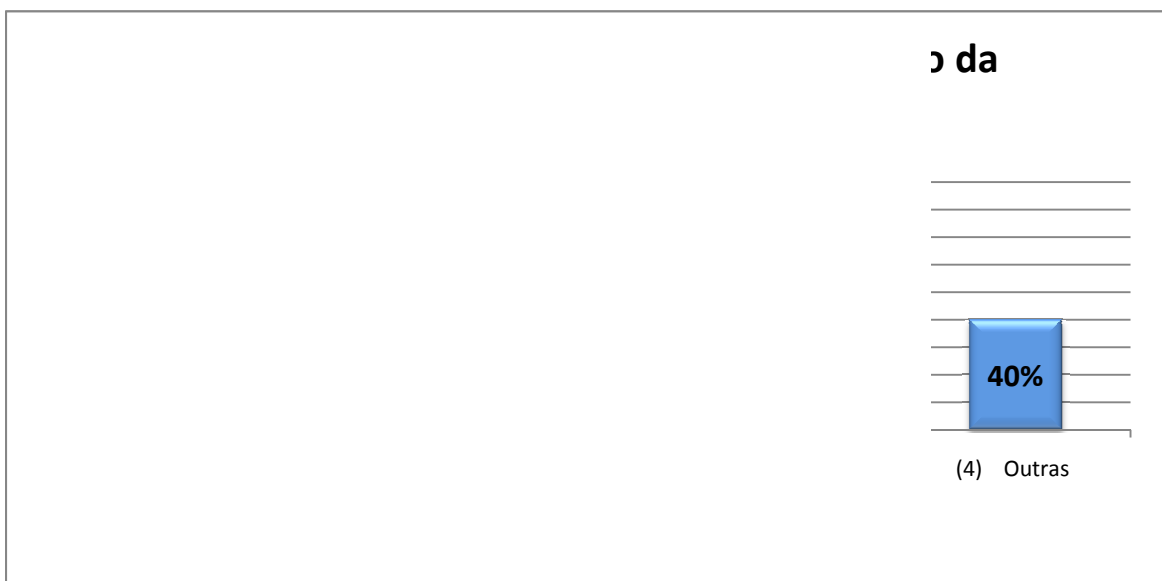


Figura 29 – Tipos de informações consideradas no planejamento da produção pelas indústrias farmacêuticas do pólo goiano.

Quanto a periodicidade que realizam as previsões da demanda, 20% das indústrias realizam com frequências quinzenais, 50% mensais e 10% trimestrais. Quanto ao horizonte de tempo das previsões, 20% são mensais, 30% trimestrais, 20% semestrais e 10% para 5 meses. Nenhuma faz previsão anual.

Para realizar o cálculo das previsões da demanda 50% das indústrias utilizam algum método matemático, sendo que o fazem utilizando softwares.

Um dos tópicos mais importantes do planejamento é a definição, compartilhamento e alinhamento das metas de vendas com a produção, ao longo

da cadeia de suprimento. Este tópico é essencialmente importante para avaliar a hipótese deste trabalho de pesquisa relativa ao planejamento.

Conforme ilustra a figura 30, constatou-se que 90% das indústrias definem suas metas de vendas alinhadas com a produção interna, mas somente 30% as divulgam para todos os colaboradores da empresa, em 30% apenas a alta cúpula tem conhecimento e em 40% somente os setores de produção e marketing as conhecem.

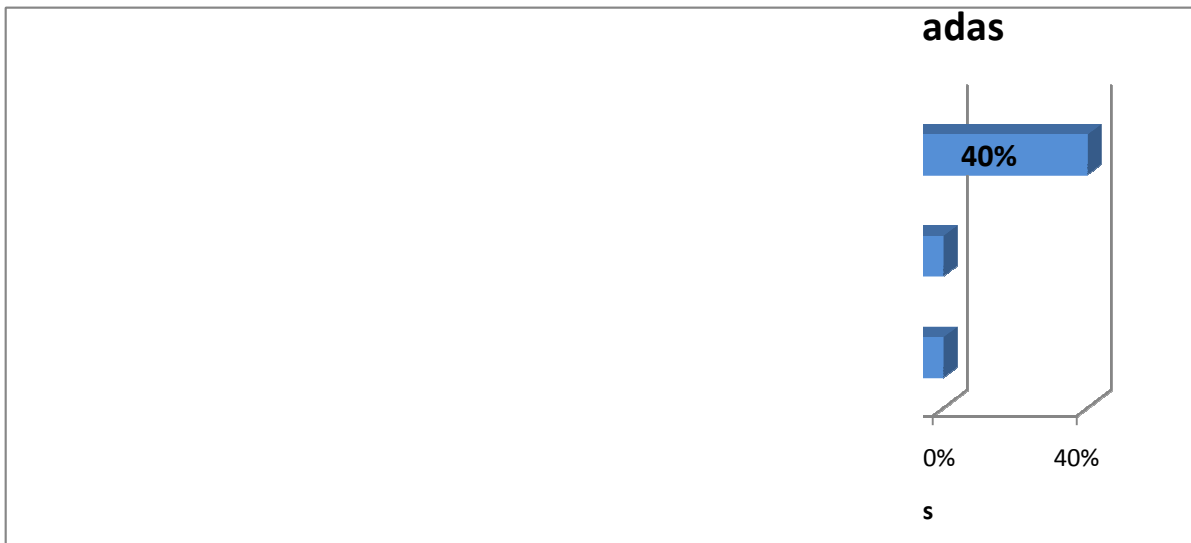


Figura 30 – Compartilhamento interno das metas planejadas

Quanto a participação e conhecimento de seus parceiros (elos da cadeia) sobre essas metas, 70% delas não compartilham, portanto, não as define em conjunto, 20% compartilham com seus fornecedores e clientes e 10% compartilham apenas com seus principais fornecedores, conforme ilustra o gráfico da figura 31.

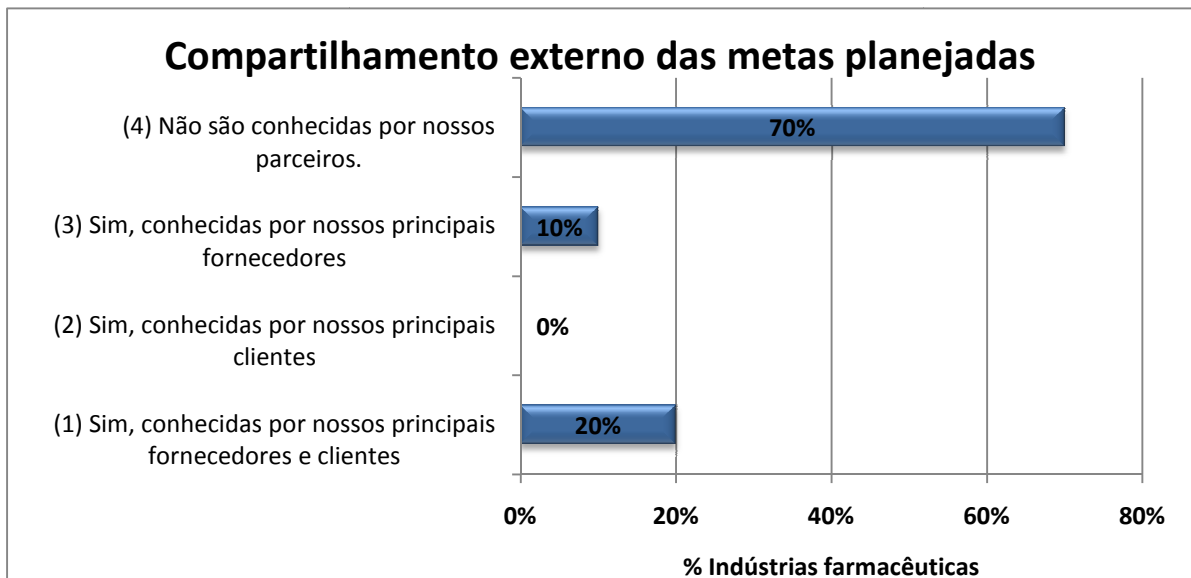


Figura 31 – Compartilhamento externo das metas planejadas

Com relação ao planejamento do suprimento, 50% das indústrias utilizam software de planejamento de materiais, 30% utilizam planilhas eletrônicas e 20% monitoram o estoque e compram o que está faltando, conforme figura 32.

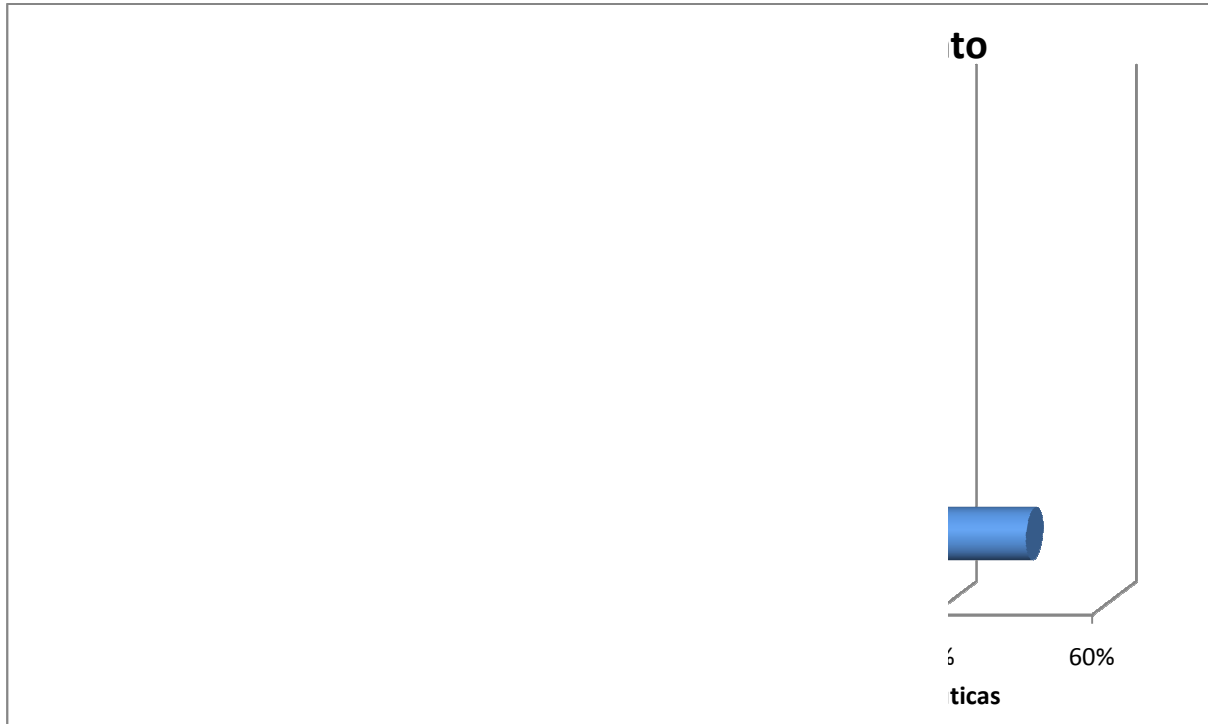


Figura 32 – Métodos utilizados no planejamento do suprimento

Nas perguntas abertas sobre o planejamento de estoques, foram obtidas as seguintes respostas:

- (1) Para determinar a quantidade de produtos acabados em estoque: 10% fazem previsões de vendas em relação à produção, 10% determinam por meio da diferença entre estoque existente e média de vendas, 30% utilizam o cálculo do estoque mínimo, 20% utilizam *softwares* (ERP e MRP), 10% não estocam nada e 20% não responderam.
- (2) Para determinar a quantidade de insumos em estoque: 10% fazem previsões de vendas em relação à produção, 10% determinam por meio da diferença entre estoque existente e consumo, 40% utilizam o cálculo do estoque mínimo, 20% utilizam *softwares* (ERP¹¹ e MRP¹²) e 20% não responderam.

¹¹ ERP (*Enterprise Resource Planning*) - software corporativo baseado em um sistema integrado de gestão empresarial

¹² MRP (Manufacturing Resource Planning) – software de planejamento dos recursos de manufatura

- **Processo de Suprimento**

Um das medidas importantes para avaliar o suprimento é o tempo de permanência em estoque de seus produtos (acabados ou insumos). A Tabela 11 apresenta o tempo em estoque praticado pelas indústrias farmacêuticas do pólo, com relação aos produtos acabados.

Tabela 11 – Tempo de permanência de estoques de produtos acabados

Dias	Qtd. Indústrias
0 F 15	1
15 F 30	7
30 F 45	1
Total	9*

Nota: uma empresa não respondeu

O tempo de permanência dos insumos estocados nas indústrias se encontra especificado na Tabela 12.

Tabela 12 – Tempo de permanência de estoques de insumos

Dias	Qtd. Indústrias
0 F 20	1
20 F 40	3
40 F 60	3
60 F 80	1
80 F 100	1
Total	9*

Nota: uma empresa não respondeu

Na seleção dos fornecedores, 100% das empresas informaram adotar algum critério para selecionar e qualificar seus fornecedores. Estes critérios encontram-se especificados na Figura 33.

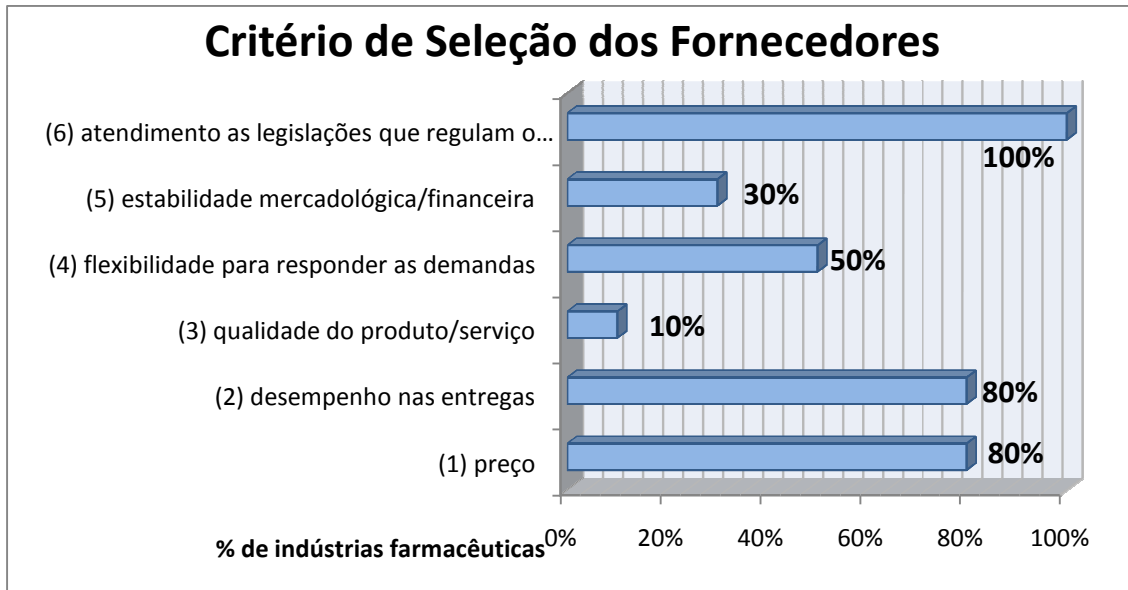


Figura 33 – Critério de seleção dos fornecedores

Para definir a rede de relacionamentos com os fornecedores foram estabelecidas quatro variáveis: grau de dependência, transparência nas negociações, compartilhamento de informações e qualidade dos produtos entregues. As escalas de medidas utilizadas para classificar o desempenho variam de muito alta a muito baixa.

Os graus de dependência (poder de barganha na negociação) com os fornecedores encontram-se representados na Figura 34. Nota-se que 10% das empresas possuem dependência muito alta, 40% dependência alta e 50% dependência moderada.

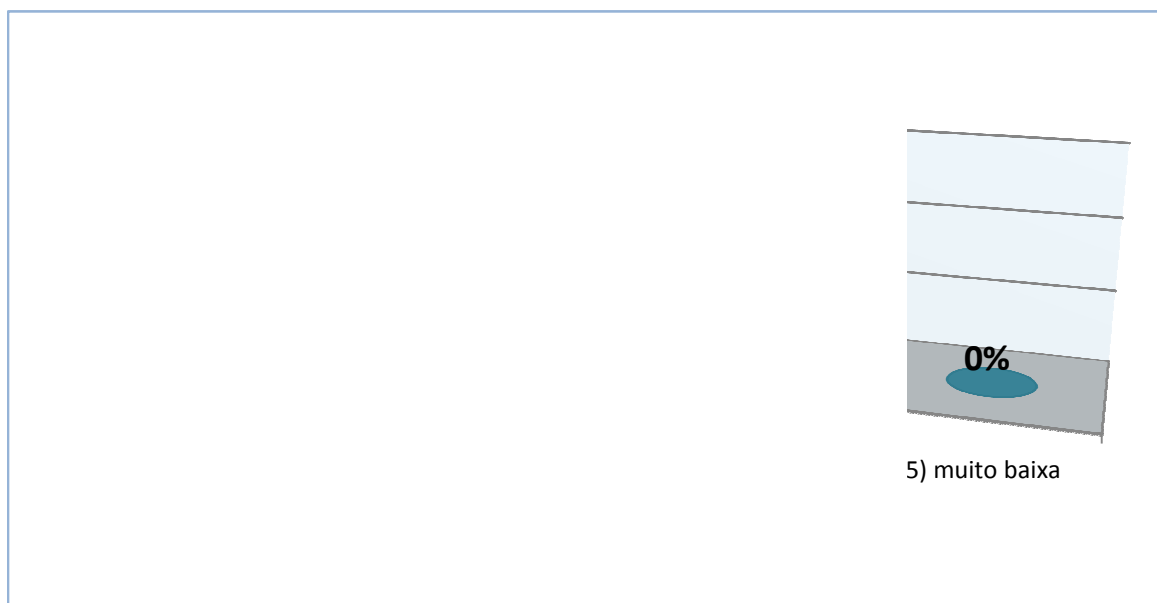


Figura 34 – Grau de dependência com fornecedores

A figura 35 ilustra a transparência das negociações com os fornecedores em que se obteve 20% sendo muito alta, 70% alta e 10% moderada.

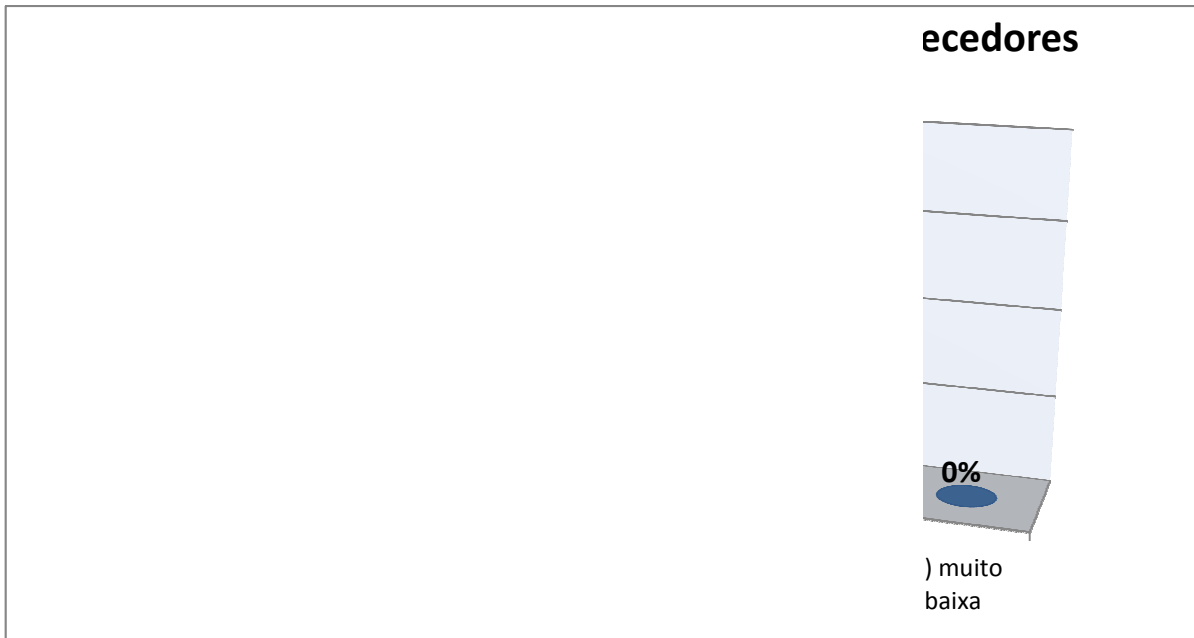


Figura 35– Transparência das negociações com fornecedores

Na dimensão compartilhamento de informações se obteve 20% das indústrias alegaram que o compartilhamento é muito alto, 40% é alto, 30% é moderado e 10% é baixo, conforme mostrado na Figura 36.

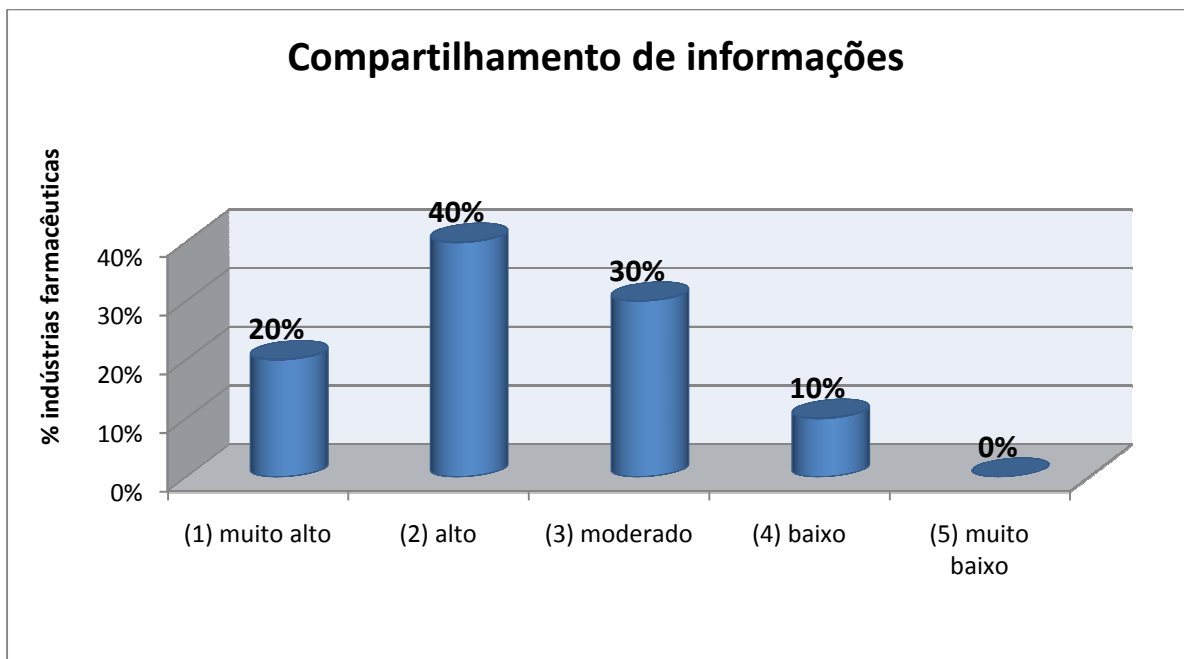


Figura 36 – Compartilhamento de informações com fornecedores.

Para a variável qualidade dos produtos entregues se obteve as seguintes respostas: 20% das empresas declararam que a qualidade é muito alta, 60% é alta e 20% é moderada, conforme representado na Figura 37.

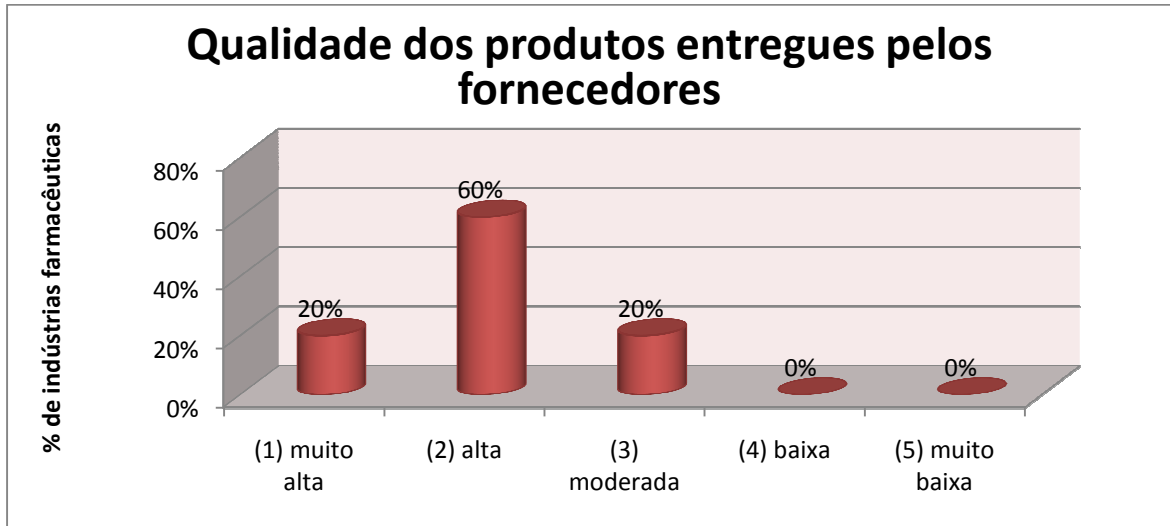


Figura 37 – Qualidade dos produtos entregues pelos fornecedores.

Analisado a o relacionamento com os fornecedores, outras duas variáveis são importantes dentro do processo de suprimento. São elas: o cumprimento dos prazos estipulados para a entrega e a integralidade dos lotes.

Quanto ao cumprimento dos prazos de entrega pelos fornecedores, o seguinte desempenho foi detectado: 50% das indústrias informaram que os prazos de entrega os fornecedores são cumpridos em sua maioria, 50% cumprem parcialmente, e não há fornecedores que cumprem em sua minoria, conforme ilustra a Figura 38.

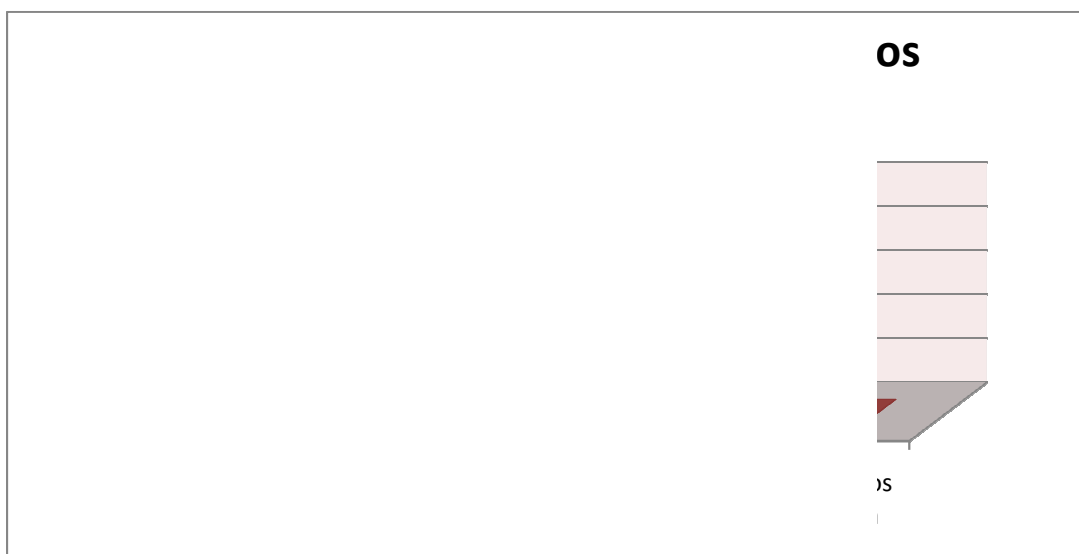


Figura 38 – Cumprimento pelos fornecedores dos prazos estipulados de entrega

Quanto a integralidade dos lotes entregues pelos fornecedores, 80% das indústrias informaram que seus fornecedores sempre entregam completamente os lotes, 20% informaram que entregam parcialmente e não há nenhum que nunca entrega completamente, conforme ilustra a Figura 39.

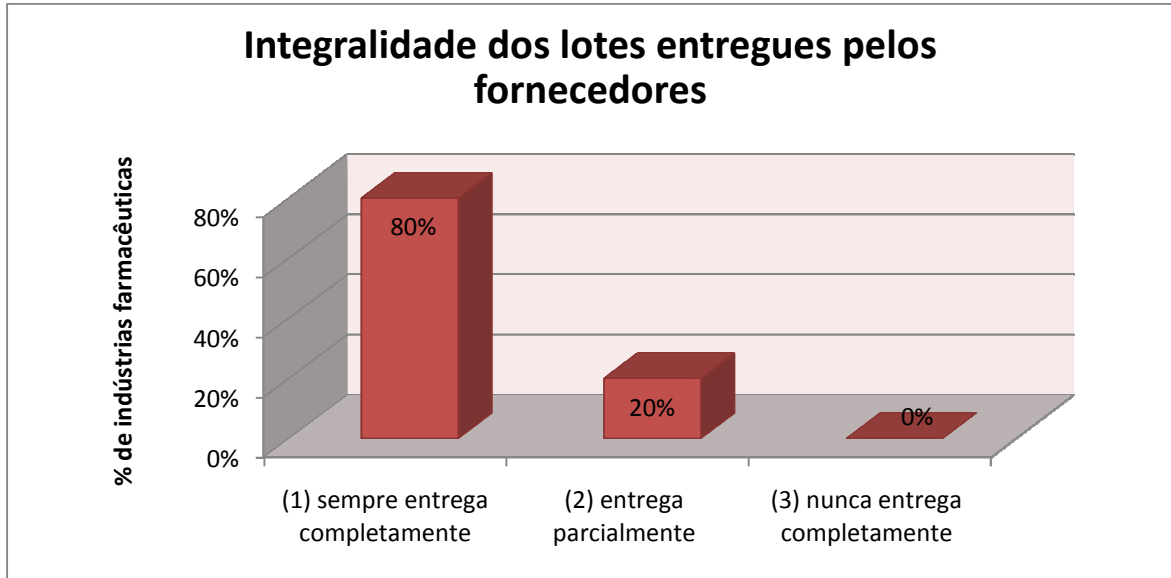


Figura 39 – Integralidade dos lotes entregues pelos fornecedores.

Os atributos utilizados para descrever o atual sistema de transporte utilizado pela empresa foram analisados à luz da dimensão custo e confiabilidade da entrega. A Figura 40 retrata o atributo custo, onde 50% das indústrias informaram que o custo é alto, 40% disseram ser moderado, 10% baixo. Nenhuma delas apontou o custo como muito alto ou muito baixo.

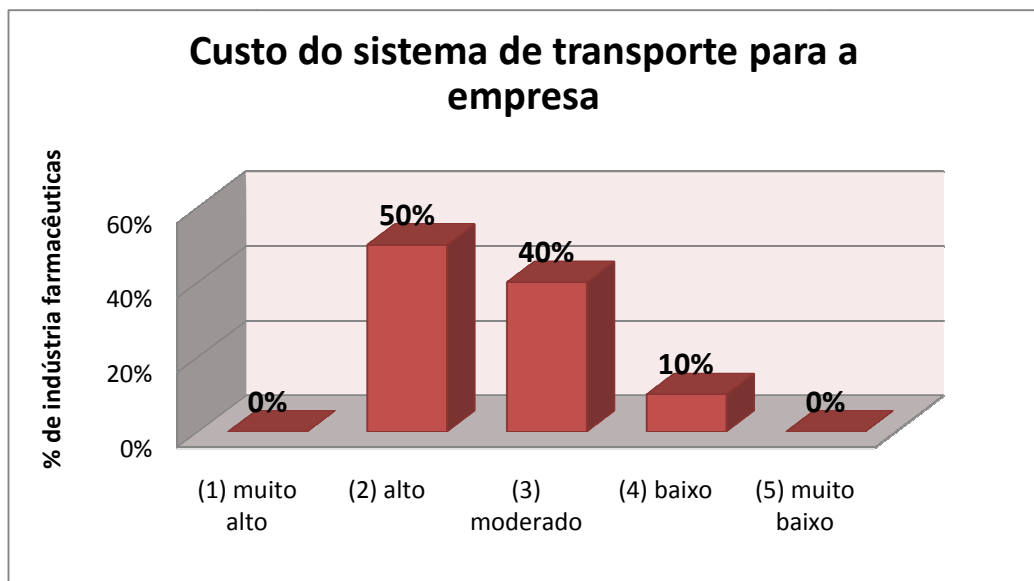


Figura 40 – Custo do sistema de transporte para a empresa.

O sistema de transporte avaliado sobre o atributo de confiabilidade foi considerado por 30% das indústrias com confiabilidade muito alta, 20% alta, 40% moderada, 10% baixa e nenhuma foi avaliada como muito baixa, conforme ilustrado na Figura 41.

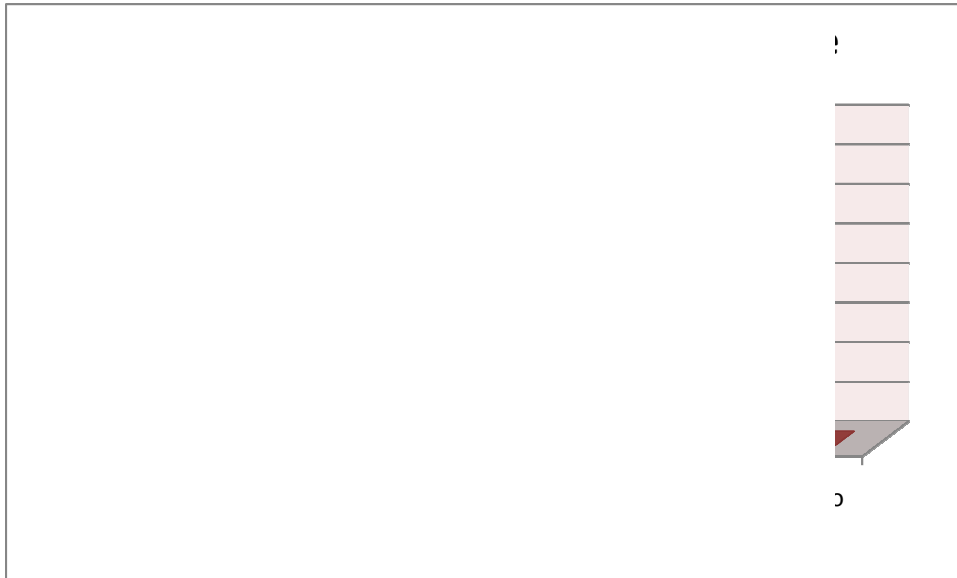


Figura 41 – Confiabilidade do sistema de transporte para a empresa

- **Processo de Fabricação**

No processo de fabricação foram avaliados quesitos como alinhamento entre o planejamento e a programação da produção, eficiência da gestão dos recursos produtivos, flexibilidade dos processos frente às contingências, *scraps*¹³, *set-up*, qualidade e atendimento as normas regulatórias do setor. O *lead time* da produção embora tenha sido solicitado, na sumarização dos dados apresentou inconsistência com outras informações do questionário, alguns informaram o *lead time* da produção maior que o total, portanto foram retiradas da análise.

No processo de planejamento ficou constatado que é feito pela empresa sem participação dos parceiros. Foram levantadas informações sobre a existência de sincronismo e balanceamento entre o que foi planejado e o que foi programado para a produção. Ficou constatado que, para 20% das indústrias, o sincronismo e balanceamento da produção é muito alto, 50% é alto, 30% é moderado e não houve registro de empresas que apontaram com o baixo ou muito baixo, conforme ilustrado na Figura 42.

¹³ *SCRAPS* perdas, sobras gerados no processo produtivo

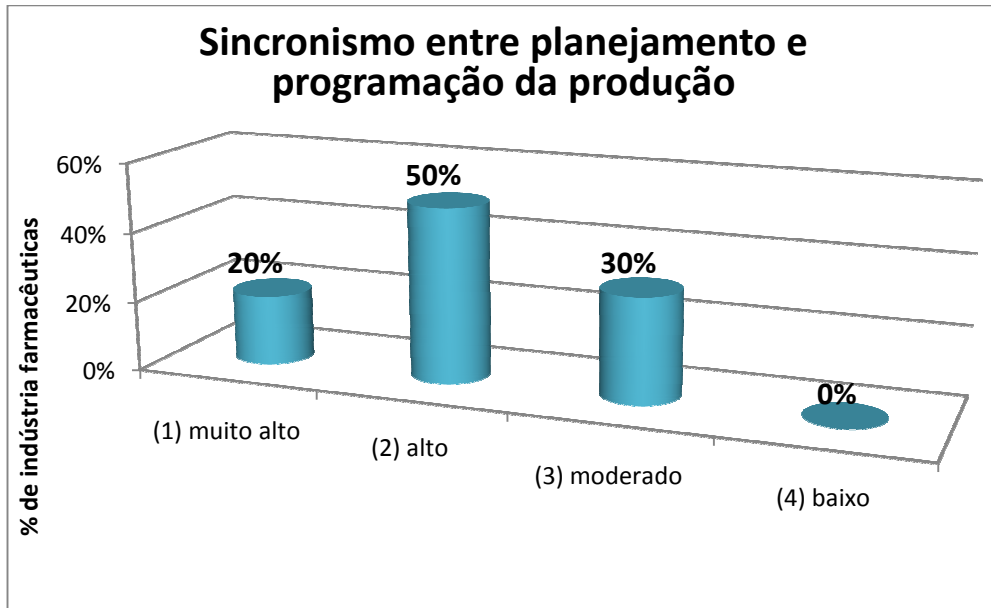


Figura 42 – Sincronismo entre planejamento e a programação da produção

No quesito eficiência na gestão dos recursos produtivos se obteve os seguintes apontamentos, 30% das indústrias informaram ser muito alta, 20% alta, 50% moderada e nenhuma empresa apontou o desempenho baixo ou muito baixo, apresentado na Figura 43.

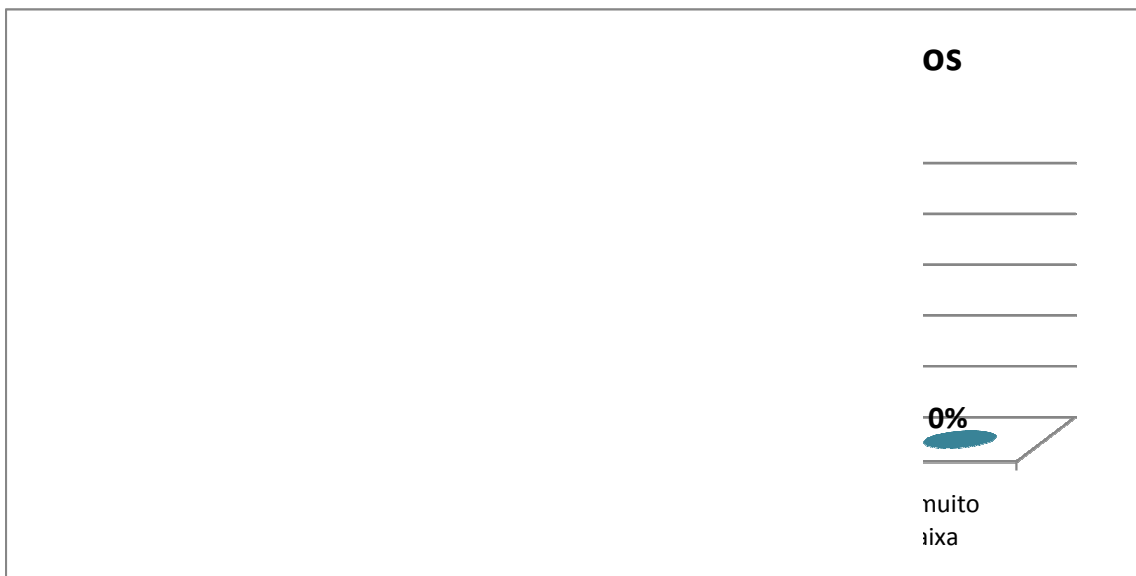


Figura 43 – Eficiência na gestão dos recursos produtivos

A flexibilidade no processo produtivo para atender mudanças contingenciais, foi apresentada com o seguinte resultado: 10% das indústrias informaram ser muito alta, 40% alta e 50% moderada, conforme ilustra a Figura 45.

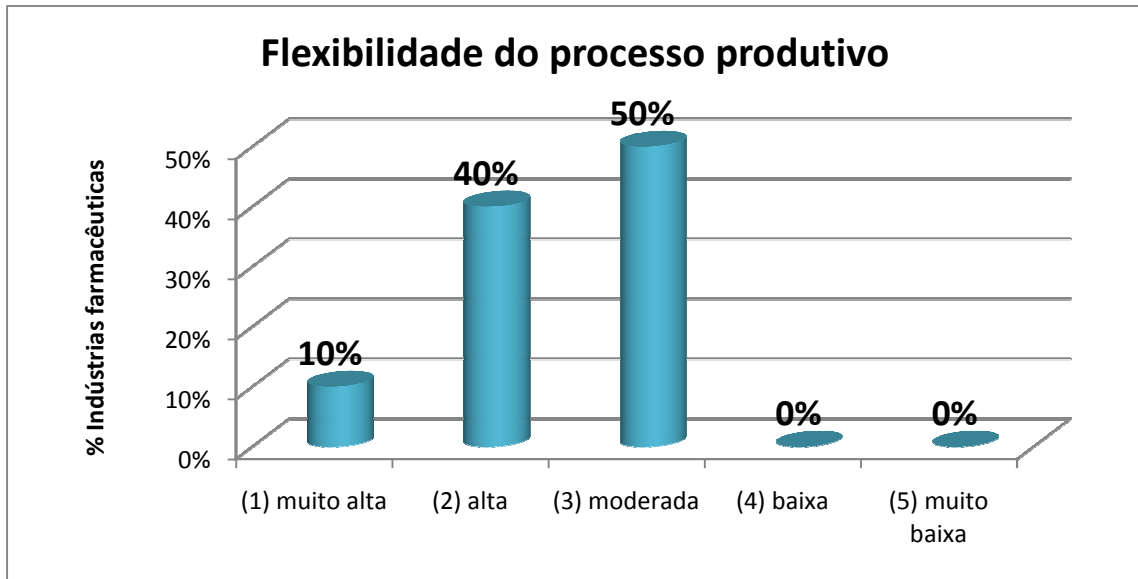


Figura 44 – Flexibilidade do processo produtivo

Quanto às taxas de perdas (*scraps*) durante a produção, 40% das indústrias apontaram que são moderadas e 60% que são baixas, nenhuma empresa apontou muito alta, alta ou muito baixa, conforme Figura 45.

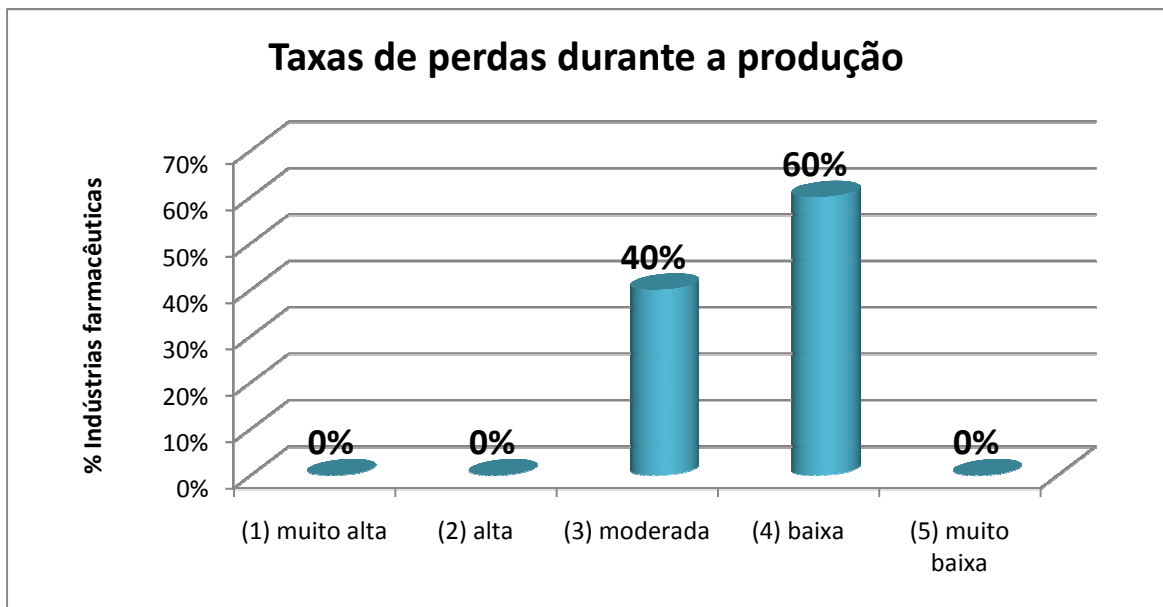
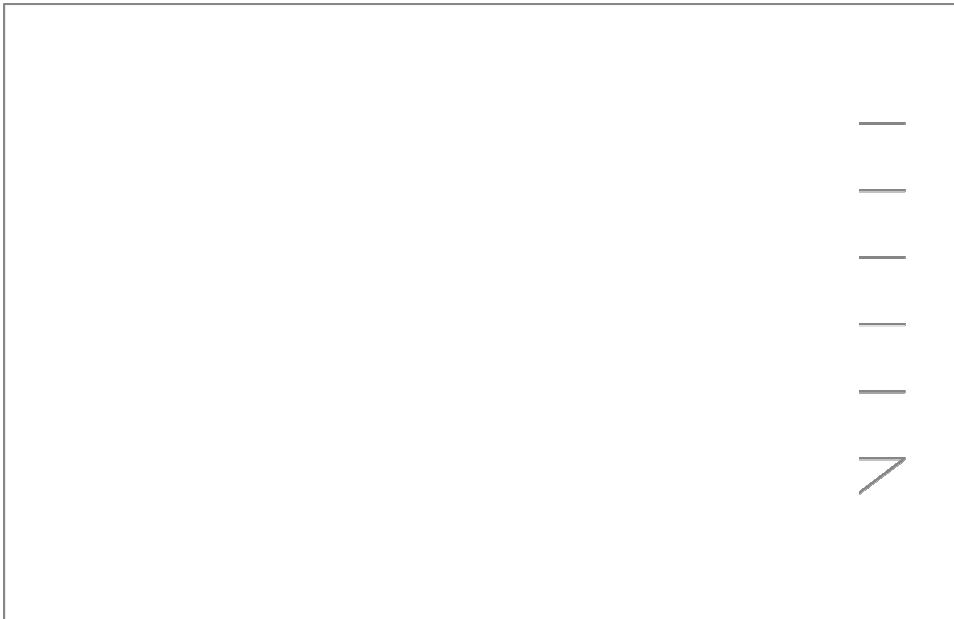


Figura 45 – Taxas de perdas durante a produção

O *set-up*, tempo decorrido para a troca (ferramenta, programa, equipamento) de um processo em execução até a inicialização do próximo processo de produção, apresentou os resultados apontados na figura 46, em que 10% o consideram muito

alto, 50% consideram moderado e 20% o consideram baixo. Nenhuma empresa apontou como alto ou muito baixo.



Nota: 20% das empresas não responderam
 Figura 46 – Set-up da produção

No quesito qualidade dos processos produtivos, 70% das indústrias a apontaram como alta e 30% alta. Ninguém informou moderado, baixa ou muito baixa, conforme Figura 47.

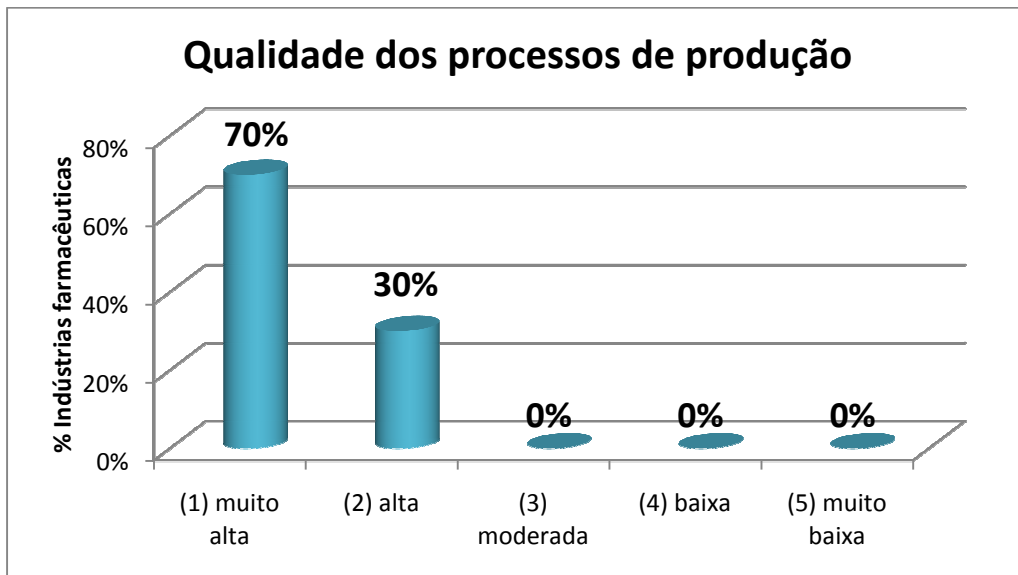


Figura 47 – Qualidade dos processos de produção

E por fim, foi avaliado no processo de fabricação, o atendimento às exigências regulatórias, em que 80% das indústrias a consideram muito alta, 20%

alta e nenhuma empresa apontou desempenho moderado, baixo ou muito baixo, conforme Figura 48.

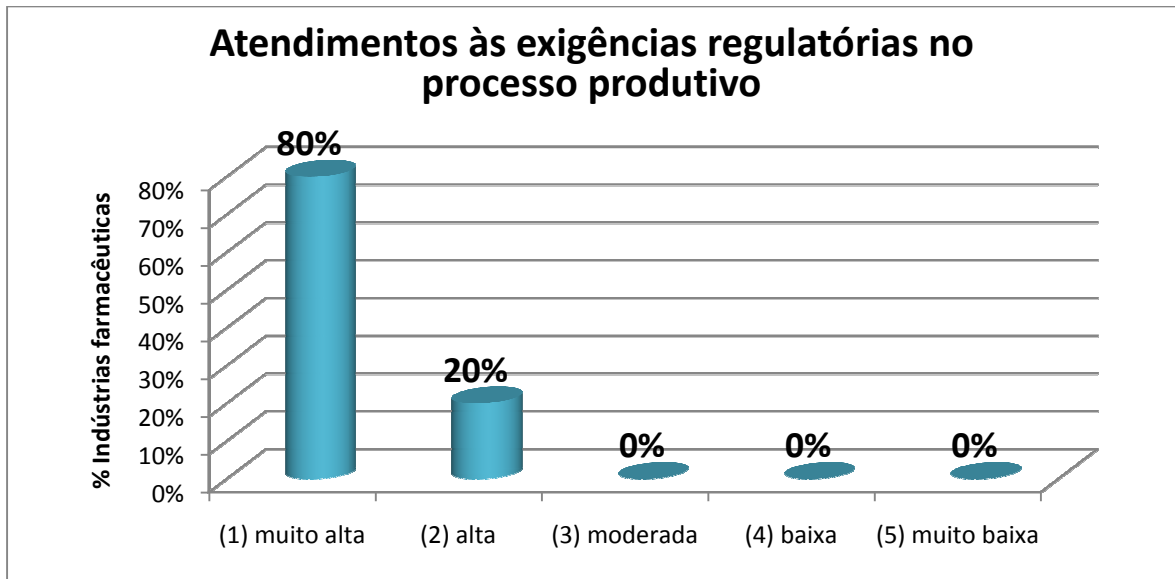


Figura 48 – Atendimento às exigências regulatórias no processo produtivo.

- **Processo de Distribuição**

No processo de distribuição foram avaliados os quesitos de prazo, integralidade, confiabilidade, avarias da carga, custo e flexibilidade.

Na dimensão de cumprimento dos prazos estipulados para entrega pela indústria farmacêutica, 80% responderam que são cumpridos em sua maioria e 20% que são parcialmente cumpridos, e nenhuma respondeu que são cumpridos em sua minoria, conforme ilustra a Figura 49.

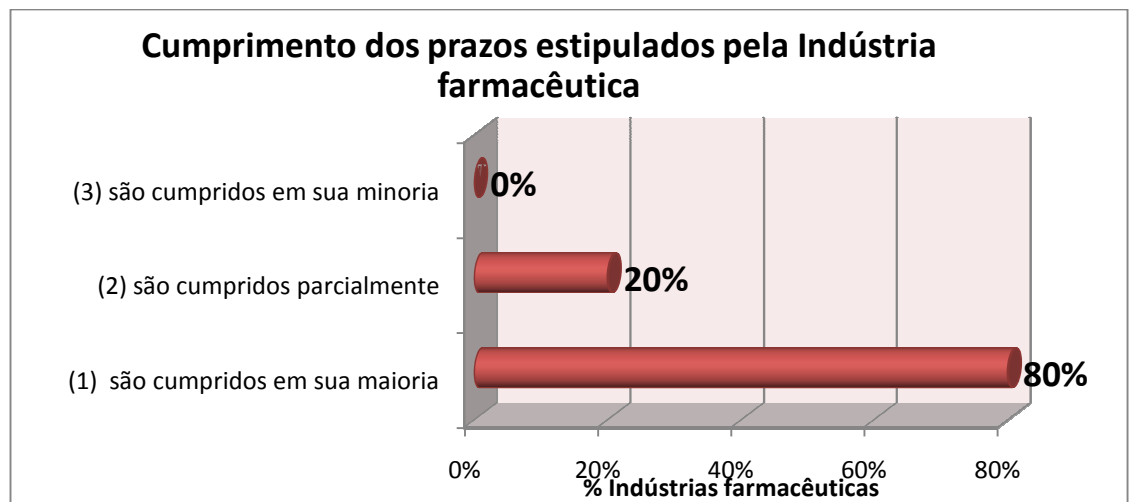


Figura 49 – Cumprimento dos prazos estipulados para entrega pela Indústria farmacêutica

Quanto à integralidade das cargas entregues pelas indústrias farmacêuticas, estas informaram que 50% sempre entregam completamente e 50% entrega parcialmente e ninguém apontou que nunca entrega completamente, conforme Figura 50.

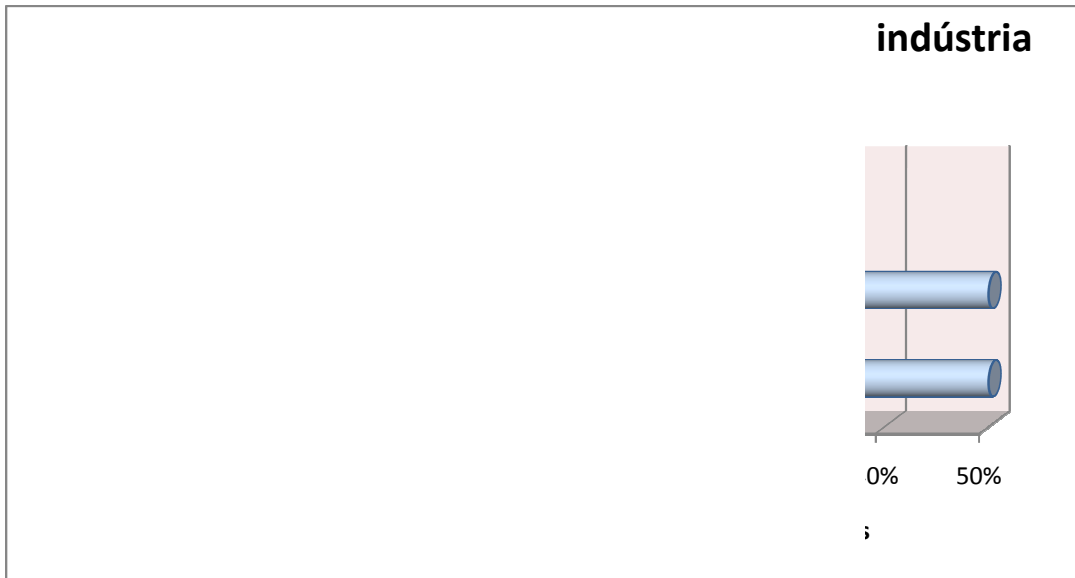


Figura 50 – Integralidade da carga entregue pela indústria farmacêutica

No quesito avarias das cargas, 30% das indústrias informaram que, ocorrem avarias moderadas, 50% avarias baixas e 20% muito baixas. Nenhuma apontou avarias altas ou muito altas, conforme Figura 51.

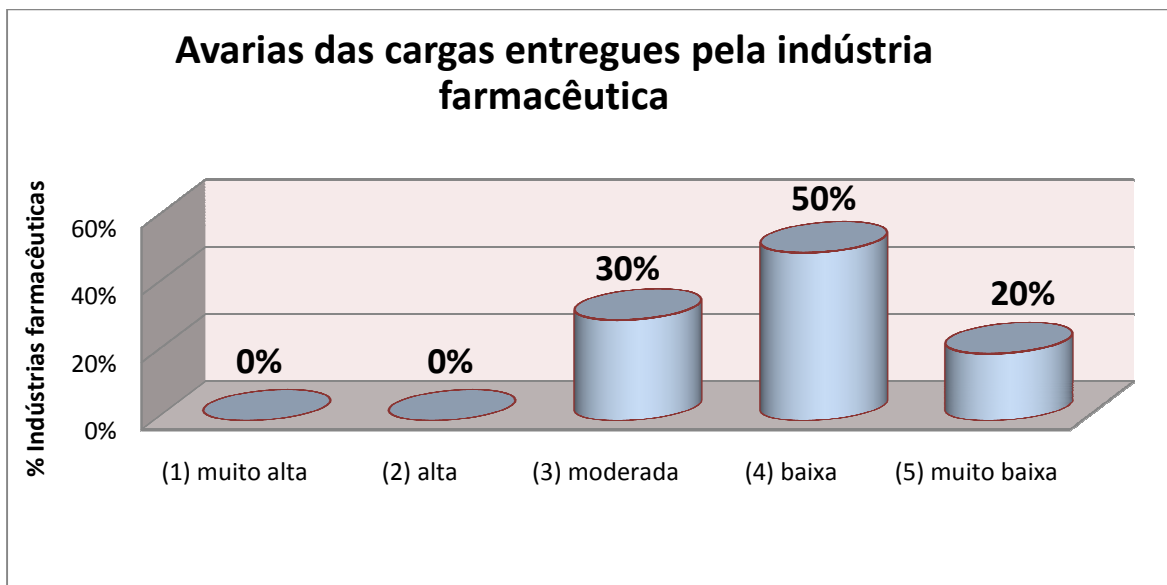


Figura 51 – Avarias da carga entregue pela indústria farmacêutica

Quanto à flexibilidade no sistema de entregas para atender demandas contingenciais, 10% das indústrias apontaram que a flexibilização é muito alta, 80% que é altas e 10% que é baixa. Nenhuma indicou moderadas e muito baixa, conforme Figura 52.

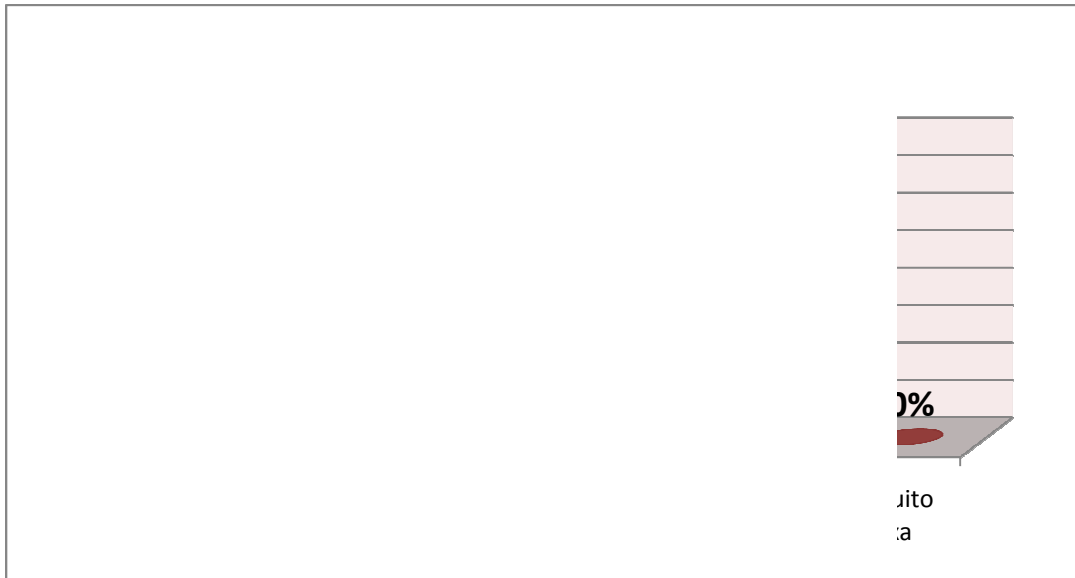


Figura 52 – Flexibilização do sistema de transporte

Foi avaliada a propriedade do sistema de transporte e 40% das indústrias informaram que terceirizam parcialmente as entregas e 60% que terceirizam completamente. Nenhuma apontou que possui frota própria, conforme Figura 53.

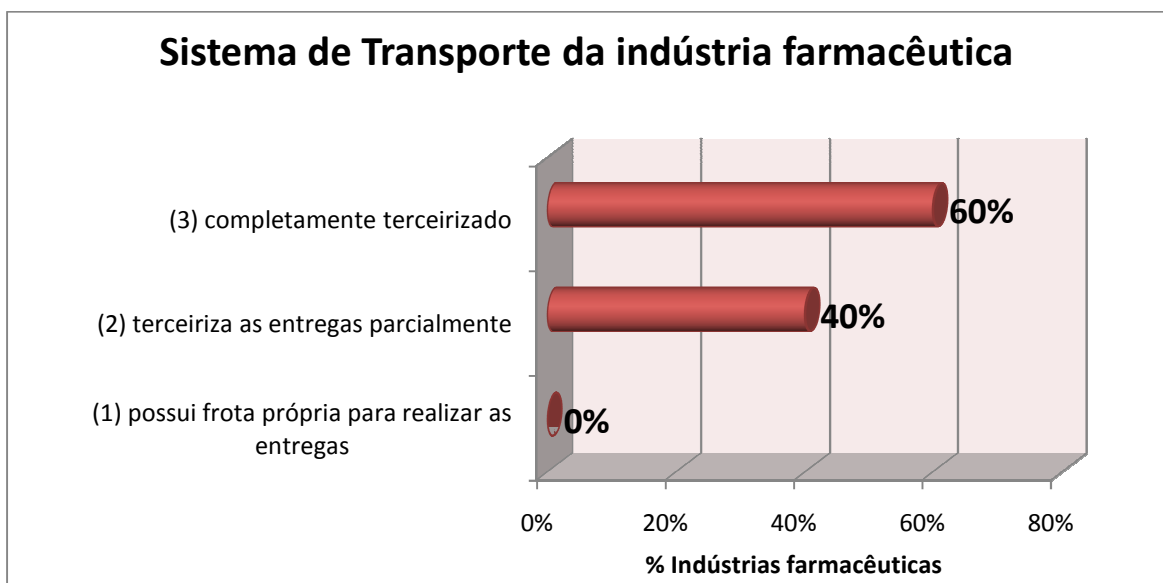


Figura 53 – Sistema de transporte da indústria farmacêutica

No quesito custo de transporte, 10% das indústrias o consideram muito alto, 50% alto, 30% moderado, 10% baixo e nenhuma considerou o custo muito baixo, conforme ilustra a Figura 54.

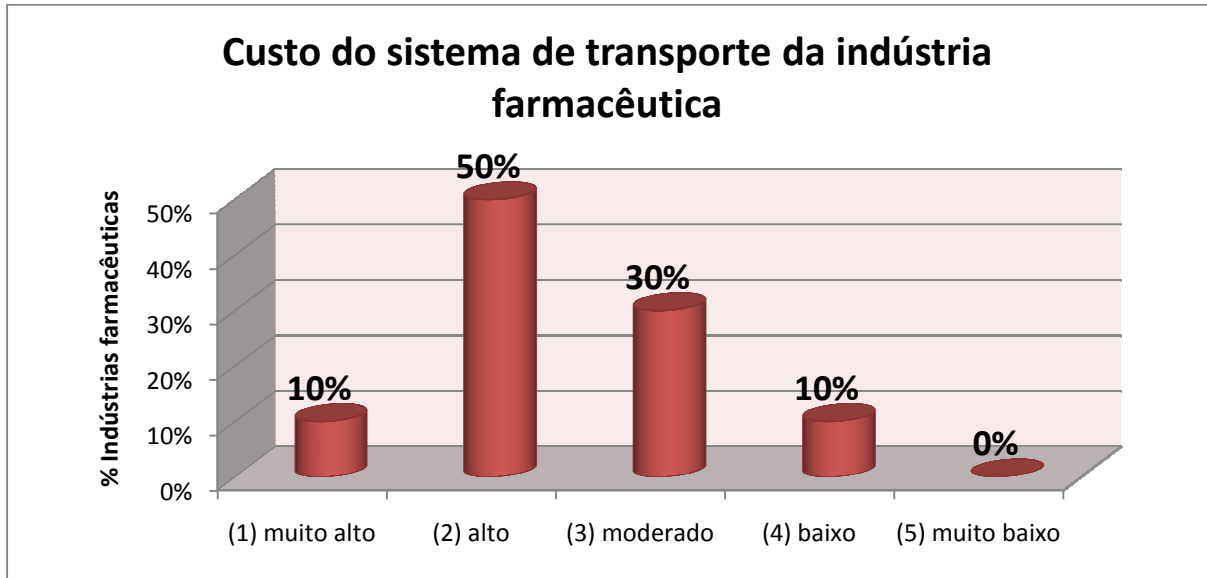


Figura 54 – Custo do sistema de transporte da indústria farmacêutica

E por fim, nesse processo de distribuição foi avaliada a confiabilidade da entrega, em que 20% a consideram muito alta, 50% alta, 30% moderada e nenhuma a considerou baixa ou muito baixa, conforme Figura 55.

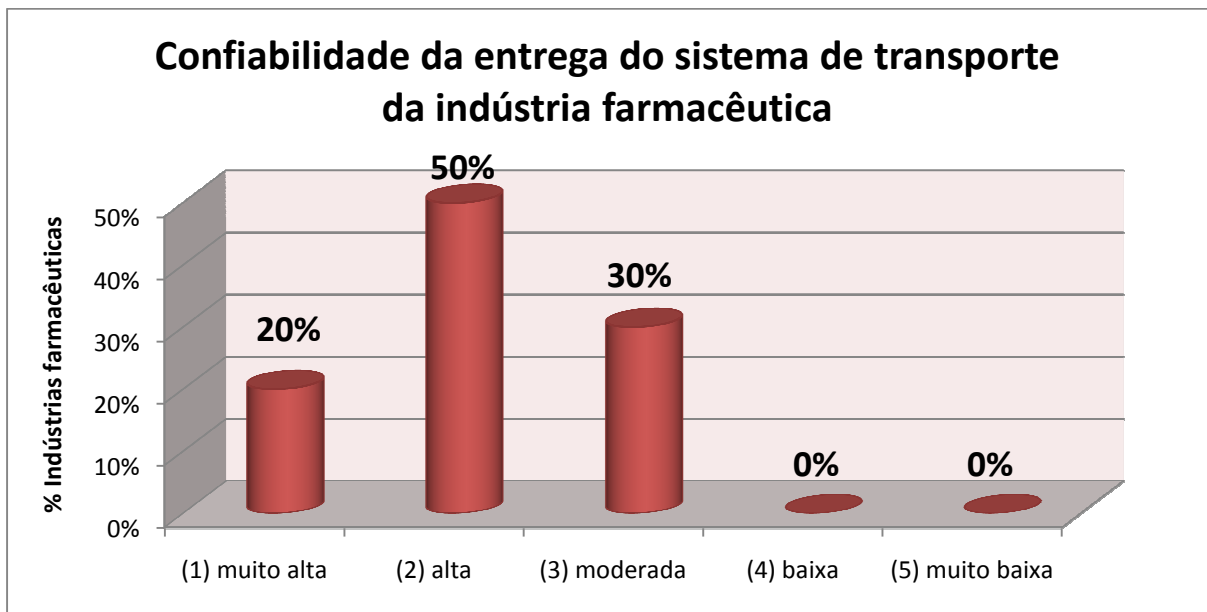


Figura 55 – Confiabilidade da entrega do sistema de transporte da indústria farmacêutica

- **Processo de Retorno**

Nesse processo do modelo SCOR o intuito é avaliar se o retorno ocorre de forma ágil e facilitada. Foi avaliada a existência de programas de reaproveitamento de resíduos, preservação ambiental, devolução de itens e programas para avaliação dos níveis de satisfação do cliente (feedbacks).

Sobre o reaproveitamento de resíduos, 80% das indústrias informaram que possuem programas de reaproveitamento e 20% que não possuem. A maioria das indústrias apontou que enviam produtos para reciclagem. Algumas possuem sistema de reaproveitamento de água e somente incineram os resíduos que não são passíveis de reciclagem.

Quanto aos programas de preservação ambiental, 60% informam possuir, 20% não possuem e 20% não informaram nada. Os programas de preservação mais apontados foram: reciclagem, estações de tratamento de efluentes, manutenção de reserva ambiental, reflorestamento e tratamento de esgoto.

Na avaliação de devolução dos itens foram considerados devolução de vendas e retorno de embalagens. Sobre a facilidade de devolução de vendas, 40% apontaram como alta e 60% como moderada, nenhuma apontou como muito alta, baixa ou muito baixa, conforme Figura 56.

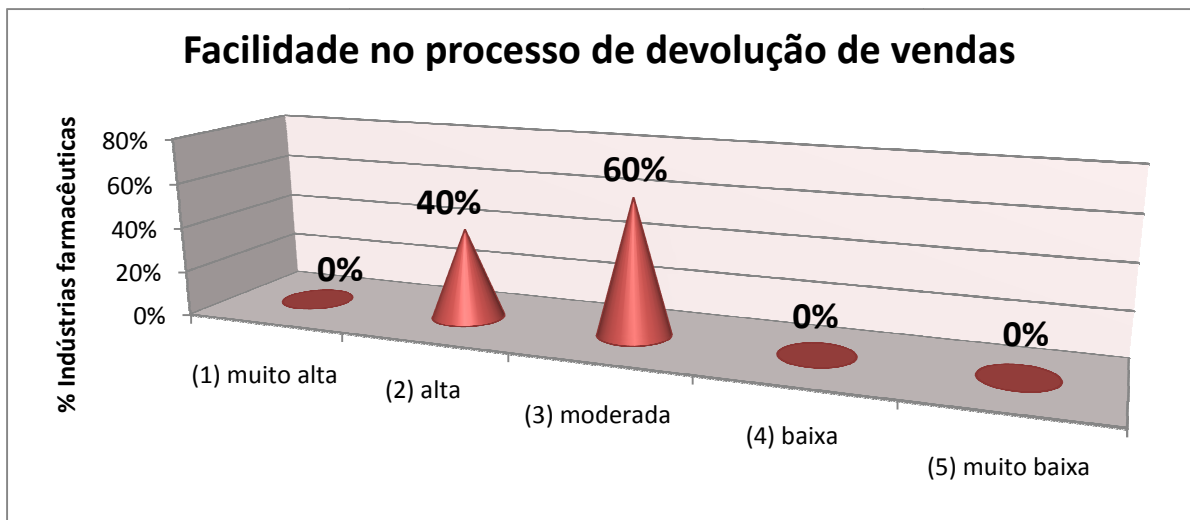


Figura 56 – Facilidade no processo de devolução de vendas à indústria farmacêutica

No quesito retorno de embalagem apenas 60% das empresas responderam que há retorno, sendo que 20% apontaram que a facilidade do processo de devolução é alta, 20% moderada e 20% muito baixa, nenhuma apontou muito alta e baixa, conforme Figura 57.

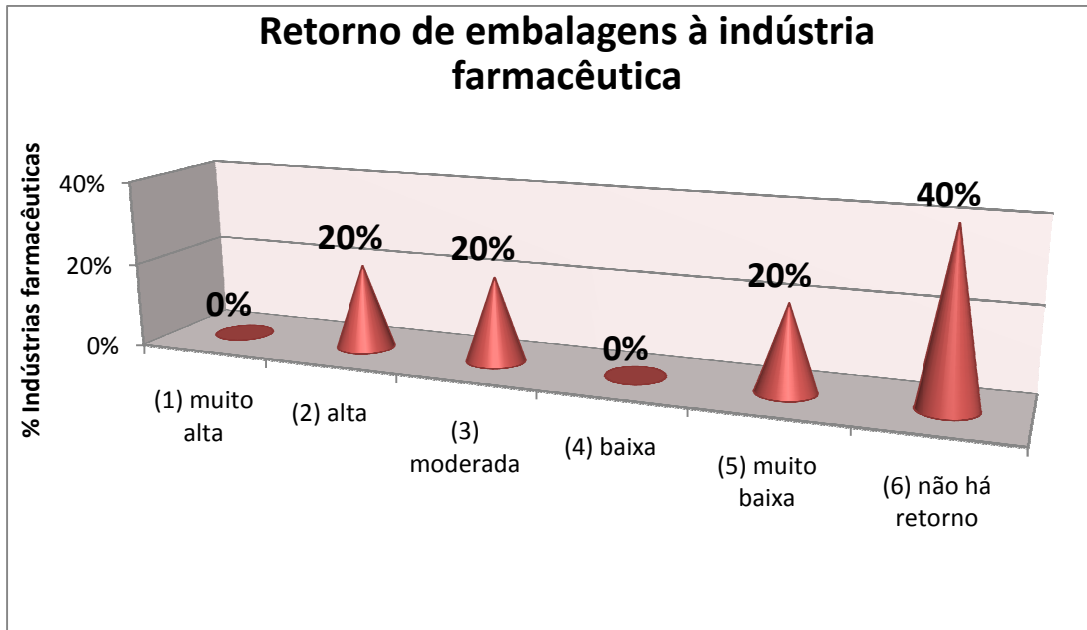


Figura 57 – Facilidade no processo de retorno de embalagens à indústria farmacêutica

Quanto à existência de programas para avaliar o nível de satisfação do cliente, 50% apontaram que possui e 50% que não possui. Dentre as que informaram avaliar o nível de satisfação do cliente, foram listados como programas: pós-venda, telemarketing ou SAC e relatórios de representantes.

c) Perfil do respondente

Para traçar o perfil do respondente foram avaliados: função que ocupam, idade e formação escolar. Sobre o cargo/função que ocupam, responderam a pesquisa 20% de diretores, 60% de gerentes, 10% supervisor e 10% coordenador, conforme Figura 58.

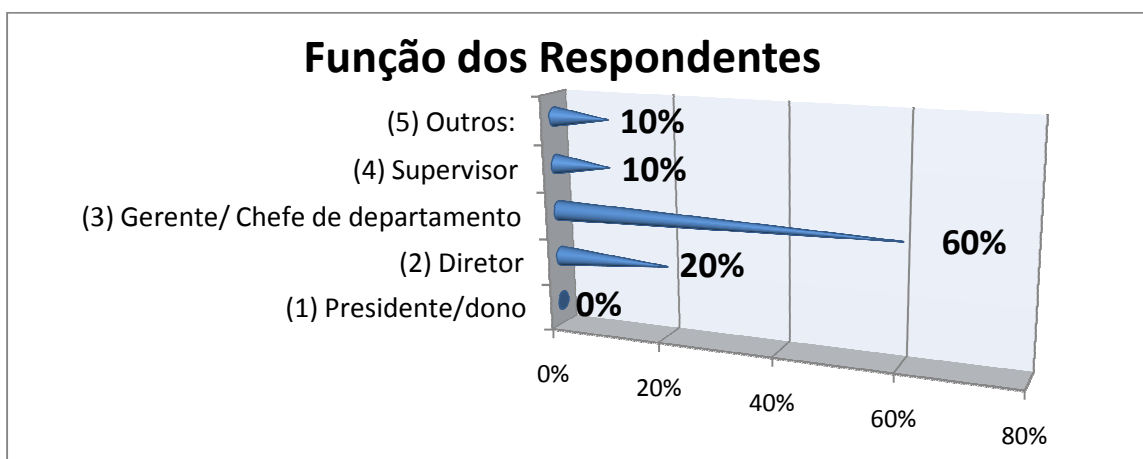


Figura 58 – Função que ocupam os respondentes na indústria farmacêutica.

Quanto a formação escolar 30% não responderam, 20% possuem formação superior, 30% são especialista e 20% são mestrados ou mestres, conforme Figura 59.

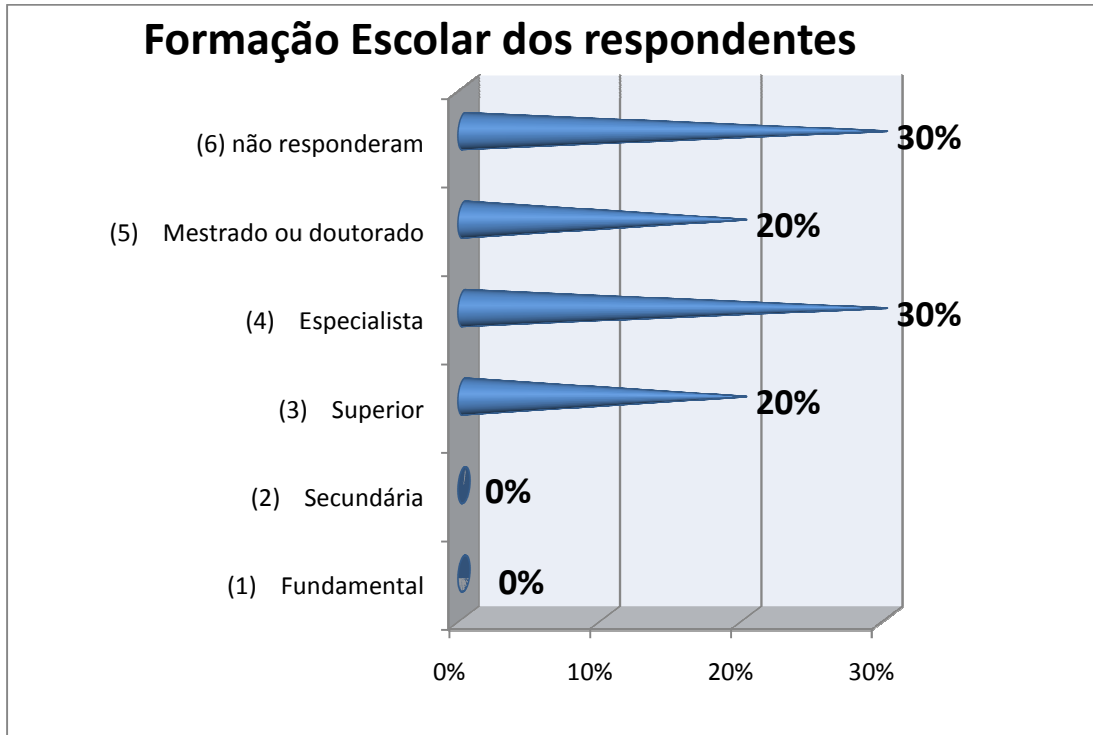


Figura 59 – Formação escolar dos respondentes da indústria farmacêutica.

Quanto à idade dos respondentes 50% estão na faixa de até 30 anos e 50% de 31 a 40 anos. Não há nenhum acima de 41 anos, conforme Figura 60.

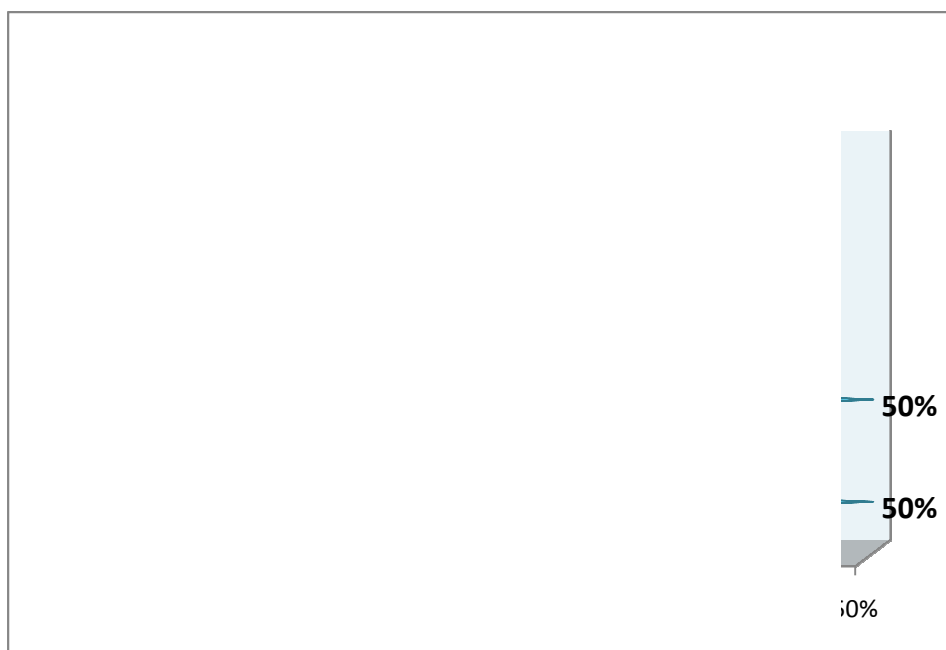


Figura 60 – Idade dos respondentes da indústria farmacêutica.

4.5. Considerações parciais

Na sumarização e análise dos dados, as informações inerentes aos *leads times* avaliados demonstraram inconsistência nas respostas, por este motivo não foram apresentadas durante a análise.

Todos os aspectos considerados pelo modelo SCOR à luz dos cinco processos, avaliam as performances das atividades que os compõem. Dimensões como tempo, qualidade, flexibilidade, custo e confiança foram considerados no levantamento e conseqüente análise das informações coletadas. Pode-se verificar que os aspectos considerados, retratam muito do desempenho interno da indústria, uma vez que o modelo considera que a forma com que as empresas-elos ao longo da cadeia de suprimento se integram, certamente refletirá em seus desempenhos internos.

CAPÍTULO 5 – CONCLUSÕES

Esta pesquisa teve como objetivo diagnosticar como as indústrias farmacêuticas do pólo goiano gerenciam sua cadeia de suprimento, considerando os pressupostos teóricos do modelo SCOR. Para sua consecução cinco hipóteses foram formuladas, as quais a partir da análise dos dados vão dirimir o hiato entre teoria e prática na indústria farmacêutica do pólo goiano.

Hipótese 1 (Planejamento) - O planejamento da demanda, do suprimento e de infra-estrutura ao longo da SC, ocorre de forma isolada, cada empresa-elo realiza o seu.

Esta hipótese foi confirmada, uma vez que se verifica que as metas são definidas em sua maioria sem a participação dos parceiros, tanto do lado do fornecimento quanto da demanda. O compartilhamento das metas planejadas quando ocorrem, limitam-se a poucos fornecedores. Até no compartilhamento e divulgação interna das metas foram constatadas deficiências. São poucos colaboradores internos que as conhecem, ficam restritas a alta cúpula e setores de marketing e produção.

Outra dificuldade que se detecta no planejamento é que embora em torno de 50% das organizações estudadas utilizem alguns softwares de gestão para auxiliá-las no planejamento do suprimento e estoque este possui restrição interna de uso, pois conforme foi informado os parceiros não conhecem as metas planejadas.

Hipótese 2 (Suprimento) - O suprimento é realizado de forma a atender os quesitos de confiabilidade, qualidade, custo e tempo.

Hipótese parcialmente confirmada. Na dimensão confiabilidade apresentou certa inconsistência nas respostas, pois 60% das indústrias informaram que o compartilhamento de informações sobre o suprimento é alto ou muito alto, e 90% informaram ser alta e muito alta a transparência nas negociações. No entanto, não compartilham suas metas de planejamento de suprimento. No sistema de transporte dos fornecedores, 50% das indústrias informaram possuir baixa ou moderada confiança.

Já na dimensão qualidade dos produtos de seus fornecedores, 80% apontaram como alta e muito alta, compreensível para este ramo de negócios devido às

exigências regulatórias rigorosas para o setor. Sobre a integralidade das cargas 80% das indústrias apontaram que recebem os lotes completos dos pedidos.

Na dimensão custo, 50% das indústrias apontaram como alto e 40% como moderado, portanto constatou-se que existe potencial de melhoria no gerenciamento deste aspecto.

Na dimensão tempo, os resultados da pesquisa apontam problemas quanto aos cumprimentos de prazos estipulados de entrega, já que 50% das indústrias indicaram que seus fornecedores cumprem em sua maioria e os outros 50% cumprem parcialmente.

Hipótese 3 (Produção) - O gerenciamento, execução e infra-estrutura da produção no âmbito interno da empresa atende às exigências de qualidade e atendimento as normas regulatórias.

Esta hipótese foi confirmada em parte. Quanto à qualidade na execução dos processos produtivos no âmbito interno, 100% das indústrias apontaram como alta e muito alta, o que retrata, de fato, os cuidados e o atendimento ao rigor de garantia da qualidade nos processos produtivos consoante ao setor farmacêutico.

No atendimento às exigências regulatórias 100% também apontaram como alta ou muito alta, mesmo porque, o funcionamento das indústrias está condicionado ao cumprimento das normas estabelecidas para o setor.

As taxas de perdas (*scraps*) também apresentaram baixas e moderadas, e quanto ao *set-up*, 70% das empresas o consideram baixo e moderado, o que também é compreensível para esta atividade, já que deve haver rigorosa limpeza para troca de produtos na linha de produção.

Apenas no gerenciamento dos processos produtivos não foi confirmado à dimensão qualidade tendo em vista que 50% das empresas consideraram moderada a eficiência de seus processos produtivos.

Hipótese 4 (Distribuição) - O processo de distribuição em sua operacionalização atende os quesitos de prazo, integralidade, confiabilidade, custo e flexibilidade.

Esta hipótese foi confirmada em parte. Antes de discutir os quesitos, é importante ressaltar que 60% das indústrias farmacêuticas investigadas nesta pesquisa utilizam em sua distribuição sistemas de transportes terceirizados e 40% parcialmente terceirizados.

No quesito cumprimento de prazos estipulados para a entrega, 80% das indústrias informaram que os cumprem em sua maioria, apresentando um bom desempenho.

Mas no quesito integralidade das cargas, 50% das indústrias informaram entregar parcialmente os lotes pedidos. Portanto aqui, verifica-se que há necessidade de melhoria de performance.

A confiabilidade no sistema de transporte é apontada como alta e muito alta para 70% das indústrias. Quanto ao quesito custo, 60% das indústrias apontam como alto ou muito alto, 30% o apontam como moderado. Portanto, neste aspecto pode-se buscar melhorias.

E por fim, o quesito flexibilidade, também apresentou boa performance, já que 90% das indústrias, consideraram alta ou muito alta a flexibilização no sistema de distribuição.

Hipótese 5 (Retorno) Os retornos dos produtos na cadeia produtiva e de distribuição ocorrem de forma ágil e facilitada.

Para os retornos da cadeia produtiva foram considerados a existência de programas de reaproveitamento de resíduos e preservação ambiental, e retornos de distribuição, devolução de itens e *feedbacks* de clientes.

Esta hipótese foi confirmada em parte. No reaproveitamento de resíduos 80% das indústrias apontaram que o praticam, sendo em sua maioria, são reciclados e na impossibilidade de reciclagem são incinerados, evitando a poluição por meio destes.

Quanto aos programas de preservação, somente 60% das indústrias informaram possuir algum programa, sendo em sua maioria: práticas de reciclagem, manutenção de estações de tratamento de efluentes e de reservas ambientais.

Quanto à devolução dos itens, percebe-se a necessidade de melhorias, pois 60% consideram que o processo de devolução de vendas é moderadamente fácil, e que 40% das empresas não há devolução de embalagens e nas que há, 40% a consideram um processo moderadamente fácil ou de muito baixa facilidade.

No quesito avaliação do nível de satisfação do cliente, 50% informaram que não avaliam e os outros 50% que avaliam, o fazem por meio apenas de pós-venda, SAC e/ou telemarketing. Constata-se que há pouquíssimo interesse pelas indústrias em conhecer o nível de satisfação dos seus clientes.

Avaliadas as hipóteses do trabalho, conclui-se que a cadeia de suprimento das indústrias farmacêuticas não é gerenciada a luz do modelo *Supply Chain Management*.

A competição ainda se encontra entre empresas e não entre cadeias de suprimentos. Pouquíssima integração ocorre entre seus elos (parceiros); mas envoltos em informações operacionais, como quantidade e prazos, do que em relação às questões estratégicas como planejamento ao longo da cadeia.

Percebe-se que as indústrias possuem uma grande preocupação em garantir a qualidade de seus produtos, até porque, isso é condição *sine qua non* de existência. Estão muito mais envoltas com questões de melhorias internas, do que a melhoria da performance da cadeia de suprimento como um todo.

Vale ressaltar, que o modelo de gestão *Supply Chain Management* tem propiciado uma série de oportunidades e desafios às empresas industriais em geral, promovendo mudanças nas regras e procedimentos vigentes em todos os níveis da empresa.

Invariavelmente estas mudanças devem passar pela gestão de seus processos e negócios chaves, canalizando-os para além dos limites físicos da empresa.

Este diagnóstico; mas do que provar o distanciamento entre o modelo de gestão praticado pelas indústrias e o modelo de referência, tem o propósito de alertar que muito ainda pode ser feito para tornar o setor farmacêutico mais competitivo mundialmente, já que o cenário internacional tem fixado atenção no mercado farmacêutico brasileiro.

Considerando o distanciamento detectado entre o modelo de gestão do *Supply Chain Management* e as práticas gerenciais entre as indústrias farmacêuticas investigadas, são inúmeras as pesquisas que podem ser propostas:

- estudos para identificar as dificuldades de integração e compartilhamento de informações estratégicas entre as empresas-elos da cadeia;
- estudos para identificação de políticas de estoques pra coordenar o fluxo de materiais na cadeia de suprimento;
- estudos sobre os fatores que afetam a performance do negócio quanto aos custos, integralidade de cargas no processo de entrega tanto do lado da jusante (distribuição) como da montante (fornecimento);

- estudos para investigar: como manter a qualidade dos seus processos produtivos e torná-los mais eficientes; e
- estudos para identificar possíveis ações para implementação de uma política de retorno (logística reversa).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INDÚSTRIA FARMOQUÍMICA - ABIQUIF. Disponível em : < http://www.abiquif.org.br/mercado_estatisticas.html#1> Acesso em 03/09/09.

ALL CONSULTING. **Estudo Setorial da Indústria Farmacêutica**. Consultoria, 2009.

AMERICAN STATISTICAL ASSOCIATION. Disponível em : < <http://www.whatisasurvey.info/>> Acesso em 02/08/09.

ANDERSON, D.R.; et. al. **Estatística aplicada à administração e Economia**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

BABBIE, Earl. **Métodos de Pesquisas de Survey**. Tradução: Guilherme Cezarino. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial**: transportes, administração de materiais e distribuição física. 1º Ed. Tradução: Hugo T. Y. Yoshizaki. São Paulo: Atlas, 2007.

_____. **The evolution and future of logistics and supply chain management**. *Produção* 16, n. 3 (set/dez 2006): 375-386.

BOLSTORFF, Peter; ROSENBAUM, Robert G. **Supply Chain Excellence**. 2ª. New York: Amacom Books, 2007.

BREMER, Carlos F.; LENZA, Rogério de Paula. **Um modelo de referência para gestão da produção em sistemas de produção assembly to order – ato e suas múltiplas aplicações**. *Gestão & Produção* 7, n. 3 (dez 2000): 269-282.

CAMPOS, Humberto, et. al. **Uma proposta de integração na cadeia de suprimento da indústria farmacêutica**. V SEMEAD. Junho de 2001.

CARNEIRO, Teresa C. J. **Integração Organizacional e Tecnologia da Informação: um estudo na indústria farmacêutica**. Tese (Doutorado em Administração). Rio de Janeiro: Instituto COPPEAD de Administração, 2005.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimento: criando redes que agregam valor**. Edição: 2ª Ed. Tradução: Mauro Campos Silva. São Paulo: Thompson Learning, 2007.

COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. **Metodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE GOIÁS - CRF/GO. Disponível em < www.crfgo.gov.br> Acesso em 03/09/09.

COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS - CSCMP. Disponível em < <http://www.cscmp.org/aboutcscmp/definitions.asp> > Acesso em 31/05/09.

DONADEL, C. M. et. al. ENEGEP 2007. **Comparação do modelo De Supply Chain Operations Reference (SCOR) e o modelo do Global Supply Chain Forum (GSCF)**. Foz do Iguaçu, 09 a 11 de outubro de 2007.

FERREIRA, Ademir A. et al. **Formação de Redes e Alianças Estratégicas**. Disponível em < <http://www.ifbae.com.br/congresso5/pdf/B0106.pdf> > Acesso em 03/09/09.

FIGUEIREDO, Kleber F. et. al. **Lógica e Gerenciamento da Cadeia de Suprimento**. São Paulo: Atlas, 2006.

FLEURY, P. F. et. al.. **Logística Empresarial**. São Paulo: Atlas, 2008.

FORTUNA, L.A., MESQUITA, M. A. **Análise da metodologia CPFR no contexto da indústria farmacêutica brasileira**. SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção, 2003.

FORUM DE COMPETITIVIDADE DA CADEIA PRODUTIVA FARMACÊUTICA. Ministério do desenvolvimento, indústria e comércio exterior. Disponível em < http://drt2001.saude.gov.br/sctie/portal_daf/publicacoes/diagnostico_farmacaceutico_minuta.pdf > Acesso em 25/05/09.

FRENKEL, J. **O mercado farmacêutico brasileiro: sua evolução recente, mercados e preços**. Radiografia da Saúde: 2001: 170-171.

_____. **Estudo Competitivo de cadeias integradas no Brasil: impacto das zonas de livre comércio. Cadeia farmacêutica**. Brasília: Ministério do desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2002.

HAIR Jr., Joseph F. et. al. **Fundamentos de Métodos da Pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAMMER, Andreas. **Enabling Successful Supply Chain Management**. Mannheim University Press, 2006.

HONG, Yuh Ching. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada**. São Paulo: Atlas, 2007.

KEARNEY, A. T. **Os Segredos da Supply Chain**. HSM Management, 2004.

LAMBERT, Douglas M. **Supply Chain Management: processes, partnerships, performance**. 3ª. Sarasota: SCMI, 2008.

LAMBERT, Douglas et. al. **Fundamentals of logistics management**. McGraw-Hill, 1998.

LAMBERT, Douglas et. al. **Supply Chain Management**: Implementation issues and research opportunities. *The International Journal of Logistics Management* 9, n. 2 1998.

MACHLINE, C., AMARAL JÚNIOR, J.B.C. **Avanços logísticos no varejo nacional**: o caso das redes de farmácias. *RAE - Revista de Administração de Empresas* 38, n. 4 (out/dez 1998): 63 - 71.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 4ª. Porto Alegre: Bookeman, 2006.

MARTINS, G.A.; THEÓPHILO, C.R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.

MARTINS, Petronio G., LAUGENI, Fernando P. **Administração da Produção**. São Paulo: Saraiva, 2005.

MENDES, Ricardo Camargo. **Oportunidades para o Brasil na cadeia farmacêutica**. *Valor Econômico*, março 2009.

MENTZER, John T., et al. Defining supply chain management. *Journal of Business logistics* 22, n. 2 (2001): 3-4.

MESQUITA, Marco Aurélio; SANTORO, Miguel C. **Análise de modelos e práticas de planejamento e controle da produção na indústria farmacêutica**. *Produção on line*, 2004: 65-77.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Método Fenomenológico na Pesquisa**. São Paulo: Pioneira, 2001.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 1996.

NOVAES, Antonio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

PIRES, Silvio R. I. **Gestão da Cadeia de Suprimentos**: Conceitos, estratégias, práticas e casos. São Paulo: Atlas, 2004.

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia científica**: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação. São Paulo: Loyola, 2005.

RIBEIRO, Aline. **Benchmarking da Cadeia de Suprimentos**. *Instituto de Logística e Supply Chain*. julho de 2003. Disponível em <
http://www.ilos.com.br/site/index.php?option=com_content&task=view&id=999&Itemid=74> Acesso em 03/08/09.

ROBERTS, Kevin. *HSM Management*. Disponível em <http://br.hsmglobal.com> Acesso em 30/07/09.

RODRIGUES, Carlos M.Taboada, et al. **O modelo de referência das operações na cadeia de suprimentos (SCOR-model)**. ABEPRO. Disponível em < http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006_TR450302_7116.pdf> Acesso em 23/07/09.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DO ESTADO DE GOIÁS - SEPLAN. Disponível em < <http://www.seplan.go.gov.br/sepin> > Aesso em 10/06/09.

SIMCHI-LEVI, et. al. **Cadeia de Suprimentos: projeto e gestão**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

SINDICATO DOS QUÍMICOS DE SÃO PAULO E REGIÃO. Disponível em < <http://www.quimicosp.org.br/noticia.php?noticia=1191>> Acesso em 30/07/09.

SLACK, Nigel, et.al. **Administração da produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

STEPHENS, S. **SCOR Model Overview**. *Supply Chain Council*. Disponível em < <http://www.supply-chain.org> > Acesso em 20/05/09.

STEWART, Gordon. **Supply-chain operations reference model (SCOR): the first cross-industry framework for integrated supply-chain management**. *Logistics information Management*, 1997: 62-67.

SUPPLY CHAIN COUNCIL. Disponível em< <http://www.supply-chain.org> > Acesso em 22/06/09.

TAYLOR, David A. **Logística na cadeia de suprimentos: uma perspectiva gerencial**. São Paulo: Pearson addison-wesley, 2005.

TEIXEIRA, Elizabeth. **As três metodologias**. Petrópolis: Vozes, 2005.

TELLES, Renato. **A efetividade da “matriz de amarração” de Mazzon nas pesquisas em Administração**. *Revista de Administração* 36, n. 4 (outubro/novembro 2001): 64 - 72.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Planejamento e Controle da Produção**. São Paulo: Atlas, 2008.

VERGARA, Sylvia C. **Métodos de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 2006.

VERNADAT, François B. **Enterprise Modeling and Integration: principles and applications**. London: Chapman & Hall, 1996.

APÊNDICE 1 - QUESTIONÁRIO

UCG - Pesquisa sobre o Gerenciamento da Cadeia de Suprimento no Pólo Farmacêutico Goiano

APRESENTAÇÃO

Esta pesquisa destina-se a fazer um levantamento das práticas de gerenciamento da cadeia de suprimento nas indústrias farmacêuticas do pólo goiano. Com os dados coletados pretende-se avaliar a distância entre a teoria e as práticas propostas pelo modelo SCOR adotado como referência. Para que a este estudo seja bem sucedido é necessário contar com a colaboração de sua empresa. Vale ressaltar que os resultados serão apresentados de forma geral a comunidade acadêmica e empresarial, preservando a identidade e mantendo o sigilo dos dados obtidos.

I- PERFIL DA EMPRESA

Nome da empresa:

Ano da Fundação:

1. Faturamento médio anual em Reais

- (1) Até 1 milhão
- (2) De 1 milhão a 5 milhões
- (3) De 5 milhões a 10 milhões
- (4) De 10 milhões a 100 milhões
- (5) Mais de 100 milhões

2. Número aproximado de empregados:

- (1) Até 50 empregados
- (2) Entre 51 a 150 empregados
- (3) Entre 151 a 500 empregados
- (4) Entre 501 a 5000 empregados
- (5) Mais de 5000 empregados

Portfólio de produtos (pode assinalar mais de uma opção)

Tipos de produtos	% vendas	Lead time* total
<input type="checkbox"/> (1) sólidos	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> (2) semi-sólidos	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> (3) líquidos	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> (4) injetáveis	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> (5) outros: <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

* tempo entre a ordem de produção até o produto acabado e embalado entregue ao cliente

3. Preencha sua cadeia de suprimento

Fornecedores	Clientes diretos	Clientes indiretos
<input type="checkbox"/> de princípio ativo	<input type="checkbox"/> distribuidores	<input type="checkbox"/> Farmácias
<input type="checkbox"/> excipientes/aditivos	<input type="checkbox"/> representantes	<input type="checkbox"/> médicos

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> embalagens | <input type="checkbox"/> órgãos públicos | <input type="checkbox"/> hospitais |
| <input type="checkbox"/> serviços de apoio | <input type="checkbox"/> hospitais | <input type="checkbox"/> paciente |
| <input type="checkbox"/> outros: <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> clínicas/médicos | <input type="checkbox"/> consumidor final |
| | <input type="checkbox"/> Farmácias | <input type="checkbox"/> outros: <input type="text"/> |

4. Tipo de produção

- (1) “push” empurrada para o mercado, à produção é baseada em previsões de demanda.
- (2) “pull” puxada pelo mercado, à produção é acionada pela demanda.

5. Fluxo da produção

- (1) produção para estoque "make to stock"
- (2) produção sobre encomenda "make-to-order"
- (3) produção sobre encomenda customizada "engineer-to-order"
- (4) outro:

6. Esta pesquisa é sobre o tema Gerenciamento da Cadeia de Suprimento “Supply Chain Management”, que corresponde à forma integrada de planejar e controlar o fluxo de mercadorias, informações e recursos, desde os fornecedores até o cliente final, procurando administrar as relações na cadeia logística de forma cooperativa e para o benefício de todos os envolvidos. Sobre este tema...

- (1) É conhecido por você e pela maioria da empresa
- (2) É conhecido por você e desconhecido pela maioria de sua empresa
- (3) É desconhecido para você e pela empresa

O modelo utilizado como referência do Supply Chain Management nesta pesquisa é o modelo SCOR, baseado nos processos: planejar, suprir, fabricar, distribuir e retornar. Nossos questionamentos serão desdobrados à luz desses processos.

II. PROCESSOS DO MODELO SCOR

PLANEJAMENTO

7. Ao planejar a produção, a empresa leva em consideração alguma informação sobre a demanda?

- Sim Não

8. Se sim, qual o tipo de informação? (pode assinalar mais de uma opção)

- (1) Vendas anteriores
- (2) Sazonalidade do produto
- (3) Pedidos atuais efetivados pelos clientes
- (4) Outras (especificar)

9. A empresa realiza previsões de demanda de forma estruturada e sistemática?

Sim

Não

Caso realize previsões de demanda,

10. Qual a frequência?

(1) quinzenal

(2) mensal

(3) bimestral

(4) semestral

(5) outra:

11. Para quanto tempo?

(1) mês

(2) trimestre

(3) semestre

(4) ano

(5) outro:

12. Utiliza-se algum método matemático para prever a demanda?

Sim, qual?

Não

13. Utiliza-se algum software para prever a demanda?

Sim, qual?

Não

14. A empresa define metas no alinhamento do planejamento de vendas/demanda com a produção?

Sim

Não

Se definir essas metas, responda as duas próximas questões:

15. As metas são conhecidas dentro da empresa?

(1) Sim, por todos

(2) Sim, pela alta cúpula administrativa

(3) Sim, apenas pelo setores de produção e marketing

(4) Sim, apenas pelos setores de:

16. As metas são conhecidas pelos seus parceiros fora da empresa?

(1) Sim, conhecidas por nossos principais fornecedores e clientes

(2) Sim, conhecidas por nossos principais clientes

(3) Sim, conhecidas por nossos principais fornecedores

(4) Não são conhecidas por nossos parceiros.

17. Se seus parceiros conhecem suas metas de produção, qual foi o canal de comunicação utilizado?

(1) software integrado, qual?

(2) e-mail's, fax ou similares

(3) ordens de compras/formulários institucionais

(4) outros:

18. Como é realizado o planejamento do suprimento?

(1) utiliza *software* de planejamento de materiais de manufatura

(2) utiliza planilhas eletrônicas (Excel, acess, outras)

(3) monitora o estoque e compra o que está faltando

(4) outros:

19. Como a empresa planeja seus estoques

De produto acabado?

De insumos?

SUPRIMENTO

20. Qual o tempo médio (em dias) de permanência dos estoques na empresa?

(1) produtos acabados

(2) insumos/matéria-prima

21. A empresa adota algum critério para selecionar e qualificar seus fornecedores?

Sim

Não

22. Se adota, aponte quais (pode assinar mais de uma opção)

(1) preço

(2) desempenho nas entregas

(3) qualidade do produto/serviço

(4) flexibilidade para responder as demandas

(5) estabilidade mercadológica/financeira

(6) atendimento as legislações que regulam o setor

(6) outros:

23. Como você classificaria sua rede de relacionamento com os fornecedores?

Quanto a dependência

(1) muito alta

(2) alta

(3) moderada

(4) baixa

(5) muito baixa

Quanto a transparência nas negociações

(1) muito alta

(2) alta

(3) moderada

(4) baixa

(5) muito baixa

Quanto ao compartilhamento de informações

(1) muito alto

(2) alto

(3) moderado

(4) baixo

(5) muito baixo

Quanto ao cumprimento dos contratos

(1) muito alto

(2) alto

(3) moderado

(4) baixo

(5) muito baixo

24. Sobre o desempenho do sistema de entregas dos fornecedores

Quanto aos prazos estipulados

(1) são cumpridos em sua maioria

(2) são cumpridos parcialmente

(3) são cumpridos em sua minoria

Quanto a qualidade dos produtos entregues

(1) sempre atende os quesitos de qualidade

(2) atende em sua maioria os quesitos de qualidade

(3) não atende os quesitos de qualidade

Quanto a integralidade dos lotes a serem entregues

(1) sempre entrega completamente

(2) entrega parcialmente

(3) nunca entrega completamente

25. Quais atributos você usaria para descrever o atual sistema de transporte utilizado pela empresa

Quanto ao custo

(1) muito alto

(2) alto

(3) moderado

Quanto a confiabilidade da entrega

(1) muito alta

(2) alta

(3) moderada

(4) baixo (4) baixa (5) muito baixo (5) muito baixa**FABRICAÇÃO**

26. O alinhamento entre o planejamento e a programação da produção é

Quanto ao sincronismo e balanceamento

 (1) muito alto (2) alto (3) moderado (4) baixo (5) muito baixo

Quanto a gestão dos recursos produtivos

 (1) muito alta (2) alta (3) moderada (4) baixa (5) muito baixa

27. O processo produtivo, frente a mudanças contingenciais, apresenta-se

Quanto a flexibilidade

 (1) muito alta (2) alta (3) moderada (4) baixa (5) muito baixaQuanto a taxa de perdas (*scrap*) durante a produção (1) muito alta (2) alta (3) moderada (4) baixa (5) muito baixa

28. Sobre o tempo despendido na produção?

Qual o *lead time** (dias) de produção? (1) sólidos (2) semi-sólidos (3) líquidos (4) injetáveis (5) outros: O *set-up*** da produção é (1) muito alto (2) alto (3) moderado (4) baixo (5) muito baixo

* tempo entre a ordem de produção até o produto acabado e embalado

**tempo decorrido para a troca (ferramenta, programa, equipamento) de um processo em execução até a inicialização do próximo processo

29. Sobre os processos de produção

Quanto a qualidade

 (1) muito alta (2) alta

Quanto ao atendimento das exigências regulatórias

 (1) muito alta (2) alta

(3) moderada (3) moderada (4) baixa (4) baixa (5) muito baixa (5) muito baixa**DISTRIBUIÇÃO**

30. Sobre o desempenho do sistema de entregas aos clientes

Quanto aos prazos estipulados

 (1) são cumpridos em sua maioria (2) são cumpridos parcialmente (3) são cumpridos em sua minoria

Quanto a integralidade da carga

 (1) sempre entrega completamente (2) entrega parcialmente (3) nunca entrega completamente

Quanto as avarias da carga

 (1) muito alta (2) alta (3) moderada (4) baixa (5) muito baixa

Quanto a flexibilização quando necessária

 (1) muito alta (2) alta (3) moderada (4) baixa (5) muito baixa

31. Sobre o sistema de transporte, a empresa

 (1) possui frota própria para realizar as entregas (2) terceiriza as entregas parcialmente (3) completamente terceirizado

32. Quais atributos você usaria para descrever o atual sistema de transporte utilizado pela empresa

Quanto ao custo

 (1) muito alto (2) alto (3) moderado (4) baixo (5) muito baixo

Quanto a confiabilidade da entrega

 (1) muito alta (2) alta (3) moderada (4) baixa (5) muito baixa**RETORNO**

33. Sobre a reciclabilidade, a empresa possui algum programa de

Reaproveitamento de resíduos

 Sim Não

Descreva sucintamente

Preservação ambiental

Sim

Não

Descreva sucintamente

34. Sobre o recebimento de devolução de itens

Facilidade de devolução de vendas

(1) muito alta

(2) alta

(3) moderada

(4) baixa

(5) muito baixa

Retorno de embalagens (se houver)

(1) muito alta

(2) alta

(3) moderada

(4) baixa

(5) muito baixa

35. A empresa adota algum programa para avaliar o nível de satisfação do cliente?

Sim

Não

Descreva sucintamente

III – PERFIL DO RESPONDENTE

Nome:

Fone comercial:

Celular

e-mail

Gênero

 Masculino Feminino

Cargo/Função

 (1) Presidente/dono (2) Diretor (3) Gerente/ Chefe de departamento (4) Supervisor (5) Outros:

Formação Escolar

 (1) Fundamental (2) Secundária (3) Superior (4) Especialista (5) Mestrado ou doutorado

Idade

 (1) Até 30 anos (2) De 31 a 40 anos (3) De 41 a 50 anos (4) Mais de 50 anosÁrea de atuação na empresa
(departamento):

Há interesse pela empresa no relatório síntese desta pesquisa?

 Sim Não

e-mail para envio

MUITO OBRIGADA!!

Sônia Mara Silva Borges

swborges@uol.com.br

curriculum lattes:

<http://lattes.cnpq.br/8507295722156591>

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA

Mestrado em Gestão e Tecnologia Farmacêutica

ANEXO
LISTA DE LABORATÓRIOS DO
RAMO FARMACÊUTICO EM GOIÁS

AB FARMO

VIA PRINC 06 E MOD 12-15, QD 09 - DAIA - CEP 75133-600, ANÁPOLIS - GO

Telefone: 62 3316-3438

abfarma@abfarma.ind.br

CIFARMA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

BR 153 KM 55, JD. GUANABARA - CEP 74675-090, GOIÂNIA - GO

Telefone: 62 4012-4010

diretoria@cifarma.com.br e www.cifarma.com.br

DYNAMIC

AV 01 S/N QD 16A, AREA 2 - CEP 74980-970, APARECIDA DE GOIÂNIA - GO

Telefone: 62 4030-8600

producao@dynamiclab.com.br e www.dynamiclab.com.br

EQUIPLEX INDUSTRIA FARMACEUTICA LTDA

RUA TUBERGIA QD K, 233, ST EXPANSUL - CEP 74986-710,

APARECIDA DE GOIÂNIA - GO

Telefone: 62 4012-1103 / FAX: 62 4012-1101

equiPLEX@equiPLEX.com.br e www.equiPLEX.com.br

FBM INDUSTRIA FARMACEUTICA

VP 01B S/N, QD 08B, MOD 09/17, DAIA - CEP 75133-600, ANÁPOLIS - GO

Telefone: 62 3333-3500

fbmfarma@fbmfarma.com.br e www.fbmfarma.com.br

GENIX INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

VIA PRIMARIA 1 D MOD 01 E 02 QD 03, DAIA - CEP 75133-600, ANÁPOLIS - GO

Telefone: 62 4014-9000 / FAX: 62 4014-9001

genix@genix.ind.br

GEOLAB INDUSTRIA FARMACEUTICA LTDA

VIA PRIMARIA 1B QD 08B MOD 1/8, DAIA - CEP 75133-600, ANÁPOLIS - GO

Telefone: 62 4015-4000 / FAX: 62 4015-4079

geolab@geolab.com.br e www.geolab.com.br

GERBRAS QUÍMICA FARMACÊUTICA

RUA R 6, N° 13 - QUADRA 13 C, DAIA - CEP 75133 – 600, ANÁPOLIS – GO.

Telefone: 62 3316 3435

<http://www.gerbras.com.br/>

GREENPHARMA QUIM E FARMAC LTDA

QUADRA 2 A, MÓDULOS 32/33, DAIA - CEP 75133-600, ANÁPOLIS - GO

Telefone: 62 3310-6400 / FAX: 62 3310-6401

greenpharma@greenpharma.com.br e www.greenpharma.com.br

HALEX ISTAR IND FARM LTDA

BR 153, KM 3, CHÁCARA RETIRO, CONJUNTO CAIÇARA - CEP 74775-027

GOIÂNIA - GO

Telefone: 62 3265-6500 / FAX: 62 3264-6505 / S.A.C.: 0800 6466500

halexistar@halexistar.com.br e www.halexistar.com.br

IND. FARMACEUTICA MELCON

VP 02 QD 05 MOD 07, DAIA - CEP 75133-600, ANÁPOLIS - GO

Telefone: 62 3316-6000 / FAX: 62 3316-5310

melcon@melcon.com.br

IQUEGO – INDÚSTRIA QUÍMICA DO ESTADO DE GOIÁS S/A

AVENIDA ANHANGUERA, 9827, IPIRANGA - CEP 74641-970, GOIÂNIA - GO

Telefone: 62 3235-2900 / FAX: 62 3297-6644

iquego@iquego.com.br e www.iquego.com.br

JRD - INDUSTRIA FARMACEUTICA LTDA-PHARMUS

RUA ARUANA, 1415, VILA JAIARA - CEP 75064-460, ANÁPOLIS - GO

Telefone: 62 3319-3131

uniphar@uniphar.com.br

LABORATORIO GENOMA

VPR 03 MOD 1/5 QD 02 D, DAIA - CEP 75133-600, ANÁPOLIS - GO

Telefone: 62 3316-5411 / FAX: 62 3316-5398

laboratoriogenoma@laboratoriogenoma.com.br e www.labortoriogenoma.com.br

LABORATÓRIO KINDER LTDA

VPR 01, QUADRA 2-A, MÓDULO 5, DAIA - CEP 75133-600, ANÁPOLIS - GO

Telefone: 62 4014-5000 / FAX: 62 3316-1421 / S.A.C.: 0800 7071770

kindergeral@kinder.ind.br e www.kinder.ind.br

LABORATÓRIO NEO QUÍMICA COM IND LTDA

VPR 1, QUADRA 2-A, MÓDULO 4, DAIA - CEP 75133-600, ANÁPOLIS - GO

Telefone: 62 3310-2500 / FAX: 62 3310-2444

neoquimica@neoquimica.com.br e www.neoquimica.com.br

LABORATÓRIO TEUTO BRASILEIRO SA

VP 7D, MÓDULO 11, QUADRA 13, DAIA - CEP 75133-600, ANÁPOLIS - GO

Telefone: 62 3310-2000 / FAX: 62 3310-2005 / S.A.C.: 0800 6221800

dir.adm@teuto.com.br e www.teuto.com.br

NOVA FARMA IND FARMACEUTICA

AV BRASIL NORTE, 1255, CIDADE JARDIM - CEP 75080-240, ANÁPOLIS - GO

Telefone: 62 3310-8217

novafarma@nova.com.br e www.novafarma.com.br

SWISSFARMA LTDA

AV. BRASIL NORTE 3500, CIDADE UNIVERSITARIA - CEP 75830-440,

ANÁPOLIS - GO

Telefone: 62 3318-4250

swissfarma@yahoo.com.br

TKS FARMACEUTICA LTDA

ROD GO 060 KM 02 S/N CHAC RETIRO 1 E 2, JARDIM POMPEIA - CEP 74690-170

ANÁPOLIS - GO

Telefone: 62 3268-3078 / FAX: 62 3267-7040

S.A.C.: www.tksfarmaceutica.com.br e tk@tksfarmaceutica.com.br

VITAL MEDICAMENTOS LTDA

AV C17 N 268, SETOR SUDOESTE - CEP 75000-000, GOIÂNIA - GO

Telefone: 62 3536-3501

vitalmedicamentos@vitalmedicamentos.com.br

VITAPAN IND FARMAC LTDA

QUADRA 2, MÓDULO 1, DAIA - CEP 75133-600; ANÁPOLIS - GO

Telefone: 62 3902-6100 / FAX: 62 3902-6109

vitapan@vitapan.com.br