

UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA
FACULDADE DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**UMA METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DO GRAU DE
ADERÊNCIA DAS EMPRESAS A UM MODELO CONCEITUAL DE
GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS**

ALEXANDRE TADEU SIMON

ORIENTADOR: PROF. DR. SÍLVIO I. R. PIRES

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, da Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP, como requisito para obtenção do Título de Doutor em Engenharia de Produção.

SANTA BÁRBARA D'OESTE

2005

UMA METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DO GRAU DE ADERÊNCIA DAS EMPRESAS A UM MODELO CONCEITUAL DE GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

ALEXANDRE TADEU SIMON

Tese de Doutorado defendida e aprovada, em 24 de agosto de 2005, pela
Banca Examinadora constituída pelos Professores:

Prof. Dr. Sílvio Roberto Ignácio Pires, Presidente
UNIMEP

Prof. Dr. José Antonio Arantes Salles
UNIMEP

Prof. Dr. Fernando Bernardi de Souza
UNIMEP

Prof. Dra. Maria Rita Pontes Assumpção Alves
UFSCar

Prof. Dr. Luiz Carlos di Sérgio
FGV

À todos aqueles que conseguem realizar seu
trabalho com dedicação e prazer.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por ter me conduzido e por ter me dado forças e inspiração para o desenvolvimento deste trabalho.

À Mirtes que procurou compreender e aceitar este período de abnegação e dedicação.

Aos meus pais Rafic (*in memoriam*) e Zila pelo berço, pela educação e pelos ensinamentos de vida.

À Iumna e Vera pelo incentivo e ao Elias pela contribuição, confiança e pelo valor e clareza das sugestões.

Ao Prof. Dr. Sílvio R. I. Píres, pelo apoio e pela valorosa orientação.

Ao Professor Nelson C. Maestrelli por suas sugestões e pela decisiva contribuição para o desenvolvimento do instrumento de pesquisa utilizado neste trabalho.

Aos Professores Dr. José Antonio Arantes Salles e Dr. Fernando Bernardi Souza, membros da banca examinadora da qualificação, pelas contribuições e sugestões apresentadas.

À Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da FEAU - Unimep, em especial à Marta Helena T. Bragaglia pelo apoio irrestrito.

À Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo da Universidade Metodista de Piracicaba pela concessão do auxílio à capacitação docente.

Ao Professor Dr. Álvaro J. Abakerli pelas sugestões e contribuições relacionadas às categorias e escala de medição utilizadas na metodologia.

Ao Danilo de Gaspari Antonio pela paciência e pelas horas de dedicação na formatação do trabalho e ao Elesandro Antonio Baptista pelo toque de refinamento na formatação.

Aos profissionais da indústria e amigos Mário Assada, Mauro A. Tognetti, cuja contribuição foi fundamental para o desenvolvimento das aplicações de ilustração.

Provérbio Árabe:

Aquele que não sabe e sabe que não sabe, é simples, acordai-o.

Aquele que não sabe e não sabe que não sabe, é tolo, evitai-o.

Aquele que sabe e sabe que sabe, é sensato, segui-o.

O sábio sabe tudo que diz, mas não diz tudo que sabe.

Anônimo

SIMON, Alexandre Tadeu. **Uma Metodologia para Avaliação do Grau de Aderência das Empresas a um Modelo Conceitual de Gestão da Cadeia de Suprimentos**. 2005. 239 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP, Santa Bárbara d'Oeste, SP.

RESUMO

A internacionalização da competição tem forçado as empresas industriais a buscar e implementar novas fontes de vantagens competitivas. Dado que na atualidade a competição ocorre efetivamente entre cadeias de suprimentos e não entre empresas isoladas, a Gestão da Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain Management - SCM*) surge como uma nova fronteira a ser explorada. Pelo fato de ser um conceito relativamente novo, ainda em fase de formação, há a necessidade de se construir uma teoria e desenvolver ferramentas e métodos normativos para a sua prática bem sucedida. Em função destas considerações, dois objetivos se apresentam para este trabalho: propor uma metodologia para avaliação do grau de aderência das empresas a um modelo conceitual de *SCM* e identificar e selecionar, na literatura, um modelo de referência que suporte a metodologia. A metodologia proposta utiliza como referência o modelo conceitual de *SCM* proposto por Cooper, Lambert e Pagh e define onze eixos referenciais de análise, baseados em oito processos de negócio chave do modelo de referência, na estrutura horizontal da cadeia de suprimentos e nas iniciativas e práticas da *SCM*. Cada eixo referencial de análise possui um conjunto de requisitos e a cada requisito atribui-se um conjunto de categorias e escala de medição. A metodologia foi submetida a um pré-teste com profissionais da indústria e da academia e a ela foi incorporado o conhecimento gerado. Foram feitas três aplicações de ilustração, a partir de uma amostragem intencional, para refinamento e demonstrar a aplicabilidade. A metodologia pode ser considerada uma ferramenta de diagnóstico que avalia a situação da empresa em relação à gestão da cadeia de suprimentos para que ela possa, a partir daí, identificar e implementar ações para melhorar o grau de aderência ao modelo de referência e usufruir dos benefícios atribuídos à *SCM*. O trabalho busca contribuir com o desenvolvimento da teoria sobre *SCM* e serve como uma referência inicial para o desenvolvimento de pesquisas sobre o uso de modelos estruturados para implementação da *SCM*.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão da Cadeia de Suprimentos, Modelos de Gestão de Cadeia de Suprimentos, Processos de Negócio, Iniciativas e Práticas na Gestão da Cadeia de Suprimentos.

SIMON, Alexandre Tadeu. ***A Methodology for Evaluating the Adherence Degree of Companies to a Conceptual SCM Model***. 2005. 239 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP, Santa Bárbara d'Oeste, SP.

ABSTRACT

Business management has entered the era of inter-network competition. This means that individual businesses no longer compete as solely autonomous entities, but rather as supply chains. In this emerging competitive environment, the ultimate success of the single business will depend on management's ability to integrate the company's network of business relationships. Supply chain management is a way through this integration can be achieved. There can be little dispute that supply chain management is a new and important area in the field of management research, yet there have been few literature on this topic. The purpose of this work is to propose a methodology for evaluating the adherence degree of companies to a conceptual model and to identify and select a reference model to support the methodology. The mentioned methodology is based on Cooper, Lambert and Pagh conceptual SCM model and it involves eleven analysis referential axis established from key business process, supply chain horizontal structure and SCM initiatives and practices. Each of the analysis referential axis is associated to a set of requisites and each requisite has a set of categories and a measurement scale. The methodology was pre tested and supplemented with findings from interviews with academics and practitioners. An illustration application was conducted in three companies for refining and demonstrating its applicability. The methodology can be considered as a diagnosis instrument and permits the companies to evaluate its status concerning SCM. From this diagnosis, companies can identify and implement activities to improve its adherence degree to the reference model and achieve SCM benefits. The methodology is a contribution to theory development on SCM and it is an initial reference for research development on application of structured model for implementing SCM.

KEYWORDS: *Supply Chain Management; Supply Chain Management Models, Business Processes; Initiatives and Practices in Supply Chain Management.*

SUMÁRIO

RESUMO	VI
ABSTRACT	VII
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	XI
LISTA DE FIGURAS.....	XII
LISTA DE QUADROS.....	XIV
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	1
1.2. OBJETIVOS DO TRABALHO	4
1.3. DELIMITAÇÃO DO TRABALHO.....	5
1.4. ESTRUTURA DO TRABALHO	5
2. FUNDAMENTOS DA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	7
2.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	7
2.2. GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS.....	8
2.3. MODELOS DE GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	14
2.3.1. O MODELO SCOR.....	20
2.3.1.1. PLANEJAR (<i>PLAN</i>)	25
2.3.1.2. ABASTECER (<i>SOURCE</i>).....	25
2.3.1.3. FAZER (<i>MAKE</i>).....	26
2.3.1.4. ENTREGAR (<i>DELIVER</i>)	26
2.3.1.5. RETORNAR (<i>RETURN</i>)	27
2.3.2. O MODELO DE COOPER, LAMBERT E PUGH.....	27
2.3.2.1. ESTRUTURA DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	30
2.3.2.2. IDENTIFICAR OS PROCESSOS DE NEGÓCIO.....	32
2.3.2.3. COMPONENTES DE GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	36
2.4. PROCESSOS DE NEGÓCIO	39
2.4.1. GESTÃO DO RELACIONAMENTO COM O CLIENTE (<i>CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT</i>).....	39
2.4.2. GESTÃO DO SERVIÇO AO CLIENTE (<i>CUSTOMER SERVICE MANAGEMENT</i>)	41
2.4.3. GESTÃO DA DEMANDA (<i>DEMAND MANAGEMENT</i>)	43
2.4.4. ATENDIMENTO DO PEDIDO (<i>ORDER FULFILLMENT</i>).....	45
2.4.5. GESTÃO DO FLUXO DE MANUFATURA (<i>MANUFACTURING FLOW MANAGEMENT</i>).....	47
2.4.6. GESTÃO DO RELACIONAMENTO COM O FORNECEDOR (<i>SUPPLIER RELATIONSHIP MANAGEMENT</i>)	48
2.4.7. DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO E COMERCIALIZAÇÃO (<i>PRODUCT DEVELOPMENT AND COMMERCIALIZATION</i>)	50
2.4.8. GESTÃO DE RETORNOS/DEVOLUÇÕES (<i>RETURNS MANAGEMENT</i>).....	51
2.5. RELAÇÃO ENTRE O MODELO SCOR E O MODELO DE COOPER , LAMBERT E PUGH	53
2.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
3. INICIATIVAS E PRÁTICAS DA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	56
3.1. REESTRUTURAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DA BASE DE FORNECEDORES E CLIENTES ..	59
3.1.1. REESTRUTURAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DA BASE DE FORNECEDORES	60
3.1.2. REESTRUTURAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DA BASE DE CLIENTES	67

3.2.	MANUFATURA POSTERGADA (<i>POSTPONED MANUFACTURING</i>)	69
3.3.	<i>IN PLANT REPRESENTATIVES (IPR)</i>	71
3.4.	<i>EARLY SUPPLIER INVOLVEMENT (ESI)</i>	74
3.5.	<i>ELECTRONIC DATA INTERCHANGE (EDI)</i>	75
3.6.	<i>VENDOR MANAGED INVENTORY</i>	78
3.7.	<i>EFFICIENT CONSUMER RESPONSE (ECR)</i>	80
3.8.	PLANEJAMENTO, PREVISÃO E REABASTECIMENTO COLABORATIVOS (<i>CPFR</i>).....	82
3.9.	CORRELAÇÃO ENTRE OS PROCESSOS DE NEGÓCIO E AS INICATIVAS E PRÁTICAS DA <i>SCM</i>	84
4.	METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DO GRAU DE ADERÊNCIA DAS EMPRESAS A UM MODELO CONCEITUAL DE GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS (<i>AGA – SCM</i>)....	87
4.1.	CONTRIBUIÇÃO DO TRABALHO	87
4.2.	IDENTIFICAÇÃO E SELEÇÃO DO MODELO CONCEITUAL DE <i>SCM</i>	89
4.3.	IDENTIFICAÇÃO E DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE PESQUISA	92
4.4.	ETAPAS DA ABORDAGEM METODOLÓGICA.....	94
4.4.1.	ETAPA I - DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA PRELIMINAR.....	95
4.4.1.1.	LÓGICA DE CONSTRUÇÃO DA METODOLOGIA.....	96
4.4.1.2.	DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS	100
4.4.1.3.	CATEGORIAS E ESCALA DE MEDIÇÃO.....	102
4.4.1.4.	ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO	105
4.4.1.5.	FORMA DE APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	107
4.4.1.6.	ORGANIZAÇÃO E PLANEJAMENTO DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO	111
4.4.1.7.	IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA FOCO PARA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO	113
4.4.2.	ETAPA II - DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA AJUSTADA	116
4.4.3.	ETAPA III - DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO	119
4.5.	QUESTIONÁRIO DA METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DO GRAU DE ADERÊNCIA DAS EMPRESAS A UM MODELO CONCEITUAL DE GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS (<i>AGA – SCM</i>).....	120
5.	APLICAÇÕES DE ILUSTRAÇÃO DA METODOLOGIA	138
5.1.	PERFIL DAS EMPRESAS	138
5.2.	ORGANIZAÇÃO, PLANEJAMENTO E DURAÇÃO DAS APLICAÇÕES DE ILUSTRAÇÃO..	139
5.3.	RESULTADOS DAS APLICAÇÕES DE ILUSTRAÇÃO	142
5.3.1.	APLICAÇÃO DE ILUSTRAÇÃO NA EMPRESA A.....	143
5.3.2.	APLICAÇÃO DE ILUSTRAÇÃO NA EMPRESA B.....	150
5.3.3.	APLICAÇÃO DE ILUSTRAÇÃO NA EMPRESA C.....	156
6.	CONCLUSÕES	162
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	167
	BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....	177
	ANEXO A – QUESTIONÁRIO DA METODOLOGIA <i>AGA – SCM</i> APLICADO À EMPRESA A	182
	ANEXO B – QUESTIONÁRIO DA METODOLOGIA <i>AGA – SCM</i> APLICADO À EMPRESA B	200
	ANEXO C – QUESTIONÁRIO DA METODOLOGIA <i>AGA – SCM</i> APLICADO À EMPRESA C	218

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGA	- Avaliação do Grau de Aderência
CLM	- <i>Council of Logistics Management</i>
CPFR	- <i>Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment</i>
CR	- <i>Continuous Replenishment</i> - Ressuprimento Contínuo
CRM	- <i>Customer Relationship Management</i>
CSM	- <i>Customer Service Management</i>
ECR	- <i>Efficient Consumer Response</i>
EDI	- <i>Electronic Data Interchange</i>
ETO	- <i>Engineered To Order</i>
ESI	- <i>Early Supplier Involvement</i>
GD	- Gestão da Demanda
GSCF	- <i>Global Supply Chain Forum</i>
IPR	- <i>In Plant Representatives</i>
JIS	- <i>Just in Sequence</i>
MTO	- <i>Make To Order</i>
MTS	- <i>Make To Stock</i>
PCP	- Planejamento e Controle da Produção
PSA	- <i>Product and Service Agreement</i>
PMI	- <i>Project Management Institute</i>
PRM	- <i>Partner Relationship Management</i>
QR	- <i>Quick Response</i> - Resposta Rápida
R&D	- <i>Research and Development</i>
SCC	- <i>Supply Chain</i> - Cadeia de Suprimentos
SCM	- <i>Supply Chain Management</i>
SCOR	- <i>Supply Chain Operations Reference (Model)</i>
VAN	- <i>Value Added Networks</i> - Redes de valor Agregado
VMI	- <i>Vendor Managed Inventory</i>

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- CADEIA BÁSICA DO MODELO SCOR (FONTE: ADAPTADO DE SCOR VERSION 7.0 OVERVIEW, 2005).	23
FIGURA 2- GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS: O MODELO SCOR (FONTE: SCOR VERSION 7,0 - OVERVIEW, 2005).	24
FIGURA 3 - A CADEIA DE SUPRIMENTOS E A INTEGRAÇÃO ENTRE OS PROCESSOS (FONTE: BOLSTORFF, 2001).	25
FIGURA 4 - GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS: A INTEGRAÇÃO E O GERENCIAMENTO DOS PROCESSOS DE NEGÓCIO ATRAVÉS DA CADEIA DE SUPRIMENTOS (FONTE: LAMBERT ET AL., 1998A).	28
FIGURA 5 - PRINCIPAIS ELEMENTOS DO MODELO CONCEITUAL DE GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS (ADAPTADO DE COOPER ET AL., 1997).	29
FIGURA 6 – ETAPAS DA REESTRUTURAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DA BASE DE FORNECEDORES.	65
FIGURA 7 - MODELO CONCEITUAL DO ESI (FONTE: DOWLATSHAHI, 1998).	76
FIGURA 8 - PRIMEIRA FASE DO DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO.	87
FIGURA 9 - SEGUNDA FASE DO DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO.	89
FIGURA 10 - ETAPAS DA ABORDAGEM METODOLÓGICA.	95
FIGURA 11 - ETAPA I - DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA PRELIMINAR.	96
FIGURA 12 - LÓGICA DE CONSTRUÇÃO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO.	99
FIGURA 13- GRÁFICO DE RADAR INDICANDO A REFERÊNCIA DE MAIOR NÍVEL PARA O PROCESSO DE NEGÓCIO GESTÃO DO SERVIÇO AO CLIENTE.	108
FIGURA 14 - GRÁFICO DE RADAR INDICANDO A REFERÊNCIA DE MAIOR NÍVEL PARA O PROCESSO DE NEGÓCIO GESTÃO DO FLUXO DE MANUFATURA.	109
FIGURA 15 - ETAPA II - DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA AJUSTADA.	116
FIGURA 16 - ETAPA III - DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO.	119
FIGURA 17 - ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA AGA – SCM.	121
FIGURA 18 – GESTÃO DO RELACIONAMENTO COM O CLIENTE.	143
FIGURA 19 – GESTÃO DO SERVIÇO AO CLIENTE.	143
FIGURA 20 – GESTÃO DA DEMANDA.	143
FIGURA 21 – ATENDIMENTO DO PEDIDO.	143
FIGURA 22 – GESTÃO DO FLUXO DE MANUFATURA.	144
FIGURA 23 – GESTÃO DO RELACIONAMENTO COM O FORNECEDOR.	144
FIGURA 24 – DESENVOLVIMENTO E COMERCIALIZAÇÃO DO PRODUTO.	144
FIGURA 25 – GESTÃO DE RETORNOS.	144
FIGURA 26 – GESTÃO DE DEVOLUÇÕES.	144
FIGURA 27 - MONITORIAMENTO DOS PROCESSOS DE NEGÓCIO ENTRE MEMBROS CHAVE DA ALÉM DA PRIMEIRA CAMADA.	145
FIGURA 28 – INICIATIVAS E PRÁTICAS DA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS.	145
FIGURA 29 – GESTÃO DO RELACIONAMENTO COM O CLIENTE.	150

FIGURA 30 – GESTÃO DO SERVIÇO AO CLIENTE.....	150
FIGURA 31 – GESTÃO DA DEMANDA.....	150
FIGURA 32 – ATENDIMENTO DO PEDIDO.....	150
FIGURA 33 – GESTÃO DO FLUXO DE MANUFATURA.....	150
FIGURA 34 – GESTÃO DO RELACIONAMENTO COM O FORNECEDOR.....	150
FIGURA 35 – DESENVOLVIMENTO E COMERCIALIZAÇÃO DO PRODUTO.....	151
FIGURA 36 – GESTÃO DE RETORNOS.....	151
FIGURA 37 – GESTÃO DE DEVOLUÇÕES.....	151
FIGURA 38 - MONITORIAMENTO DOS PROCESSOS DE NEGÓCIO ENTRE MEMBROS CHAVE DA ALÉM DA PRIMEIRA CAMADA.....	151
FIGURA 39 - INICIATIVAS E PRÁTICAS DA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS. ...	151
FIGURA 40 – GESTÃO DO RELACIONAMENTO COM O CLIENTE.....	156
FIGURA 41 – GESTÃO DO SERVIÇO AO CLIENTE.....	156
FIGURA 42 – GESTÃO DA DEMANDA.....	156
FIGURA 43 – ATENDIMENTO DO PEDIDO.....	156
FIGURA 44 – GESTÃO DO FLUXO DE MANUFATURA.....	157
FIGURA 45 – GESTÃO DO RELACIONAMENTO COM O FORNECEDOR.....	157
FIGURA 46 – DESENVOLVIMENTO E COMERCIALIZAÇÃO DO PRODUTO.....	157
FIGURA 47 – GESTÃO DE RETORNOS.....	157
FIGURA 48 – GESTÃO DE DEVOLUÇÕES.....	157
FIGURA 49 - MONITORIAMENTO DOS PROCESSOS DE NEGÓCIO ENTRE MEMBROS CHAVE DA ALÉM DA PRIMEIRA CAMADA.....	158
FIGURA 50 - INICIATIVAS E PRÁTICAS DA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS. ...	158

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1- OS OITO PROCESSOS DE NEGÓCIO CHAVE DA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS (LAMBERT E COOPER, 2000).....	34
QUADRO 2 – COMPONENTES DE GESTÃO DA SCM (LAMBERT E COOPER, 2000).....	37
QUADRO 3 – RELAÇÃO ENTRE OS PROCESSOS DE NEGÓCIO DO MODELO COOPER, LAMBERT E PAGH E OS PROCESSOS DE GESTÃO DO MODELO SCOR.....	54
QUADRO 4 - INICIATIVAS E PRÁTICAS DA SCM CITADAS NA LITERATURA E RESPECTIVAS FREQUÊNCIAS DE CITAÇÃO.	57
QUADRO 5 - VANTAGENS E DESVANTAGENS DO SINGLE-SOURCING E MULTI-SOURCING (ADAPTADA DE SLACK ET AL., 2000).	66
QUADRO 6 - VANTAGENS DO IN PLANT REPRESENTATIVES.	73
QUADRO 7 - VANTAGENS E DESVANTAGENS DO VMI (ADAPTADO DE PIRES, 2004).....	79
QUADRO 8 - CORRELAÇÃO ENTRE OS PROCESSOS DE NEGÓCIO E AS INICIATIVAS E PRÁTICAS DA SCM QUE OS APOIAM DIRETAMENTE.	85
QUADRO 9 - MODELOS CONCEITUAIS DE SCM ABORDADOS POR LAMBERT ET AL. (2005) E PIRES (2004).....	90
QUADRO 10 - FREQUÊNCIA DE CITAÇÃO DO MODELO COOPER, LAMBERT E PAGH E DO MODELO SCOR.	91
QUADRO 11 - QUANTIDADE DE REQUISITOS PARA CADA EIXO REFERENCIAL DE ANÁLISE PRINCIPAL.	101
QUADRO 12- O CONCEITO DE PROFUNDIDADE E AMPLITUDE UTILIZADO NA ESCALA DO CONJUNTO DE CATEGORIAS.....	104
QUADRO 13 - FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DO RESULTADO DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA AGA - SCM NA EMPRESA E DETERMINAÇÃO DA ADERÊNCIA (A).	109
QUADRO 14 - GRAU AGA - SCM EM FUNÇÃO DA ADERÊNCIA (A).	110
QUADRO 15 - CORRELAÇÕES POSSÍVEIS ENTRE PROCESSOS DE NEGÓCIO, FUNÇÃO RESPONSÁVEL PELA GESTÃO DO PROCESSO E OUTRAS FUNÇÕES ENVOLVIDAS COM O PROCESSO.....	112
QUADRO 16 - ENTREVISTADOS E DURAÇÃO DAS ENTREVISTAS DAS APLICAÇÕES DE ILUSTRAÇÃO.....	141
QUADRO 17 - RESULTADO DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA AGA - SCM NA EMPRESA A.	149
QUADRO 18 - RESULTADO DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA AGA - SCM NA EMPRESA B.	156
QUADRO 19 - RESULTADO DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA AGA - SCM NA EMPRESA C.	161
QUADRO 20 - CORRELAÇÕES POSSÍVEIS ENTRE OS PROCESSOS DE NEGÓCIO E AS FUNÇÕES DA EMPRESA.....	239

1. INTRODUÇÃO

Este capítulo inicial apresenta uma visão geral da Gestão da Cadeia de Suprimentos como uma nova fonte de vantagem competitiva para as empresas. Destaca a importância e a necessidade de se gerenciar, eficazmente, o conjunto de empresas que compõe a cadeia e apresenta as principais carências na área. Apresenta, também, os objetivos, a delimitação e a estrutura do trabalho.

1.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A competição tem forçado as empresas industriais a buscar e implementar novas fontes de vantagens competitivas, exigindo um processo contínuo de inovação. Isso tem induzido as empresas a gerarem e se utilizarem de tecnologias ou ferramentas que criem oportunidades para novos produtos, serviços e processos industriais.

Essas tecnologias e seus desdobramentos estão sendo implantados em maior ou menor grau, velocidade e escala em todas as empresas que necessitam de um firme suporte para suas estratégias e objetivos de manufatura. O principal objetivo é contemplar as questões relacionadas à competitividade, como a redução dos custos e tempos de fabricação, a melhoria da qualidade dos produtos, o aumento da flexibilidade, a maximização do retorno sobre os investimentos, o aumento do giro dos estoques e a redução das perdas. Na sua maioria, estas questões se apresentam sob a ótica da melhoria, desenvolvimento e dinamização dos processos internos da empresa (BURCHER *et al.*, 1999) (HAMMER, 2002).

No entanto, para permanecerem competitivas, as empresas se deparam, também, com outros desafios como a redução do ciclo de desenvolvimento de novos produtos, aumento da satisfação do cliente, maior participação no mercado e aumento dos lucros para todos os membros da cadeia.

Tais desafios não podem ser efetivamente vencidos por meio de mudanças isoladas numa organização específica, ao contrário, dependem fortemente das relações e interdependências entre organizações diferentes, ou seja, é necessária a dinamização e coordenação dos processos que partilham e que demandam interações com outras empresas (SADEH *et al.*, 2003) (HAMMER, 2002).

Desta forma, entende-se que a competitividade de uma organização está ligada à dinâmica da cadeia de suprimentos na qual ela está inserida. O simples reconhecimento desse fato vem causando mudanças consideráveis na maneira com que as organizações interagem com os seus parceiros da cadeia de suprimentos (SADEH *et al.*, 2003).

O paradigma competitivo atual então, é ter-se, cada vez mais, cadeias de suprimentos concorrendo com cadeias de suprimentos. Isso significa que a competição não mais ocorre entre empresas individuais e de maneira isolada, mas entre cadeias de suprimentos. Estas cadeias são constituídas de múltiplas organizações que colaboram entre si, com o objetivo de produzir valor na forma de produtos e serviços para os clientes (CHRISTOPHER, 2001).

Portanto, é a cadeia de suprimentos que precisa se tornar competitiva e, em assim sendo, torna-se imprescindível o gerenciamento efetivo não apenas de uma empresa, mas do conjunto de empresas que compõe a cadeia. A partir dessa necessidade, ou melhor, dessa nova visão, surge um novo conceito, uma nova fronteira a ser explorada. Trata-se da Gestão da Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain Management – SCM*) (CHRISTOPHER e RYALS, 1999).

Vista sob esse enfoque, praticar a Gestão da Cadeia de Suprimentos significa gerenciar uma unidade virtual de negócios, formada por um conjunto de empresas distintas. De forma simplificada, o objetivo deste enfoque é obter, a partir dessa unidade virtual, os benefícios da tradicional integração vertical, sem as desvantagens que lhes são inerentes como, por exemplo, os altos custos e a pouca flexibilidade (PIRES, 1998).

No entanto, observa-se que o gerenciamento destas cadeias de suprimentos é uma atividade de elevada complexidade, tanto na avaliação dos profissionais da indústria como na avaliação dos acadêmicos (AKKERMANS *et al.*, 2004). Adicionalmente, por se tratar de um conceito relativamente novo, ainda em fase de formação, há a necessidade de se construir uma teoria e desenvolver ferramentas e métodos normativos para a sua prática bem sucedida (LAMBERT *et al.*, 1998a).

Várias correntes têm surgido no âmbito da Gestão da Cadeia de Suprimentos, cada qual com sua definição e interpretação. Muitas delas apresentam pontos comuns mas, o que se verifica, realmente, é que, ainda, não existe um consenso sobre o seu conceito e aplicação.

Portanto, ao explorar a literatura sobre o assunto, observa-se que existem ainda muitas lacunas. Cite-se, entre elas, as diferentes vertentes, a falta de consenso em relação ao entendimento do conceito e a carência de literatura e pesquisas na área.

A academia já começa a apresentar um volume de produção consistente de literatura em Gestão da Cadeia de Suprimentos, e essa contribuição relevante tem alavancado a construção de uma teoria. Contudo, as práticas empresariais ainda estão à frente dos conceitos desenvolvidos na academia (CROOM *et al.*, 2000).

É necessário, portanto, avançar na construção da teoria, com mais vigor e rapidez pois, do contrário, fica difícil identificar hipóteses que possam ser testadas e que suportem o desenvolvimento de pesquisas que configurem uma contribuição real para o assunto (GUNASEKARAN *et al.*, 2004).

Embora as práticas empresariais estejam à frente dos conceitos desenvolvidos na academia, observa-se que, em função das lacunas que existem nas questões relacionadas à construção de uma teoria, as empresas ainda não dispõem de metodologias para sistematizar a implantação da Gestão da Cadeia de Suprimentos. Mais crítico, ainda, é o fato de que elas não

dispõem, sequer, de metodologias que permitam avaliar a situação em que se encontram com relação à Gestão da Cadeia de Suprimentos, isto é, uma ferramenta de diagnóstico.

O que se verifica, na prática, é a implantação de programas, por parte de determinadas organizações, que trazem benefícios para a cadeia de suprimentos como um todo, e que são gerados a partir da identificação de necessidades específicas de cada empresa.

Assim, constata-se que as empresas bem sucedidas, que apresentam excelentes resultados de desempenho e que são referência notória, geralmente, são aquelas que gerenciam, em um ambiente de colaboração e integração, as relações com seus fornecedores e clientes, com o objetivo de desenvolver melhorias nos processos. Cite-se entre elas a Dell Computers, a Johnson & Johnson e IBM (SCHLEGEL e SMITH, 2005).

1.2. OBJETIVOS DO TRABALHO

Em função dessas considerações, dois objetivos apresentam-se para este trabalho: (1) identificar e selecionar, na literatura, um modelo conceitual de *SCM (Supply Chain Management)* que sirva de referência para o desenvolvimento de uma metodologia de avaliação e (2) propor uma metodologia para avaliação do grau de aderência das empresas ao modelo conceitual de Gestão da Cadeia de Suprimentos selecionado.

Espera-se, com o desenvolvimento do trabalho, obter uma ferramenta que permita às empresas avaliar a situação em que se encontram na Gestão da Cadeia de Suprimentos para, a partir daí, identificar e implementar ações que aumentem seu grau de aderência ao modelo de referência e, conseqüentemente, propiciem melhorias para a cadeia como um todo, tornando-as mais competitivas.

1.3. DELIMITAÇÃO DO TRABALHO

O trabalho concentra-se na proposição e construção de uma metodologia de avaliação do grau de aderência das empresas a um modelo conceitual de Gestão da Cadeia de Suprimentos selecionado na literatura. Trata-se, portanto, da construção de uma ferramenta de diagnóstico.

Não é objetivo do trabalho avaliar um conjunto de empresas em relação ao nível de aderência das mesmas ao modelo referenciado. No entanto, são feitas aplicações, primeiro para coletar dados que contribuam com o refinamento do método e, segundo, para ilustrar a sua aplicação.

A metodologia proposta tem o objetivo de avaliar o grau de aderência da empresa ao modelo conceitual de *SCM* no nível da primeira camada de fornecedores e de clientes, o que, por si só, já é uma tarefa extremamente complexa. Portanto, para dar suporte a essa premissa, considera-se que a cadeia de suprimentos é configurada como um conjunto de cadeias básicas (BOLSTORF, 2001), formadas pela empresa objeto de avaliação, ou empresa foco, seus fornecedores de um lado e seus clientes do outro.

1.4. ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está estruturado em seis capítulos, incluindo este capítulo introdutório.

O Capítulo 2 discute, sob o ponto de vista da revisão da literatura, o conceito geral e o atual estágio de desenvolvimento da Gestão da Cadeia de Suprimentos. Adicionalmente, apresenta e discute dois modelos de referência de Gestão da Cadeia de Suprimentos e discute os processos de negócio considerados em cada um dos modelos.

O Capítulo 3 apresenta, de uma maneira geral, as iniciativas e práticas da *SCM* identificadas na literatura, e seleciona, para discussão, aquelas que

apoiam diretamente os processos de negócio e que são as mais citadas pelos pesquisadores da área. Apresenta, também, a inter-relação entre as iniciativas e práticas e os processos de negócio da *SCM*.

No Capítulo 4 é apresentada a metodologia desenvolvida para avaliação do grau de aderência das empresas ao modelo conceitual de Gestão da Cadeia de Suprimentos selecionado na literatura.

O Capítulo 5 apresenta e discute os resultados de três aplicações de ilustração da metodologia proposta, a partir de uma amostragem intencional.

O Capítulo 6 apresenta as principais conclusões do trabalho, limitações e sugestões para trabalhos futuros e ou pesquisas na área.

2. FUNDAMENTOS DA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

No Capítulo 1 destacou-se a importância da Gestão da Cadeia de Suprimentos (do inglês *Supply Chain Management - SCM*), como uma ferramenta para aumentar a competitividade organizacional e como um dos conceitos de negócio atuais mais poderosos no sentido de melhorar o desempenho das organizações.

Neste capítulo é feita, inicialmente, uma discussão do conceito de Gestão da Cadeia de Suprimentos e dos principais enfoques apresentados na literatura, seus objetivos e os benefícios esperados a partir da sua implementação. São apresentados seis modelos de *SCM*, e discutidos os modelos que apresentam um maior nível de detalhamento na literatura. Adicionalmente, são discutidos os principais processos de negócio que fazem parte do modelo que apóia a metodologia proposta para avaliação do nível de aderência das empresas ao modelo conceitual de *SCM*. Identificam-se, também, as principais lacunas sobre o assunto.

2.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Pelo fato de ser um conceito relativamente novo, ainda em fase de formação, observa-se que ainda não existe consenso quanto a definição de *SCM*, e quanto a compreensão do seu real significado. Existem várias correntes e cada uma tem o seu próprio entendimento e definição. Isto pode estar gerando dificuldades, não só em relação ao entendimento mas, também, em relação ao processo de implantação do conceito. É, portanto, de fundamental importância que se construa uma teoria e se desenvolvam ferramentas e métodos normativos para a sua prática bem sucedida (LAMBERT *et al.*, 1998a) (CROOM *et al.*, 2000).

Sem o desenvolvimento de uma teoria, é difícil identificar hipóteses e proposições específicas, que possam ser testadas, resultando em pesquisas que perdem o foco e, talvez, sejam irrelevantes. (GUNASEKARAN *et al.*, 2004)

Em função destas questões, o foco deste capítulo centra-se em uma discussão bastante abrangente do conceito de *SCM*, com o objetivo de apoiar o seu desenvolvimento teórico. Adicionalmente, é feita a apresentação e discussão da *SCM* sob a ótica dos processos de negócio com base em um modelo conceitual proposto por Cooper, Lambert e Pagh, pesquisadores da Ohio State University, e apresentado em Cooper *et al.* (1997).

Discute-se, também, neste capítulo, o *Supply-Chain Operations Reference Model*, ou modelo *SCOR*, e apresenta-se uma correlação entre os processos definidos para o mesmo e os processos do modelo de Cooper, Lambert e Pagh.

Portanto, nas próximas seções deste capítulo, é feita uma revisão bibliográfica com o propósito de refletir o estado da arte na área e construir a fundamentação teórica para justificar os limites e contribuição do trabalho.

2.2. GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Em seu artigo "A empresa supereficiente", Hammer (2002) destaca que a dinamização dos processos compartilhados com outras empresas é a próxima etapa para a redução de custos, elevação da qualidade e agilização das operações. O autor relata que é nesse campo que se darão as guerras de produtividade da atual década e enfatiza, também, que serão bem sucedidas as empresas que trabalharem em íntima associação com seus parceiros na execução de projetos e na administração de processos que abrangem toda a cadeia de suprimentos.

A dinamização dos processos compartilhados com outras empresas e o trabalho das empresas, em íntima associação com seu pares, a que o autor se refere, significa a integração da cadeia de suprimentos.

Embora o conceito de integração da cadeia de suprimentos já exista há algum tempo, as empresas sempre tiveram dificuldade em transformá-lo em realidade, isto é, praticá-lo.

Na maior parte dos casos isso se explica pelo fato de que elas o vêem como mero desafio tecnológico, e não como o que ele é na verdade: um processo e um desafio de ordem gerencial que contempla questões organizacionais, operacionais e culturais.

Para melhor compreender o conceito de *SCM* e sua abrangência, é de fundamental importância perceber que a expressão cunhada indica uma ação, de ampla abrangência, neste caso a “gestão” sobre uma determinada área, ou conjunto de operações, também de ampla abrangência, a “cadeia de suprimentos”. Então, sugere-se, como ferramenta de suporte para o entendimento do significado da expressão, uma análise que passa pelo escopo de “gestão” e pelo escopo de “cadeia de suprimentos”, incluindo suas atividades e as respectivas funções que as executam.

Para Ganeshan e Harrison (2002), uma cadeia de suprimentos é uma rede de alternativas de instalações e de distribuição, ou seja, uma rede de empresas, que executa as atividades de abastecimento (*procurement*) de materiais, transformação desses materiais em produtos intermediários e produtos acabados, e distribuição desses produtos acabados para os clientes. A cadeia de suprimentos é composta de membros e estes incluem todas as empresas, ou organizações, com as quais uma determinada empresa interage, direta ou indiretamente, através dos seus fornecedores ou clientes, desde o ponto de origem até o ponto de consumo.

Para Chopra e Meindl (2004), uma cadeia de suprimentos abrange todas as etapas relacionadas, direta ou indiretamente, no atendimento do pedido de um cliente. A cadeia inclui fabricantes, fornecedores, distribuidores e clientes. Ela é dinâmica e envolve um fluxo constante de informações, produtos e dinheiro entre seus diferentes estágios. Cada estágio da cadeia executa diferentes processos e interage com outros estágios da mesma.

Ganeshan e Harrison (2002), colocam, ainda, que as atividades dentro da cadeia de suprimentos são executadas pelas funções de marketing, distribuição, planejamento e compras que, tradicionalmente, operam independentemente. Assim, estas funções têm seus próprios objetivos e estes geralmente são conflitantes. Isto resulta no fato de que não há um planejamento único integrado para a organização. Portanto, para se obter eficácia e eficiência em uma cadeia de suprimentos, há a necessidade de um mecanismo através do qual estas diferentes funções possam ser integradas.

Esse mecanismo é a "gestão", que é uma ação de integração, ou seja, é a ação que integra as funções da cadeia de suprimentos e as atividades que executam. A Gestão da Cadeia de Suprimentos é, portanto, uma estratégia de gestão, através da qual, pode-se obter a integração das funções e atividades dentro de uma cadeia de suprimentos.

Hammer (2002) destaca que o conceito de *SCM* surgiu da busca de dispositivos que possibilitassem a integração da cadeia de suprimentos, e Christopher (2001) enfatiza que priorizar a integração é um dos maiores desafios que se apresentam para as organizações, ou seja, a necessidade de integração da cadeia de suprimentos é vital. Contudo, colocar a integração como objetivo primordial e praticá-la efetivamente é a grande dificuldade.

Até recentemente a *SCM* vinha sendo confundida com o conceito de Gestão da Logística, tanto por consultores, quanto por acadêmicos e profissionais de empresas. Em 1998 o *Council of Logistics Management (CLM)* anunciou uma definição modificada de logística (LAMBERT *et al.*, 1998a):

“A Logística é a parte da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla o fluxo e armazenagem eficientes e eficazes de produtos, serviços e informações correlatas do ponto de origem ao ponto de consumo, para atender às necessidades dos clientes.”

Esta definição torna claro que a gestão da logística é apenas uma parte da Gestão da Cadeia de Suprimentos e que os dois termos não são sinônimos.

No entanto, muitos artigos, seminários e palestras sobre *SCM* ainda usam essa expressão como sinônimo de logística (LAMBERT *et al.*, 1998a). Outros, ainda, apresentam a Gestão da Cadeia de Suprimentos, como uma evolução natural da logística.

Alguns autores, em trabalhos semelhantes, entendem Gestão da Cadeia de Suprimentos como sendo a aplicação de determinadas práticas/iniciativas ou ferramentas utilizadas na gestão das relações externas e internas à empresa, como por exemplo, o *ESI – Early Supplier Involvement*, o *In-Plant Representatives*, o *EDI – Electronic Data Interchange*, o *ECR – Efficient Consumer Response*, *Postponed Manufacturing*, entre outras. Estas, na realidade, são práticas/iniciativas/ferramentas de apoio e, sem dúvida, sua aplicação é de fundamental importância para uma Gestão da Cadeia de Suprimentos bem sucedida. No entanto, só a sua aplicação não caracteriza a verdadeira dimensão e escopo da *SCM*. Essas práticas/iniciativas/ferramentas serão discutidas mais detalhadamente no Capítulo 3 deste trabalho.

O termo *SCM – Supply Chain Management – Gestão da Cadeia de Suprimentos*, é relativamente novo na literatura, surgindo pela primeira vez em 1982, mais precisamente na edição de 4 de junho do Financial Times, em um artigo assinado por Arnold Kransdorff, que versava, pela primeira vez em domínio público, sobre o conceito de *supply chain management*, cunhado por Keith Oliver, na época vice presidente senior da Booz Allen (HECKMANN *et al.*, 2003) (OLIVER, 1982, apud CHRISTOPHER, 1994) (CROOM *et al.*, 2000).

Por volta de 1990, os acadêmicos descreveram pela primeira vez a *SCM* a partir de um ponto de vista teórico para clarear a diferença em relação aos enfoques mais tradicionais para gerenciar o fluxo de materiais e o fluxo de informações associado. O uso original do termo enfatizava uma redução no inventário tanto dentro como entre empresas. Esta perspectiva tem sido ampliada e, mesmo o termo logística, tem tido também várias interpretações. Na verdade há uma necessidade de integração dos processos de negócios na cadeia de suprimentos que vai além da logística, e é essa integração que é chamada de *SCM* (PIRES, 2004) (STADTLER, 2004).

Muitos autores definem *SCM* na literatura e a maioria dessas definições converge para um foco comum que é a gestão e integração dos processos de negócio. Alguns exemplos são apresentados a seguir.

Ritzman e Krajewski (2004), por exemplo, colocam que a *SCM* visa a sincronização entre os processos de uma empresa e os de seus fornecedores com o objetivo de compatibilizar o fluxo de materiais, serviços e informações com as necessidades dos clientes. Os autores destacam, ainda, que a *SCM* contempla a coordenação de processos críticos dentro da empresa, como colocação de pedidos, atendimento de pedidos e compras, que são apoiados pelas funções de marketing, finanças, engenharia, sistemas de informação, operações e logística.

Simchi-Levi *et al.* (2003) destacam que a *SCM* gira em torno de uma integração eficiente entre fornecedores, fabricantes e distribuidores e a definem como sendo um conjunto de abordagens utilizadas para integrar eficientemente fornecedores, fabricantes, e distribuidores, com o objetivo de que os produtos sejam fabricados e distribuídos na quantidade certa, para o local certo e no tempo certo, de maneira a minimizar os custos totais do sistema e, ao mesmo tempo, atingir o nível de serviço desejado.

O conceito de Gestão da Cadeia de Suprimentos utilizado neste trabalho baseia-se na definição desenvolvida pelos membros do International Center for Competitive Excellence, em 1994, modificada em 1998, e utilizada pelos membros do *The Global Supply Chain Forum – GSCF* (LAMBERT *et al.*, 1998a) (CROXTON *et al.*, 2001):

- “*Supply Chain Management is the integration of key business processes from end user through original suppliers that provides products, services and information that add value for customers and other stakeholders*”.

A tradução para essa definição é:

- “Gestão da Cadeia de Suprimentos é a integração de processos de negócio chave, desde o usuário final até os fornecedores originais que

provê produtos, serviços e informação que agregam valor para os clientes e outros *stakeholders*".

Cabe ressaltar que não existe, em Português, uma expressão para *stakeholder*, assim recorre-se à definição do *Project Management Institute (PMI)*, associação norte-americana dedicada ao gerenciamento de projeto. Para o *PMI*, *stakeholders* são as organizações e pessoas que estão ativamente envolvidas em um projeto ou em uma cadeia de suprimentos, e outros cujos interesses podem ser afetados pelo desenvolvimento do projeto ou operação da cadeia (NOVASKI *et al.*, 2005).

É importante destacar a necessidade de máximo rigor na tradução da definição de *SCM* para que se possa ter uma interpretação correta. Uma tradução não muito rigorosa pode conduzir a uma interpretação diferente do real significado proposto pela definição original. Observa-se que a questão mais crítica, na tradução e interpretação de alguns autores, está na parte que colocam que "são os processos de negócio chave" que fornecem produtos, serviços e informação que agregam valor para os clientes e outros *stakeholders*. Alguns exemplos disso estão em Novaes (2001), Scavarda (2003) e Gasparetto (2003).

Na verdade, é a "integração" dos processos de negócio chave que fornece produtos, serviços e informação que agregam valor para os clientes e outros *stakeholders*. Ou seja, não são os processos de negócio chave, em si, que fornecem produtos, serviços e informação, que agregam valor mas sim a integração desses processos.

Portanto, a definição de *SCM* pode ser interpretada como:

- A integração dos processos de negócio chave, a partir do usuário final até os fornecedores iniciais, ou seja, ao longo de toda a cadeia de suprimentos, integração esta que provê produtos, serviços e informações que agregam valor para os clientes e outros colaboradores.

Ainda, segundo o *Global Supply Chain Forum*, a *SCM* representa uma nova maneira de gerenciar o negócio e as relações com outros membros da cadeia e seu objetivo é maximizar a competitividade e a lucratividade para a empresa, bem como para a cadeia de suprimentos como um todo, incluindo o cliente final (LAMBERT *et al.* 1998a).

Após a análise e interpretação da definição de *SCM* proposta pelo *The Global Supply Chain Forum*, passa-se, agora, para a apresentação e discussão dos modelos de Gestão da Cadeia de Suprimentos. Esta etapa é de fundamental importância uma vez que, a definição de *SCM*, por si só, não é suficiente para mostrar a real amplitude, complexidade e profundidade do assunto.

Serão apresentados, a seguir, seis modelos de *SCM* selecionados por Pires (2004) e Lambert *et al.* (2005).

2.3. MODELOS DE GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Com o objetivo de fornecer subsídios para um melhor entendimento da gestão da cadeia de suprimentos aos profissionais da indústria interessados na sua implementação e fornecer aos acadêmicos uma melhor compreensão dos modelos de gestão da cadeia de suprimentos e permitir aos mesmos identificar oportunidades de pesquisa, Lambert *et al.*, 2005, desenvolveram um trabalho com a finalidade de analisar e comparar os modelos de *SCM* existentes. Para tanto realizaram uma pesquisa na qual identificaram cinco modelos de *SCM* que reconhecem a necessidade de implementar processos de negócio entre as funções da empresa e entre empresas, possuindo, cada um deles, características e objetivos distintos. Os cinco modelos são:

- Cooper, Lambert e Pagh (1997);
- Supply-Chain Council SCOR (1996);
- Bowersox, Closs e Stank (1999);

- Srivastava, Shervani, e Fahey (1999);
- Mentzer (2001).

O primeiro modelo foi apresentado na literatura em 1997, a partir de um seminário co-patrocinado pelo *Council of Logistics Management* realizado em 1996. O modelo foi estruturado com base na definição de gestão da cadeia de suprimentos desenvolvida em 1994 por executivos de um grupo de empresas multinacionais. Algum tempo depois esse grupo formou o *Global Supply Chain Forum (GSCF)* (LAMBERT *et al.* 2005). Como já apresentado na seção 2.2 deste capítulo, o *GSCF* define gestão da cadeia de suprimentos como a integração de processos de negócio chave, desde o usuário final até os fornecedores iniciais que provê produtos, serviços e informação que agregam valor para os clientes e outros stakeholders (LAMBERT *et al.* 1998a). Segundo Lambert e Cooper (2000), a implementação do modelo é feita com base em três elementos: a estrutura da cadeia de suprimentos que é composta das empresas membro, os processos de negócio da cadeia e os componentes de gestão. A estratégia de implementação está na integração de processos chave entre os membros da cadeia. O modelo considera oito processos de negócio chave, a saber:

- Gestão do Relacionamento com o Cliente;
- Gestão do Serviço ao Cliente;
- Gestão da Demanda;
- Atendimento do Pedido;
- Gestão do Fluxo de Manufatura;
- Gestão do Relacionamento com Fornecedor;
- Desenvolvimento e Comercialização do Produto;
- Gestão de Retornos.

Os processos de Gestão do Relacionamento com o Cliente e Gestão do Relacionamento com o Fornecedor compõem as ligações críticas na cadeia e os outros seis processos são coordenados por meio deles. Os processos são integrados entre as funções da empresa e entre empresas. São desdobrados em sub-processos e cada sub-processo é descrito por um conjunto de atividades. São definidas equipes multifuncionais para gerenciar os processos no nível estratégico e implementá-los no nível operacional (LAMBERT *et al.* 2005).

O segundo modelo identificado na literatura foi desenvolvido pelo *Supply-Chain Council (SCC)*, uma organização sem fins lucrativos fundada pela empresa de consultoria PRTM (Pittiglio, Rabin, Todd e McGrath) e AMR Research em 1996. Originalmente o SCC tinha 69 empresas membro e desenvolveu o modelo *Supply-Chain Operations References (SCOR)*. Inicialmente, o *SCOR* incluía quatro processos de negócio: planejar, comprar, fazer e entregar, que deviam ser implementados dentro da empresa e, eventualmente, conectados entre empresas na cadeia de suprimentos. O quinto processo, Retornar, foi acrescentado em 2001. Já em 2004, o SCC tinha 750 membros.

Os objetivos dos processos do *SCOR* coincidem com seus nomes e são:

- Planejar;
- Comprar;
- Fazer;
- Entregar;
- Retornar.

Cada um dos processos é implementado em quatro níveis de detalhamento. O nível um define como os processos de negócio serão alinhados com a estrutura de negócios da empresa (unidades de negócio, regiões, etc.) e com os parceiros da cadeia de suprimentos bem como quais

métricas serão utilizadas nesse nível. No nível dois faz-se o refinamento da escolha dos processos de negócio e confirma-se como eles serão alinhados com a infra-estrutura da empresa (localização física e tecnologia de informação). É chamado, também de nível de configuração da *SCM*. O nível três define as entradas, saídas e fluxo de cada elemento transacional. É nesse nível que se encontram as práticas específicas do negócio, as métricas associadas e orientação sobre os sistemas de informação necessários para apoiar o processo. No nível quatro são definidos os detalhes de implementação dos processos de gestão da cadeia de suprimentos (COHEN e ROUSSEL, 2005) (LAMBERT *et al.*, 2005).

Cada processo é analisado e implementado ao redor de três componentes: reengenharia de processos de negócio, benchmarking, e análise das melhores práticas. O *SCOR* prescreve o uso de técnicas de reengenharia de processos de negócio para identificar o estado atual de um processo e, então, determinar a situação a atingir com base em "máscaras" ou gabaritos de processos de negócio para planejar, comprar, fazer, entregar e retornar. O benchmarking é usado para determinar valores alvo para métricas de desempenho operacional, para a situação a atingir do processo. O terceiro componente, análise das melhores práticas, cuida de identificar as práticas gerenciais e soluções de software usadas com sucesso por empresas similares consideradas empresas de referência. A identificação das melhores práticas de negócio necessárias para apoiar a situação a atingir dos processos torna-se o caminho a seguir para implementação (LAMBERT *et al.*, 2005) (COHEN e ROUSEEL, 2005).

O terceiro modelo encontrado na literatura, de Srivastava, Shervani e Fahey, inclui três processos de negócio: gestão do relacionamento com clientes, gestão do desenvolvimento de produtos e gestão da cadeia de suprimentos. A descrição do relacionamento com clientes inclui muitas das atividades que tradicionalmente são desempenhadas pelas funções de vendas e marketing como desenvolver e executar programas de promoção/propaganda. Na sua descrição, a gestão do desenvolvimento do

produto é o processo onde a necessidade de interfaces multi-funcionais é mais explícita. De fato, a descrição inclui um sub-processo chamado "identificar e gerenciar relações funcionais/departamentais internas". O terceiro processo, gestão da cadeia de suprimentos, foca no fluxo do produto desde a aquisição dos materiais dos fornecedores, até a manufatura, ao processamento do pedido, à distribuição até a gestão do serviço ao cliente. Este processo inclui muitas das atividades que são parte da definição de logística do *Council of Logistics Management* (SRIVASTAVA *et al.* 1999). Lambert *et al.* (2005) ressaltam que os autores focaram no papel da função de marketing nos três processos e não contemplaram o papel de outras funções corporativas.

O quarto modelo foi apresentado em 1999, por Bowersox, Closs e Stank. Os pesquisadores apresentaram um modelo de *SCM* baseado em três contextos: no operacional, no planejamento e controle, e no comportamental. Este modelo foi desenvolvido posteriormente para incluir oito processos de negócio: planejar, adquirir, fazer, entregar, projetar e re-projetar o produto, gestão da capacidade, projetar e reprojetar o processo e medição. Entretanto, uma descrição detalhada destes processos não foi fornecida. Apesar disso, as definições de quatro dos oito processos de negócio (planejar, adquirir, fazer e entregar) se assemelham aquelas incluídas no modelo *SCOR* (LAMBERT *et al.*, 2005) (MELNYK *et al.*, 2000).

O quinto modelo, apresentado por Mentzer e colaboradores, é um modelo de *SCM* que foca na interação multifuncional dentro de uma empresa, e nos relacionamentos desenvolvidos com outros membros da cadeia de suprimentos. A interação multifuncional refere-se à coordenação entre funções e inclui uma análise do papel da confiança, do comprometimento, do risco e da dependência sobre a viabilidade do compartilhamento e coordenação funcional internos. O relacionamento com outros membros refere-se à coordenação entre empresas que inclui, entre outras questões, como devem ser gerenciadas as relações entre empresas, o papel que devem desempenhar os vários tipos de fornecedores de terceira parte e a viabilidade de estruturas diferentes de cadeia de suprimentos (MENTZER *et al.*, 2001). Embora os processos de

negócio sejam mencionados na revisão da literatura que apoia o modelo, os processos que precisam ser implementados não são delineados.

Os autores de quatro dos cinco modelos de *SCM* sugerem a implementação de processos de negócio multifuncionais padrão. No entanto, somente os modelos de Cooper, Lambert e Pagh, e o *SCOR* incluem processos de negócio que podem ser usados para alcançar a integração multifuncional e são descritos na literatura com detalhe suficiente para permitir comparações significativas. Esses dois modelos são baseados na implementação de processos de negócio que devem conectar clientes e fornecedores, e integrar atividades através das funções corporativas. No entanto eles representam enfoques diferentes para a *SCM* (LAMBERT *et al.*, 2005).

Dos cinco modelos identificados, Lambert *et al.* (2005) selecionaram dois para análise e comparação, o modelo de Cooper, Lambert e Pagh, e o modelo *SCOR*. A justificativa dos autores é que eles são os únicos modelos que apresentam uma descrição dos processos com detalhes suficientes para permitir sua implementação e, portanto, podem ser avaliados na sua totalidade.

Em seu livro "Gestão da Cadeia de Suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos", Pires (2004), aborda quatro modelos de *SCM*. O objetivo do autor é apresentar modelos que sirvam de referência ou ponto de partida para implementação ou desenvolvimento de pesquisas. Os modelos abordados são:

- Cooper, Lambert e Pagh (1997);
- Supply-Chain Council 1996 (*SCOR*);
- Melnyk *et al.* (2000), e
- Vollman *et al.* (2000).

Os três primeiros modelos, Cooper, Lambert e Pagh, *SCOR* e Melnyk *et al.*, são coincidentes com os modelos apresentados por Lambert *et al.* (2005) e

já foram comentados anteriormente. O modelo de Vollman *et al.*, utilizado para o ensino e pesquisa em *SCM*, aborda quatro frentes principais de trabalho: a) a execução do processo produtivo sem falhas, como pré-requisito para o sucesso da *SCM*; b) a mudança da visão de *Supply Chain (SC)* para a visão de *Demand Chain (DC)*; c) a utilização de algumas práticas como o *outsourcing* e o desenvolvimento da base de fornecedores, e d) a implementação de parcerias (VOLMANN *et al.*, 2000) (PIRES, 2004).

Embora Pires (2004) não tenha o objetivo de comparar os modelos existentes, ele se concentra principalmente nos modelos *SCOR* e no modelo de Cooper, Lambert e Pagh. Isso se justifica pelo fato desses serem modelos estruturados, considerados relevantes para a área e que apresentam maior sinergia com o conceito de *SCM*.

Na seção a seguir são apresentados e discutidos, com mais detalhes, os modelos *SCOR* e de Cooper, Lambert e Pagh.

2.3.1. O MODELO SCOR

O *Supply-Chain Operations Reference Model*, ou modelo *SCOR*, foi desenvolvido pelo *Supply Chain Concil (SCC)*, com o objetivo de se estabelecer um padrão para a gestão da cadeia de suprimentos. Seu núcleo se apoia na comunicação eficaz entre os parceiros da cadeia de suprimentos por meio da definição de uma linguagem padrão e com foco nas relações entre empresas. O *SCOR* é um dos primeiros modelos de referência concebidos para descrever, medir e melhorar o desempenho das configurações de cadeia de suprimentos (SCOR Version 7.0 - Overview, 2005).

Como já comentado anteriormente, Cohen e Roussel (2005) destacam que o modelo *SCOR* possui quatro níveis de detalhe. Três deles são descritos no próprio modelo: processos, sub-processos e atividades. Os processos do nível quatro, ou processos de implementação, não são descritos diretamente no modelo por serem processos personalizados para a estratégia e necessidade específicas de uma empresa. Ainda, segundo os autores, o

contexto geral do modelo, considerando-se os níveis 1 a 3, pode ser utilizado para traduzir as estratégias do negócio em uma arquitetura de cadeia de suprimentos concebida para atingir os objetivos de negócio específicos da empresa.

No nível 1 a empresa define o escopo e o conteúdo do modelo de referência e define, também, como os processos de negócio serão alinhados com a sua estrutura de negócios de alto nível como, por exemplo, unidades de negócios e regiões, e com os parceiros da cadeia de suprimentos para refinar os objetivos estratégicos da cadeia. É nele que a empresa define os objetivos de desempenho e competitivos (PIRES, 2004). Esse nível se concentra nos cinco principais processos da cadeia de suprimentos, a saber:

- Planejar (*plan*);
- Abastecer (*source*);
- Produzir (*make*);
- Entregar (*deliver*), e
- Retornar (*return*).

O processo planejar envolve planejar a cadeia de suprimentos, e planejar, também os outros processo, isto é planejar o abastecer (*source*), planejar o fazer (*make*), planejar o entregar (*deliver*) e planejar o retornar (*return*).

No nível 2 a empresa refina a escolha dos processos da cadeia e define como tais processos se alinham com a infra-estrutura como, por exemplo, a localização física e a tecnologia de informação. Esse nível também é chamado de nível de configuração pois envolve o desenvolvimento e avaliação das alternativas possíveis da arquitetura dos processos da cadeia de suprimentos, mediante a escolha das tipos de processo como o *make to stock*, *make to order* ou *engineer to order*, em função das necessidades específicas (COHEN e ROUSSEL, 2005).

O nível 3 é onde a empresa pode completar a arquitetura da cadeia de suprimentos adicionando detalhes operacionais ao nível 2. Nele são providenciadas as informações que a empresa precisa para planejar e atingir seus objetivos, mediante o detalhamento dos processos de informação para cada tipo de processo definido no nível 2. Dentro do nível 3 são encontradas as práticas de negócio específicas, as métricas associadas e orientação sobre os sistemas de informação necessários para apoiar o processo (PIRES, 2004) (LAMBERT *et al.*, 2005).

O nível 4 caracteriza-se como a etapa de implementação das práticas definidas especificamente para a empresa e que objetivam conferir à mesma uma vantagem competitiva (PIRES, 2004). Nele são definidos, também, os detalhes de implementação dos processos de gestão da cadeia de suprimentos (COHEN e ROUSSEL, 2005) (LAMBERT *et al.*, 2005).

Para Cohen e Russel (2005), ao utilizar o modelo *SCOR*, uma empresa pode ter um rápido entendimento da arquitetura e do desempenho da sua cadeia de suprimentos. Adicionalmente, Stewart (1997), *apud* Pires (2004) destaca as seguintes vantagens atribuídas ao modelo *SCOR*:

- maior facilidade de configuração da cadeia de suprimentos interna e externa à empresa;
- uma melhor avaliação, além de uma comparação e comunicação mais efetiva dos processos de negócio nos âmbitos interno e externo à empresa;
- possibilidade de utilização do benchmarking e melhores práticas para estabelecer prioridades para as atividades da empresa, para quantificar melhorias nos processos e para determinar justificativas econômicas;
- mapeamento dos sistemas de softwares para se poder identificar os que atendem às necessidades de cada processo.

Para Bolstorff (2001), a *SCM* envolve os processos integrados de planejar, abastecer, fazer, entregar e retornar, abrangendo os fornecedores do

fornecedor até o cliente dos clientes, alinhados com a estratégia operacional e com os fluxos de material, trabalho e informação. E, ainda segundo o autor, é esse o conceito de *SCM* que apoia o modelo *SCOR*.

O modelo *SCOR* abrange todas as interações com clientes, desde a entrada do pedido até a fatura paga, todas as transações de produtos e serviços, desde o fornecedor do fornecedor ao cliente do cliente, incluindo equipamentos, suprimentos, sobressalentes, softwares, etc., e todas interações de mercado, desde o entendimento da demanda agregada ao atendimento de cada pedido. No entanto, não contempla explicitamente, todos os processos de negócio como, por exemplo, Gestão da Demanda, Desenvolvimento e Comercialização do Produto, Gestão do Serviço ao Cliente. Apesar disso, é possível se fazer *links* entre os processos do modelo *SCOR* com os processos não incluídos explicitamente (SCHLEGEL e SMITH, 2005).

A Cadeia de Suprimentos é configurada como um conjunto de cadeias básicas, sendo cada uma delas constituída dos três processos chamados de processos de execução: Abastecer, Fazer e Entregar. Cada interseção de dois processos de execução (Abastecer, Fazer, Entregar) é uma ligação na cadeia de suprimentos (*SCOR Version 7.0 Overview*, 2005). A Figura 1 apresenta essa configuração.

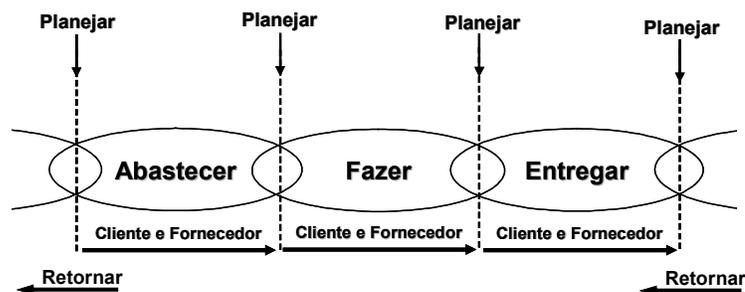


FIGURA 1- CADEIA BÁSICA DO MODELO SCOR (FONTE: ADAPTADO DE SCOR VERSION 7.0 OVERVIEW, 2005).

Conforme já comentado anteriormente, o modelo separa os processos Abastecer, Fazer e Entregar, denominados de processos de execução, por tipo

de processo de manufatura: produtos para estoque (*MTS - Make To Stock*), produtos sob encomenda (*MTO - Make To Order*) e produtos "engenheirados" sob encomenda (*ETO - Engineered To Order*). A Figura 2 ilustra essa configuração.

A Figura 3 apresenta uma cadeia de suprimentos simplificada e a integração entre os processos do SCOR. Nela são mostrados os cinco processos e o processo "planejar" abrangendo os outros quatro. Adicionalmente, observa-se na figura, que a integração se repete na medida em que se desloca na cadeia, seja no sentido dos fornecedores, seja no sentido dos clientes, ressaltando o conceito de configuração da cadeia como um conjunto de cadeias básicas, conforme comentado anteriormente.

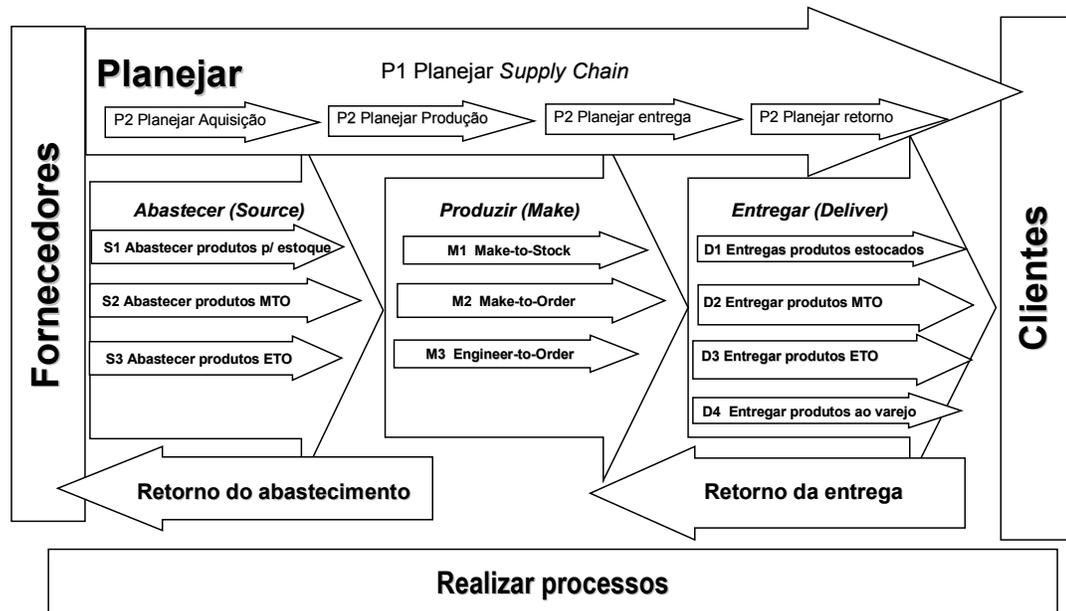


FIGURA 2- GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS: O MODELO SCOR (FONTE: SCOR VERSION 7,0 - OVERVIEW, 2005).

A seguir são descritos os processos do modelo, a partir do SCOR Version 7.0 - Overview (2005).

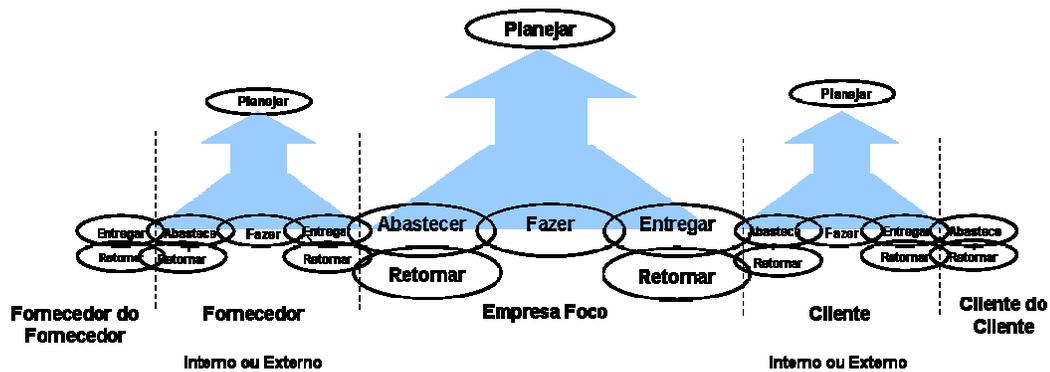


FIGURA 3 - A CADEIA DE SUPRIMENTOS E A INTEGRAÇÃO ENTRE OS PROCESSOS (FONTE: BOLSTORFF, 2001).

2.3.1.1. PLANEJAR (*PLAN*)

Refere-se aos processos que fazem o balanceamento entre a demanda agregada e o suprimentos para desenvolver um curso de ação que melhor atenda às necessidades do abastecimento, produção e entrega.

Lida com a gestão e o planejamento da demanda e do suprimentos. É o processo que equilibra os recursos com as necessidades, e estabelece e comunica os planos para toda a cadeia de suprimentos, incluindo os retornos e os processos Abastecer, Fazer e Entregar.

Abrange questões relativas à gestão das regras de negócios, desempenho da cadeia de suprimentos, coleta de dados, inventário, ativos, transporte, configuração do planejamento, e questões legais e de conformidade (*SCOR Version 7,0 - Overview, 2005*)

2.3.1.2. ABASTECER (*SOURCE*)

Refere-se aos processos envolvidos com aquisição de materiais e serviços para atender à demanda real ou planejada.

É o processo que programa as entregas dos fornecedores. Adicionalmente, recebe, verifica e transfere os produtos e, por fim, autoriza o pagamento aos fornecedores. Também cuida de identificar e selecionar as

fontes de suprimentos quando estas não são pré-estabelecidas e determina e cobra o desempenho do fornecedor. Gerencia o inventário, recursos envolvidos, a rede de fornecedores, as necessidades de importação e exportação e os contratos com os fornecedores (COOHEN e ROUSSEL, 2005).

2.3.1.3. FAZER (*MAKE*)

Refere-se aos processos que transformam o produto até atingir o seu estado final, também com o objetivo de atender à demanda real ou planejada.

Este processo trata da operação produção. Cuida das atividades de programar a produção, tornar disponível o produto, produzir e testar, embalar e liberar o produto para entrega. Gerencia o estoque em processo, o desempenho da produção, equipamentos e instalações, transporte interno, a rede de produção e requisitos de conformidade para a produção (PIRES, 2004).

2.3.1.4. ENTREGAR (*DELIVER*)

Refere-se aos processos que provêm produtos acabados e serviços, em atendimento à demanda real ou planejada, gerenciando o pedido, o transporte e a distribuição dos mesmos.

O processo abrange todas as etapas de gerenciamento do pedido, desde o processamento das solicitações do cliente até a roteirização da entrega e seleção de transportadoras. Cuida da gestão do pedido, da armazenagem, incluindo o recebimento, separação, carregamento e embarque do produto, do transporte externo e da instalação do produto. Cuida, também, de receber e verificar o produto nas instalações do cliente quando necessário. Adicionalmente o processo gerencia as questões relacionadas à entrega, desempenho, inventários de produtos acabados, recursos envolvidos, ciclo de vida do produto e requisitos de importação e exportação. Pires (2004), destaca que neste processo está alocado, ainda, o sub-processo gestão da demanda.

2.3.1.5. RETORNAR (*RETURN*)

Refere-se aos processos associados à devolução de matérias primas ou itens comprados acabados para os fornecedores, ou recebimento de produtos devolvidos pelos clientes por alguma razão. São uma extensão do serviço pós-venda.

O processo trata de todas as etapas de devolução de produtos defeituosos: identificar a condição do produto, definir disposição do produto, solicitar autorização de devolução do produto, programar o embarque do produto e retornar produto defeituoso matérias primas e recebimento de produtos acabados devolvidos (COOHEN e ROUSSEL, 2005) (PIRES, 2004).

2.3.2. O MODELO DE COOPER, LAMBERT E PAGH

A partir da definição de *SCM*, desenvolvida em 1994 pelo *The International Center for Competitive Excellence*, Cooper *et al.* (1997), propõem um conceito de *SCM* que inclui três elementos principais: os processos de negócio, os componentes de gestão e a estrutura da cadeia.

Com o conceito os autores apresentam um modelo gráfico da estrutura que descreve a *SCM*. Esse modelo já mostra a interseção dos processos de negócio com as funções dentro da empresa e também com as funções das outras empresas que fazem parte da cadeia de suprimentos.

O modelo original dava destaque para cinco funções: Compras, Gestão de Materiais, Produção, Distribuição Física e Marketing e Vendas. Na proposta de Lambert *et al.* (1998a), feita pelos mesmos autores da proposta original, agora com base na definição de *SCM* modificada em 1998 pelos membros do *Global Supply Chain Forum*, o modelo evoluiu e passou a considerar, em destaque, seis funções: Compras, Logística, Produção, Marketing e Vendas, Finanças e *R&D*. Observa-se que foram mantidas, como no original, as funções Compras, Produção e Marketing. Foram incorporadas a função Logística, que contempla

a Gestão de Materiais e a Distribuição Física, a função Finanças e a Função Pesquisa e Desenvolvimento.

A é a representação gráfica do modelo proposto pelos pesquisadores e ilustra o abrangente conceito de *SCM* numa estrutura simplificada de cadeia de suprimentos. Na figura estão representados a empresa foco, os fornecedores, os clientes, as seis funções citadas anteriormente, o fluxo de informação e o fluxo de produtos.

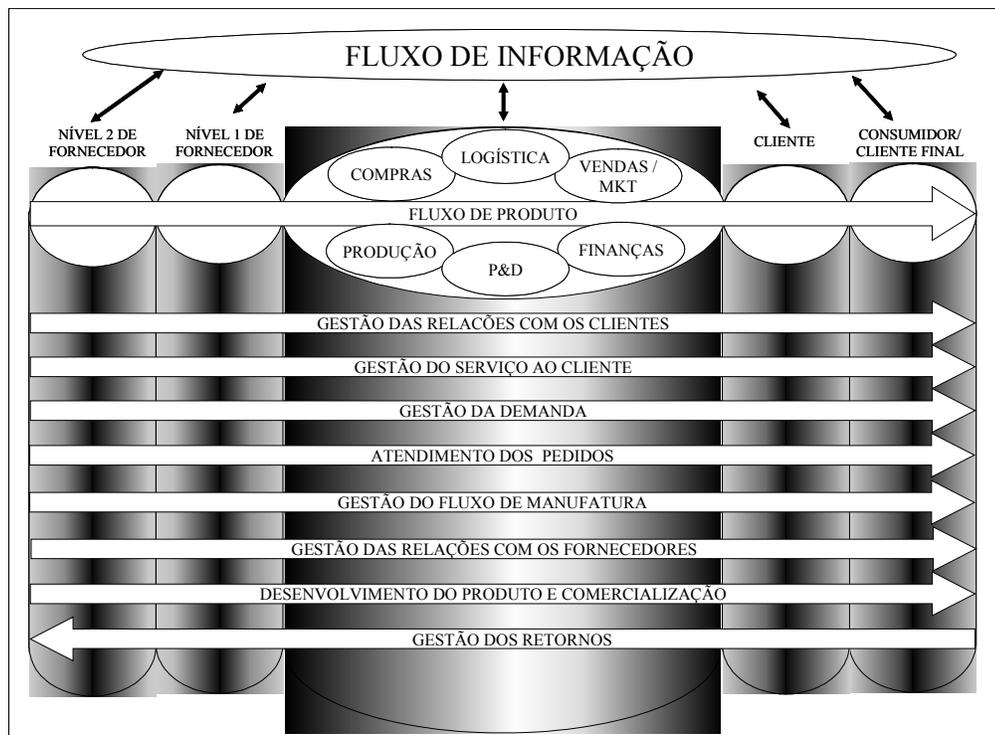


FIGURA 4 - GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS: A INTEGRAÇÃO E O GERENCIAMENTO DOS PROCESSOS DE NEGÓCIO ATRAVÉS DA CADEIA DE SUPRIMENTOS (FONTE: LAMBERT ET AL., 1998A).

Adicionalmente, o modelo mostra os processos de negócio chave da cadeia passando por entre os silos funcionais dentro da empresa e os vários silos através da cadeia de suprimentos.

Segundo os autores, o modelo consiste, basicamente, de três elementos principais intimamente relacionados: estrutura, processos de negócios e

componentes de gestão da cadeia de suprimentos. Estes podem ser visualizados na Figura 5.

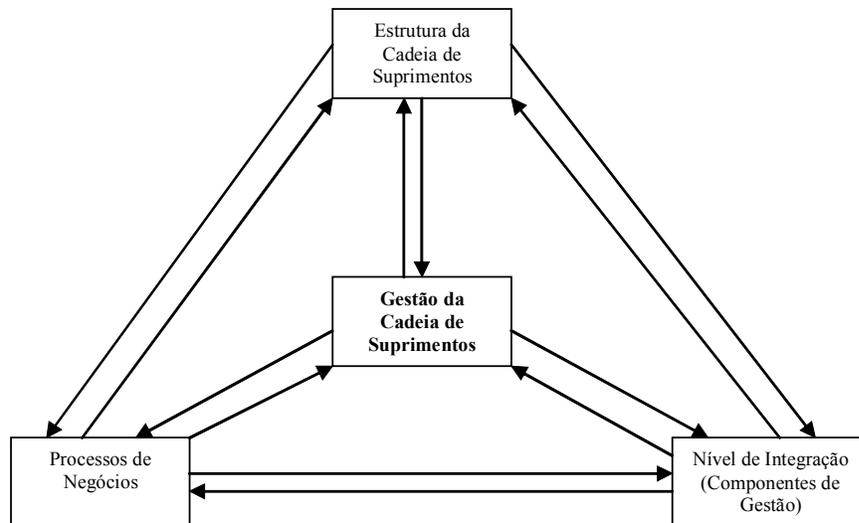


FIGURA 5 - PRINCIPAIS ELEMENTOS DO MODELO CONCEITUAL DE GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS (ADAPTADO DE COOPER ET AL., 1997).

A partir da análise da Figura 5, verifica-se que o desenvolvimento do modelo acontece em três etapas fundamentais. A primeira etapa baseia-se no conhecimento da estrutura da cadeia de suprimentos, identificando os membros chave com os quais é necessário estabelecer ligações (links). A segunda apoia-se na identificação dos processos de negócio que devem ser estabelecidos entre a empresa e os membros chave da cadeia de suprimentos e como esses processos devem ser gerenciados. A terceira etapa consiste na identificação dos componentes de gestão, ou seja, na definição do nível de integração e gestão que se deve aplicar a cada uma dessas ligações.

Os autores destacam que essas etapas são as fases para implantação da Gestão da Cadeia de Suprimentos e são discutidas mais detalhadamente a seguir.

2.3.2.1. ESTRUTURA DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Para a gestão adequada da cadeia de suprimentos é necessário, em primeiro lugar, conhecer e entender como a sua estrutura está configurada. Lambert *et al.* (1998a) e Lambert e Cooper (2000) destacam dois aspectos estruturais primários da cadeia:

- os membros da cadeia;
- as dimensões estruturais da cadeia, e

Esta etapa, portanto, está relacionada com a identificação dos membros da cadeia e com o conhecimento das dimensões estruturais da cadeia.

Identificação dos membros da cadeia de suprimentos

Esta etapa requer atenção especial pois a inclusão de todos os membros pode tornar a cadeia extremamente complexa e difícil de administrar. Para Lambert e Cooper (2000), integrar e gerenciar todas as ligações de processos com todos os membros da cadeia de suprimentos pode se tornar contraproducente ou até mesmo impossível. A questão aqui é identificar as bases para determinar quais membros são críticos para o sucesso da empresa e para a cadeia como um todo, ou seja, quais membros receberão atenção gerencial e alocação de recursos.

Para tornar uma cadeia muito complexa mais gerenciável, os autores recomendam, como uma primeira aproximação, separar os seus membros em primários e de apoio, e os definem da seguinte maneira:

- **Membros primários:** são todas as empresas autônomas ou unidades estratégicas de negócios que realmente desempenham atividades operacionais e/ou gerenciais nos processos de negócios concebidos para produzir um produto específico para um determinado mercado ou cliente;
- **Membros de apoio:** são empresas que simplesmente fornecem recursos, conhecimento, utilidades ou ativos para os membros primários da cadeia

de suprimentos. Alguns exemplos são os bancos, que fornecem os recursos financeiros, os proprietários de edificações que a empresa aluga para qualquer fim, as empresas que fornecem máquinas e equipamentos, catálogos comerciais, etc. São importantes mas não participam diretamente nos processos de transformação de entradas em saídas e que agregam valor para o consumidor final;

Dimensões estruturais da cadeia de suprimentos

Segundo Lambert *et al* (1998a), são três as dimensões estruturais essenciais e necessárias para se descrever, analisar e gerenciar uma cadeia de suprimentos:

- **Estrutura horizontal:** refere-se ao número de “camadas” (tiers) de fornecedores e clientes da cadeia de suprimentos (fornecedores de primeira camada, fornecedores de segunda camada, etc.). Os fornecedores diretos da empresa são fornecedores de primeira camada (first tier supplier), os clientes diretos são clientes de primeira camada (first tier customer). Os fornecedores do fornecedor direto são fornecedores de segunda camada, os clientes do cliente direto são clientes de segunda camada, e assim por diante. A estrutura horizontal pode ser longa, com muitas camadas, ou curtas, com poucas camadas;
- **Estrutura vertical:** refere-se ao número de fornecedores e clientes dentro de cada “camada”. Uma empresa pode ter uma estrutura vertical estreita, com poucas companhias em cada nível de camada, ou uma estrutura vertical larga com muitos fornecedores e/ou clientes em cada nível de camada;
- **Posição horizontal** da empresa foco: refere-se à sua localização dentro da cadeia de suprimentos. Uma empresa pode estar posicionada no início ou próxima do início da cadeia (lado dos fornecedores), pode estar no final ou próxima do final (lado dos clientes), ou em algum lugar entre estes dois extremos.

O aumento ou diminuição do número de fornecedores ou clientes afeta a estrutura da cadeia de suprimentos. O *outsourcing* e o *followsourcing*, por exemplo, alteram a estrutura da cadeia de suprimentos. O *outsourcing* pode tornar mais larga a estrutura vertical e aumentar o comprimento da cadeia de suprimentos influenciando a posição horizontal da empresa foco. O *followsourcing* torna a estrutura vertical da cadeia mais estreita.

2.3.2.2. IDENTIFICAR OS PROCESSOS DE NEGÓCIO

Lambert e Cooper (2000) enfatizam que operar uma cadeia de suprimentos integrada requer fluxos contínuos de informação. Estes, por sua vez, corroboram na criação de melhores fluxos de produtos. Entretanto, não se pode obter uma efetiva otimização dos fluxos de produtos sem a adoção de um enfoque de processo ao negócio.

Muitos autores destacam a importância da integração de processos na gestão da cadeia de suprimentos, no entanto, parece que falta, ainda, uma definição abrangente dos processos que constituem a gestão da cadeia de suprimentos. Fica claro que as empresas não podem alcançar a integração desses processos se não existe um entendimento comum dos mesmos (MONCZKA e MORGAN, 1997) (CROXTON *et al.*, 2001).

Para Davenport (1993), os Processos de Negócio podem ser entendidos como um conjunto de atividades estruturadas, concebidas para produzir um resultado específico para um determinado cliente ou mercado. É um arranjo específico de atividades de trabalho com um começo, um fim, e entradas e saídas claramente identificadas.

Com base nessa definição, Lambert e Cooper (2000), definem um processo como uma estrutura de atividades concebidas para ação, com um foco nos clientes finais e na gestão dinâmica de fluxos envolvendo produtos, informação, conhecimento, dinheiro, e/ou idéias. Em síntese, os processos de negócio são as atividades que produzem um determinado resultado que tenha valor para o cliente.

Os processos de negócios da cadeia de suprimentos podem cruzar as fronteiras intra e inter-organizacionais, independentemente da estrutura formal da empresa.

Hewit (1994), cita que, em um estudo exploratório envolvendo 30 empresas, foram identificados entre nove e vinte e quatro processos de negócios internos às empresas.

Em pesquisa realizada pelos membros do *The Global Supply Chain Forum* (Lambert *et al.*, 1998a), verificou-se que os executivos das empresas pesquisadas identificaram, inicialmente, entre um e sete processos de negócios internos. Verificou-se, também, que as empresas usavam nomes diferentes para processos similares e nomes similares para processos diferentes, o que pode gerar ineficiências nas cadeias de suprimentos.

Em função destas questões, observa-se que é necessário, ainda, realizar mais pesquisas sobre o assunto, até para que também possam ser identificados, entre tantos, quais são os processos de negócios chave que devem ser integrados e gerenciados para o sucesso da gestão da cadeia de suprimentos.

Como ponto de partida, os membros do *The Global Supply Chain Forum*, identificaram sete processos de negócios chave (Cooper *et al.*, 1997) e acrescentaram, posteriormente, o processo de negócio “Retornos” (LAMBERT *et al.*, 1998a) (LAMBERT e COOPER, 2000). O Quadro 1 apresenta os oito processos de negócio.

Os processos de negócios chave da Gestão da Cadeia de Suprimentos serão discutidos, detalhadamente, na seção 2.4 deste trabalho.

Como já observado anteriormente, a integração e gerenciamento de todas as ligações de processo por toda a cadeia de suprimentos não é viável. Adicionalmente, como observam Lambert *et al.* (1998a), os níveis de integração dentro da cadeia variam de ligação para ligação e variam, também, no tempo pois os fatores que motivam a integração são situacionais e

diferentes de ligação para ligação. Outro ponto a ser destacado, aqui, é o fato de que algumas ligações são mais críticas que outras. Desta forma, a responsabilidade de alocar recursos, na maioria das situações, escassos, entre as diferentes ligações de processos, ao longo da cadeia de suprimentos é crucial.

Processos de Negócio
➤ Gestão do Relacionamento com o Cliente
➤ Gestão do Serviço ao Cliente
➤ Gestão da Demanda
➤ Atendimento do Pedido
➤ Gestão do Fluxo de Manufatura
➤ Gestão do Relacionamento com o Fornecedor
➤ Desenvolvimento e Comercialização do Produto
➤ Gestão de Retornos

QUADRO 1- Os OITO PROCESSOS DE NEGÓCIO CHAVE DA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS (LAMBERT E COOPER, 2000).

Ao colocar essa questão como objeto de pesquisa e análise, Lambert e Cooper (2000) identificaram quatro tipos diferentes de ligações de processos de negócio entre os membros de uma cadeia de suprimentos. Pires (2004), refere-se à estas ligações como tipos de gestão aplicados aos processos de negócio. São elas:

➤ **Ligações gerenciadas**

São ligações onde a empresa foco integra um processo com um ou mais clientes ou fornecedores. Lambert e Cooper (2000) enfatizam que estas são as ligações que a empresa foco julga importantes para integrar e gerenciar.

A empresa foco deve integrar e gerenciar ligações de processo com fornecedores e clientes chave da camada 1. Além dessa camada, a empresa foco não tem que manter ligações gerenciadas porém, em determinadas

situações, ela pode estar ativamente envolvida no gerenciamento de outras ligações de processo.

➤ **Ligações monitoradas**

Estas ligações não são tão críticas para a empresa foco, no entanto, é importante para a empresa foco que as ligações de processos sejam integradas e gerenciadas adequadamente entre as outras empresas membro. Então, a empresa foco, na medida do necessário, monitora ou audita como a ligação de processo está sendo integrada e gerenciada entre aquelas empresas membro (LAMBERT *et al.*, 1998) (LAMBERT e COOPER, 2000).

➤ **Ligações não gerenciadas**

Segundo os autores estas são ligações em que a empresa foco não está ativamente envolvida e nem são críticas o bastante para usar recursos para sua monitoração ou gerenciamento. Isso significa que a empresa foco acredita na capacidade das outras empresas membro e confia o gerenciamento das ligações aos mesmos ou, por escassez de recursos, é obrigada a deixar o gerenciamento por conta dessas empresas.

➤ **Ligações de não membros**

São ligações entre membros da cadeia de suprimentos da empresa foco e não membros. Para Lambert e Cooper (2000), as cadeias de suprimentos podem ser influenciadas por decisões tomadas em outras cadeias de suprimentos e, portanto, é necessário que sejam estabelecidas estas ligações. Para elucidar estes tipos de ligações, os autores citam o exemplo de uma configuração em que um fornecedor da empresa foco é, também, fornecedor de um concorrente importante. Essa situação pode ter implicações sérias, por exemplo, em relação à alocação de mão de obra para o processo de desenvolvimento de produtos da empresa foco ou disponibilidade de produtos em tempos de falta e/ou, ainda, em relação à confidencialidade de informação.

2.3.2.3. COMPONENTES DE GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Lambert e Cooper (2000) definem componentes de gestão como sendo as variáveis gerenciais por meio das quais os processos de negócio são integrados e gerenciados ao longo da cadeia de suprimentos.

Há certos componentes de gestão que são comuns a todos os processos de negócios e membros da cadeia de suprimentos. Acredita-se que estes componentes comuns de gestão sejam críticos e fundamentais para a gestão bem sucedida da cadeia de suprimentos uma vez que eles representam e determinam como cada ligação de processo é integrada e gerenciada. O nível de integração e gestão de uma ligação de processo de negócio é função do número e nível de componentes acrescentados à ligação. Assim, acrescentando mais componentes de gestão ou aumentando o nível de cada componente pode-se aumentar o nível de integração da ligação do processo de negócio.

Com base nos componentes de gestão identificados em Cooper *et al.* (1997), na revisão adicional da literatura e em entrevistas realizadas entre oitenta gerentes de empresas, Lambert *et al.* (1998a) definiram nove componentes de gestão da cadeia de suprimentos. Estes podem ser divididos em dois grupos em função de suas diferenças e características específicas.

O primeiro grupo, Componentes de Gestão Físicos e Técnicos, inclui os componentes mais visíveis, mensuráveis e fáceis de mudar. O segundo, Componentes de Gestão Gerenciais e Comportamentais, são menos tangíveis e visíveis e, geralmente, são mais difíceis de acessar e alterar. Definem o comportamento organizacional e influenciam a maneira que os componentes físicos e técnicos podem ser implementados.

O Quadro 2 mostra os dois grupos de componentes de gestão.

Componentes de Gestão	
Físicos e Técnicos	Gerenciais e Comportamentais
Métodos de Planejamento e Controle	Métodos de Gestão
Estrutura de trabalho	Estrutura de Poder e Liderança
Estrutura organizacional	Estrutura de Risco e Recompensa
Estrutura das facilidades de comunicação e fluxo de informação	Cultura e Atitude
Estrutura das facilidades de fluxo de produto	

QUADRO 2 – COMPONENTES DE GESTÃO DA SCM (LAMBERT E COOPER, 2000)

A seguir é feita uma breve descrição de cada um dos componentes de gestão, com base nos trabalhos de Cooper *et al.* (1997), Lambert *et al.* (1998a) e Lambert e Cooper (2000).

- **Métodos de planejamento e controle:** este componente refere-se às ferramentas e técnicas utilizadas pelas empresas para auxiliar na execução das atividades de planejamento e controle;
- **Estrutura de trabalho:** indica como a empresa executa suas tarefas e atividades. O nível de integração dos processos ao longo da cadeia de suprimentos seria uma medida da estrutura organizacional;
- **Estrutura organizacional:** pode se referir tanto á empresa individual como à cadeia de suprimentos. A utilização de equipes multi-functionais indica mais o enfoque da gestão por processos; Quando estas equipes cruzam as fronteiras organizacionais, como os representantes do fornecedor, a cadeia de suprimentos tende a ser mais integrada.
- **Estrutura de comunicação e do fluxo de informação:** É um elemento chave para a cadeia de suprimentos. O tipo de informação passada entre os membros do canal e a freqüência de atualização da informação é extremamente importante e tem uma forte influência na eficiência da cadeia de suprimentos;

- **Estrutura do fluxo de produtos:** refere-se á estrutura de rede para a consecução das atividades de suprimentos (*sourcing*), manufatura e distribuição ao longo da cadeia de suprimentos.

Componentes Gerenciais e Comportamentais:

- **Métodos de gestão:** incluem a filosofia corporativa e as técnicas de gestão;
- **Estrutura de poder e liderança:** trata de questões relacionadas ao fato de que o exercício do poder ou a falta dele pode afetar o nível de envolvimento de outros membros do canal;
- **Estrutura de risco e recompensa:** considera que a antecipação de compartilhamento de riscos e recompensas pela cadeia afeta, a longo prazo, o envolvimento dos membros do canal;
- **Cultura e atitude:** a compatibilidade da cultura corporativa por entre os membros do canal não pode ser subestimada. Combinar culturas e atitudes dos indivíduos consome tempo, mas é necessário num determinado nível para que o canal opere como uma cadeia. Os aspectos de cultura incluem como os empregados são valorizados e como eles são incorporados à gestão da empresa.

Pires (2004), ressalta que os componentes de gestão, ou componentes gerenciais, são discutidos de maneira muito superficial e, dessa forma, a sua aplicação prática e o seu entendimento ficam prejudicados. Entretanto, devem ser adotados como referência para o desenvolvimento de pesquisas e trabalhos mais aprofundados para que, a partir daí, possam contribuir mais efetivamente para o assunto.

2.4. PROCESSOS DE NEGÓCIO

O conceito geral de processo de negócio já foi discutido em seções anteriores. Nesta seção serão discutidas as atividades que compõem cada um dos processos de negócio que devem ser gerenciados e integrados na Gestão da Cadeia de Suprimentos.

Croxton *et al.* (2001) em seu artigo *The Supply Chain Management Processes*, discutem os processos de negócio e fornecem um razoável nível de detalhamento sobre os mesmos. Adicionalmente, os autores dividem os processos de negócio em sub-processos e discutem alguns detalhes das atividades que devem ser executadas em cada processo de negócio. Cada sub-processo é descrito nos níveis estratégico e operacional. No nível estratégico estão a definição e a gestão estratégica de cada processo e no nível operacional está a execução do processo a partir da sua definição.

2.4.1. GESTÃO DO RELACIONAMENTO COM O CLIENTE (*CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT*).

Este processo de negócio fornece a base para se definir como desenvolver e manter o relacionamento com o cliente. Para Cooper *et al.* (1997), a sua essência consiste em identificar quem são os clientes com os quais se deve desenvolver e implementar programas. Portanto, o primeiro passo para sua implementação é identificar os clientes chave ou grupos de clientes que a empresa julga serem críticos para sua missão de negócios. Croxton *et al.* (2001), afirmam que é a partir daí que devem ser estabelecidos os acordos de produtos e serviços (*PSA - product and service agreements*) com os clientes chave e, também, definidos os níveis de desempenho esperados para esses acordos.

Para Lambert (2004), um dos objetivos desse processo é aumentar a fidelidade do cliente fornecendo produtos e serviços customizados.

Croxton *et al.* (2001), sugerem que devem ser emitidos relatórios para medir o impacto que o cliente causa sobre a lucratividade da empresa, bem como o impacto que a empresa causa sobre a lucratividade do cliente. As equipes responsáveis pelos clientes estruturam os acordos/contratos de Produtos e Serviços para atender às necessidades dos clientes chave e de grupos de clientes não chave. Estes acordos são elaborados em duas bases. Na forma de um acordo personalizado para os clientes chave, ou na forma de um acordo padrão, que atende a um grupo de clientes.

Lambert *et al.* (1998b) destacam que, ao se estabelecer esse tipo de interface com os clientes, obtém-se uma melhor comunicação e, conseqüentemente, previsões de demanda mais precisas o que, por sua vez, resulta em um melhor nível de serviço para o cliente. Croxton *et al.* (2001) complementam, dizendo que as equipes trabalham com clientes chave para melhorar os processos e eliminar as fontes de variabilidade da demanda e as atividades que não agregam valor.

Simchi-Levi *et al.* (2003) destacam que não existe valor real para o cliente sem um relacionamento estreito, e isso é factível não apenas através da interação direta, mas também por meio da tecnologia de informação e comunicação. Trata-se de uma interação de duas mãos e, possibilitando que o cliente exponha suas preferências, a empresa poderá desenvolver maneiras para propiciar maior valor para o cliente e, assim, obter a sua fidelidade.

Para se ter uma visão mais detalhada e abrangente e, conseqüentemente, facilitar o entendimento dos processos de negócio que suportam a *SCM*, Croxton *et al.* (2001) analisam cada um deles nos níveis estratégico e operacional. Nessa análise os autores os dividem em sub-processos. Estes sub-processos, por sua vez, representam as etapas que devem ser cumpridas para o correto e completo gerenciamento dos processos de negócio chave.

➤ **Sub-Processos Estratégicos:**

- a) Rever a estratégia corporativa e de marketing (para identificar segmentos dos clientes que são chave para o sucesso das organizações);
- b) Identificar critérios para classificar clientes (para Acordos de Produtos e Serviços - *PSA* sob encomenda e para *PSA* padrão);
- c) Fornecer diretrizes para o grau de diferenciação no acordo de produto/serviço;
- d) Desenvolver a estrutura de métricas para medir o desempenho do processo;
- e) Desenvolver diretrizes para compartilhar com clientes os benefícios decorrentes das melhorias de processos.

➤ **Sub- Processos Operacionais:**

- a) Diferenciar os clientes;
- b) Preparar a equipe de gestão de clientes chave e grupos de clientes não chave;
- c) Rever, internamente, o rol de clientes chave;
- d) Identificar oportunidades com os clientes chave;
- e) Desenvolver o acordo de produto/serviço;
- f) Implementar o acordo de produto/serviço;
- g) Medir o desempenho e gerar relatórios de lucratividade.

2.4.2. GESTÃO DO SERVIÇO AO CLIENTE (*CUSTOMER SERVICE MANAGEMENT*)

Inicialmente denominado apenas de Serviço ao Cliente, este processo de negócio cria uma interface para o cliente usando sistemas de informação "on-line" com informações atuais sobre o pedido, bem como situação da produção e distribuição. Este processo também alimenta o cliente com informação, em tempo real, sobre datas prometidas de embarque e disponibilidade do produto

através de interfaces com a produção e com a logística da organização. O processo de Gestão do Serviço ao Cliente responde pela administração do acordo produto/serviço (*PSA*) desenvolvido no processo de Gestão do Relacionamento com o Cliente. Adicionalmente, esse processo pode, também, incluir atividades de orientação ao cliente em relação à aplicações do produto. (LAMBERT, 2004) (CROXTON *et al.*, 2001).

No ambiente da *SCM*, este processo de negócio cuida, principalmente, de promover uma interação entre fornecedor e cliente, com o objetivo de buscar a satisfação deste. Tem a função de gerenciar as questões envolvidas com o pedido do cliente e fornecer informações sobre o andamento do mesmo. Desta forma, a Gestão do Serviço ao Cliente apoia o processo de Atendimento do Pedido (*Order Fulfillment*). Portanto, não deve ser confundido com as definições tradicionais de serviço ao cliente que se referem às atividades necessárias para receber, processar, entregar e faturar os pedidos dos clientes (CHRISTOPHER, 2001).

Muitas empresas possuem um setor, geralmente denominado de Administração de Contratos, ou Gerência de Projetos, e utilizam-no para fornecer esse serviço ao cliente.

➤ **Sub-processos estratégicos:**

- a) desenvolver a estratégia de serviço ao cliente;
- b) desenvolver procedimentos de resposta para solicitações dos clientes;
- c) desenvolver infra-estrutura para implementação dos procedimentos de resposta ao cliente;
- d) desenvolver a estrutura de métricas para medir o desempenho do processo.

➤ **Sub-Processos Operacionais:**

- a) identificar a ocorrência;

- b) avaliar situações e alternativas de solução;
- c) implementar solução;
- d) monitorar e relatar;

2.4.3. GESTÃO DA DEMANDA (*DEMAND MANAGEMENT*)

O processo de negócio Gestão da Demanda reconhece que o fluxo de materiais e produtos está diretamente relacionado e totalmente comprometido com a demanda do cliente que é a maior fonte de variabilidade dentro da cadeia de suprimentos.

Para Lambert (2004) é importante observar que esse processo não se limita a fazer previsões. Reduzir a variabilidade também é uma preocupação chave deste processo pois, em sua essência, ele (o processo gestão da demanda) precisa balancear as necessidades dos clientes com a capacidade de suprimentos da empresa. Isto inclui projetar a demanda e sincronizá-la com a produção, compras e distribuição.

Croxton *et al.* (2001) complementam que parte da gestão da demanda envolve determinar o que e quando os clientes vão comprar. Além disso, o processo se preocupa, também, em desenvolver e executar planos de contingência quando as operações são interrompidas, ou quando há desequilíbrio entre suprimentos e demanda.

De acordo com Correa e Correa (2004), a Gestão da Demanda abrange cinco atividades importantes: a previsão da demanda que se traduz na antecipação da demanda futura com alguma precisão; a comunicação com o mercado que visa trazer informações dos clientes e do mercado para a empresa; a influência sobre a demanda já confirmada e, também, sobre a demanda que vai ocorrer, visando negociar parcelamentos de entrega, oferecer ao mercado mix de produtos que melhor ocupe a capacidade; a promessa de prazos de entrega que objetiva garantir desempenho em confiabilidade de

entrega; e, por fim, a priorização e alocação, que tem como meta criar condições para que a empresa consiga atender toda a demanda dos clientes.

A seguir são relatadas as etapas da Gestão da Demanda, propostas por Croxton *et al.* (2001), do ponto de vista estratégico:

- primeiro determina-se que sistema de previsão será utilizado;
- determina-se as fontes de dados requeridos para gerar a previsão. Podem ser dados históricos, projeções de vendas, planos de promoção, objetivos corporativos, dados de market share, pesquisa de mercado, etc.

Após definir método de previsão e as fontes de dados, planeja-se o fluxo de informação. Muitos silos funcionais e, também, a Gestão do Relacionamento com Clientes precisam fornecer dados para o processo de previsão. As previsões são comunicadas às outras equipes de processos que são afetados por elas, incluindo a Gestão do Relacionamento com Clientes, Atendimento do Pedido, Gestão do Fluxo de Manufatura, e Desenvolvimento do Produto e Comercialização. A partir daí determinam-se os procedimentos de sincronização, ou balanceamento, para alinhar a previsão de demanda com as capacidades de produção, de compras e de distribuição. Para tal é necessário entender a capacidade e flexibilidade disponível em todos os pontos ao longo da cadeia de suprimentos e determinar as necessidades de planejamento a longo prazo. Neste ponto do processo, a equipe precisa reconhecer questões que podem afetar a capacidade e fazer recomendações para lidar com elas de maneira pró-ativa antes que causem problemas. É necessário também desenvolver planos de contingência para enfrentar eventuais problemas que causem desequilíbrio entre suprimentos e demanda.

Algumas métricas sugeridas para o processo de Gestão da Demanda são: erros de previsão, utilização da capacidade.

➤ **Sub-Processos Estratégicos:**

- a) determinar a metodologia de previsão;

- b) planejar o fluxo de informação;
- c) determinar os procedimentos para balancear capacidade e demanda;
- d) desenvolver sistema de gestão de contingências;
- e) desenvolver estrutura das métricas para medir o desempenho do processo.

➤ **Sup-Processos Operacionais:**

- a) coletar dados/informações;
- b) prever;
- c) fazer o balanceamento entre capacidade e demandar;
- d) aumentar a flexibilidade e reduzir a variabilidade;
- e) medir desempenho.

2.4.4. ATENDIMENTO DO PEDIDO (*ORDER FULFILLMENT*)

A chave para uma gestão da cadeia de suprimentos eficaz é atender às necessidades do cliente em termos de Atendimento do Pedido. Este processo responde pela entrega precisa, e no tempo correto, dos pedidos dos clientes com o objetivo de atender às datas das necessidades dos clientes. Para se ter um processo de Atendimento do Pedido eficaz, é necessária a integração dos planos de manufatura, de logística e de marketing da empresa. A empresa deve desenvolver parcerias como membros chave da cadeia de suprimentos para atender às necessidades do cliente e reduzir o custo total de entrega para os clientes (CROXTON *et al.* 2001).

Lambert (2004), destaca que esse processo envolve todas as atividades necessárias para definir as necessidades do cliente, projetar uma rede e capacitar a empresa no sentido de atender às solicitações do cliente e, ao mesmo tempo, reduzir o custo total.

Christopher (2001) destaca que, sob o ponto de vista de sistemas, o processo de Atendimento do Pedido pode ser bastante melhorado. As experiências das empresas, ao criar uma equipe multifuncional (interdepartamental ou interfuncional) para responder pelo gerenciamento dos pedidos, equipe esta muitas vezes chamada de “grupo de execução dos pedidos”, foram muito bem sucedidas. A partir do momento da constituição da equipe, os envolvidos passam a ter maior capacidade para detectar os problemas e eliminar gargalos. Os prazos de processamento do pedido são reduzidos, a variabilidade do prazo total é diminuída e o mesmo acontece com o prazo para aceite do pedido. O gerenciamento do pedido do cliente deve estar intimamente ligado com o planejamento da produção e com o planejamento das necessidades de materiais.

Algumas métricas sugeridas para o processo de Atendimento do Pedido são: tempo de ciclo entre a entrada do pedido e o pagamento, número de pedidos entregues completos, etc.

➤ **Sub-Processos Estratégicos:**

- a) rever a estratégia de marketing, estrutura da cadeia de suprimentos e objetivos do serviço ao cliente;
- b) definir necessidades para atendimento do pedido;
- c) avaliar o sistema logístico;
- d) definir planejamento para atendimento do pedido;
- e) desenvolver a estrutura das métricas.

➤ **Sub-Processos Operacionais:**

- a) gerar e comunicar o pedido;
- b) dar entrada no pedido;
- c) processar o pedido;

- d) cuidar da documentação;
- e) separar o pedido;
- f) entregar o pedido;
- g) executar atividades pós entrega e medir o desempenho.

2.4.5. GESTÃO DO FLUXO DE MANUFATURA (*MANUFACTURING FLOW MANAGEMENT*)

Este processo de negócio está relacionado com fazer os produtos que os clientes querem, no momento que eles querem, isto é, *just-in-time*. Isto significa que os processos de manufatura precisam ser flexíveis o suficiente para responder às mudanças de mercado e é preciso se esforçar para obter o *mix* correto de produtos. Isto significa que é necessário ter flexibilidade para realizar mudanças rápidas para acomodar a customização em massa (CROXTON *et al.*, 2001).

De acordo com Lambert (2004), esse processo inclui todas as atividades necessárias para obter, implementar e gerenciar a flexibilidade da manufatura na cadeia de suprimentos, e fazer a movimentação dos materiais dentro das instalações de produção. Desta forma, a gestão desse processo deve se basear na criação de capacidade para se fazer uma ampla variedade de produtos, nos tempos adequados, ao menor custo possível.

Ainda segundo Lambert (2004), para alcançar o nível desejado de flexibilidade da manufatura na cadeia de suprimentos, é necessário que tanto a atividade de planejamento quanto a de execução, têm que se estender além das fronteiras da empresa fabricante, indo até seus parceiros.

➤ Sub-Processos Estratégicos:

- a) rever as estratégias de manufatura, de compras, de marketing e de logística;
- b) determinar o nível necessário de flexibilidade da manufatura;

- c) determinar as fronteiras da manufatura empurrada/puxada;
- d) identificar necessidades e restrições da manufatura;
- e) determinar as capacidades da manufatura;
- f) desenvolver a estrutura das métricas.

➤ **Sub-Processos Operacionais:**

- a) determinar roteiro e velocidade do fluxo da manufatura;
- b) planejar manufatura e materiais;
- c) balancear capacidade e demanda;
- d) medir desempenho.

2.4.6. GESTÃO DO RELACIONAMENTO COM O FORNECEDOR (*SUPPLIER RELATIONSHIP MANAGEMENT*)

É o processo que define como uma empresa interage com seus fornecedores. Este pode ser entendido como o processo de gestão de compras da empresa. Como o próprio nome sugere, é quase uma imagem especular da Gestão do Relacionamento com o Cliente. Da mesma forma que a empresa necessita desenvolver relações com seus clientes, ela também precisa dar a devida atenção às relações com seus fornecedores. O processo considera o fato de que há determinados fornecedores, fornecedores chave, que são mais importantes para o sucesso da empresa, seja pela tecnologia que incorporam ao produto, seja pelo volume de fornecimento (LAMBERT, 2002). Como no caso da Gestão do Relacionamento com o Cliente, uma empresa deve se esmerar em formar relações com um pequeno subconjunto de seus fornecedores, e manter relações mais tradicionais com os outros. O processo foca-se no gerenciamento das relações com fornecedores estratégicos ao invés do tradicional sistema de fazer cotação e comprar. Cada fornecedor concorda com um acordo de produto e serviço (*PSA - Product and Service*

Agreements) que define os termos do relacionamento. Apoia os processos de Gestão do Fluxo de Manufatura e Desenvolvimento de Novos Produtos.

Inicialmente este processo foi denominado de *Procurement* e era considerado como uma imagem especular do processo Atendimento do Pedido (*Order Fulfillment*) do fornecedor, com praticamente as mesmas quantidades de tarefas e de dados (HAMMER, 2002). Na verdade, este processo surgiu para substituir o *Procurement*, considerado um termo que gera confusão e, também, porque as definições correntes de *Procurement* não representam, de forma adequada, a visão de processo de negócio (CROXTON *et al.*, 2001),

➤ **Sub-Processos Estratégicos:**

- a) rever as estratégias corporativas, de manufatura e de compras;
- b) identificar critérios para classificar fornecedores;
- c) fornecer diretrizes para o grau de customização no acordo produto/serviço (PSA);
- d) desenvolver estrutura de métricas;
- e) desenvolver diretrizes para compartilhar com fornecedores, os benefícios das melhorias de processo com fornecedores.

➤ **Sub-Processos Operacionais:**

- a) diferenciar fornecedores;
- b) prepara a equipe de gestão do fornecedor chave ou grupo de fornecedores não chave;
- c) rever internamente o rol de fornecedores chave e fornecedores não chave;
- d) identificar oportunidades junto aos fornecedores chave;
- e) desenvolver acordo de produto/serviço e plano de comunicação;

- f) implementar o acordo de produto/serviço;
- g) medir desempenho e gerar relatórios de custo/lucratividade do fornecedor.

2.4.7. DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO E COMERCIALIZAÇÃO (*PRODUCT DEVELOPMENT AND COMMERCIALIZATION*)

Estes processos são importantes na medida em que novos produtos são uma parte crítica do sucesso da empresa. Desenvolver novos produtos de forma rápida e colocá-los no mercado de uma maneira eficiente, é uma questão importante para o sucesso da empresa. Portanto, clientes e fornecedores chave precisam ser integrados ao processo de desenvolvimento do produto para reduzir o *time to market* necessário. Na medida em que o ciclo de vida dos produtos diminui, os produtos certos precisam ser desenvolvidos e lançados com sucesso em janelas de tempo cada vez menores, para que a empresa se mantenha competitiva (LAMBERT, 2004).

➤ Sub-Processos Estratégicos:

- a) revisar estratégias de Compras, Manufatura e Marketing;
- b) desenvolver processos para desenvolvimento do produto;
- c) estabelecer diretrizes para os membros da equipe multifuncional de desenvolvimento de produto;
- d) quantificar os benefícios e restrições do lançamento do produto;
- e) estabelecer diretrizes para projeto de novos produtos;
- f) desenvolver a estrutura de métricas;

➤ Sub-Processos Operacionais:

- a) definir novos produtos;

- b) estabelecer equipes de desenvolvimento de produtos multifuncionais;
- c) formalizar projeto de desenvolvimento de novos produtos;
- d) projetar e construir protótipos;
- e) decisão fazer ou comprar;
- f) determinar canais de distribuição;
- g) introduzir o produto;
- h) medir o desempenho do processo.

2.4.8. GESTÃO DE RETORNOS/DEVOLUÇÕES (*RETURNS MANAGEMENT*)

Este processo foi inicialmente denominado de Retornos/Devoluções, no entanto, para definir com maior clareza a sua real abrangência, acrescentou-se o termo gestão ao mesmo. A gestão eficaz dos retornos/devoluções é uma parte crítica da gestão da cadeia de suprimentos pois, como processo de negócio, oferece à empresa a oportunidade de atingir vantagem competitiva sustentável, embora muitas empresas o negligenciem pelo fato da gerência não acreditar que o mesmo seja importante. Em muitos países, isto pode ser uma questão ambiental, mas nem sempre é considerada desta forma. A gestão eficaz dos retornos/devoluções permite identificar oportunidades de melhorias de produtividade e o desenvolvimento de projetos inovadores (CROXTON *et al.*, 2001).

➤ Sub-Processos Estratégicos:

- a) rever diretrizes de conformidade ambiental e legal;
- b) desenvolver diretrizes para disposição dos produtos devolvidos;
- c) desenvolver procedimentos de devolução;
- d) desenvolver regras de crédito das devoluções;

- e) determinar mercados secundários para possível absorção das devoluções;
- f) desenvolver estrutura de métricas.

➤ **Sub-Processos Operacionais:**

- a) receber a solicitação de retorno/devoluções;
- b) determinar o roteiro para receber do cliente ou enviar para o fornecedor;
- c) receber as devoluções;
- d) definir a disposição do produto devolvido;
- e) creditar cliente/fornecedor;
- f) analisar devoluções e medir desempenho.

É importante observar que, em função da dinâmica dos negócios, na medida em que os estudos e pesquisas sobre o tema Gestão da Cadeia de Suprimentos vão se aprofundando, novos processos poderão ser acrescentados. Entretanto, é necessária uma avaliação bastante criteriosa para definir a inserção ou não de um novo processo ao lado dos oito já estabelecidos.

Cite-se como exemplo o processo Gestão do Relacionamento com Parceiros (*PRM – Partner Relationship Management*) (PADUAN, 2002). Aparentemente, seria um candidato a novo processo.

Fundamentalmente, ainda segundo Paduan (2002), o *PRM* se ocupa do canal de distribuição. É um dos braços do comércio colaborativo, conceito que ganha cada vez mais força na economia movida a informação. Nele está embutida a idéia de fazer o fabricante e seus distribuidores compartilharem informações. A empresa fornece ao distribuidor dados sobre como ela e seu setor operam. Em troca o distribuidor a abastece com informações sobre o

consumidor final. O objetivo é obter a máxima eficiência no relacionamento com os canais de distribuição.

A partir da análise desses comentários, é necessário entender que, sendo o distribuidor um cliente, o *PRM* deve ser considerado como parte do processo de negócio Gestão do Relacionamento com Clientes. Outra questão é a de que fornecedores também podem ser parceiros e, portanto, a denominação utilizada pode gerar confusão. Por esses motivos, neste trabalho, o *PRM* não será considerado como um processo de negócio.

Deve-se observar que o número crítico, ou benéfico de processos de negócios para se integrar e gerenciar entre empresas, pode variar de caso a caso.

Para Croxton *et al.* (2001), os oito processos de negócio identificados, cobrem toda a cadeia de suprimentos e fazem intersecção com empresas e silos funcionais dentro de cada empresa. Como já mostrado anteriormente, os silos funcionais incluem Marketing, Pesquisa e Desenvolvimento, Finanças, Produção, Compras e Logística. Embora todas as empresas em cada cadeia de suprimentos possam considerar estes oito processos como sendo processos de negócio chave, a importância relativa de cada um pode variar.

2.5. RELAÇÃO ENTRE O MODELO SCOR E O MODELO DE COOPER , LAMBERT E PUGH

A partir da análise das informações sobre os processos de negócio do modelo de Cooper, Lambert e Pugh e dos processos de gestão do modelo *SCOR*, apresentadas nas seções anteriores, observa-se que é possível estabelecer uma relação entre os mesmos. Essa relação pode ser vista no Quadro 3.

O que se constata, em linhas gerais, é que cada um dos modelos possui pontos fortes e pontos fracos.

Cooper, Lambert e Pagh	SCOR
Gestão do Relacionamento com Clientes	Planejar
Gestão do Serviço ao Cliente	Entregar
Gestão da Demanda	Entregar
Atendimento do Pedido (<i>order fulfillment</i>)	Entregar
Gestão do Fluxo de Manufatura	Produzir/Planejar
Gestão do Relacionamento com Fornecedores	Abastecer/Planejar
Desenvolvimento e Comercialização do Produto	Não contempla
Gestão dos Retornos	Retornos/planejar

QUADRO 3 – RELAÇÃO ENTRE OS PROCESSOS DE NEGÓCIO DO MODELO COOPER, LAMBERT E PAGH E OS PROCESSOS DE GESTÃO DO MODELO SCOR.

O modelo de Cooper, Lambert e Pagh, por exemplo, possui um escopo bastante abrangente. Lambert *et al.* (2005) sugerem que isso pode ser seu ponto mais forte e ao mesmo tempo o mais fraco. O amplo escopo é ponto forte na medida em que identifica mais fontes de melhoria e desenvolvimento. No entanto, esse escopo apresenta desafios para a sua implementação.

Por outro lado, o modelo SCOR concentra-se em atividades das áreas de compras, logística e manufatura. Isso pode tornar mais fácil a implementação do modelo pois, em muitas empresas, essas atividades parecem estar integradas dentro da estrutura corporativa. Porém, a gestão da cadeia de suprimentos parece não incorporar dados críticos de entrada vindos de marketing, finanças e pesquisa e desenvolvimento, o que pode resultar em níveis inferiores de desempenho (LAMBERT *et al.*, 2005).

2.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo foi realizada uma revisão da literatura relevante sobre Gestão da Cadeia de Suprimentos com o intuito de identificar os conceitos dominantes, as perspectivas teóricas e modelos conceituais. O conhecimento assimilado nesta

revisão auxiliou, sobretudo, na definição do escopo da pesquisa e na identificação dos conceitos de interesse que fornecem os limites do domínio teórico, como sugere Lewis (1998).

A partir dessa revisão constatou-se que existe carência de literatura sobre o assunto e, também, relativamente poucas pesquisas na área. Em decorrência, identifica-se a existência de inúmeras lacunas que precisam ser preenchidas. Cite-se, entre elas, a falta de consenso quanto ao entendimento da definição e abrangência da *SCM*, as diferentes correntes e a falta de sistematização das informações relacionadas ao assunto. Adicionalmente, identifica-se a inexistência de uma ferramenta de avaliação da Gestão da Cadeia de Suprimentos que permita verificar se a empresa pratica a *SCM*, em que estágio ela se encontra e quais ações deve tomar para evoluir no sentido de atingir a sua prática bem sucedida. Essa lacuna pode ser considerada uma das mais críticas, especialmente ao se considerar o fato de que não se pode melhorar o que não se pode medir (DRICKHAMER, 2004) (DEKKERS, 1999). Entende-se, portanto, que o ponto de partida para a prática da *SCM* seja a avaliação da situação em que a empresa se encontra nesse domínio.

No capítulo a seguir são apresentadas as principais ferramentas que apóiam a *SCM*. Essas ferramentas são, geralmente chamadas de iniciativas e práticas da *SCM* e sua principal função é facilitar a integração e o gerenciamento dos processos de negócio.

3. INICIATIVAS E PRÁTICAS DA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

No seu esforço para alcançar os benefícios estabelecidos para a *SCM*, nos últimos vinte anos, acadêmicos e profissionais da indústria têm desenvolvido e incentivado a implementação de uma série de técnicas e tecnologias para melhorar o serviço ao cliente, reduzir os custos e construir vantagem competitiva sustentável e que passaram a denominar de iniciativas e práticas da *SCM*. Pode-se citar entre elas: *Efficient Consumer Response (ECR)* - resposta eficiente ao consumidor, *Vendor-Managed Inventory (VMI)* - estoque gerenciado pelo fornecedor, e *Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment (CPFR)* - planejamento previsão e reabastecimento colaborativo, cujo objetivo é apoiar a gestão dos processos de negócio na cadeia de suprimentos (MOBERG, *et al.*, 2003).

Estas iniciativas e práticas de *SCM* objetivam promover melhorias nos processos de negócio e têm mudado a forma de gerenciá-los ao longo das cadeias de suprimentos (VOLLMANN *et al.*, 1996) (PIRES, 2004).

Estas têm sido definidas e classificadas de muitas maneiras e com diversos graus de abrangência. Scavarda (2003), por exemplo, denomina estas iniciativas e práticas de capacidades de *SCM*. Troque (2002) as denomina de práticas e Pires (2004), as denomina iniciativas e práticas.

Para o desenvolvimento deste trabalho, serão discutidas as principais iniciativas e práticas que apoiam diretamente os processos de negócio dentro da *SCM*. É claro que, muitas das ações executadas e técnicas utilizadas pelas empresas que compõem a cadeia de suprimentos, podem gerar um resultado positivo para a *SCM*. No entanto, isso não significa que essas ações, ou técnicas, apoiam diretamente os processos de negócio relativos à *SCM*. Ou seja, não significa que as ações ou técnicas sejam específicas da *SCM*. Portanto, o ponto de corte (recorte) utilizado neste trabalho, ou seja, a inclusão

ou não de uma ou outra técnica no rol de iniciativas ou práticas da *SCM*, é o fato dela apoiar ou não, diretamente, a gestão dos processos de negócio.

Uma outra análise, que auxilia nessa decisão está baseada no número de vezes que os autores fazem referência, em seus trabalhos, a cada uma dessas práticas ou iniciativas.

Para se ter uma visão geral dessa questão, foi construído o Quadro 4 onde estão relacionadas dezessete técnicas ou tecnologias, consideradas como iniciativas ou práticas da *SCM*, e oito pesquisadores que fazem referência às mesmas quando tratam, em seus trabalhos, da Gestão da Cadeia de Suprimentos.

	Vollmann <i>et al.</i> (1996)	Croxtton <i>et al.</i> (2001)	Mentzer <i>et al.</i> (2001)	Rice e Hope (2001)	Moberg <i>et al.</i> (2003)	Simchi- Levi <i>et</i> <i>al.</i> (2003)	Troque (2003)	Pires (2004)	Frequên- cia de citação
Reestruturação da base de Fornecedores e Clientes	X	X					X	X	4
<i>Postponed Manufacturing</i>		X		X			X	X	4
<i>In Plant Representative (IPR)</i>	X	X					X	X	4
<i>Early Supplier Involvement (ESI)</i>	X	X		X		X	X	X	6
<i>Electronic Data Interchange (EDI)</i>			X		X	X	X	X	5
<i>Vendor Managed Inventory (VMI)</i>		X			X	X	X	X	5
<i>Efficient Consumer Response (ECR)</i>			X		X		X	X	4
<i>Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR)</i>		X	X	X	X	X	X	X	7
<i>Outsourcing</i>							X	X	2
<i>Follow sourcing</i>							X		1
<i>Global sourcing</i>							X		1
Desenvolvimento de Fornecedores								X	1
Condomínio Industrial				X				X	2
Customização						X	X		2
<i>Quick Response (QR)</i>			X				X		2
<i>Continuous Replenishment (CR)</i>							X	X	2
<i>Just in Sequence (JIS)</i>							X		1

QUADRO 4 - INICIATIVAS E PRÁTICAS DA *SCM* CITADAS NA LITERATURA E RESPECTIVAS FREQUÊNCIAS DE CITAÇÃO.

Das dezessete iniciativas ou práticas apresentadas, oito são citadas com uma frequência igual ou superior a 50 % e nove delas com uma frequência igual ou inferior a 25 %.

Para efeito deste trabalho, serão consideradas iniciativas e práticas da *SCM*, e objeto de estudo, apenas aquelas que apresentaram uma frequência de citação igual ou superior à 50 %. São elas:

- *Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment - CPFR*;
- *Early Supplier Involvement - ESI*;
- *In Plant Representatives - IPR*;
- *Postponed Manufacturing*;
- *Vendor Managed Inventory - VMI*;
- Reestruturação da Base de Fornecedores e Clientes;
- *Electronic Data Interchange - EDI*, e
- *Efficient Consumer Response - ECR*.

As nove práticas/iniciativas com frequência de citação igual ou inferior a 25 % são apresentadas de maneira resumida e a título de ilustração. O Desenvolvimento de Fornecedores, o *Outsourcing*, o *Global-sourcing*, o *Follow-sourcing*, o Parque de Fornecedores e o *Just In Sequence* são apresentados junto com a iniciativa/prática da Reestruturação da Base de Fornecedores e Clientes e *Quick Response (QR)*, *Continuous Replenishment (CR)* e *Mass Customization* são apresentadas, resumidamente, a seguir.

- *Continuous Replenishment (CR)*

Segundo Pires (2004), o *CR*, ou reabastecimento contínuo, pode ser confundido com a iniciativa/prática do *Vendor Managed Inventory (VMI)*, apresentado na seção 3.5 deste capítulo, e tem complementado e, às vezes, substituído a mesma.

- *Quick Response (QR)*

O *Quick Response*, ou resposta rápida, pode ser entendido como uma vertente, ou uma lógica que fornece a base para práticas como o *Efficient Consumer Response (ECR)*, apresentado na seção 3.8 deste capítulo. Apesar do nome, a *QR* não se preocupa apenas com a velocidade de entrega mas, também, com os fatores que permitam o rápido atendimento dentro dos padrões de qualidade e preço (PIRES, 2004).

➤ *Mass Customization*

Segundo Simchi-Levi *et al.* (2003), a *Mass Customization* relaciona-se com a produção e entrega de uma variedade de bens e serviços personalizados, de forma rápida, eficiente e a custos baixos. O seu objetivo é utilizar-se das vantagens da produção em massa e da diferenciação propiciada pela produção sob encomenda. Embora não se aplique a todos os tipos de produtos, ela oferece vantagens competitivas significativas para a empresa.

Nas seções que se seguem são discutidas cada uma das oito práticas/iniciativas da Gestão da Cadeia de Suprimentos selecionadas.

3.1. REESTRUTURAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DA BASE DE FORNECEDORES E CLIENTES

Esta é uma das práticas/iniciativas mais importantes da *SCM*. Ela está diretamente relacionada com dois processos de negócio considerados críticos: a Gestão do Relacionamento com o Cliente e a Gestão do Relacionamento com o Fornecedor.

Para discussão, neste trabalho, essa prática é separada em duas partes: Reestruturação e Consolidação da Base de Fornecedores e Reestruturação e Consolidação da Base de Clientes.

3.1.1. REESTRUTURAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DA BASE DE FORNECEDORES

A prática da Reestruturação e Consolidação da Base de Fornecedores suporta os processos de desenvolvimento de fornecedores e seleção dos fornecedores críticos e afeta a estrutura vertical e a estrutura horizontal da cadeia. Adicionalmente analisa as questões do relacionamento com os membros críticos, da relação de confiança e do compartilhamento de informações entre eles.

Para Vollmann e Cordon (1996), existem, dentro dessa perspectiva, dois elementos que são fundamentais para a transformação e melhoria da *SCM*: a reestruturação e a consolidação.

A reestruturação da base de fornecedores se concentra principalmente na redução do número de fornecedores com os quais a empresa quer estabelecer parcerias e a consolidação é a prática efetiva da parceria quando a empresa passa a aprofundar e consolidar as relações com os fornecedores selecionados (PIRES, 2004).

McMillan (1995) destaca que as mudanças introduzidas nas empresas, durante as décadas de 80 e 90, quando estas reestruturaram suas relações com fornecedores contemplam:

- aumento no volume de subcontratação, comprando peças em vez de fabricá-las;
- redução do número de fornecedores com os quais a empresa lida diretamente;
- desenvolvimento de relações de longo prazo com os fornecedores remanescentes;
- dar responsabilidades extra projeto para os fornecedores;
- monitoramento da produção do fornecedor, inspeção nas contas e plantas;

- fornecimento de apoio tecnológico e de controle da qualidade para o fornecedor;
- exigência de entregas *just-in-time* pelos fornecedores.

Ao fazer a seleção de fornecedores e, também, ao procurar os critérios para a redução da base de fornecedores, uma das recomendações é que a empresa deva buscar aqueles que sejam capazes de aceitar o conceito de co-produção.

Para Christopher (2001), a co-produção é o desenvolvimento de um relacionamento de longo prazo, com um número limitado de fornecedores e com base na confiança mútua. A co-produção considera o fornecedor uma extensão da fábrica do cliente, caracterizando um fluxo contínuo em um canal de suprimentos sem costuras, de ponta a ponta. Portanto, a co-produção é o próprio conceito de parceria. Os seus benefícios envolvem:

- prazos de entregas mais curtos;
- promessas de entrega confiáveis;
- menos alterações de programação;
- níveis de estoque mais baixos;
- implementações de alterações de projeto mais rápidas;
- menos problemas de qualidade;
- preços competitivos e estáveis, e
- maior prioridade dadas aos pedidos.

Para desenvolver e implementar esse conceito dentro da empresa, o autor recomenda a utilização de equipes de desenvolvimento de fornecedores. Estas são formadas por pequenos grupos de especialistas da empresa cliente, que auxiliam os fornecedores no atendimento às suas necessidades e

exigências. O objetivo geral é reduzir os custos e aumentar a eficiência para ambas as partes sob a ótica do ganha-ganha. Uma questão importante, e que nem sempre está presente nas relações entre cliente e fornecedor é que o cliente deve procurar reduzir os custos do fornecedor, não os lucros.

Na busca desses objetivos, observa-se que algumas empresas estabelecem programas de treinamento para seus fornecedores, para auxiliá-los a alcançar níveis superiores de desempenho. O resultado, geralmente, traduz-se em menores custos dos materiais, melhor nível de qualidade, menores prazos de entrega, maior confiabilidade nos prazos e menores níveis de estoque (HANDFIELD *et al.*, 2000).

Embora algumas práticas como o desenvolvimento de fornecedores, o *outsourcing*, o *followsourcing*, o *global sourcing* e o consórcio modular, tenham sido citadas na literatura (ver Quadro 4), com frequência relativamente baixa, e outras como *single sourcing* e *multi sourcing*, nem tenham sido citadas, são práticas muito importantes no contexto da Gestão da Cadeia de Suprimentos e merecem a devida atenção. Salienta-se, contudo que não é objetivo deste trabalho a discussão dessas questões, que estão devidamente exploradas na literatura e na prática.

Como referência, e com o objetivo de localizar essas práticas no contexto da *SCM*, sugere-se aqui, a sua inserção na Reestruturação e Consolidação da Base de Fornecedores podendo ser entendidas como etapas desta. O fluxograma mostrado na Figura 6 apresenta essa perspectiva.

Nessa Figura, a prática ou iniciativa Reestruturação e Consolidação da Base de Fornecedores passa primeiro pela decisão fazer ou comprar (*Make-or-Buy decision*).

Na condição do "fazer" (*make*), a próxima etapa é o Desenvolvimento de Fornecedores pois, na decisão de fazer, é necessário utilizar-se dos fornecedores já desenvolvidos ou a desenvolver, para o suprimentos de materiais como matérias primas e/ou comprados acabados.

O desenvolvimento de fornecedores é uma atividade extremamente importante e, às vezes, dependendo do enfoque e abrangência que lhe são atribuídos, pode-se confundir com a própria Reestruturação e Consolidação da Base de Fornecedores. Para Handfield *et al.* (2000), o processo de desenvolvimento de fornecedores é um conjunto de ações que uma empresa executa para melhorar o desempenho e/ou competências do fornecedor, para que este possa atender às suas necessidades no curto ou longo prazo. Para os autores, o desenvolvimento de fornecedores nas bases de uma estratégia de negócio de longo prazo é a base para uma cadeia de suprimentos integrada.

Neste trabalho, o desenvolvimento de fornecedores é considerado como uma etapa da Reestruturação e Consolidação da Base de Fornecedores, como o sugerem Pires (2004) e Christopher (2001), este último quando discute o conceito de co-produção. É necessário considerar, ainda, no desenvolvimento de fornecedores, a execução de um conjunto de ações no nível operacional, que envolve cadastramento, classificação, seleção e avaliação de fornecedores (VIANA, 2000).

Na condição do "comprar" (*buy*), ainda na Figura 6, a próxima etapa é a análise do *Outsourcing*.

O *Outsourcing* refere-se à transferência de atividades estratégicas ligadas diretamente ao desempenho do negócio, ou seja, parte do conjunto de produtos e serviços da empresa para um fornecedor, num relacionamento colaborativo e interdependente (PIRES, 1998). Observa-se, portanto, que esta prática está intimamente relacionada à *SCM* e interage de duas formas com a mesma. Uma delas está na relação de parceria com o fornecedor, um dos pilares da *SCM*, e que fica explícito quando se cita a questão do relacionamento colaborativo e interdependente. A outra forma de interação está no fato do *Outsourcing* poder alterar a estrutura da cadeia de suprimentos (LAMBERT *et al.*, 1998a) pois, ao se transferir uma atividade para um terceiro que ainda não faça parte do rol de fornecedores da empresa, haverá um aumento na estrutura vertical da empresa. Isso pode aumentar o esforço de gestão necessário na cadeia de suprimentos.

Ao se analisar a etapa do *Outsourcing* na Figura 6, na condição de se ter a base de fornecedores da empresa já estabelecida, ou seja, os itens (produtos ou serviços) que serão comprados já estão com o processo de *outsourcing* consolidado, os fornecedores devem ser reavaliados e reclassificados quanto às questões que envolvem qualidade, capacidade, prazo, preço, flexibilidade, relacionamento, reciprocidade. Isto deve ser executado, levando-se em conta a política da empresa em relação ao *single-sourcing*, *multi-sourcing*, *followsourcing*, *local-sourcing*, *global-sourcing*, condomínio industrial e consórcio modular. É a partir dessa análise que se define quais fornecedores permanecerão na cadeia, com quais serão estabelecidas relações de parceria consolidadas, quais serão substituídos e quais serão eliminados sem substituição para redução da base. Os substitutos passarão pelo processo de desenvolvimento de fornecedores.

Uma outra situação é quando do surgimento de um item (produto ou serviço), para o qual a decisão passa a ser "comprar" e não "fazer", seja ele um item novo ou não, e a empresa ainda não tem o processo de *Outsourcing* consolidado para o mesmo. O fluxograma da mostra o caminho a ser percorrido nessa condição. Naturalmente passa-se pela análise do *single*, *multi*, *follow*, *local*, *global sourcing*, e assim por diante, até se chegar ao processo de desenvolvimento de fornecedores.

A seguir são comentadas em linhas gerais as técnicas inseridas na prática da Reestruturação da Base de Fornecedores.

➤ *Single-sourcing e Multi-sourcing*

A utilização de fonte única ou múltiplas fontes para abastecer a empresa de produtos deve ser analisada sob a luz das necessidades da empresa e das vantagens e desvantagens que cada opção oferece. No entanto, deve-se levar em conta que a tendência da redução do número de fornecedores é muito forte na iniciativa/prática da Reestruturação da Base de Fornecedores. Slack *et al.* (2000) apresentam as vantagens e desvantagens do *single-sourcing* e *multi-sourcing*, que podem ser vistas no Quadro 5. A recomendação é que a

empresa pese as vantagens e desvantagens de cada um e tome a decisão que lhe for mais conveniente.

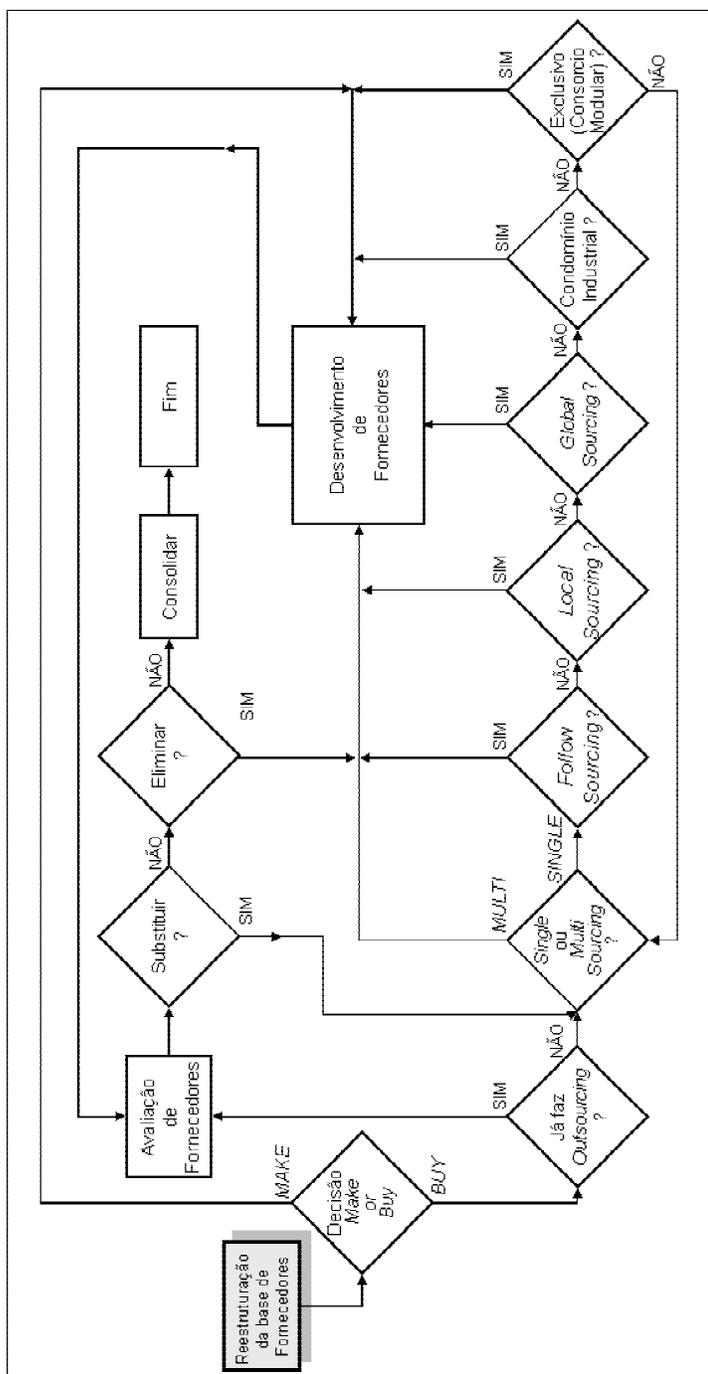


FIGURA 6 – ETAPAS DA REESTRUTURAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DA BASE DE FORNECEDORES.

No *follow sourcing* os fornecedores de determinado cliente seguem-no quando este instala uma nova fábrica em um outro local, seja em função dos projetos de expansão, mudança de localização por conveniência, etc. A partir dessa consideração observa-se que o *follow sourcing* está diretamente relacionado ao *single-sourcing*. É uma prática bastante utilizada no segmento da indústria automobilística (PIRES e MUNETTI, 2001).

No *global sourcing*, a empresa seleciona seus fornecedores ao redor do mundo, geralmente por questões de sua conveniência, como redução de custos. Essa prática decorre diretamente do processo de globalização da economia. É importante salientar que devem ser consideradas as questões relacionadas à logística e que podem inviabilizar o *global sourcing* (TROQUE, 2003).

	Vantagens	Desvantagens
<p>Single-sourcing (fornecedor único)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Possibilidade de obter melhor Qualidade ➤ relações mais fortes e duráveis ➤ maior comprometimento e esforço do fornecedor ➤ melhor comunicação ➤ integração melhor no desenvolvimento de novos produtos e serviços ➤ economias de escala ➤ maior confidencialidade 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ maior vulnerabilidade no caso de falhas de fornecimento ➤ menor flexibilidade de volume ➤ fornecedor pode forçar preços para cima
<p>Multi-sourcing (vários fornecedores)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ possibilidade de redução de preços ➤ possibilidade de mudar de fornecedor no caso de falhas de fornecimento ➤ várias fontes de conhecimento e especialização 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ menor possibilidade de obter o comprometimento do fornecedor ➤ dificuldade para exigir a implantação de sistemas da qualidade eficazes ➤ maior esforço requerido para comunicação ➤ fornecedores com tendência de investir menos em novos processos ➤ dificuldade de obter economias de escala

QUADRO 5 - VANTAGENS E DESVANTAGENS DO SINGLE-SOURCING E MULTI-SOURCING (ADAPTADA DE SLACK ET AL., 2000).

➤ *follow sourcing, global sourcing e local sourcing*

O *local sourcing*, ou seja, o desenvolvimento de uma base de fornecedores locais, pode trazer algumas compensações. Ballou (2000) sugere

que, no processo de seleção de fornecedores, sempre que possível, deve ser dada preferência para aqueles que estiverem localizados proximamente à empresa. Isso pode trazer uma série de vantagens que não podem deixar de serem exploradas, como, por exemplo, a facilidade de comunicação e a maior possibilidade de trabalhar com o *Just in Time*.

➤ Consórcio Modular

Para Pires (2004), o Consórcio Modular pode ser definido como um caso radical de *outsourcing* que ocorre entre uma empresa e um seletor e pequeno grupo de fornecedores da mesma. O conceito está, inicialmente, sendo aplicado na indústria automobilística. Os fornecedores fazem a pré montagem de um conjunto, ou módulo, de seu fornecimento e posteriormente o montam diretamente no produto que se encontra na linha de montagem da montadora.

➤ Condomínio Industrial

No caso do Condomínio Industrial, também inicialmente aplicado na indústria automobilística, o fornecedor se instala ao lado da montadora e na própria área onde esta está instalada. Os fornecedores suprem o cliente, geralmente com sistemas e utilizando o conceito do *Just in Sequence (JIS)*, ou seja, abastecem a linha de montagem na própria seqüência de montagem (PIRES, 2004). O *JIS*, portanto, além de suprir os itens necessários, na quantidade necessária e no momento necessário, o faz, também na seqüência correta.

3.1.2. REESTRUTURAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DA BASE DE CLIENTES

A prática da Reestruturação e Consolidação da Base de Clientes suporta os processos de desenvolvimento de clientes e seleção dos clientes críticos e, também, afeta as estruturas vertical e horizontal da cadeia. Adicionalmente analisa as questões do relacionamento com os membros críticos, a relação de confiança e o compartilhamento de informações entre eles.

Conforme estabelecem Vollmann e Cordon (1996), o seu objetivo é estreitar o relacionamento da empresa com um grupo seletivo de clientes para melhorar o nível de serviço e, também, potencializar e compartilhar ganhos. Aqui também existem dois elementos que são fundamentais para a transformação e melhoria da *SCM*: a reestruturação e a consolidação.

Embora a prática/iniciativa refira-se tanto à base de fornecedores quanto de clientes, a literatura específica não entra em maiores detalhes a respeito do assunto, apenas cita a reestruturação e consolidação da base de clientes. No entanto, entende-se que a questão, aqui, é ter claramente definido quem são os clientes mais importantes para a empresa e priorizar o atendimento aos mesmos. Isso deve ser analisado em termos de relacionamento, nas questões de reciprocidade, representatividade no faturamento e lucratividade para a empresa, imagem da empresa (às vezes é necessário fornecer para o cliente, em função do status que ele confere), situação financeira do cliente, fidelidade.

Para Pires (2004), na maioria das empresas, a reestruturação da base de clientes, no que concerne à sua redução, é uma questão difícil uma vez que passa uma sensação de perda de clientes. No entanto, é de fundamental importância a empresa ter claramente definidas as informações sobre o retorno proporcionado por todos os seus clientes em relação às questões de lucratividade dos pedidos e recursos despendidos com o atendimento aos mesmos para, em função disso, priorizar o atendimento ou, até mesmo, declinar de determinados pedidos.

A redefinição da base de clientes em função destas questões, permite à empresa consolidar as relações de parceria e usufruir das mesmas melhorando o atendimento, identificando novas oportunidades e aprimorando a gestão da demanda inclusive reduzindo a sua variabilidade. Adicionalmente, as relações de parceria consolidadas permitem o compartilhamento de informações com conseqüente redução de estoques e redução de custos (SIMCHI-LEVI, *et al.* 2003).

Uma ferramenta que pode auxiliar, inicialmente, no processo de reestruturação da base de clientes é a Classificação ABC. A partir dessa classificação pode-se identificar, num primeiro momento, os clientes chave, por exemplo, em relação à sua representatividade em relação ao faturamento da empresa, ou em termos de lucratividade para a empresa, e assim sucessivamente.

3.2. MANUFATURA POSTERGADA (*POSTPONED MANUFACTURING*)

O atual mercado é global, dinâmico e orientado para o cliente. Ciclos de vida cada vez menores, maior sofisticação dos clientes e aumento das exigências no que se refere à variedade dos produtos, entre outros fatores, geram incertezas na demanda. Os riscos de se fabricar para estoque são elevados e os tempos de ciclo freqüentemente inviabilizam a fabricação sob encomenda. A manufatura postergada surge como uma prática importante para conciliar as necessidades de alta variedade e resposta rápida (YANG e BURNS, 2001).

Na visão de Matthews e Syed (2004), a manufatura postergada é uma técnica que objetiva retardar a configuração final do produto ao máximo, ou seja, até a efetiva entrada do pedido do cliente, o que permite à empresa responder mais rapidamente à demanda real de mercado, reduzindo, em simultâneo, os custos do inventário. Trata-se de uma abordagem sistemática para projetar e desenvolver produtos padrão configuráveis, que podem ser diferenciados de maneira rápida e barata a partir do momento que se conhece a necessidade real do cliente.

Os autores destacam que a manufatura postergada permite que as empresas passem de uma cadeia de suprimentos (com orientação) "empurrada" para uma cadeia de suprimentos "puxada".

Para Klapwijk (2004), a Manufatura Postergada significa executar a montagem do produto final somente depois que o produto é pedido. Então,

entende-se que a montagem passa a ser parte do ciclo de entrega, e não mais do ciclo de fabricação, deixando de existir, portanto, a separação tradicional entre a produção e a distribuição. Assim, a montagem tem que ser feita dentro do tempo de entrega e isso só será possível se o projeto do produto for extremamente modular e se os módulos forem fáceis de montar. A expressão que resume essa idéia é "Projeto para modularidade e facilidade de montagem" (*Design for modularity and ease for assembly*).

Algumas das vantagens da manufatura postergada, ainda segundo Klapwijk (2004):

- possibilidade de customizar a configuração de um produto para melhor atender à requisitos particulares;
- não há necessidade de manter estoque de produtos acabados, somente os módulos são mantidos em estoque;
- os produtos finais não são mais do que uma entrada numa base de dados ou catálogo com alguma instrução de montagem;
- ciclos de vida do produto curtos não são problemas, uma vez que os módulos podem ter um pouco mais de vida útil.

Yang e Burns (2001) vêem a Manufatura Postergada como uma estratégia poderosa para reduzir e controlar a variabilidade da demanda. Sob essa ótica fica clara a integração da prática/iniciativa também com o processo de negócio Gestão da Demanda.

Os autores destacam vantagens adicionais às já relacionadas:

- aumenta a habilidade da empresa de competir em tempo mantendo-se competitiva em custo;
- aumenta a flexibilidade da empresa para responder à mudanças no mix de demandas de diferentes segmentos de mercado;

- Permite melhorar a resposta aos pedidos e reduzir os investimentos em estoques.

Apesar de todos os benefícios, relativamente poucas empresas têm implementado esta estratégia. Matthews e Syed (2004) relatam que em uma pesquisa realizada entre mais de 350 profissionais da área de cadeia de suprimentos, de empresas de médio a grande porte, publicada em outubro de 2003, identificou que a manufatura postergada, embora não seja um conceito novo, é uma estratégia ainda pouco utilizada. Algumas das razões, mais frequentemente, citadas para o baixo índice de utilização foram o desconhecimento dos benefícios e os custos associados à prática, limitações tecnológicas e o fato de não ter uma estrutura organizacional alinhada o suficiente com os objetivos da manufatura postergada.

A implementação da manufatura postergada requer mudanças fundamentais nos processos de manufatura e nas operações internas da empresa. O processo de projeto do produto também precisa ser reestruturado com base na modularidade. Adicionalmente, exige um alto grau de colaboração entre as funções da cadeia de suprimentos, além de uma ampla visão do todo (HOEK, 1997).

A manufatura postergada não é uma estratégia viável para todas as empresas. Fatores como características do produto e do processo e questões/tradições organizacionais podem limitar sua aplicação.

3.3. *IN PLANT REPRESENTATIVES (IPR)*

Atkinson (2001) define que a prática do *In plant Representatives* consiste em colocar um ou mais funcionários do fornecedor, no caso os representantes, trabalhando dentro da fábrica do cliente em tempo integral, ou quase integral.

Substitui a organização de compras tradicional por uma organização mais estrategicamente focalizada, que requer menos uso dos recursos dos

clientes, e que propicia, ao cliente, as vantagens de se ter um *expertise* do fornecedor nas suas instalações.

A necessidade constante de produtos novos e inovadores é também um bom sinal para a aplicação do *In Plant Representatives*. À medida que aumenta a demanda por novas tecnologias, as empresas descobrem a importância e o valor de se ter representantes do fornecedor ("*inplants*") disponíveis para introduzir novas idéias. Os fornecedores estão lá para mostrar como seus novos produtos e serviços podem apoiar os novos produtos dos clientes. O *Outsourcing* também se encaixa perfeitamente com o *IPR*.

Os representantes do fornecedor colocam os pedidos na sua própria empresa, simplificando as tarefas dos compradores do cliente. Muitos se envolvem em um nível mais profundo, chegando a participar em fases do planejamento da manufatura e em fases dos projetos de desenvolvimento de novos produtos. Nesta última situação, o *Early Supplier Involvement (ESI)* e o *In Plant Representatives* se confundem.

Uma das grandes vantagens do *In Plant Representatives* é que os fornecedores podem sugerir modificações durante a fase de projeto que os clientes dificilmente identificariam e implementariam sozinhos.

O *In Plant Representatives* é um relacionamento face-a-face. A tecnologia da informação permite que os "*inplants*" interajam eletronicamente com os seus pares na sua empresa mas, a partir da fábrica do cliente, por exemplo, em um novo projeto de produto.

O Quadro 6 mostra as principais vantagens dessa prática/iniciativa.

A prática do *In Plant Representatives* é operacionalizada em dois sentidos, ou seja, permite que o fornecedor introduza seu representante no cliente, como também permite que o cliente introduza seu representante no fornecedor. Nesta última situação o representante do cliente também se torna uma ligação muito forte e importante entre cliente e fornecedor. Pode atuar nas questões relacionadas à qualidade, quantidade, prazo, compatibilidade

logística e liberação para embarque de produtos. Adicionalmente, pode trazer ao fornecedor, sem distorções, os problemas gerados pelos produtos fornecidos e participar na solução conjunta e mais rápida dos mesmos.

	<i>In Plant Representative do fornecedor trabalhando no cliente</i>	<i>In Plant Representative do cliente trabalhando no fornecedor</i>
Vantagem para o fornecedor	<ul style="list-style-type: none"> - Canal direto de informação com o cliente - Possibilidade de acesso a informações privilegiadas - Permite atendimento personalizado ao cliente - Criação de barreira de entrada para concorrentes 	<ul style="list-style-type: none"> - canal direto de informação com o cliente - agilização do embarque e faturamento dos produtos - ter uma visão mais clara dos problemas que seus produtos podem estar causando para o cliente - reduzir os índices de devolução de produtos
Vantagem para o cliente	<ul style="list-style-type: none"> - canal direto de informação com o fornecedor - melhor qualidade do atendimento - maior velocidade na solução de problemas - <maior troca de informações> 	<ul style="list-style-type: none"> - canal direto de informação com o fornecedor - liberar mais rapidamente o embarque de produtos agilizando as questões de qualidade, Quantidade, prazo e compatibilidade logística - receber produtos sem problemas de Quantidade, qualidade e prazo. - Agilizar o fluxo de informações e resolução de problemas de Qualidade

QUADRO 6 - VANTAGENS DO *IN PLANT REPRESENTATIVES*.

Pires (2004), destaca que não é necessário que o *In Plant Representatives* trabalhe em tempo integral no fornecedor. O autor cita que, em algumas empresas, ele permanece nas instalações do fornecedor o tempo suficiente para implantar um procedimento que posteriormente poderá ser executado pelo próprio fornecedor sem a presença, em tempo integral, do representante do cliente.

Esta situação pode, de uma certa maneira, causar um pouco de confusão com os programas de desenvolvimento de fornecedores, onde o cliente trabalha no fornecedor para implantação de programas *JIT*, Seis Sigma, etc. No entanto, pode-se dizer que o *In Plant* atua nas questões relacionadas diretamente com o produto e não no apoio à implantação de programas da qualidade e gerenciais.

Com a prática do *In Plant Representatives* aumentam os custos do fornecedor em função dos gastos com a manutenção do representante nas

instalações do cliente, no entanto cria a fidelização e barreira para entrada de competidores.

3.4. *EARLY SUPPLIER INVOLVEMENT (ESI)*

Observa-se cada vez mais que quanto mais estreito o relacionamento entre fornecedor e comprador, maiores são as chances de que as competências de cada parte sejam aplicadas para benefício mútuo. Muitas empresas estão descobrindo que o fornecedor é uma fonte crescente de inovação do produto ou do processo e, portanto, mantê-lo envolvido no processo de desenvolvimento do produto, desde o estágio inicial, cria perspectivas que podem conduzir a soluções inovadoras (CHRISTOPHER, 2001). É sob essa perspectiva que se desenvolve a prática do *Early Supplier Involvement*, ou seja, o envolvimento mais cedo do fornecedor.

Dowlatshahi (1998) destaca que o *ESI* pode ser considerado como um meio de integração das competências dos fornecedores nas operações da empresa. São formadas parcerias com os fornecedores para se aproveitar as habilidades tecnológicas dos seus especialistas em projeto e manufatura. Desta forma, o fornecedor é envolvido nos estágios iniciais do desenvolvimento do projeto e pode sugerir inovações que podem resultar em ganhos para ambos. O fornecedor deve ser selecionado por meio de um programa de seleção de fornecedores que avalia as suas competências, requisitos de confidencialidade, relações estratégicas de longo prazo, etc., de acordo com o que já foi discutido na prática Reestruturação da Base de Fornecedores.

Nos procedimentos tradicionais, quando a empresa inicia o processo de seleção de fornecedores, ela já dispõe de projeto dos itens que compõem seu produto. Quando se aplica o *ESI*, a seleção do fornecedor tem que ser feita já no início do desenvolvimento do projeto que participa de várias fases desse desenvolvimento.

Pires (2004) faz ressalva colocando que essa prática não é aplicável em todas as situações e, além disso, em muitas situações em que é aplicável, pode se tornar um programa *ESI* muito específico e desenvolvido para atender necessidades particulares de uma empresa. A sua aplicação é adequada para componentes customizados, onde a participação do fornecedor pode reduzir tempo de desenvolvimento, melhorar a qualidade e reduzir custos.

Para suprir a falta de uma estrutura para sistematizar a implementação do *ESI*, Dowlatshahi (1998) desenvolveu um modelo conceitual, com base na literatura e que envolve aspectos de projeto do produto, de *procurement*, de fornecedores e de manufatura. A Figura 7 apresenta esse modelo. Para cada aspecto o autor define as etapas que devem ser executadas e em qual deles deve haver a participação do fornecedor.

3.5. *ELECTRONIC DATA INTERCHANGE (EDI)*

A velocidade e precisão com que as informações são comunicadas na cadeia de suprimentos é fator chave na gestão dessa cadeia. Comunicações lentas e imprecisas podem custar muito caro e comprometer a eficiência das organizações.

A maneira pela qual uma informação de venda é fornecida, o que é transmitido e como é feita a comunicação, ou seja, o processamento do pedido, reflete diretamente no nível de serviço oferecido ao cliente. Um processamento rápido e exato dos pedidos minimiza o tempo de resposta ao cliente, reduz o custo do processamento do pedido em si, diminui as incertezas de planejamento, além de suavizar o comportamento do fluxo de produtos pela cadeia de suprimentos (BALLOU, 2002) (BOWERSOX e CLOSS, 2001).

Um dos componentes da tecnologia de informação, o Intercâmbio Eletrônico de Dados (*EDI* de *Electronic Data Interchange*) é uma prática já bastante utilizada na Logística. Por se tratar de uma ação de integração dos sistemas de processamento de dados de empresas que têm negócios em

comum, no caso cliente e fornecedor, e ter como pré-requisito a cooperação total da empresa com seus parceiros comerciais, seu uso se estende e se aplica perfeitamente, e com total sinergia, na Gestão da Cadeia de Suprimentos (MOURA, 1997).

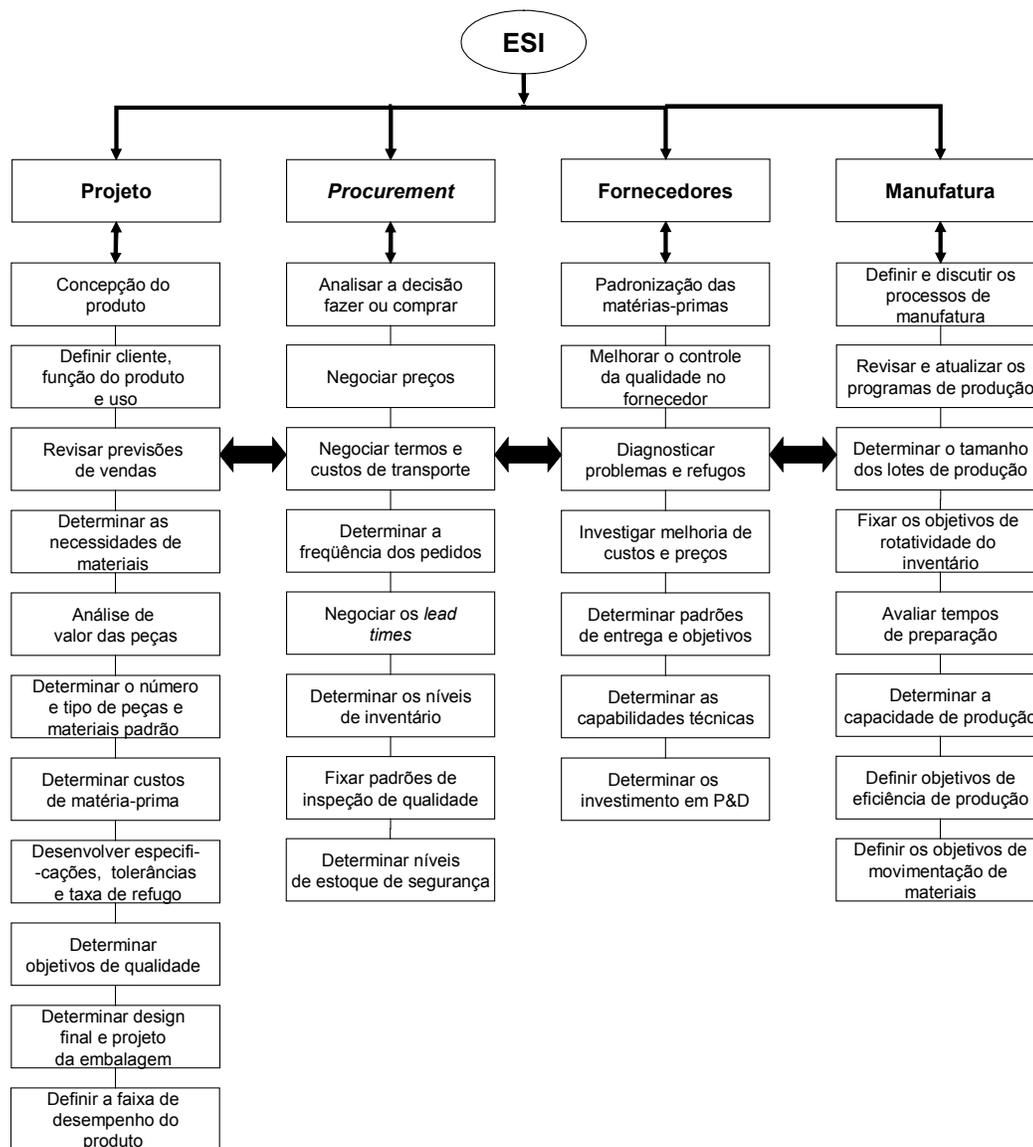


FIGURA 7 - MODELO CONCEITUAL DO ESI (FONTE: DOWLATSHAHI, 1998).

Para Bowersox e Closs (2001) o EDI proporciona capacidade e viabiliza a comunicação eletrônica de informações entre duas empresas, em

substituição às formas tradicionais de comunicação, a fim de que estas possam utilizar as informações trocadas de maneira eficaz.

Por meio do *EDI*, documentos de cunho comercial, como por exemplo, pedidos de compras e faturas, são transferidos, via fluxo eletrônico, entre as empresas, em formato padrão. Entre os principais benefícios estão a redução do fluxo de papéis, a redução do trabalho de digitação, a redução dos erros operacionais, o acesso mais rápido às informações, o fluxo mais ágil e mais preciso de informações, um melhor atendimento aos clientes, redução do custo operacional e aumento da produtividade (MEREDITH e SHAFER, 2002).

Analisando mais detalhadamente, observa-se que esses benefícios abrangem tanto clientes como fornecedores. Para o cliente, o *EDI* melhora o controle de estoque, dispensa repositores, elimina o preenchimento e envio do pedido de compras, reduz a necessidade de compradores. Para o fornecedor, melhora o processamento do pedido, reduz custos com vendedores, melhora e automatiza o controle de estoques, automatiza a emissão de documentos de reposição.

O *EDI* pode ser operacionalizado por meio de uma rede exclusiva, ou apoiados em caixas postais eletrônicas, utilizando *VAN* (*Value Added Networks* - Redes de Valor Agregado) (NOVAES, 2001).

Outra alternativa é o *EDI* com comunicação via Internet. O *EDI* vem se modernizando, incorporando novas tecnologias como a comunicação via Web. A comunicação via Web oferece uma série de vantagens, mas ainda não conquistou o mercado como se esperava, garantindo ao *EDI* tradicional, por enquanto, um amplo espaço. Segundo dados de uma empresa que oferece as duas soluções, a grande maioria dos clientes, cerca de 85 %, ainda utiliza o *EDI* tradicional (CARDOSO, 2002).

Apesar do *EDI* via Web ser mais barato, algumas empresas ainda preferem o *EDI* tradicional. Ao utilizar os serviços de *VAN*, estas possuem a segurança, monitoramento e controle sobre os dados trafegados pois o envio destes é certificado por um protocolo de chegada dos mesmos ao destino.

Existem, atualmente, muitas empresas executando o *EDI* na Internet, sem vínculo com uma *VAN*. Para estas, o sistema se torna mais barato e mais rápido. No entanto, persistem as dúvidas colocadas pelas empresas que advogam contra o *EDI* via Internet no que se refere à garantia de que os dados chegaram ao destinatário, a certeza de que chegaram nos prazos estipulados, na questão da segurança das informações trocadas entre as empresas, na questão da disponibilidade e qualidade dos serviços Internet, etc. (MOURA, 1997) (CARDOSO, 2002).

Os provedores de soluções na área de *EDI* oferecem, atualmente, uma grande diversidade de serviços agregados e customizados, combinando a segurança do *EDI* tradicional com as vantagens do baixo custo e maior velocidade dos sistemas baseados na Internet, e essa parece ser a tendência. De qualquer forma, estas questões ainda precisam ser melhor equacionadas.

3.6. *VENDOR MANAGED INVENTORY*

O *VMI* de *Vendor Managed Inventory*, estoque gerenciado pelo vendedor (fornecedor), é um sistema no qual o fornecedor passa a assumir a responsabilidade pela gestão do estoque do cliente. O que se pretende no *VMI* é uma redistribuição das atividades necessárias dentro da cadeia de suprimentos, para os membros com maior vocação ou competência para fazê-las (CORRÊA e CORRÊA, 2004). Portanto não é uma simples transferência de responsabilidade ou de custo.

Se, de um lado, o *VMI* onera o fornecedor com os custos de manutenção e de aquisição de estoques, do outro, ele beneficia o mesmo fornecedor com o vínculo e a fidelidade criados com o cliente. Para Pires e Musetti (2001), o *VMI* cria uma barreira de entrada para os competidores potenciais. Adicionalmente, o fornecedor também se beneficia do melhor conhecimento do mercado, o que pode se traduzir em uma maior controle sobre o processo de negócio Gestão da Demanda. Desta forma, confirma-se que o *VMI* apoia diretamente esse processo de Negócio.

O cliente se beneficia com menores custos de manutenção, de aquisição e de falta dos estoques. Os dois primeiros ocorrem em função da transferência do ônus e da responsabilidade da administração dos estoques para o fornecedor, e o último é consequência direta do melhor atendimento propiciado pela localização dos estoques na planta do cliente.

O Quadro 7 apresenta, de forma resumida, as vantagens e desvantagens propiciadas pelo VMI, tanto para o fornecedor quanto para o cliente.

	Vantagens	Desvantagens
Fornecedor	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melhor atendimento ao cliente ➤ Fidelização ➤ Melhor conhecimento do mercado e melhor gestão da demanda 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ônus dos custos de manutenção dos estoques ➤ Ônus dos custos de aquisição dos estoques
Cliente	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menores custos de aquisição e de manutenção dos estoques ➤ Menores custos de falta de estoques 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dependência do fornecedor ➤ Menor controle sobre o suprimento

QUADRO 7 - VANTAGENS E DESVANTAGENS DO VMI (ADAPTADO DE PIRES, 2004).

Um segmento que também está utilizando a prática do VMI de maneira intensiva e inovadora, é o dos fabricantes de ferramentas de corte. O fornecedor/fabricante coloca no chão de fábrica do cliente os chamados *tool dispensers*, que são um tipo de *vending machine*, que são abastecidos com as ferramentas de corte utilizadas no chão de fábrica da empresa. Na medida do necessário, o operador de máquina retira, do *tool dispenser*, as ferramentas que precisa para executar os serviços, entrando com uma senha e código. No final de um período, geralmente um mês, o fornecedor verifica o consumo, emite a fatura para cobrança e reabastece o estoque. Os grandes fornecedores não estão medindo esforços no sentido de difundir essa prática o mais amplamente possível, também em função de outras vantagens que se apresentam, além das já citadas anteriormente. O *tool dispenser* elimina a necessidade de supervisão, por parte do fornecedor, para controle e

distribuição das ferramentas, o que reduz os custos com a administração do estoque. Adicionalmente, o manuseio das ferramentas também é minimizado, o que reduz a ocorrência de danos.

3.7. EFFICIENT CONSUMER RESPONSE (ECR)

A Tecnologia da Informação (TI) é um dos ingredientes chave e talvez o elemento principal para o gerenciamento eficiente da cadeia de suprimentos. A frequência e velocidade do fluxo de informações dentro da cadeia de suprimentos interferem diretamente na sua eficiência, no nível dos estoques e nos seus custos (MEREDITH e SHAFER, 2002). Em função disso, muitos sistemas têm sido desenvolvidos nos últimos anos, com o forte intuito de acelerar esse fluxo de informações. Entre eles destaca-se o *ECR - Efficient Consumer Response*, resposta eficiente ao consumidor (DORNIER *et al.*, 2000).

O *ECR* pode ser entendido como um método efetivo para obter a integração entre fornecedor e cliente com o objetivo de eliminar ineficiências na cadeia produtiva, estoques desnecessários e atrasos de entrega.

O sistema reúne transmissão eletrônica de dados (*EDI*), padronização do transporte e pesquisas dos hábitos de compra do consumidor.

O processo de *ECR* se inicia quando o estoque do cliente atinge um determinado nível. Essa informação é transmitida em tempo real para o fornecedor, via *EDI* e, a partir daí, inicia-se o processo de reposição (DORNIER *et al.*, 2000).

O fornecedor dispõe de todas as informações a respeito do horário de entrega do cliente, tipos de embalagem, tipos de paletes tipo de transporte a ser utilizado, documentação necessária, o que permite que a reposição seja agilizada.

O *ECR* exige, também, uma perfeita integração entre fornecedor e cliente com uma troca transparente de informações. É uma prática que busca, então, estabilizar o fluxo dos produtos e atingir os objetivos de aumentar a rotatividade dos estoques e reduzir o desperdício (BOWERSOX e CLOSS, 2001).

O principal objetivo do *ECR* é otimizar a cadeia de suprimentos no sentido do fornecedor para o consumidor e o seu maior desafio consiste na integração de todos os ciclos de reposição de uma cadeia de suprimentos (DORNIER *et al.*, 2000).

O *ECR* foca-se na demanda real do cliente e utiliza-se dessa informação para orientar o sistema. Desta forma o *ECR* apoia diretamente o processo de negócio Gestão da Demanda na cadeia de suprimentos. Para Pires & Musetti (2000), a prática do *ECR* possibilita um melhor entendimento do comportamento do consumidor, subsidiando as decisões de marketing e produção e, por isso se torna, uma ferramenta de Gestão da Demanda.

Pires (2004) destaca que o seu objetivo é atender às demandas reais dos clientes por meio de um sistema de reposição automática dos estoques, a partir do momento que o consumo é identificado.

Dornier *et al.* (2000) apontam os principais pré-requisitos para sua implantação:

- desenvolvimento do *EDI*;
- desenvolvimento de parcerias especiais;
- elaboração de indicadores e medidas de avaliação de desempenho;
- estabelecimento de equipes multifuncionais, e
- envolvimento da alta direção da empresa.

Para garantir o sucesso da implantação do *ECR*, os autores afirmam que são necessárias as seguintes condições:

- a satisfação do cliente deve ser o objetivo principal do projeto;
- o gerenciamento do programa deve ser conduzido pela alta administração;
- adotar uma atitude positiva de ganha-ganha, rechaçando totalmente a atitude ganha-perde;
- avaliar a contribuição do processamento de dados para o programa, principalmente no que se refere ao *EDI*;
- definir métricas e acompanhar o progresso do programa, e
- avaliar os pontos fortes dos concorrentes para referência.

Enquanto o *EDI* trata basicamente do movimento eletrônico da informação, o *ECR* contempla também as questões logísticas.

3.8. PLANEJAMENTO, PREVISÃO E REABASTECIMENTO COLABORATIVOS (*CPFR*)

A atividade de previsão é extremamente importante pois, se não for coordenada estratégica e sistematicamente, entre as empresas, pode contribuir para a interrupção de fornecimento na cadeia de suprimentos (McCARTHY e GOLICIC, 2002). Desta forma, a atividade de previsão, realizada de maneira colaborativa, deve ser vista como uma prioridade para as empresas que adotam a gestão da cadeia de suprimentos (HELMS *et al.*, 2000).

A literatura disponível sobre previsão colaborativa classifica o assunto em duas categorias. A primeira lida com os esforços colaborativos entre funções, dentro de uma empresa e a outra entre empresas que são parceiras numa cadeia de suprimentos e centra-se em um enfoque específico para integrar a previsão colaborativa: O *CPFR - Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment - Planejamento, Previsão e Reabastecimento Colaborativos*. Na verdade essa separação não deveria ser feita pois para a empresa implantar o *CPFR*, ela precisa, antes, estabelecer o seu processo interno de previsão (McCARTHY e GOLICIC, 2002)

Para se executar o *CPFR* as empresas devem trabalhar como uma entidade única em direção a objetivos comuns e, portanto, essa iniciativa que, obrigatoriamente, resulta da colaboração entre empresas, a partir de um relacionamento de longo prazo, está totalmente alinhada com o conceito de *SCM*.

Para Pires (2004), o *CPFR* é uma ferramenta criada para facilitar o esforço de colaboração entre empresas, principalmente em relação à previsão de vendas e seu sucesso depende de uma sólida relação entre a empresa foco, seus fornecedores e seus clientes.

Os benefícios esperados para o *CPFR* traduzem-se em custos reduzidos de operação, melhoria do serviço ao cliente, aumento das vendas e reduções no inventário. Deve-se destacar que também se tem os mesmos tipos de benefícios ao se conduzir o processo de previsão apenas internamente. No entanto, os benefícios decorrentes do *CPFR* são de maior magnitude (McCARTHY e GOLICIC, 2002).

Ainda, segundo McCarthy e Golicic (2002), existem algumas barreiras que têm impedido a ampla adoção do *CPFR* nas empresas. Cite-se entre elas a falta de tecnologia e software adequados para apoiar o processo, a dificuldade de coordenação, em tempo real, do intercâmbio de informações, o investimento substancial em tempo e pessoas para preparação, a natureza "processo intensiva" de manter os esforços através de muitos fornecedores e produtos, falta de escalabilidade a partir do estágio piloto, e as necessárias mudanças sincronizadas na cultura corporativa para ambas empresas em relações colaborativas.

Deve-se destacar que o uso isolado do *CPFR* não resultará em esforços colaborativos bem sucedidos a menos que tenham sido estabelecidos os processos de previsão interna e tenham sido estabelecidas sólidas relações entre os parceiros.

Esta prática envolve confiança nos parceiros da cadeia de suprimentos para fornecer informação precisa, detalhada e no tempo certo. Requer confiança na informação bem como nos parceiros que a fornecem.

Para alguns autores o *CPFR* em si é extremamente complexo e caro e sugerem uma simplificação que passe pelo tradicional processo previsão de demanda envolvendo, no entanto clientes e fornecedores através de um contato eletrônico.

3.9. CORRELAÇÃO ENTRE OS PROCESSOS DE NEGÓCIO E AS INICICATIVAS E PRÁTICAS DA *SCM*

Como pôde-se observar na análise e discussão das iniciativas e práticas da *SCM*, em seções anteriores, existe uma correlação direta entre estas e os processos de negócio. As práticas/iniciativas são, portanto, ferramentas que apoiam o gerenciamento dos processos de negócio. É sob esse enfoque que foram selecionadas as prática/iniciativas para discussão e, é também sob esse enfoque que o Quadro 8 apresenta, para cada processo de negócio, as práticas/iniciativas correlacionadas.

As iniciativas e práticas da *SCM* formam uma via de duas mãos. Por exemplo, a prática *VMI*, pode ser aplicada entre o fornecedor e a empresa foco, entendendo-se empresa foco como a empresa cuja *SCM* está em avaliação. Portanto, quando analisada do ponto de vista da empresa foco, o *VMI* refere-se ao estoque gerenciado pelo fornecedor (vendedor) e a empresa foco é o cliente. Da mesma forma ela pode ser aplicada entre a empresa foco, agora fornecedor, e seu cliente. Então, para o cliente, o *VMI* refere-se ao estoque gerenciado pelo fornecedor, mudando agora o papel da empresa foco (LAMBERT, 2004). Assim, essa prática também apoia o processo de negócio Gestão da Demanda. Raciocínio semelhante pode ser adotado para o *In Plant Representatives*, *Early Supplier Involvement*, Intercâmbio Eletrônico de Dados e *Efficient Consumer Response*. Ora a empresa utiliza na parceria com seu cliente, ora na parceria com o fornecedor.

	Processos da SCM	Iniciativas e Práticas da SCM
1	Gestão do Relacionamento com o Cliente	- Intercâmbio Eletrônico de Dados (EDI) - <i>Efficient Consumer Response (ECR)</i> - Reestruturação da Base de Fornecedores e Clientes - <i>In Plant Representatives</i>
2	Gestão do Serviço ao Cliente	- <i>Early Supplier Involvement (ESI)</i> - <i>In Plant Representatives</i> - <i>Vendor Managed Inventory (VMI)</i> - <i>Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR)</i>
3	Gestão da Demanda	- <i>Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR)</i> - Intercâmbio Eletrônico de Dados (EDI) - <i>Efficient Consumer Response (ECR)</i> - Manufatura postergada - <i>Vendor Managed Inventory (VMI)</i>
4	Order Fulfillment	- Intercâmbio Eletrônico de Dados (EDI) - <i>Efficient Consumer Response (ECR)</i>
5	Gestão do Fluxo de Manufatura	- Manufatura Postergada - <i>Vendor Managed Inventory</i> - <i>In Plant Representatives</i>
6	Gestão do Relacionamento com Fornecedor	- Reestruturação da Base de Fornecedores e Clientes - <i>Vendor Managed Inventory (VMI)</i> - <i>Early Supplier Involvement (ESI)</i> - <i>In Plant Representatives</i> - Intercâmbio Eletrônico de Dados (EDI) - <i>Efficient Consumer Response (ECR)</i>
7	Desenvolvimento e Comercialização do produto	- <i>Early Supplier Involvement (ESI)</i> - <i>In Plant Representatives</i> - <i>Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR)</i>
8	Gestão de Retornos/Devoluções	- <i>Efficient Consumer Response (ECR)*</i> - <i>In Plant Representatives*</i> - <i>Vendor Managed Inventory (VMI)*</i>

QUADRO 8 - CORRELAÇÃO ENTRE OS PROCESSOS DE NEGÓCIO E AS INICIATIVAS E PRÁTICAS DA SCM QUE OS APOIAM DIRETAMENTE.

Outra observação importante é que as iniciativas e práticas da SCM não apoiam o processo de negócio Gestão de Retornos/Devoluções, quando se trata de retornos ou devoluções de produtos defeituosos, ou que sofreram danos no transporte ou, ainda, entregues em desacordo com a especificação por serem situações que não deveriam acontecer. No entanto, determinadas

empresas mantêm um programa de serviços de manutenção periódica e reposição garantida junto com seus clientes e, portanto, nessa condição especial, as iniciativas e práticas *Efficient Consumer Response*, *In Plant Representatives* e *Vendor Managed Inventory* podem apoiar o referido processo de negócio nos retornos vindos do cliente.

No capítulo 4 é apresentado o desenvolvimento da Metodologia de Avaliação do Grau de Aderência das Empresas a um Modelo Conceitual de Gestão da Cadeia de Suprimentos: Metodologia AGA - SCM. No escopo do capítulo estão as justificativas para escolha do modelo conceitual de referência, a definição de uma metodologia de pesquisa adequada e alinhada com o objetivo do trabalho, e a descrição das etapas da metodologia de pesquisa. Adicionalmente, são feitas considerações sobre a aplicação da Metodologia AGA - SCM e análise dos resultados.

4. METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DO GRAU DE ADERÊNCIA DAS EMPRESAS A UM MODELO CONCEITUAL DE GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS (AGA – SCM)

Este capítulo descreve todas as fases de desenvolvimento da Metodologia para Avaliação do Grau de Aderência das Empresas ao modelo conceitual de Gestão da Cadeia de Suprimentos, iniciando-se com a contribuição do trabalho, passando pela identificação e definição da metodologia de pesquisa e pelas etapas da abordagem metodológica.

4.1. CONTRIBUIÇÃO DO TRABALHO

A primeira fase do desenvolvimento da metodologia para avaliação inicia-se com a revisão dos conceitos teóricos sobre *SCM*, passa pela identificação e descrição de modelos conceituais, pela identificação das lacunas que se apresentam na literatura sobre *SCM* e pela definição da proposta de contribuição do trabalho. Essa seqüência é apresentada na Figura 8.

A revisão dos conceitos teóricos sobre *SCM*, a identificação e descrição dos modelos conceituais e a identificação das lacunas estão contempladas no Capítulo 2 desta tese e a definição da proposta de contribuição é apresentada nesta seção.

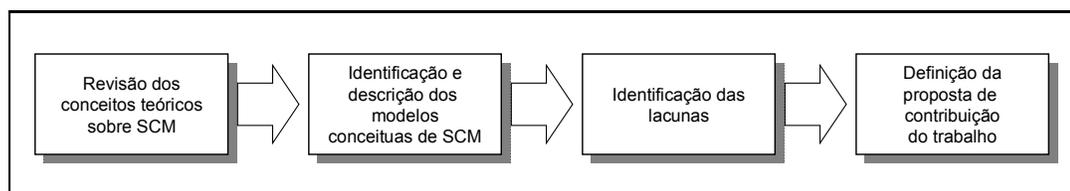


FIGURA 8 - PRIMEIRA FASE DO DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO.

Conforme o exposto na seção 2.6 do Capítulo 2, identificou-se, como lacuna crítica, a inexistência de uma ferramenta que permitisse avaliar a Gestão da Cadeia de Suprimentos nas empresas.

Para preencher essa lacuna, decidiu-se estabelecer, como objetivo principal deste trabalho, o desenvolvimento de uma metodologia que, a partir da análise de parâmetros específicos, fornecesse um referencial para análise da Gestão da Cadeia de Suprimentos.

Trata-se da criação de uma ferramenta de diagnóstico que permita avaliar o estágio em que as empresas se encontram em relação à Gestão da Cadeia de Suprimentos. Então, a partir desse diagnóstico, pode-se identificar e definir as ações que devem ser adotadas, por uma determinada empresa, com o objetivo de aprimorar a gestão de sua cadeia de suprimentos e, conseqüentemente, obter os benefícios atribuídos à mesma.

Para o desenvolvimento de uma metodologia devidamente estruturada e com uma fundamentação teórica adequada, torna-se necessário buscar o apoio de um modelo de referência. Então, foi estabelecido, também, como objetivo do trabalho, a identificação e seleção de um modelo conceitual de *SCM* para ser utilizado como referência e que fornecesse o suporte adequado.

A segunda fase do desenvolvimento da metodologia de avaliação inicia-se, então, com a identificação e seleção do modelo conceitual de *SCM* de referência, passa pela identificação e definição da metodologia de pesquisa e pelas etapas da abordagem metodológica, atividades estas apresentadas, respectivamente, nas seções 4.2, 4.3 e 4.4 deste capítulo. A Figura 9 mostra, de maneira esquemática a segunda fase do desenvolvimento da metodologia para avaliação.

Portanto, a contribuição do trabalho está focada na identificação e seleção de um modelo conceitual de *SCM* e na construção de uma metodologia para avaliar o grau de aderência das organizações ao modelo conceitual.

A construção da metodologia de avaliação passa pela definição das variáveis, pela definição das categorias e escalas de medição, pela criação do instrumento de pesquisa para coleta de informações para análise, pela definição da forma de apresentação e análise dos resultados da avaliação e pelo planejamento da aplicação. Trata-se, portanto, de questões que visam contribuir para o desenvolvimento da teoria sobre *SCM*.

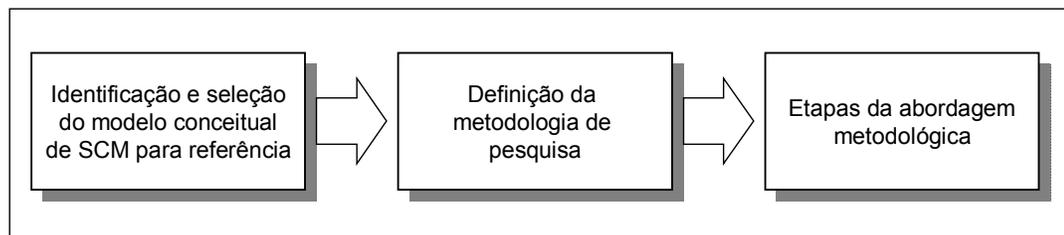


FIGURA 9 - SEGUNDA FASE DO DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO.

As etapas citadas para a construção da metodologia estão detalhadas na seção 4.4.

4.2. IDENTIFICAÇÃO E SELEÇÃO DO MODELO CONCEITUAL DE *SCM*

A partir da revisão da literatura e dos dados compilados e apresentados na seção 2.3, Modelos de *SCM*, observa-se que existem, basicamente, dois modelos conceituais que fornecem informações com consistência suficiente para o desenvolvimento de estudos e pesquisas na área da Gestão da Cadeia de Suprimentos. São eles o modelo *SCOR* e o modelo de Cooper, Lambert e Pagh. O Quadro 9 apresenta uma síntese dos modelos de *SCM* abordados por Pires (2004) e Lambert *et al.* (2005) e os dois modelos de referência selecionados pelos autores que dão suporte suficiente para o desenvolvimento de estudos e pesquisas em *SCM*.

Para o desenvolvimento deste trabalho, foi adotado, como referência, o modelo conceitual de Gestão da Cadeia de Suprimentos proposto por Cooper, Lambert e Pagh, em Cooper *et al.* (1997).

Modelos conceituais de SCM	Abordados por Lambert et al. (2005)	Abordados por Pires (2004)	Modelos que fornecem informações suficientes para desenvolvimento de pesquisas na área de SCM segundo:	
			Lambert et al. (2005)	Pires (2004)
Cooper et al. (1997)	Sim	Sim	Sim	Sim
SCOR	Sim	Sim	Sim	Sim
Bowersox et al. (1999)/Melnik et al (2000)	Sim	Sim	Não	Não
Srivastava et al. (1999)	Sim	Não	Não	-
Vollmann et al. (2000)	Não	Sim	-	Não
Mentzer (2001)	Sim	Não	Não	-

QUADRO 9 - MODELOS CONCEITUAIS DE SCM ABORDADOS POR LAMBERT ET AL. (2005) E PIRES (2004).

Esta escolha justifica-se, primeiro, pelo fato de ser um modelo de ampla abrangência, pois contempla oito processos de negócio que envolvem seis áreas funcionais da empresa. Segundo, por tratar-se de um modelo de caráter mais acadêmico e mais didático, uma vez que apresenta claramente a estrutura conceitual do modelo e fornece detalhes sobre os processos que o compõem. Adicionalmente, o modelo selecionado é citado na literatura com frequência significativamente superior ao modelo SCOR, o que amplia as possibilidades de desenvolvimento de teoria sobre o assunto. O Quadro 10 relaciona 29 trabalhos que fazem referência a um e/ou outro dos dois modelos. A partir dessa tabela observa-se que o modelo de Cooper, Lambert e Pagh é citado em 22 dos trabalhos, ou seja, em mais de 75 % dos trabalhos, enquanto que o modelo SCOR é citado em 9 dos trabalhos, ou seja, em cerca de 30 % dos trabalhos.

Por fim, verifica-se, também, que o modelo de Cooper, Lambert e Pagh é amplamente definido e está dissociado de qualquer viés comercial, o suficiente para facilitar o seu estudo potencial, o que, segundo Lucas (1974) *apud* Lewis (1998), por si só, justificaria a escolha.

Desta forma, o objetivo do trabalho é desenvolver uma Metodologia para Avaliação do Grau de Aderência das Empresas ao Modelo Conceitual de Gestão da Cadeia de Suprimentos proposto por Cooper, Lambert e Pagh, doravante denominada de **Metodologia AGA - SCM**.

METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DO GRAU DE ADERÊNCIA DAS EMPRESAS A UM MODELO CONCEITUAL DE GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS 91

	Ano	Autor(es)	Título	Publicação	Origem	Cooper et al.	SCOR
1	2005	COHEN, S.; ROUSSEL, J.	Strategica Supply Chain Mangement: the 5 disciplines for top performance	McGraw-Hill	PRTM USA/FRANCE		X
2	2005	LAMBERT, M.D.; GARCIA-DASTUGUE, S. J.; CROSTON, K. L.	An evaluation of process-oriented supply chain management frameworks	Journal of Business Logistics	The Ohio State University-USA/Universidad de San Andrés - Argentina/The Ohio State University - USA	X(1,2)	X
3	2005	SCHLEGEL, G. L.; SIMITH, R.C.	The next stage of Supply Chain Excellence	Supply Chain Management Review	IBM/Pricewaterhouse		X
4	2004	CIGOLINI, R.; COZZI, M.; PERONA, M.	A new framework for supply chain management: conceptual model and empirical test	IJOP&PM	Politecnico di Milano/The Boston Consulting Group/University of Brescia, Italy	X(1)	
5	2004	GIANNAKIS, M.; CROOM, S. R.	Toward the development of a supply chain management paradigm: a conceptual framework	Journal of Supply Chain Management	University of Middlesex, London, U.K./University of Warwick, Coventry U.K.	X(1,2)	
6	2004	LAI, K.-H.; NGAI, E. W.T.; CHENG, T.C.E.	Na empirical study of supply chain performance in transport logistics	International Journal of Production Economics	Polytechnic University, Hong Kong	X(1,2)	
7	2004	LAMBERT, D. M.	The eight essential supply chain management processes	Supply Chain Management Review	Ohio State University, USA	X(2)	
8	2004	MIN, S.; MENTZER, J.T.	Developing and Measuring Supply Chain Mangement Concepts	Journal of Business Logistics	The University of Oklahoma/The University of Tennessee	X(1)	
9	2004	PIRES, S. R. I.	Gestão da Cadeia de Suprimentos, conceitos, estratégias, práticas e casos	Editora Atlas	Universidade Metodista de Piracicaba	X(1,2,3)	
10	2002	JULKA, N.; SRINIVASAN, R.; KARIIMI, I.	Agent-based supply chain management-1: framework	Computers & Chemical Engineering	National University of Singapore, Singapore	X(3)	
11	2003	BOLSTORFF, P.; BOSENBAUM, R. <artigo Lambert et al. 2005>	Supply Chain Excellence: a Handbook for Dramatic Improvement using the SCOR Model	Amacon	Pragmatek Consulting Group USA/Supply Chain Technology News USA		X
12	2003	CHEN, I.J.; PAULRAJ, A.	Towards a theory of supply chain management: the constructs and measurements	Journal of Operations Management	Cleveland State University, Cleveland, OH, USA	X(1,3)	
13	2003	MARQUEZ, A.C.; BIANCHI, C.; GUPTA, J.N.D.	Operational and financial effectiveness of e-collaboration tools in supply chain integration	European Journal of Operational Research	University of Seville, Spain/University of Palermo, Italy/The University of Alabama, Huntsville, USA.	X(1)	
14	2003	REICHARDT, E.; NICHOLS, L.J.	SCOR Your ISO Certification	Quality	Pragmatek Consulting Group, Minneapolis, USA/Independent Consultant, USA		X
15	2003	THEMISTOCLEOUS, M.; IRANI, Z.; LOVE, P.E.D.	Evaluating the integration of supply chain information systems: a case study	European Journal of Operational Research	Brunel University, Uxbridge, UK/Edith Coan University, Perth, WA, Australia	X(3)	
16	2003	MARTIN, J.H.; GRBAC, B.	Using supply chain management to leverage a firm's market orientation	Industrial Marketing Management	John Carroll University, University Heights, OH, USA/University of Rijeka, Croatia	X(3)	
17	2001	AYRES, J.B.(ed)/HELMING, B.	Handbook of Supply Chain Mangement - Ch. 23 - HELMING, B.	CRC Press LLC - USA	PTRM USA		X
18	2001	CROXTON, K.L.; GARCIA-DASTUGUE, S.J.; LAMBERT, D.M.; ROGERS, D.S.	The supply chain Management Processes	International Journal of Logistics Management	The Ohio State University, USA/University of Nevada, Reno, USA	X(1,2,3)	
19	2001	LAMBERT, D.M.; POHLEN, T.L.	Supply Chain Metrics	International Journal of Logistics Management	The Ohio State University, USA/University of North Florida	X(1,2,3)	X
20	2001	MEJZA, M.C.; WISNER, J.D.	The Scope and Span of Supply Chain Management	International Journal of Logistics Management	University of Nevada, Las Vegas, USA	X(1,2)	
21	2001	MENTZER, J. T., DEWITT, W.; KEEBLER, J.S.; MIN, S.; NIX, N.W.; SMITH, C.D. ZACHARIA, Z.G.	Defining Supply Chain Management	Journal of Business Logistics	The University of Tennessee/The University of Maryland/St. Cloud State University/Georgia Southern University/Texas Christian University/The University of San Diego/Texas Christina University	X(1)	
22	2001	STEPHENS, S. <Pires, 2004>	Supply Chain Council & Supply Chain Operations Reference (SCOR) Model Overview	<www.supply-chain.org>	Não disponível		X
23	2000	CROOM, S.; ROMANO, P.; GIANNAKIS, M.	Supply chain management: an analytical framework for critical literature review	European Journal of Purchasing & Supply Management	University of Warwick, Coventry, UK/University of Padua, Vicenza, Italy	X(1)	
24	2000	LAMBERT, F.M.; COOPER, M.	Issues in Supply Chain Management	Industrial Marketing Management	The Ohio State University	X(1,2)	
25	2000	LANCIONI, R. A.	New developments in supply chain management for the millenium	Industrial Marketing Management	Temple University, Philadelphia, USA	X(3)	
26	1998	BURGESS, R.	Avoiding Supply Chain Management Failure: Lessons from Business Process Re-engineering	International Journal of Logistics Management	University of Warwick, USA	X(1)	
27	1998	LAMBERT, D.M.; COOPER, M.C.; PAGH, J.D.	Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities	The International Journal of Logistics Management	The Ohio State University	X(1)	
28	1997	COOPER, M.C.; LAMBERT, D. M.; PAGH, J.D.	Supply Chain Management: more than a new name for logistics	The International Journal of Logistics Management	The Ohio State University	X(1)	
29	1997	STEWART, G. <Pires, 2004>	Supply-chain operations reference model (SCOR): the first cross-industry framework for integrated supply-chain management	Logistics Information management	Não disponível		X

(1) Cooper et al. (1997); (2) Lambert et al (1998); (3) Lambert e Cooper (2000).

QUADRO 10 - FREQUÊNCIA DE CITAÇÃO DO MODELO COOPER, LAMBERT E PAGH E DO MODELO SCOR.

4.3. IDENTIFICAÇÃO E DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE PESQUISA

Em função do objetivo do trabalho, foi realizado um estudo exploratório para definir uma metodologia de pesquisa adequada, e buscar diretrizes que apoiassem esse processo de desenvolvimento da teoria sobre *SCM*.

Para Wacker (1998), o desenvolvimento da teoria é importante para os pesquisadores e, também, para os profissionais das empresas na medida em que ela estabelece uma estrutura para análise, oferece um método para desenvolvimento da área e fornece explicações claras para as aplicações práticas. A partir daí entende-se que a contribuição deste trabalho, isto é, a construção de uma metodologia para avaliação do grau de aderência das empresas a um modelo conceitual de gestão da cadeia de suprimentos, deve fornecer uma estrutura para análise da *SCM* nas empresas, auxiliar no desenvolvimento da área e ser aplicável aos problemas práticos.

Na condução do estudo exploratório, verificou-se que as metodologias de pesquisa existentes no campo da contribuição para o desenvolvimento da teoria, são específicas para cada caso em estudo e, muitas vezes, são apresentadas como sugestões e não como regras ou diretrizes a serem rigorosamente obedecidas. Isso, de certa forma, dificulta o processo de definição de metodologias de pesquisa na área de gestão de operações.

Para se construir uma metodologia que cumpra as finalidades anteriormente citadas, ou seja, forneça uma estrutura para análise da *SCM*, auxilie no desenvolvimento da área e seja aplicável aos problemas práticos, é necessário utilizar-se de uma metodologia de pesquisa que se apoie em uma fundamentação teórica sustentável e que incorpore conhecimentos gerados a partir de outras perspectivas.

A metodologia de pesquisa selecionada para o desenvolvimento desta tese é, na verdade, a combinação de etapas de três metodologias de pesquisa.

Baseia-se, inicialmente, na abordagem denominada de *discovery-oriented approach*, utilizada nos trabalhos de Kohli e Jaworski (1990), para o desenvolvimento de um modelo de referência para implementação do conceito de marketing, e Menon *et al.* (1999), para desenvolvimento de conceitos e modelos de estratégias de marketing.

Essa metodologia de pesquisa envolve criar um modelo conceitual preliminar e complementar as investigações da literatura com discussões, em pequenos grupos de profissionais, da academia e da indústria, diretamente envolvidos com o tema em estudo e com conhecimento do assunto, para refinamento do modelo.

A metodologia de pesquisa é complementada com uma etapa adicional, sugerida por Forza (2002), que objetiva integrar ao conhecimento gerado anteriormente, o conhecimento obtido a partir da análise dos resultados decorrentes da aplicação antecipada do método, em respondentes que são potenciais alvos de pesquisa.

Por fim, a metodologia de pesquisa apoia-se, também, no processo metodológico de triangulação iterativa de Lewis (1998), que utiliza iterações sistemáticas entre a revisão da literatura, estudos de casos existentes, e análise intuitiva com base em experiência e julgamento do pesquisador. Aqui, os estudos de casos são substituídos pelas aplicações de ilustração.

Vale destacar, novamente, que um exame da literatura revela a inexistência de sistematização das informações relacionadas à *SCM*, a falta de aprofundamento para as questões relacionadas à sua implementação, e que não existe uma ferramenta para sua avaliação.

Face ao exposto, verifica-se que uma outra função da Metodologia *AGA - SCM*, proposta neste trabalho, é criar uma referência inicial para o desenvolvimento de pesquisas que objetivem sistematizar a utilização de modelos estruturados para implementação e avaliação da Gestão da Cadeia de Suprimentos.

4.4. ETAPAS DA ABORDAGEM METODOLÓGICA

A abordagem metodológica, utilizada neste trabalho, apoia-se em cinco perspectivas distintas:

- a primeira baseia-se na literatura, onde são identificados os conceitos teóricos relacionados ao tema, a partir de uma revisão relevante da literatura para construção da metodologia;
- a segunda baseia-se no conhecimento dos profissionais de vários segmentos industriais e da academia, que são consultados com o objetivo de identificar, analisar e conciliar os conceitos teóricos e suas aplicações utilizadas na prática;
- a terceira perspectiva baseia-se na assimilação do conhecimento gerado a partir duas perspectivas anteriores;
- a quarta perspectiva baseia-se na experiência resultante de aplicações práticas de ilustração, realizadas com o intuito de se obter dados reais de campo, que sirvam para refinar o conhecimento assimilado na perspectiva anterior;
- a quinta e última perspectiva baseia-se na assimilação dos conhecimentos gerados a partir das aplicações de ilustração.

Estas cinco perspectivas estão contempladas nas três etapas que constituem a abordagem metodológica deste trabalho e estão apresentadas na Figura 10.

A primeira etapa apresenta, como resultado, a Metodologia Preliminar para Avaliação do Grau de Aderência das Empresas ao Modelo Conceitual selecionado na literatura.

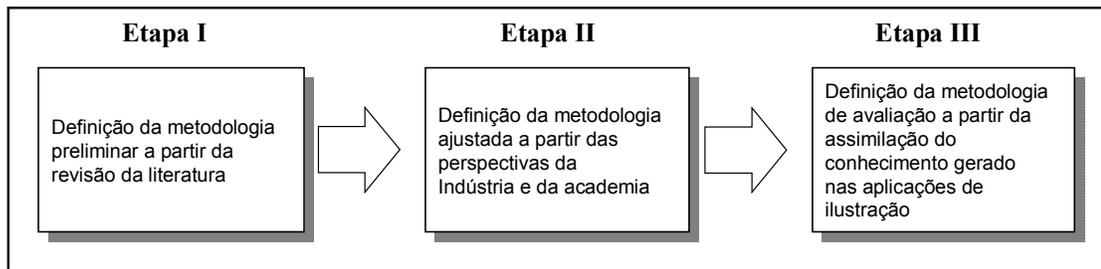


FIGURA 10 - ETAPAS DA ABORDAGEM METODOLÓGICA.

A segunda etapa integra, à Metodologia Preliminar, o conhecimento gerado a partir das análises feitas pelos profissionais da academia e da indústria. Dessa etapa resulta a Metodologia Ajustada.

Por fim, a terceira etapa consiste das aplicações de ilustração da Metodologia Ajustada e integração do conhecimento gerado à mesma. Dessa etapa resulta a Metodologia para Avaliação do Grau de Aderência das Empresas a um Modelo Conceitual de Gestão da Cadeia de Suprimentos, isto é, a Metodologia AGA - SCM.

A seguir, apresenta-se o desenvolvimento de cada uma das etapas citadas.

4.4.1. ETAPA I - DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA PRELIMINAR

Como observado anteriormente, o objetivo desta etapa é gerar uma metodologia preliminar para avaliação do nível de aderência das empresas ao modelo conceitual de Gestão da Cadeia de Suprimentos selecionado na literatura. O desenvolvimento da metodologia preliminar apoia-se em sete atividades distintas:

- definição da lógica de construção da metodologia;
- definição das variáveis;
- definição das categorias e escala de medição;
- elaboração do questionário;

- definição da forma de apresentação e análise dos resultados;
- organização e planejamento da aplicação, e
- identificação da empresa foco para aplicação.

As principais atividades dessa etapa estão representadas na Figura 11.

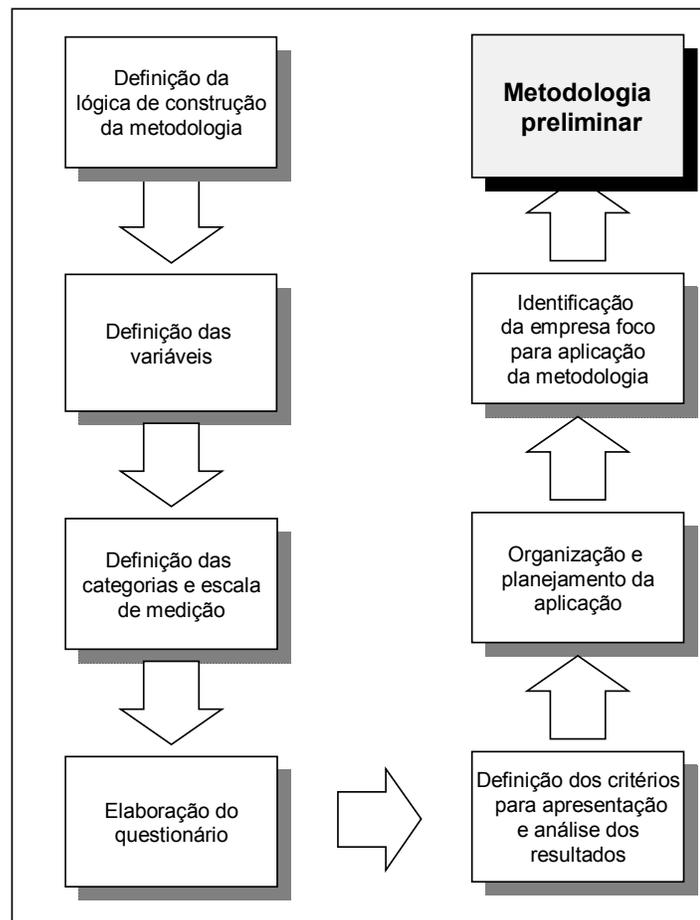


FIGURA 11 - ETAPA I - DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA PRELIMINAR.

4.4.1.1. LÓGICA DE CONSTRUÇÃO DA METODOLOGIA

A lógica de construção da metodologia baseia-se na definição de SCM proposta pelo *The Global Supply Chain Forum*.

- A Gestão da Cadeia de Suprimentos é a **integração e gerenciamento de processos de negócio chave**, desde o usuário final, até os fornecedores originais, que provê produtos, serviços e informações que agregam valor para os clientes e *stakeholders*.

A partir dessa definição, estabeleceu-se a seguinte premissa:

- As empresas que integram e gerenciam os processos de negócio chave, com seus fornecedores e clientes, são as empresas que praticam a Gestão da Cadeia de Suprimentos.

A metodologia prevê dois níveis de avaliação. No primeiro nível, definido como nível principal, a metodologia contempla a avaliação dos eixos referenciais de análise relacionados à integração e gerenciamento dos processos de negócio. No segundo nível, definido como nível secundário, a metodologia contempla a avaliação de mais dois eixos referenciais de análise. Um deles relaciona-se com a abrangência da *SCM* e o outro com as iniciativas e práticas da *SCM*.

a) Eixos referenciais de análise relacionados aos processos de negócio

Conforme já apresentado na seção 2.4, O *The Global Supply Chain Forum* identifica oito processos de negócio chave. São eles:

- Gestão do Relacionamento com o Cliente;
- Gestão do Serviço ao Cliente;
- Gestão da Demanda;
- Atendimento do Pedido;
- Gestão do Fluxo de Manufatura;
- Gestão do Relacionamento com o Fornecedor;
- Desenvolvimento e Comercialização do Produto, e

➤ **Gestão de Retornos.**

Para efeito do desenvolvimento deste trabalho, o Processo de Negócio, originalmente denominado de Gestão de Retornos, foi desmembrado em duas partes:

- Gestão de Retornos, que trata dos itens que, por algum motivo, retornam dos clientes, e
- Gestão de Devoluções, que trata dos itens que, por algum motivo, são devolvidos aos fornecedores pela empresa foco.

Esse desmembramento justifica-se pela própria natureza dos processos e, também, para possibilitar uma definição mais adequada dos conjuntos de categorias associados aos mesmos. Desta forma, o número total de processos passa a ser nove e estes compõem os eixos referenciais de análise do nível principal de avaliação.

b) Eixos referenciais de análise relacionados à abrangência e às iniciativas e práticas da *SCM*

Considera-se que os nove eixos referenciais de análise relacionados aos processos de negócio avaliam a gestão da cadeia básica formada pela empresa foco e seus fornecedores e clientes chave, ou seja, o gerenciamento e integração dos processos com fornecedores e clientes da primeira camada.

O décimo eixo referencial de análise tem a função de verificar a abrangência da *SCM* em relação à estrutura horizontal da cadeia de suprimentos. Significa, portanto, identificar se a empresa em avaliação monitora o gerenciamento dos processos de negócio além da primeira camada de fornecedores e clientes chave da cadeia. O décimo primeiro eixo referencial de análise tem a função de identificar se a empresa utiliza ou pretende utilizar as iniciativas e práticas da *SCM* para apoiar o gerenciamento dos processos de negócio.

Desse modo, a metodologia de avaliação do grau de aderência utiliza a seguinte lógica de construção:

- a partir do modelo conceitual de Cooper, Lambert e Pagh, propõe, em um primeiro nível de avaliação, a definição de nove eixos referenciais de análise principais, obtidos da avaliação e desdobramento dos oito processos de negócio chave;
- a partir do conceito de dimensões estruturais da cadeia de suprimentos e das iniciativas e práticas da SCM identificadas na literatura, propõe, em um segundo nível de avaliação, a definição de dois eixos referenciais de análise secundários;
- para cada eixo referencial, estabelece um determinado número de variáveis, ou requisitos a serem verificados, e
- a partir da análise de cada requisito, em cada um dos eixos referenciais, avalia o grau de aderência da empresa ao modelo conceitual.

A metodologia objetiva avaliar a amplitude e a profundidade com que a empresa gerencia e integra os processos de negócios ao longo da cadeia de suprimentos e o nível de utilização das iniciativas e práticas da SCM.

A Figura 12 apresenta, de forma esquemática, a lógica de construção da metodologia de avaliação.

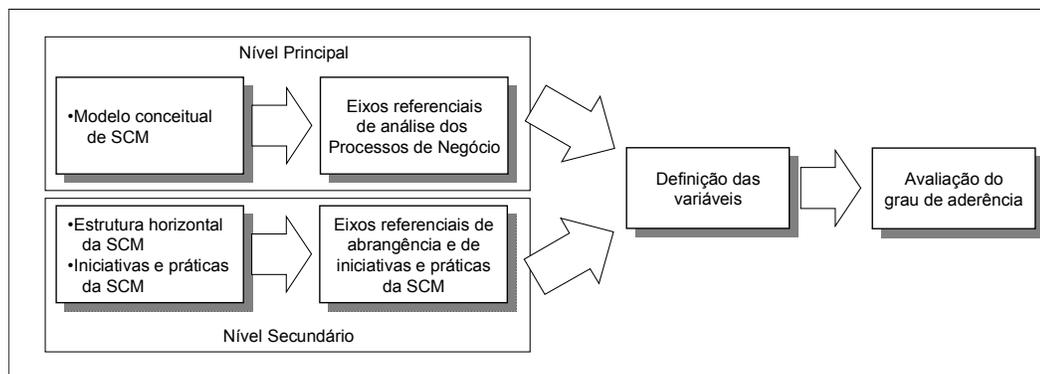


FIGURA 12 - LÓGICA DE CONSTRUÇÃO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO.

4.4.1.2. DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS

A partir da escolha do modelo conceitual e da estruturação da lógica da metodologia de avaliação, passa-se a desenvolver o processo de especificação das questões da pesquisa, dentro dos limites teóricos já definidos.

Para os eixos referencias de análise principais, esta ação inicia-se com uma análise detalhada dos processos de negócio.

Os objetivos dos processos de negócio, os sub-processos estratégicos e os sub-processos operacionais definidos na literatura por Croxton *et al.* (2001), Lambert (2004), Bowersox & Closs (2001), Christopher (2001) e Lambert (1998b), foram desdobrados e traduzidos em parâmetros de avaliação ou requisitos, por meio de uma redação simples e direta, utilizando uma linguagem o mais próximo possível daquela utilizada no ambiente industrial.

Os parâmetros de avaliação, ou requisitos, desdobrados a partir dos eixos referenciais de análise (processos de negócio) são, na verdade, as variáveis do processo, ou características específicas de cada processo, e constituem a base para construção do questionário para a coleta das informações necessárias ao processo de avaliação.

Como visto no Capítulo 2 deste trabalho, Croxton *et al.* (2001), em seu artigo "*The Supply Chain Management Processes*", apresentam um nível razoável de detalhamento sobre os processos de negócio. Adicionalmente, os autores subdividem cada um dos processos de negócio em sub-processos, nos níveis operacional e estratégico, e descrevem, com certo grau de detalhe, as principais atividades que devem ser executadas em cada um deles.

A partir das definições de cada um dos processos de negócio, da análise e interpretação dos seus objetivos, da análise, interpretação e avaliação dos sub-processos operacionais e estratégicos, e da incorporação do conhecimento prático sobre as atividades correlatas, executadas nas empresas, foram definidas, em caráter preliminar, as principais variáveis do processo ou requisitos. Estas variáveis foram submetidas à análise e discussão em um

grupo de foco constituído por um profissional da indústria, um profissional da academia e o autor deste trabalho, todos com conhecimento e interesse nas questões associadas ao estudo. Após várias reuniões realizadas pelo grupo de foco foram definidas as variáveis do processo (requisitos) que deveriam ser consideradas na metodologia de avaliação proposta.

Foram identificados, no total, 100 requisitos. A distribuição da quantidade de requisitos por eixo referencial de análise, é mostrada no Quadro 11. Os requisitos detalhados são mostrados nas páginas 122 a 139.

	Eixos referenciais de análise	Quantidade de Requisitos
1	Gestão do Relacionamento com o Cliente	13
2	Gestão do Serviço ao Cliente	9
3	Gestão da Demanda	11
4	Atendimento do Pedido	10
5	Gestão do Fluxo de Manufatura	14
6	Gestão do Relacionamento com o Fornecedor	12
7	Desenvolvimento e Comercialização do Produto	12
8	Gestão de Retornos	10
9	Gestão de Devoluções	9
	Total geral	100

QUADRO 11 - QUANTIDADE DE REQUISITOS PARA CADA EIXO REFERENCIAL DE ANÁLISE PRINCIPAL.

Para os eixos referenciais de análise secundários são consideradas duas situações.

Para o eixo referencial de análise relacionado à abrangência da SCM são definidas quatro variáveis, ou requisitos, a saber:

- o monitoramento dos processos de negócio da segunda camada de fornecedores;
- o monitoramento dos processos de negócio além da segunda camada de fornecedores;

- o monitoramento dos processos de negócio da segunda camada de clientes;
- o monitoramento dos processos de negócio além da segunda camada de clientes.

Já para o eixo referencial de análise relacionado às iniciativas e práticas da *SCM* foram identificadas oito variáveis, ou requisitos. Estas variáveis são os tipos de iniciativas e práticas identificadas na literatura. São elas:

- Reestruturação da base de fornecedores e clientes;
- Manufatura postergada;
- *In Plant Representatives*;
- *Early Supplier Involvement (ESI)*;
- Intercâmbio Eletrônico de Dados (*EDI*);
- *Vendor Managed Inventory (VMI)*;
- *Efficient Consumer Response (ECR)*, e
- Planejamento, Previsão e Reabastecimento Colaborativos (*CPFR*).

4.4.1.3. CATEGORIAS E ESCALA DE MEDIÇÃO

Para aplicação da metodologia proposta e avaliação dos resultados, é necessária a organização dos dados em termos de variáveis e a definição das categorias e escala de medição a ser utilizada.

A cada variável do processo ou requisito, de cada eixo referencial de análise principal, foi associado um conjunto de categorias para descrever o tipo de variação associado à característica (variável). Cada variável é descrita por cinco categorias e cada categoria reflete uma situação ou estágio em que a empresa se encontra em relação àquela variável. A definição das quatro

primeiras categorias apoia-se na combinação das características amplitude e profundidade.

Para a amplitude foram definidos dois graus de abrangência. O maior grau de abrangência (amplitude) reflete a situação em que a variável em análise abrange a maioria dos itens relacionados à mesma. Por exemplo, a empresa executa uma determinada ação contemplando "a maioria dos itens de fornecimento", "a maioria dos clientes", "a maioria dos pedidos", "a maioria das ocorrências", "a maioria das equipes", "a maioria das fontes de informação", "a maioria das funções", "a maioria dos setores", "a maioria dos itens de aquisição", "a maioria dos fornecedores", "a maioria dos novos produtos" e "alta frequência (de ocorrência)". O menor grau de abrangência (amplitude) reflete a situação contrária. Por exemplo, a empresa executa uma determinada ação contemplando "não a maioria dos itens de fornecimento", "não a maioria dos clientes", "não a maioria dos pedidos", e assim sucessivamente.

Para a profundidade foram definidos dois níveis. O de maior profundidade reflete a situação em que a variável em análise é formalmente estabelecida, isto é, a variável é formalizada por meio de procedimentos ou registros de ações que forneçam dados comprobatórios da sua execução efetiva (evidência objetiva ou prova documental). Por exemplo, a empresa tem procedimentos escritos (formalizados) para o relacionamento com clientes, a empresa implementa contratos de fornecimento documentados (formalizados) com os clientes, e assim por diante.

Portanto, são possíveis quatro combinações, duas a duas, das características amplitude e profundidade, ou seja, são possíveis quatro categorias:

- 1ª categoria: maior profundidade e maior amplitude;
- 2ª categoria: maior profundidade e menor amplitude;
- 3ª categoria: menor profundidade e maior amplitude, e

➤ 4ª categoria: menor profundidade e menor amplitude.

A 5ª e última categoria, é a situação em que a empresa não contempla a variável em análise.

Pelo fato de não ser possível medir o esforço necessário para uma variável passar de uma determinada categoria para a categoria superior, a escala de medição estabelecida é a ordinal e, portanto, fornece informações a respeito da ordenação das categorias, mas não indica a magnitude das diferenças entre elas (REA & PARKER, 2000) (SIEGEL, 1975). À cada categoria é atribuído um valor numérico que reflete a sua ordenação ou grau de aderência. À primeira categoria (maior profundidade e maior amplitude) é atribuído o número 5 e à última categoria (não contempla a variável) é atribuído o número 1, conforme pode ser visto no Quadro 12, que apresenta a ordenação para as cinco situações possíveis.

Ordenação	Profundidade		Amplitude	
	Formal	Não formal	Com a maioria	Não com a maioria
5	X		X	
4	X			X
3		X	X	
2		X		X
1	Não contempla			

QUADRO 12- O CONCEITO DE PROFUNDIDADE E AMPLITUDE UTILIZADO NA ESCALA DO CONJUNTO DE CATEGORIAS.

A ação formalizada é prevalecte, pois esta fornece a evidência objetiva ou prova documental de que a variável está realmente contemplada.

Vale ressaltar que, na ordenação proposta, a situação que apresenta o grau mais elevado de aderência é aquela em que a ação é formalizada e abrange a maioria dos itens relacionados à variável em análise (formal e com a maioria: ordenação 5).

O detalhamento do conjunto de categorias pode ser visto no questionário apresentado nas páginas 122 a 139.

Para o eixo referencial de análise secundário relacionado à abrangência da *SCM*, foi adotado o mesmo critério utilizado para os eixos referenciais de análise principais. O detalhamento pode ser visto no Eixo 10, na página 138.

Para o eixo referencial de análise secundário relacionado às iniciativas e práticas da *SCM*, também foram adotadas cinco categorias e a escala ordinal, no entanto, as categorias não se relacionam com profundidade e amplitude, mas com a questão da implantação das práticas. Neste eixo, é necessário observar que a Manufatura Postergada, por exemplo, não se aplica a todo tipo de produto da empresa e, portanto, isso tem que ser levado em consideração quando da aplicação da metodologia. O detalhamento deste eixo referencial de análise pode ser visto no Eixo 11 na página 139.

4.4.1.4. ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Para o levantamento dos dados a serem utilizados na Metodologia AGA - *SCM*, foi estabelecido o uso de questionário e entrevistas pessoais.

A escolha do questionário, como instrumento de coleta de dados, é justificada pelo fato dele possibilitar medir, com exatidão, as variáveis de interesse, além de ser um meio de se obter respostas às questões, por escrito, isto é, documentadas (CERVO e BERVIAN, 1978).

A estrutura do questionário e sua elaboração estão apoiadas no desdobramento dos processos de negócio conforme descrito na seção 4.4.1.2 deste capítulo e, portanto, pode ser considerada uma das atividades mais críticas da metodologia.

Como grande parte do valor da metodologia de avaliação, aqui proposta, depende da eficiência do questionário compilado para a coleta de informações, sua preparação foi feita com critérios bastante rigorosos.

Tomou-se o máximo cuidado em estabelecer perguntas claras e delimitadas, evitando qualquer dúvida ou ambigüidade pois, dependendo de como são formuladas, os resultados poderão ser os mais diversos, como sugere Tagliacarne (1989).

Para maior consistência das respostas, ao se preparar o questionário, levou-se em consideração a finalidade da pesquisa, a organização das questões, de forma que fosse facilitada a obtenção das respostas necessárias e a definição de sua extensão e escopo. Portanto, o questionário consiste de um conjunto de perguntas que estão logicamente relacionadas com o gerenciamento dos processos de negócio ao longo da cadeia de suprimentos, o tema central, ou seja, o objeto da pesquisa (OLIVEIRA, 1998).

Não foram criadas questões controladoras no questionário, embora recomendado por Oliveira (1998). Uma das razões é o fato do questionário ser preenchido pelo pesquisador em entrevistas pessoais. A outra está relacionada às categorias associadas aos requisitos. Duas das categorias, as de melhor ordenação (ordenação 5 e 4), referem-se à ações formalizadas e, portanto, podem ser verificadas. Outra justificativa a ser considerada, ainda, é o fato da Metodologia AGA - SCM ser uma ferramenta de diagnóstico para que a empresa identifique o que deve fazer para atingir uma Gestão da Cadeia de Suprimentos efetiva. A Gestão da Cadeia de Suprimentos bem conduzida pode gerar benefícios para a empresa, mas não é um critério qualificador, no qual a empresa deva atingir um mínimo de desempenho para ser qualificada para competir num determinado mercado. Portanto, a transparência nas respostas ao questionário não compromete a empresa, mas fornece um norte para a mesma na gestão da sua cadeia de suprimentos.

Para não interromper a seqüência do texto, permitindo uma leitura mais fluente e tendo em vista a extensão do questionário, este está apresentado na íntegra na seção 4.5, nos nas páginas 122 à 139, no final deste capítulo. Note-se que o questionário já está na sua versão final e incorpora os conhecimentos assimilados nas Etapas II e III descritas nas seções 4.4.2 e 4.4.3 deste capítulo.

4.4.1.5. FORMA DE APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Tendo em vista as bases, categorias e escalas estabelecidas na metodologia, verifica-se que uma forma adequada para apresentação e análise dos resultados da sua aplicação é a representação polar na qual as escalas, que representam as variáveis ou requisitos de cada eixo referencial de análise, possuem a mesma origem. A representação polar é também denominada de diagrama polar, gráfico de radar, ou gráfico radar.

Desta forma, deve-se construir um gráfico radar para cada eixo referencial de análise. Esse gráfico deve ter tantas escalas, ou tantos eixos, quantas forem as variáveis, ou requisitos, de cada eixo referencial de análise. Cada escala possui o mesmo número de divisões e estas são função do conjunto de categorias definido para cada requisito.

À origem das escalas é associada a última categoria, ou seja, a situação em que a empresa não contempla a variável ou requisito, à qual é atribuído o número um. Ao limite superior da escala é associada a primeira categoria, ou seja, a situação em que a empresa contempla a variável, de maneira formal e com a maioria, e à ela é atribuído o número cinco.

Portanto, para análise geral de cada eixo referencial em relação ao conjunto de variáveis associadas ao mesmo, considera-se, como referência, ou situação de maior grau de aderência, ou situação ideal, aquela que apresenta a área distribuída de forma totalmente simétrica em relação à origem das escalas e que tem o maior "raio", ou seja, a situação em que todas as variáveis estão ordenadas com a primeira categoria, às quais está atribuído o número cinco. Essa área é formada pelas retas que interceptam os eixos, ou escalas, passando pela primeira categoria.

Ao se construir os gráficos radar para cada eixo referencial de análise de uma empresa, a sua avaliação será tanto melhor quanto mais próxima estiver da situação ideal.

A Figura 13 apresenta essa referência para o processo de negócio (eixo referencial de análise) Gestão do Serviço ao Cliente e a Figura 14 apresenta a referência para o processo de negócio (eixo referencial de análise) Gestão do Fluxo de Manufatura.

Observa-se que muitos dos requisitos são executados pelas empresas, normalmente, no desempenho de suas atividades. Entretanto, executar apenas determinados requisitos isoladamente, e mesmo o fazendo de maneira formal e com a maioria dos itens associados aos mesmos, não significa uma Gestão da Cadeia de Suprimentos bem sucedida. O que importa é a integração e gestão de todos os processos de negócio e, para tanto, a empresa deve contemplar todos os requisitos e na ordenação 5. Como definido na seção 4.4.1.3 deste capítulo, a ordenação 5 é aquela na qual a ação é formalizada e abrange a maioria dos itens relacionados à variável, ou requisito, em análise e, em assim sendo, considera-se que a efetiva *SCM* ocorre quando a empresa atinge essa posição.

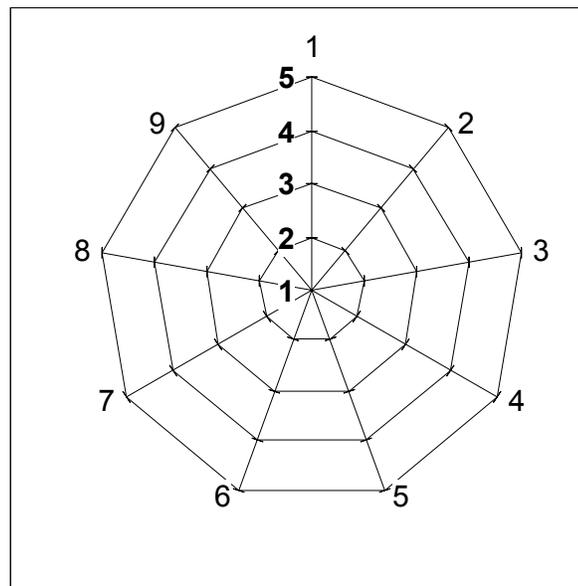


FIGURA 13- GRÁFICO DE RADAR INDICANDO A REFERÊNCIA DE MAIOR NÍVEL PARA O PROCESSO DE NEGÓCIO GESTÃO DO SERVIÇO AO CLIENTE.

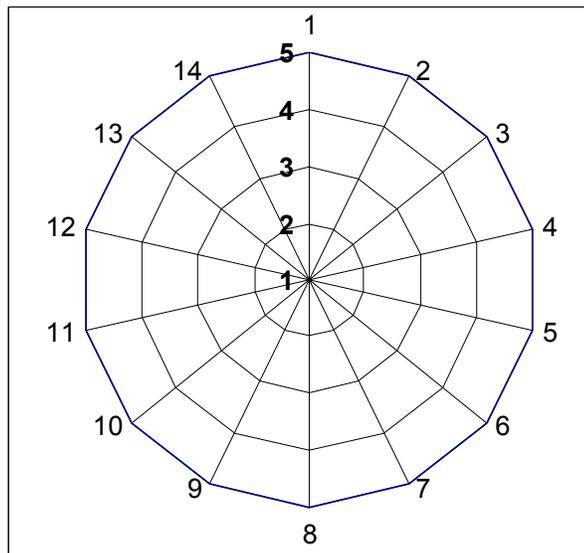


FIGURA 14 - GRÁFICO DE RADAR INDICANDO A REFERÊNCIA DE MAIOR NÍVEL PARA O PROCESSO DE NEGÓCIO GESTÃO DO FLUXO DE MANUFATURA.

Portanto, o grau de aderência da empresa ao modelo conceitual de Gestão da Cadeia de Suprimentos, Grau AGA - SCM, é obtido em função da frequência de ocorrência de requisitos na ordenação 5, considerando-se todos os eixos referenciais de análise.

Após a aplicação do questionário, tabulação dos dados e construção dos gráficos de radar, o formulário apresentado no Quadro 13 deve ser utilizado para se determinar o grau de aderência. Nele devem ser lançadas as frequências de ocorrência de requisitos, em cada ordenação, para cada um dos onze eixos referenciais de análise (E1 a E11). A partir daí, determinam-se as frequências de ocorrência totais de cada ordenação e os respectivos valores percentuais.

Ordenação	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	Frequência	(%)
5													A
4													Y
3													Z
2													V
1													W
Totais													

QUADRO 13 - FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DO RESULTADO DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA AGA - SCM NA EMPRESA E DETERMINAÇÃO DA ADERÊNCIA (A).

O valor percentual obtido na ordenação 5 representa a aderência (A). A partir da aderência determina-se o grau AGA - SCM conforme classificação apresentada no Quadro 14.

Aderência (A)	Grau AGA - SCM
$94 < A \leq 100$	Ideal
$84 < A \leq 94$	Alto
$74 < A \leq 84$	Médio
$A \leq 74$	Baixo

QUADRO 14 - GRAU AGA - SCM EM FUNÇÃO DA ADERÊNCIA (A).

Para a definição do limite inferior do intervalo dos valores da Aderência (A) que reflete o Grau AGA - SCM Ideal levou-se em consideração que para a efetiva Gestão da Cadeia de Suprimentos não é obrigatória a utilização de todas as iniciativas e práticas da SCM apresentadas no capítulo 3, a menos da Reestruturação da Base de Fornecedores e Clientes que está integrada aos processos de negócio Gestão do Relacionamento com Clientes e Gestão do Relacionamento com Fornecedores. Assim, ao se desconsiderar as outras sete iniciativas e práticas, do total de 112 requisitos para avaliação, 105 são obrigatórios, o que representa 93,75% do total. Portanto, adota-se com limite inferior do Grau AGA - SCM Ideal o valor de 94%.

Como referência para classificação do Grau AGA em Alto, Médio e Baixo, adota-se um intervalo de 10 pontos percentuais abaixo do limite inferior de cada classe. Isto é, o limite superior para o Grau AGA - SCM Alto começa imediatamente após o limite inferior do Grau Ideal e o seu limite inferior está dez pontos percentuais abaixo. Procede-se da mesma forma para os Graus AGA - SCM Médio e Baixo. Quaisquer valores abaixo do limite inferior do Grau AGA - SCM Médio (74) são considerados de baixo grau de aderência. O Quadro 14 ilustra essa classificação.

Os valores percentuais relativos às frequências de ocorrência de requisitos nas ordenações 4, 3, 2 e 1, representados, respectivamente, pelas letras Y, Z, V e W, devem ser utilizados como referência para identificar a situação em que a empresa em avaliação se encontra. A partir daí, a empresa

deve reavaliar os requisitos envolvidos nessas ordenações inferiores, verificar quais estão mais distantes da ordenação 5, definir quais são os mais críticos, priorizar e planejar as ações para buscar a situação de mais alto grau de aderência.

4.4.1.6. ORGANIZAÇÃO E PLANEJAMENTO DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

O instrumento de coleta de dados da metodologia de avaliação deve ser aplicado a partir de entrevistas pessoais, uma vez que possui elevado número de questões, o que pode intimidar ou desanimar o respondente. Com a entrevista pessoal, o pesquisador pode buscar mais detalhes, explicar perguntas, fornecer instruções detalhadas, garantir a confiabilidade da respostas por meio de evidências objetivas, e obter índice mais elevado de respostas. Fica claro que esse tipo de aplicação traz consigo, também, desvantagens, como alto custo, maior estresse, menos anonimato (REA e PARKER, 2000). Nesta aplicação específica, as desvantagens são facilmente compensadas pelas vantagens, principalmente ao se considerar que o assunto em questão é novo e carece de complementação, tanto teórica quanto prática.

Portanto, a aplicação da metodologia deve iniciar-se com o planejamento das entrevistas a serem realizadas na empresa a ser estudada. É necessário selecionar, previamente, quais são as pessoas que deverão ser entrevistadas na empresa e providenciar o agendamento dessas entrevistas. Pode ser que em uma determinada empresa, algumas poucas pessoas precisem ser entrevistadas para responder às questões relativas à todos os eixos referenciais de análise. Em outras, pode-se ter que entrevistar uma pessoa por eixo referencial ou, até mesmo, mais de uma pessoa. Uma alternativa é identificar o setor ou departamento da empresa relacionado com o processo de negócio e, a partir daí, a empresa indicar a pessoa a ser entrevistada.

Face à variedade de estruturas organizacionais existentes e o caráter multifuncional dos processos de negócio, torna-se, muitas vezes, difícil

estabelecer uma matriz que sirva de padrão para correlacionar todos os processos de negócio e funções da empresa. No entanto, o responsável pelo setor/função encarregado do gerenciamento do processo pode fornecer as informações necessárias para o processo de avaliação. A título de orientação, o Quadro 15 apresenta algumas possibilidades de correlação entre os processos de negócio, a função responsável pela gestão dos mesmos e as outras funções que podem estar envolvidas.

Processos de Negócio	Função que pode ser responsável pela gestão do processo	Funções que podem estar envolvidas com o processo
Gestão do Relacionamento com o Cliente	Vendas	Vendas , Qualidade, Produção, Processos, Financeiro.
Gestão do Serviço ao Cliente	Vendas, Gerência de Projetos/Administração de Contratos	Vendas, Gerência de Projetos/Administração de Contratos , PCP, Compras, Engenharia do Produto, Produção, Qualidade, Assistência Técnica.
Gestão da Demanda	Vendas	Vendas , Produção, Compras, Logística, PCP, Gerência de Projetos/Administração de Contratos
Atendimento do Pedido	PCP, Gerência de Projetos/Administração de Contratos	PCP, Gerência de Projetos/Administração de Contratos , Vendas, Produção, Qualidade, Processos, Financeiro, Logística
Gestão do Fluxo de Manufatura	PCP	PCP , Produção, Qualidade, Vendas, Compras, Processos, Engenharia do Produto, Gerência de Projetos/Administração de Contratos
Gestão do Relacionamento com o Fornecedor	Compras	Compras , Produção, Processos, Qualidade, Financeiro
Desenvolvimento e Comercialização do Produto	Marketing, Engenharia do Produto	Marketing, Engenharia do Produto , Compras, Vendas, Financeiro, Produção, Logística, Processos, Qualidade, PCP
Gestão de Retornos (dos clientes)	Gerência de Projetos/Administração de Contratos, PCP	Gerência de Projetos/Administração de Contratos, PCP , Qualidade, Logística, Engenharia do Produto, Financeiro, Vendas, Produção, Processos
Gestão de Devoluções (aos fornecedores)	Compras	Qualidade, Produção, Processos, Logística, Financeiro, PCP

QUADRO 15 - CORRELAÇÕES POSSÍVEIS ENTRE PROCESSOS DE NEGÓCIO, FUNÇÃO RESPONSÁVEL PELA GESTÃO DO PROCESSO E OUTRAS FUNÇÕES ENVOLVIDAS COM O PROCESSO.

Essa atividade pode ser bastante facilitada com o apoio da administração no nível gerencial da empresa, que pode indicar os setores e pessoas envolvidos com cada um dos processos de negócio.

Para a consecução da etapa do agendamento e para se ter sucesso na obtenção das respostas necessárias, é importante que exista uma relação de confiança entre o pesquisador e o respondente. Um pesquisador desconhecido, que se apresente só pelo seu nome à empresa e aos respondentes potenciais parece gerar muito menos confiança do que um que possa ser identificado com uma organização estabelecida, conhecida, especialmente se essa organização simboliza legitimidade (DILLMAN, 1978).

Recomenda-se enviar ao entrevistado, uma correspondência com uma descrição da natureza do estudo e uma declaração destacando a importância da sua participação. Nessa correspondência deve-se solicitar, ao entrevistado potencial, marcar uma hora para a realização da entrevista. Após a realização das entrevistas, deve-se enviar ao entrevistado uma correspondência de agradecimento informando o momento em que o resultado da avaliação estará disponível para acesso.

Após a obtenção dos dados necessários, estes devem ser analisados para a identificação de eventuais inconsistências, depurados e, a partir daí, deve-se iniciar o processo de avaliação.

Em função dessas informações, a empresa pode definir um plano de ações que possa conduzi-la a uma Gestão da Cadeia de Suprimentos bem sucedida.

4.4.1.7. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA FOCO PARA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Como já observado nas seções 2.3.2.1 e 2.3.2.2 deste trabalho, integrar e gerenciar todos os processos de negócio ao longo de toda a cadeia de

suprimentos é inviável, tanto com relação aos recursos quanto ao esforço necessários, ou seja, a inclusão de todos os membros pode tornar a cadeia muito complexa e a sua gestão muito difícil. Em seus trabalhos de pesquisa, Lambert *et al.* (1998a) verificaram que poucas empresas gerenciam processos com muito poucos fornecedores e clientes além da primeira camada. Lambert e Cooper (2000) sugerem que a empresa foco deve integrar e gerenciar os processos com fornecedores e clientes chave da primeira camada, e monitorar a integração e gerenciamento dos processos que ocorrem entre fornecedores e clientes das outras camadas.

Em uma pesquisa sobre *SCM*, realizada entre 448 empresas aleatoriamente escolhidas a partir de duas fontes, o *Supply Chain Council*, uma associação de empresas líderes e instituições que apoiam o modelo *SCOR*, e empresas cujos executivos que participaram da Conferência Anual do *Council of Logistics Management*, Mejza e Wisner (2001) identificaram que a grande maioria dos participantes praticava a Gestão da Cadeia de Suprimentos com fornecedores e clientes da primeira camada.

Em função dessas observações, a metodologia de avaliação, aqui proposta, considera, de maneira similar ao conceito de configuração de cadeias do modelo *SCOR*, que a cadeia de suprimentos é composta de cadeias básicas, formadas pela empresa foco, ou empresa que está sendo analisada, e seus fornecedores e clientes. Assim, cada empresa da cadeia deve gerenciar e integrar os processos entre os membros chave da sua cadeia básica e, se isto for executado, sucessivamente, ao longo da cadeia, deve-se atingir o conceito de Gestão da Cadeia de Suprimentos total. Espera-se, desta forma, a redução dos custos de gestão e o aumento da eficiência da cadeia.

Outra questão importante que deve ser levada em consideração na aplicação da metodologia proposta neste trabalho é o fato apontado por Bowersox e Closs (2001), de que no contexto geral as cadeias de suprimentos precisam de líderes.

Embora, para Bowersox e Closs (2001), não seja possível fazer uma generalização sobre a questão de quem deve liderar a cadeia, alguns fatores podem conduzir uma empresa à liderança como, por exemplo, o tamanho da empresa, o poder econômico, a preferência dos clientes, a detenção de tecnologia, a dependência e respeito mútuos de todos os membros ou a própria empresa que inicia o relacionamento. Em muitas cadeias de suprimentos a empresa líder é facilmente identificável (BATES e SLACK, 1998).

Neste trabalho, sugere-se que à empresa líder de uma determinada cadeia seja atribuída a função de verificar se os outros membros chave, sejam eles fornecedores ou clientes, estão gerenciando as suas cadeias básicas. Portanto, a empresa líder, além de gerenciar a sua cadeia básica, deve monitorar o gerenciamento dos processos entre os outros membros chave, ao longo da cadeia. Esse monitoramento é fundamental para que se consiga obter o gerenciamento das cadeias básicas além da primeira camada.

Portanto, sugere-se iniciar a avaliação do grau de aderência pela empresa líder da cadeia em estudo. A partir daí, verifica-se se esta monitora ou não o gerenciamento dos processos entre os outros membros chave da cadeia. Esse monitoramento pode ser feito de maneira formal ou informal. Assim, a metodologia propõe, também, um segundo nível de avaliação. Trata-se do monitoramento dos processos de negócio entre os membros chave da cadeia além da primeira camada. Para tanto, é criado um eixo referencial de análise adicional.

No entanto, tais considerações não impedem que a metodologia seja aplicada, aleatoriamente, a qualquer cadeia básica e permita que uma determinada empresa avalie o seu grau de aderência considerando apenas a primeira camada de fornecedores e clientes. Sem dúvida, essa iniciativa é muito positiva e necessária. Porém, a avaliação realizada com a abrangência anteriormente proposta, contribui de maneira mais significativa para uma efetiva Gestão da Cadeia de Suprimentos.

4.4.2. ETAPA II - DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA AJUSTADA

Depois de desenvolvida a metodologia preliminar, esta foi submetida a um pré-teste. A Figura 15 mostra os passos dessa etapa.

O objetivo do pré-teste foi avaliar as categorias e escala de medição, além dos seguintes fatores do instrumento de pesquisa, considerados críticos (REA e PARKER, 2000):

- Clareza, para verificar se as perguntas são compreendidas pelos entrevistados, evitar a ocorrência de eventuais ambigüidades que possam confundir os entrevistados, e se o conjunto de categorias associado às variáveis (requisitos) é claro o suficiente para obter as informações desejadas;

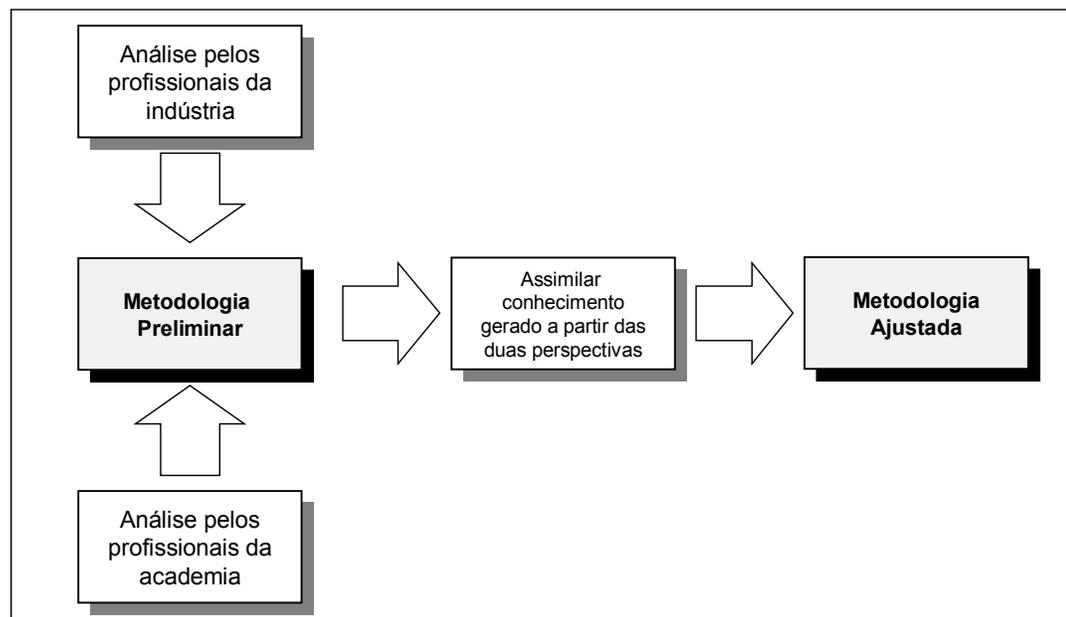


FIGURA 15 - ETAPA II - DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA AJUSTADA.

- Abrangência, para verificar se as variáveis (requisitos) e respectivas categorias associadas são abrangentes o suficiente para cobrir os objetivos da pesquisa, se todas as variáveis são relevantes, completas, ou se são

redundantes, e se geram todas as informações importantes exigidas para o estudo;

- Aceitabilidade, para identificar e corrigir problemas como extensão excessiva ou perguntas que possam ser consideradas invasivas em relação à confidencialidade e privacidade.

O tamanho da amostra para o pré-teste do instrumento de pesquisa neste trabalho foi de sete entrevistados. Como o interesse, aqui, não é a precisão estatística, mas sim as informações relativas à qualidade geral da elaboração do instrumento de pesquisa, a seleção dos entrevistados não precisa ser feita por meio de um processo randômico de amostragem ou de acordo com os requisitos de tamanho de amostra (REA e PARKER, 2000).

Nesta etapa, o pré-teste do questionário foi realizado mediante a sua submissão a dois tipos de grupos de pessoas. O questionário foi submetido aos profissionais da academia, para testar se o seu conteúdo atingia os objetivos do estudo e, ao mesmo tempo, foi submetido aos especialistas da indústria para evitar a inclusão de perguntas que pudessem gerar confusão, e incluir questões não previstas em alguma área específica.

Após o pré-teste, foram feitas várias interações com os profissionais da indústria e da academia. As sugestões e alterações propostas para as variáveis e respectivas categorias foram estudadas, analisadas e, quando procedentes, incorporadas, até se obter um formato que atendesse, da maneira mais consistente possível, ambas as perspectivas. Foi, então, agregado à metodologia preliminar, o conhecimento gerado a partir da associação e análise das duas perspectivas anteriores resultando, assim, na Metodologia Ajustada.

Informações complementares

Os especialistas colaboradores neste estágio da tese foram:

- a) da Academia:

- 01 especialista em *SCM*, um dos precursores do estudo de *SCM* no Brasil;
- 01 especialista e consultor nas áreas de Gestão de Operações, *Lean Production* e Seis Sigma;
- 01 especialista nas áreas de Teoria das Restrições, Planejamento e Controle da Produção e Logística, e
- 01 especialista em *SCM* e Programas de Melhoria de Competitividade.

b) da Indústria:

- 01 Gerente de Desenvolvimento de Fornecedores de uma montadora;
- 01 Gerente de Logística Internacional de uma indústria de autopeças;
- 01 Gerente de Contratos de uma indústria de bens de capital.

As sugestões apresentadas nesta etapa e que foram incorporadas à metodologia preliminar, são apresentadas a seguir:

- feita a adequação de terminologias utilizadas no questionário. Por exemplo, no processo de negócio Gestão de Retornos foi acrescentada a expressão "dos clientes" e no processo de negócio Gestão de Devoluções foi acrescentada a expressão "aos fornecedores", o que auxiliou no entendimento do significado de cada um desses processos;
- foi acrescentado um eixo referencial de análise adicional para contemplar as práticas e iniciativas da *SCM*;
- feita a adequação das categorias na questão envolvida com o conceito de amplitude: na metodologia preliminar, a condição ou categoria de maior amplitude (ponto de corte) considerava o envolvimento de todos os processos, todos os fornecedores, todos os clientes, todos os setores, todos os pedidos, etc. A condição "todos" foi substituída pela "maioria", o que conferiu maior flexibilidade à categoria;

- feita a adequação das categorias, ainda na questão envolvida com o conceito de amplitude: na metodologia preliminar, a condição ou categoria de maior amplitude, para o item de avaliação relativo ao período de "reavaliação e ajuste da previsão", considerava períodos definidos de três e seis meses. O período de três meses foi substituído pela expressão "alta frequência" e o período de seis meses foi substituído pela expressão "baixa frequência".

A Etapa II da abordagem metodológica finaliza-se com a obtenção da Metodologia Ajustada.

4.4.3. ETAPA III - DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A terceira e última etapa (Etapa III) do desenvolvimento da metodologia, baseia-se na aplicação da Metodologia Ajustada nas empresas e na assimilação do conhecimento gerado a partir dessas aplicações, resultando, desta forma, na Metodologia para Avaliação do Grau de Aderência das Empresas ao Modelo Conceitual de Gestão da Cadeia de Suprimentos ou Metodologia AGA - SCM. Trata-se, portanto das aplicações de ilustração da Metodologia Ajustada.

A aplicação de ilustração tem dois objetivos. O primeiro deles é atender à recomendação de Forza (2002) e Lewis(1998), já citadas anteriormente no desenvolvimento da metodologia preliminar, mediante a sua submissão a um grupo de respondentes alvo, para fornecer retorno sobre qualquer parâmetro que pudesse afetar as respostas. O segundo é elucidar e verificar a aplicabilidade da mesma.

A Figura 16, a seguir, mostra os principais passos dessa etapa.

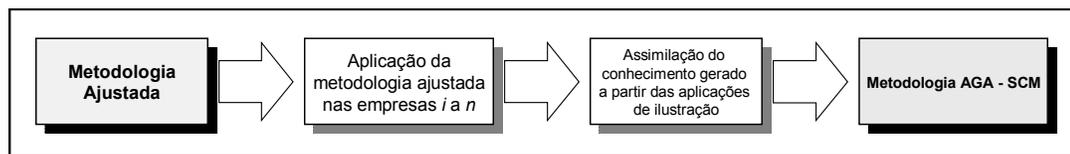


FIGURA 16 - ETAPA III - DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO.

Para ilustrar a aplicação da Metodologia de Avaliação, foi feita uma amostragem intencional. A amostra intencional, ou por julgamento, é uma amostra não-probabilística, na qual o pesquisador usa o seu critério profissional, ao invés do acaso, na seleção, por exemplo, das empresas que participarão de uma determinada pesquisa (REA e PARKER, 2000).

Para o desenvolvimento desta etapa do trabalho, nos termos da amostragem intencional, foram selecionadas, de um lado, uma empresa notoriamente bem sucedida na Gestão da Cadeia de Suprimentos e, de outro, empresas sem competência reconhecida na área. As três empresas são empresas líderes nas suas cadeias de suprimentos. A empresa A está no mercado há 75 anos, a empresa B há 80 anos e a empresa C há 50 anos no Brasil. No Capítulo 5 - Aplicações de Ilustração da Metodologia, são fornecidos maiores detalhes sobre as mesmas.

Após a aplicação de ilustração, o conhecimento gerado é analisado e integrado à Metodologia Ajustada resultando na Metodologia de Avaliação do Grau de Aderência das Empresas a um Modelo Conceitual de Gestão da Cadeia de Suprimentos, ou Metodologia AGA - SCM.

A Figura 17 apresenta, resumidamente, todas as etapas do desenvolvimento da metodologia e seus principais desdobramentos.

Na seção 4.5 são apresentados os eixos referenciais de análise da metodologia de avaliação e que compõem o questionário para coleta de dados.

4.5. QUESTIONÁRIO DA METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DO GRAU DE ADERÊNCIA DAS EMPRESAS A UM MODELO CONCEITUAL DE GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS (AGA – SCM)

A seguir é apresentado, para cada eixo referencial de análise, o questionário a ser utilizado para aplicação da metodologia proposta e o conjunto de categorias associado a cada requisito. Vale reiterar que o questionário já se encontra na versão final e incorpora os conhecimentos

gerados nas etapas II e III. Deve-se observar que existem conjuntos de categorias diferentes dentro de cada eixo referencial.

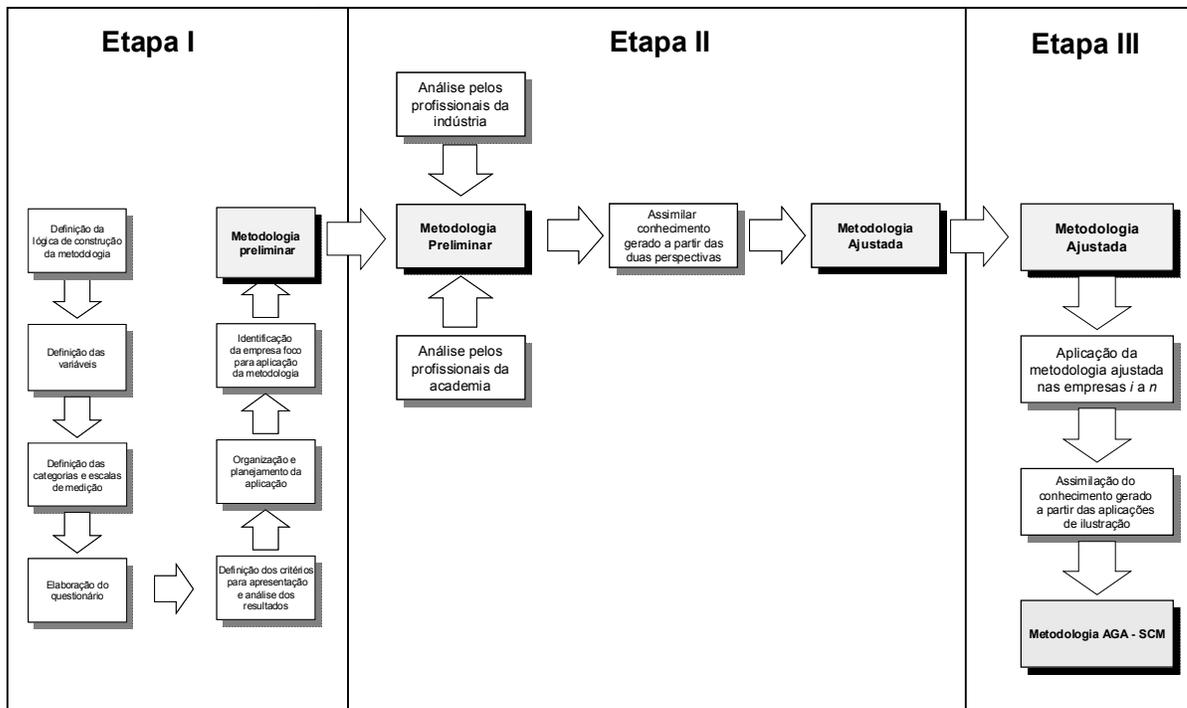


FIGURA 17 - ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA AGA – SCM.

a) Eixos referenciais de análise principais (relativos aos processos de negócio)

Eixo 1 – Gestão do Relacionamento com o Cliente (itens 1.1 a 1.13):

1.1 A empresa faz diferenciação entre clientes, definindo quais são os clientes chave?

Sim, para a maioria dos itens de fornecimento, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos itens, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos itens, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos itens e de maneira não formal	Não contempla

1.2 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo de Gestão do Relacionamento com o Cliente?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla

1.3 Tem procedimento para relacionamento com clientes, com regras de contrato definidas?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla

1.4 Desenvolve e implementa contratos de fornecimento customizados com os clientes (acordos de produtos e serviços - PSA)?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla

1.5 Desenvolve e implementa contratos padrão com clientes (acordos de produtos e serviços - PSA)?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla

1.6 Desenvolve programas de melhoria de processos com clientes?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla

1.7 Desenvolve esforços, junto aos clientes, para reduzir a variabilidade da demanda?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla

1.8 Desenvolve ações, junto aos clientes, para eliminar atividades que não agregam valor?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla

1.9 Identifica oportunidades junto aos clientes?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla

1.10 Tem diretrizes para compartilhar benefícios de melhorias de processo com clientes?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla

1.11 Existe procedimento para analisar o cliente, periodicamente, em relação aos produtos adquiridos, crescimento das vendas e sua posição no Segmento em que atua?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla

1.12 Existe procedimento para avaliar impacto financeiro do cliente sobre a empresa?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla

1.13 Existe procedimento para avaliar impacto financeiro da empresa sobre o cliente?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla

Eixo 2 – Gestão do Serviço ao Cliente (itens 2.1 a 2.9):

2.1 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo de Gestão do Serviço ao Cliente (CSM)?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla

2.2 Tem uma estratégia de serviço ao cliente definida?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla

2.3 Existe um canal de comunicação que fornece informações sobre o pedido do cliente?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla

2.4 Existe um plano de ação para o caso de ocorrência de problemas, com alternativas de solução que amenizem o impacto sobre as operações internas e dos clientes?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla

2.5 A equipe trabalha com especialistas das funções afetadas pela ocorrência para avaliar a situação e determinar soluções/ações?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla

2.6 A equipe coordena a implementação das ações/soluções?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla

2.7 A ocorrência e sua solução são registrados em um banco de dados que pode ser utilizado para referência futura?

Sim, para a maioria das ocorrências, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências, porém de maneira formal	Sim, para a maioria das ocorrências, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências e de maneira não formal	Não contempla

2.8 A equipe monitora a evolução da implantação da solução?

Sim, para a maioria das ocorrências, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências, porém de maneira formal	Sim, para a maioria das ocorrências, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências e de maneira não formal	Não contempla

2.9 A equipe informa o cliente sobre a evolução das ocorrências?

Sim, para a maioria das ocorrências, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências, porém de maneira formal	Sim, para a maioria das ocorrências, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências e de maneira não formal	Não contempla

Eixo 3 – Gestão da Demanda (itens 3.1 a 3.11):

3.1 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo de Gestão da Demanda?

Sim, e interage com a maioria das outras equipes, de maneira formal	Sim, mas não interage com a maioria das todas outras equipes, porém de maneira formal	Sim, e interage com a maioria das outras equipes, porém de maneira informal	Sim, mas não interage com a maioria das outras equipes, e de maneira não formal	Não contempla

3.2 Tem procedimento para coleta de dados para elaborar previsões?

Sim, e considera a maioria das fontes, e de maneira formal	Sim, mas não considera a maioria das fontes, porém de maneira formal	Sim, e considera a maioria das fontes, porém de maneira não formal	Sim, mas não considera a maioria das fontes, e de maneira não formal	Não contempla

3.3 Tem metodologia para fazer previsão de vendas?

Sim, e considera a maioria das fontes, e de maneira formal	Sim, mas não considera a maioria das fontes, porém de maneira formal	Sim, e considera a maioria das fontes, porém de maneira não formal	Sim, mas não considera a maioria das fontes, e de maneira não formal	Não contempla

3.4 As previsões são comunicadas às outras equipes de processos que são afetadas por elas (Gestão do Serviço ao Cliente, Atendimento do Pedido, Gestão do Fluxo de Manufatura e Desenvolvimento e Comercialização do Produto)?

Sim, à maioria das equipes, e de maneira formal	Sim, não à maioria das equipes, porém de maneira formal	Sim, à maioria das equipes, porém de maneira não formal	Sim, mas não à maioria das equipes, e de maneira não formal	Não contempla

3.5 Tem procedimentos para sincronizar a previsão da demanda com as capacidades das funções de produção, abastecimento e distribuição?

Sim, com a maioria das funções, e de maneira formal	Sim, mas não com a maioria das funções, porém de maneira formal	Sim, com a maioria das funções, porém de maneira não formal	Sim, mas não com a maioria das funções, e de maneira não formal	Não contempla

3.6 Tem planos de contingência ou diretrizes para ocorrências que possam causar desbalanceamento entre suprimentos e demanda?

Sim, para a maioria das ocorrências, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências, porém de maneira formal	Sim, para a maioria das ocorrências, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências, e de maneira não formal	Não contempla

3.7 Reavalia e ajusta periodicamente a previsão?

Sim, com alta frequência, de maneira formal	Sim, com baixa frequência, de maneira formal	Sim, com alta frequência, porém de maneira não formal	Sim, com baixa frequência, porém de maneira não formal	Não contempla

3.8 A equipe de Gestão da Demanda trabalha em conjunto com a equipe de Gestão do Fluxo de Manufatura para aumentar a flexibilidade da manufatura?

Sim, para a maioria dos setores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos setores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores, e de maneira não formal	Não contempla

3.9 A equipe de GD trabalha em conjunto com a equipe de CRM para reduzir a variabilidade da demanda?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, e de maneira não formal	Não contempla

3.10 Avalia, periodicamente, erros de previsão (previsto X realizado)?

Sim, com alta frequência, formal	Sim, com baixa frequência, formal	Sim, com alta frequência, não formal	Sim, com baixa frequência, não formal	Não contempla

3.11 Avalia periodicamente o nível de utilização da capacidade (previsto X realizado)?

Sim, com alta frequência, formal	Sim, com baixa frequência, formal	Sim, com alta frequência, não formal	Sim, com baixa frequência, não formal	Não contempla

Eixo 4 – Atendimento do Pedido – Order Fulfillment (itens 4.1 a 4.10):

4.1 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo de Atendimento do pedido?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla

4.2 Tem política de atendimento ao cliente definida?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla

4.3 Existe roteiro com atividades definidas desde a entrada do pedido até a entrega do produto?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla

4.4 Verifica crédito do cliente?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla

4.5 Consulta estoques para verificar se o pedido pode ser atendido a partir dos mesmos?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla

4.6 Informa equipe de Gestão do Serviço ao Cliente quando da entrega do produto?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla

4.7 A equipe do Atendimento do Pedido comunica-se com a equipe da Gestão do Relacionamento com Clientes para se assegurar que todas as expectativas do cliente serão atendidas?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla

4.8 É feita a medida do tempo de ciclo deste a entrada do pedido até a emissão da fatura?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla

4.9 Monitora quantidade de pedidos completos entregues dentro do prazo e compara com a política de atendimento?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla

4.10 A equipe de Atendimento do Pedido transmite informação do pedido às equipes de Gestão do Serviço ao Cliente, Gestão do Fluxo de Manufatura e Gestão da Demanda?

Sim, à maioria das equipes, e de maneira formal	Sim, não à maioria das equipes, porém de maneira formal	Sim, à maioria das equipes, porém de maneira não formal	Sim, mas não à maioria das equipes, e de maneira não formal	Não contempla

Eixo 5 – Gestão do Fluxo de Manufatura (itens 5.1 a 5.14):

5.1 Tem equipe multifuncional designada para trabalhar com a Gestão do Fluxo de Manufatura?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla

5.2 Implementa programação mestre previamente definida?

Sim, para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira formal	Sim. Mas não para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira não formal	Não contempla

5.3 Faz planejamento detalhado da capacidade e da necessidade?

Sim, para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira formal	Sim. Mas não para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira não formal	Não contempla

5.4 Tem definidos capacidade e gargalos da manufatura?

Sim, para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira formal	Sim. Mas não para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira não formal	Não contempla

5.5 Faz balanceamento entre capacidade e demanda?

Sim, para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira formal	Sim. Mas não para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira não formal	Não contempla

5.6 A equipe de Gestão do Fluxo de Manufatura analisa e discute o contrato de fornecimento (acordo de produto e serviço - PSA) com a equipe de Gestão do Relacionamento com o Cliente?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla

5.7 A equipe de Gestão do Fluxo de Manufatura informa a capacidade às equipes de Gestão da Demanda, Atendimento do Pedido e Gestão de Retornos?

Sim, à maioria das equipes, de maneira formal	Sim, não à maioria das equipes, porém de maneira formal	Sim, à maioria das equipes, porém de maneira não formal	Sim, mas não à maioria das equipes, e de maneira não formal	Não contempla

5.8 A empresa tem as estratégias do *make or buy* definidas?

Sim, para a maioria dos itens, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos itens, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos itens, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos itens, e de maneira não formal	Não contempla

5.9 Tem programas/implementa ações para aumentar a flexibilidade da manufatura?

Sim, para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira não formal	Não contempla

5.10 A equipe mede o tempo de ciclo?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla

5.11 A equipe mede os níveis de estoque em processo?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla

5.12 A equipe mede índices de qualidade?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla

5.13 Existe procedimento para determinar as causas de não conformidades?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla

5.14 Tem procedimentos para estabelecer prioridades na manufatura?

Sim, para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira não formal	Não contempla

Eixo 6 – Gestão do Relacionamento com o Fornecedor (itens 6.1 a 6.12):

6.1 A empresa faz diferenciação entre fornecedores, definindo quais são os fornecedores chave?

Sim, para a maioria dos itens de aquisição, e de maneira formal	Sim, mas para a maioria dos itens de aquisição, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos itens de aquisição, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos itens de aquisição, e de maneira não formal	Não contempla

6.2 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo de Gestão de Relacionamento com o Fornecedor?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla

6.3 Tem procedimento para relacionamento com fornecedores, com regras de contrato definidas?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla

6.4 Desenvolve e implementa contratos customizados com fornecedores (acordos de produtos e serviços - PSA)?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla

6.5 Desenvolve e implementa contratos padrão com fornecedores (acordos de produtos e serviços - PSA)?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla

6.6 Desenvolve programas de melhoria de processo com fornecedores?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla

6.7 Existem procedimentos para quantificar os benefícios decorrentes de melhorias de processos?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla

6.8 Existem diretrizes para compartilhar benefícios decorrentes das melhorias de processos?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla

6.9 Identifica oportunidades junto aos fornecedores chave?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla

6.10 Existem relatórios para avaliar custos/lucratividade dos pedidos de compra?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla

6.11 Existe procedimento para desenvolvimento e avaliação de fornecedores?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla

6.12 Existe procedimento para analisar o fornecedor, periodicamente, em relação aos produtos adquiridos, relacionamento e sua posição no segmento em que atua?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla

Eixo 7 – Desenvolvimento e Comercialização do Produto (itens 7.1 a 7.12):

7.1 Tem metodologia para criação de novos produtos?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla

7.2 Tem equipe multifuncional para gerenciar o processo de Desenvolvimento e Comercialização do Produto?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla

7.3 A equipe inclui clientes e fornecedores?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla

7.4 Existe procedimento com etapas pré-definidas para desenvolvimento do produto?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla

7.5 O projeto de desenvolvimento identifica os níveis de lucratividade do produto?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla

7.6 O projeto de desenvolvimento de produto determina as expectativas de time-to-market?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla

7.7 A empresa utiliza testes e protótipos no desenvolvimento de produtos?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla

7.8 A equipe analisa a decisão *make or buy*?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla

7.9 A equipe determina os canais de marketing e de distribuição física?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla

7.10 A equipe interage com as equipes de Gestão do Fluxo de Manufatura e Gestão do Relacionamento com Fornecedores?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla

7.11 A equipe interage com Marketing, nas atividades envolvidas com lançamento de novos produtos?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla

7.12 A equipe avalia o desempenho de vendas do novo produto?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla

Eixo 8 – Gestão de Retornos – dos Clientes – (itens 8.1 a 8.10):

8.1 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo Gestão de Retornos?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla

8.2 Existem procedimentos definidos para o processo de Gestão de Retornos?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla

8.3 Existem regras definidas para disposição de retornos em conformidade com a política da empresa?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla

8.4 Existem planos de transporte e estocagem dos produtos retornados até sua disposição final?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla

8.5 Existe roteiro de análise e determinação das causas dos retornos?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla

8.6 Existe procedimento para creditar/debitar cliente, fornecedor?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla

8.7 Existe programa para embalagens retornáveis?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla

8.8 Tem procedimento para avaliação do impacto financeiro do retorno de produtos?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla

8.9 Existe registro de dados do processo de retorno?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla

8.10 Utiliza registros dos dados de retorno para implementar melhorias de processo e de produto?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla

Eixo 9 – Gestão de Devoluções – aos Fornecedores – (itens 9.1 a 9.9):

9.1 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo Gestão de Devoluções?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla

9.2 Existem regras definidas para o processo de Gestão de Devoluções?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla

9.3 Existem planos de transporte e estocagem dos produtos em devolução até sua disposição final?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla

9.4 Existe procedimento para debitar fornecedor?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla

9.5 Existe programa para embalagens retornáveis?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla

9.6 Existe roteiro de análise e determinação das causas das devoluções?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla

9.7 Tem procedimento para avaliação do impacto financeiro da devolução de produtos?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla

9.8 A equipe interage com a equipe de gestão do relacionamento com o fornecedor para informar sobre as devoluções?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla

9.9 Existe procedimento para atuar junto do fornecedor para eliminar as causas das devoluções?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla

b) Eixos referenciais de análise secundários (relativos a abrangência e às iniciativas e práticas da SCM)

A seguir são apresentados os questionários para os eixos referenciais de análise relacionados à abrangência e iniciativas e práticas da SCM.

Eixo 10 – Monitoramento dos Processos de Negócio entre Membros Chave da Cadeia, Além da Primeira Camada (itens 10.1 a 10.4):

10.1 A empresa monitora o gerenciamento dos processos de negócio da segunda camada de clientes?

Sim, da maioria, e de maneira formal	Sim, mas não da maioria, porém de maneira formal	Sim, da maioria, mas de maneira não formal	Sim, mas não da maioria, e de maneira não formal	Não contempla

10.2 A empresa monitora o gerenciamento dos processos de negócio além da segunda camada de clientes?

Sim, da maioria, e de maneira formal	Sim, mas não da maioria, porém de maneira formal	Sim, da maioria, mas de maneira não formal	Sim, mas não da maioria, e de maneira não formal	Não contempla

10.3 A empresa monitora o gerenciamento dos processos de negócio da segunda camada de fornecedores?

Sim, da maioria, e de maneira formal	Sim, mas não da maioria, porém de maneira formal	Sim, da maioria, mas de maneira não formal	Sim, mas não da maioria, e de maneira não formal	Não contempla

10.4 A empresa monitora o gerenciamento dos processos de negócio além da segunda camada de fornecedores?

Sim, da maioria, e de maneira formal	Sim, mas não da maioria, porém de maneira formal	Sim, da maioria, mas de maneira não formal	Sim, mas não da maioria, e de maneira não formal	Não contempla

Eixo 11 – Iniciativas e Práticas da Gestão da Cadeia de Suprimentos (itens 11.1 a 11.8):

11.1 Reestruturação da Base de Fornecedores e Clientes.

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar

11.2 Manufatura Postergada.

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar

11.3 In Plant Representatives.

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar

11.4 Early Supplier Involvement (ESI).

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar

11.5 Intercâmbio Eletrônico de Dados (EDI).

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar

11.6 Vendor Managed Inventory (VMI).

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar

11.7 Efficient Consumer Response (ECR).

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar

11.8 Planejamento, Previsão e Reabatecimento Colaborativos (CPFR).

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar

5. APLICAÇÕES DE ILUSTRAÇÃO DA METODOLOGIA

Neste capítulo são apresentados os resultados das aplicações de ilustração da Metodologia Ajustada.

Para tanto, foram selecionadas, mediante amostragem intencional, três empresas, denominadas de A, B e C. As empresas A e B são nacionais e a empresa C uma multinacional. Todas são líderes nos seus mercados de atuação e atuam no mercado há mais de cinquenta anos.

A empresa A não tem competência reconhecida na Gestão da Cadeia de Suprimentos, porém opera no mercado internacional tanto com a exportação de seus produtos quanto com a importação de componentes que incorporam seus produtos.

A empresa B também não tem competência reconhecida na Gestão da Cadeia de Suprimentos embora opere, com menor intensidade, no mercado internacional com a exportação de seus produtos.

A empresa C é, notoriamente, bem sucedida na Gestão da Cadeia de Suprimentos. A unidade brasileira é referência internacional em desempenho e opera no mercado internacional tanto com a exportação de seus produtos quanto com a importação de itens que incorporam os seus produtos.

5.1. PERFIL DAS EMPRESAS

➤ Empresa A

Empresa nacional, fabricante de máquinas-ferramenta de usinagem e injetoras para termoplásticos, atuando, também, nos segmentos de sistemas para usinagem de furos de precisão e fundição. Atua, principalmente, no Brasil e em toda a América Latina, na América do Norte, Europa e outros países. Tem um faturamento anual médio de R\$ 450 milhões (dados de 2004), e exporta

cerca de 15% da sua produção. Possui um parque industrial constituído de oito unidades fabris, com mais de 140 mil metros quadrados de área construída e está no mercado há 75 anos.

➤ **Empresa B**

Empresa nacional especializada na fabricação e construção de equipamentos para as áreas de açúcar e álcool, celulose e papel, química e petroquímica, cimento e mineração, energia e co-geração, biodiesel, alimentícia e cervejarias. Atua mercado doméstico e de exportação. Possui dez fábricas localizadas em quatro regiões no Brasil e, atualmente, possui 3040 funcionários e está no mercado há 80 anos.

➤ **Empresa C**

Empresa multinacional produtora e montadora de tratores e máquinas de terraplanagem atendendo aos mercados de construção de obras públicas, hidroelétricas, rodovias, ferrovias, aeroportos e projetos de reflorestamento, mineração, agricultura e de geração de energia. Exporta cerca de 75% da sua produção e está entre as trinta maiores empresas exportadoras do Brasil. Possui um parque fabril com cerca de 165.000 metros quadrados de área construída e cerca de 3.600 funcionários e atua no Brasil há 55 anos.

5.2. ORGANIZAÇÃO, PLANEJAMENTO E DURAÇÃO DAS APLICAÇÕES DE ILUSTRAÇÃO

Após a seleção das empresas que participariam das aplicações de ilustração, foi selecionada uma pessoa de cada empresa que pudesse agir como facilitador na seleção dos entrevistados e agendamento das entrevistas. Foi feito, inicialmente, um contato por telefone no qual o entrevistador apresentou, em linhas gerais, o trabalho em desenvolvimento e a sua importância como contribuição no desenvolvimento da teoria sobre Gestão da Cadeia de Suprimentos. Adicionalmente, destacou-se, também, a importância e significado, para a empresa, da oportunidade de participar de uma avaliação

preliminar, sobre as questões relativas à *SCM* e ter à sua disposição os resultados dessa avaliação. Foi esclarecida, também, a confidencialidade das informações, que não se tratava de uma avaliação da empresa mas de uma aplicação de ilustração e que a metodologia não era uma ferramenta de qualificação e sim uma ferramenta de diagnóstico.

Após obter a concordância, da pessoa de contato, para a empresa participar da pesquisa, foi enviado, aos facilitadores das empresas, um e-mail para ser encaminhado aos entrevistados explicando a natureza do estudo e destacando a importância da participação dos mesmos. Na empresa B o facilitador contactou os entrevistados potenciais, previamente, e solicitou que fosse enviado o e-mail diretamente aos mesmos. Nas empresas A e C o facilitador cumpriu essa tarefa.

Na correspondência enviada ao facilitador ou diretamente aos entrevistados, foram fornecidas informações sobre o conceito de *SCM*, sobre a metodologia (objetivos, aplicação e avaliação dos resultados), sobre as possíveis áreas a serem entrevistadas para cada processo de negócio e anexado o questionário a ser aplicado. Um dos objetivos de se fornecer esse conjunto de informações ao entrevistado foi esclarecer o conceito de *SCM*, ainda desconhecido para alguns, e para que ele pudesse planejar o tempo e reunisse informações e documentos necessários para agilizar o desenvolvimento do trabalho. A partir daí, foram pré-arranjadas as entrevistas pessoais.

Na empresa A, a aplicação foi feita num período de aproximadamente cinco horas, em uma única visita à empresa. Os entrevistados foram o Gerente do Departamento de Engenharia de Vendas e Engenharia de Marketing, o Chefe de Suprimentos e o Gerente Industrial.

Na empresa B, por questões de agenda dos entrevistados, foram feitas três visitas à empresa e a duração total das entrevistas foi de aproximadamente seis horas e trinta minutos. Os entrevistados foram o Superintendente de Negócios para Açúcar e Alcool, o Gerente de Suprimentos,

o Coordenador de Contratos e o Técnico da Garantia da Qualidade. Este último participou diretamente da avaliação por dois motivos. O primeiro relaciona-se com as questões de não conformidade de produtos contempladas pelo questionário e com as categorias que abrangem formalização de algumas atividades. O segundo relaciona-se com o fato da empresa estar implantando a gestão por processos em atendimento aos requisitos da ISO 9000 versão 2000.

Na empresa C, foi feita uma única visita e a duração total das entrevistas foi de aproximadamente quatro horas. Os entrevistados foram o Gerente de Desenvolvimento de Fornecedores, o Supervisor de Estratégia de Atendimento do Pedido, o Gerente de Engenharia de Produto e o Supervisor de Vendas e Planejamento de Operações. O Quadro 16 apresenta um resumo destas informações.

Empresas	Entrevistados	Duração das entrevistas (Total)
A	<ul style="list-style-type: none"> • Gte do Depto de Eng^a de Vendas e Eng^a de MKT • Chefe de Suprimentos • Gerente Industrial 	5:00 h
B	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenador de Contratos • Gerente de Suprimentos • Superintendente de Negócios para Açúcar e Álcool • Técnico da Garantia da Qualidade 	6:30 h
C	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente de Desenvolvimento de Fornecedores • Supervisor de Estratégia de Atendimento do Pedido • Gerente de Engenharia do Produto • Supervisor de Vendas e Planejamento de Operações 	4:00 h

QUADRO 16 - ENTREVISTADOS E DURAÇÃO DAS ENTREVISTAS DAS APLICAÇÕES DE ILUSTRAÇÃO.

5.3. RESULTADOS DAS APLICAÇÕES DE ILUSTRAÇÃO

Os entrevistados se mostraram bastante receptivos com relação à metodologia e demonstraram grande interesse na sua utilização, principalmente porque ela, por si só, fornece uma orientação clara e sistematizada sobre as questões envolvidas com a *SCM*. Não houve críticas a respeito da metodologia e as observações dos profissionais envolvidos foram muito positivas. Foi unânime a observação de que a metodologia pode contribuir muito para a Gestão da Cadeia de Suprimentos nas empresas e que o questionário e as entrevistas propiciam muita reflexão a respeito do que a empresa faz e do que poderia fazer em determinadas operações. Um dos entrevistados disse durante a entrevista que "a cada questão analisada acendem-se luzes, ora verdes, ora amarelas, ora vermelhas, como se fosse um exame de consciência". Um outro entrevistado comentou que "a formulação das questões induz, automaticamente, a uma análise mais crítica da *SCM* da empresa e a uma reflexão sobre o assunto".

Não foram feitas sugestões diretas de alterações por parte dos entrevistados. No entanto, a partir da experiência da aplicação, foi identificada a necessidade da incorporação das seguintes melhorias:

- fazer uma rápida apresentação sobre o conceito de Gestão da Cadeia de Suprimentos;
- tornar mais clara e didática a apresentação da metodologia para facilitar o entendimento por parte do entrevistado;
- dar destaque à conotação de diagnóstico;
- considerar como formalização das variáveis não só a utilização dos procedimentos para executar uma determinada atividade mas, também, a utilização dos registros de informações, mesmo não havendo procedimentos;

- considerar, na avaliação do eixo referencial de análise relacionado às iniciativas e práticas da *SCM*, que algumas delas como, por exemplo, a *Manufatura Postergada*, não se aplica a todos os produtos da empresa, o *EDI* não é aplicável a todos os fornecedores, e assim por diante. Dessa forma, uma determinada iniciativa e prática pode ser considerada implantada, mesmo não sendo aplicada em todos os itens da empresa.

5.3.1. APLICAÇÃO DE ILUSTRAÇÃO NA EMPRESA A

As Figuras 18 a 28 apresentam os gráficos de radar para os eixos referenciais de análise da empresa A.

a) Eixos referenciais de análise principais - Figuras 18 a 26.

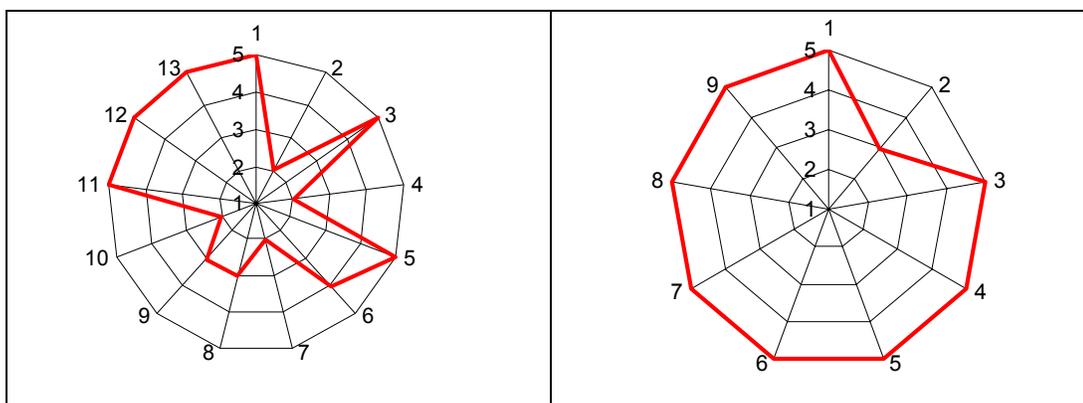


FIGURA 18 – GESTÃO DO RELACIONAMENTO COM O CLIENTE.

FIGURA 19 – GESTÃO DO SERVIÇO AO CLIENTE.

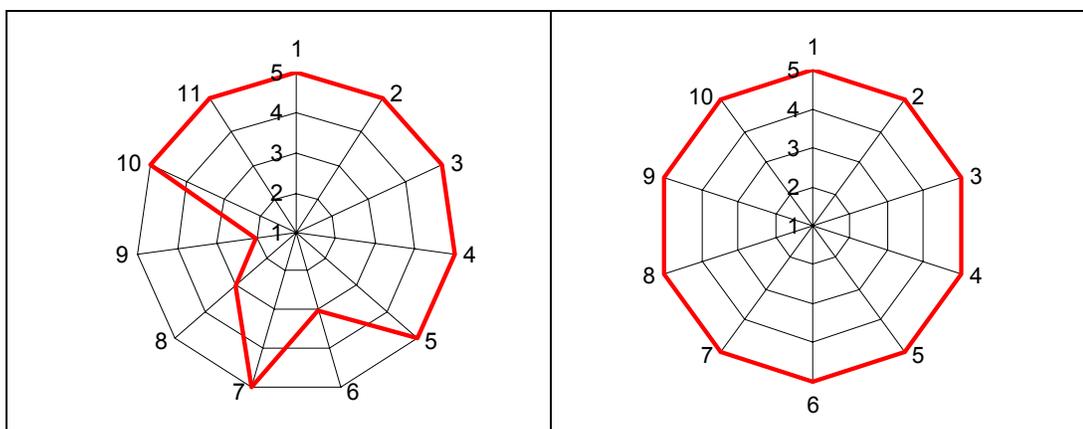


FIGURA 20 – GESTÃO DA DEMANDA.

FIGURA 21 – ATENDIMENTO DO PEDIDO.

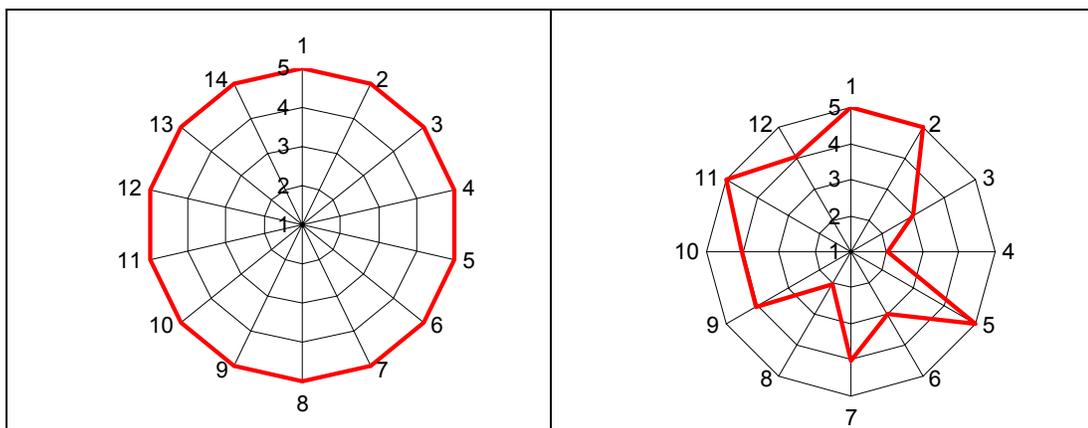


FIGURA 22 – GESTÃO DO FLUXO DE MANUFATURA.

FIGURA 23 – GESTÃO DO RELACIONAMENTO COM O FORNECEDOR.

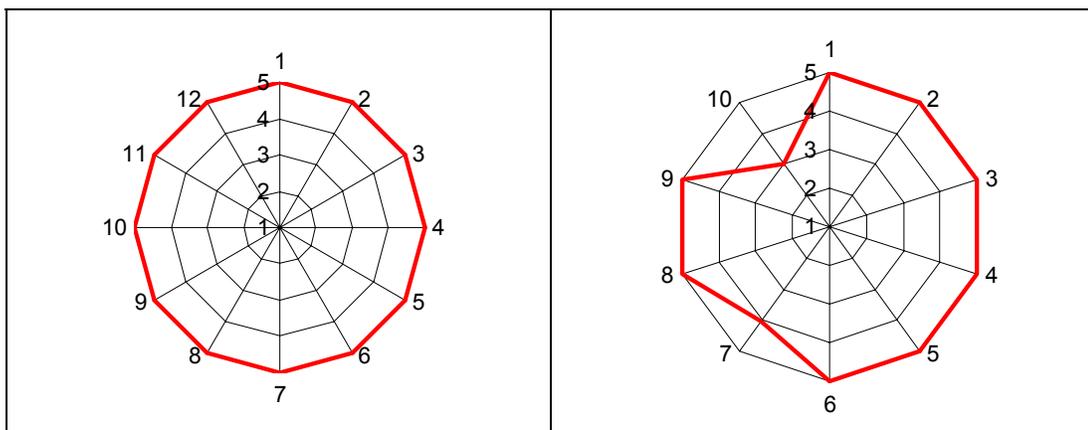


FIGURA 24 – DESENVOLVIMENTO E COMERCIALIZAÇÃO DO PRODUTO.

FIGURA 25 – GESTÃO DE RETORNOS.

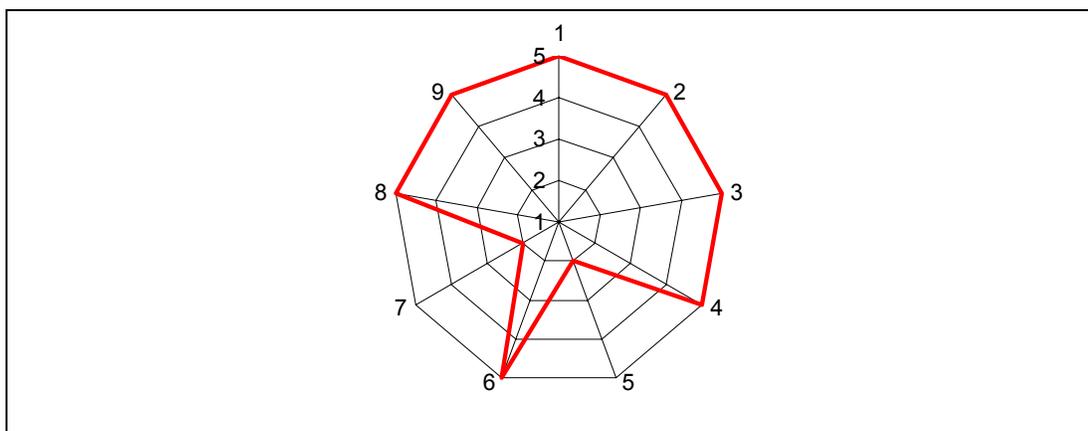


FIGURA 26 – GESTÃO DE DEVOLUÇÕES.

b) Eixos referenciais de análise secundários - Figuras 27 e 28.

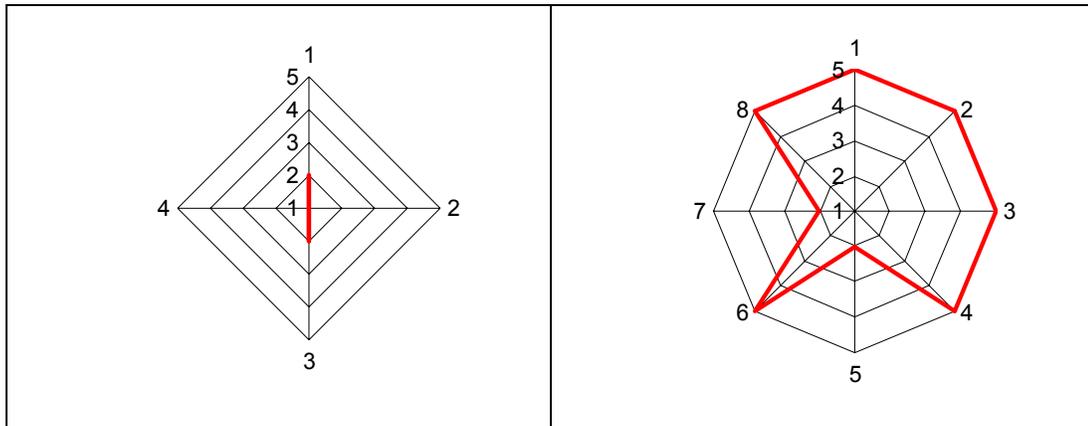


FIGURA 27 - MONITORAMENTO DOS PROCESSOS DE NEGÓCIO ENTRE MEMBROS CHAVE DA ALÉM DA PRIMEIRA CAMADA.

FIGURA 28 – INICIATIVAS E PRÁTICAS DA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS.

A partir da análise dos gráficos apresentados na Figura 21 - Atendimento do Pedido, Figura 22 - Gestão do Fluxo de Manufatura e Figura 24 - Desenvolvimento e Comercialização do Produto, observa-se que a empresa encontra-se no limite superior da escala, ou seja, na ordenação 5 em todos os requisitos desses eixos referenciais de análise.

A partir da análise do gráfico apresentado na Figura 27 - Monitoramento dos Processos de Negócio entre Membros Chave Além da Primeira Camada observa-se que a empresa encontra-se na ordenação 2 em dois requisitos e na ordenação 1 em outros dois requisitos. Esse resultado significa que a empresa não possui cultura nesse tipo de procedimento e, tradicionalmente, gerencia, ainda que parcialmente, os relacionamentos exclusivamente com fornecedores e clientes diretos. Isso sinaliza efetivamente falta de cultura de Gestão da Cadeia de Suprimentos. No lado dos fornecedores observa-se que muitos deles participam de outras cadeias que já praticam a *SCM*, o que alivia o compromisso da empresa em monitorar os processos de negócio além da primeira camada. Nesse grupo estão os fornecedores de motores elétricos, torres porta-ferramentas, fusos de esferas recirculantes, comandos numéricos, sistemas hidráulicos, etc. Em outras situações a empresa verticalizou a sua produção, como no caso dos fundidos, eliminando desta forma uma camada da

cadeia. Usou dessa estratégia, também, no passado para fusos de esferas recirculantes e comandos numéricos. No lado dos clientes a análise é um pouco diferente pois a empresa encontra-se praticamente no final da cadeia de suprimentos. De qualquer forma, a empresa precisa começar a monitorar os processos de negócio além da primeira camada para atender aos requisitos da *SCM*.

A partir da análise do gráfico apresentado na Figura 23 - Gestão do Relacionamento com o Fornecedor, observa-se que, face ao tamanho e ao poder da empresa perante a cadeia, ela possui uma ascendência sobre seus fornecedores, não desenvolve contratos formais e customizados com a maioria dos fornecedores chave, e nem estabelece diretrizes formais para compartilhar benefícios decorrentes de melhorias de processos com a maioria dos fornecedores. Isso pode estar exigindo grandes esforços e dispêndios da empresa nas questões de fornecimento e impedindo o desenvolvimento de parcerias.

A partir da análise do gráfico apresentado na Figura 18 - Gestão do Relacionamento com o Cliente, observa-se que a empresa não possui equipe formalizada para integração desse processo para a maioria dos clientes chave. Em consequência, não desenvolve e nem implementa contratos de fornecimento customizados e formalizados com a maioria dos clientes. Não desenvolve esforços para reduzir a variabilidade da demanda de maneira formalizada com a maioria dos clientes e, também não tem diretrizes formalizadas para compartilhar benefícios de melhorias de processo com a maioria dos clientes. Apesar disso, verifica-se que a empresa gerencia com competência os processos de Negócio Gestão do Serviço ao Cliente e Atendimento do Pedido o que pode compensar, a custos mais elevados, as faltas na Gestão do Relacionamento com o Cliente.

Embora a empresa encontre-se em uma posição crítica com relação à esses três eixos referenciais, pelo fato de ser o único fornecedor nacional de uma ampla linha de máquinas ferramenta desse porte, ela ainda não sofre consequências mais sérias no que se refere à concorrência. Nota-se que essa

posição está mudando e, aos poucos, a empresa precisa melhorar a sua posição com relação à esse eixos referenciais. O mercado de exportação tem fornecido subsídios para sua evolução.

A seguir faz-se uma análise descritiva de cada um dos gráficos de radar.

No eixo referencial de análise Gestão do Relacionamento com o Cliente, a empresa encontra-se no limite superior da escala em seis dos treze requisitos, o que indica que o processo não está muito bem integrado. Para melhorar essa integração, a empresa necessita, prioritariamente, atacar os quesitos que se encontram na menor ordenação. Neste processo de negócio, em específico, a empresa possui quatro requisitos na ordenação 2. Portanto, os passos para alavancar uma melhoria na integração contemplam a criação de uma equipe multifuncional, o desenvolvimento e implantação de contratos de fornecimento customizados com os clientes chave, o desenvolvimento de programas junto aos clientes para reduzir a variabilidade da demanda e o estabelecimento de diretrizes para compartilhar os benefícios decorrentes de melhorias de processos com os clientes. Atinge a ordenação 4 no requisito relativo ao desenvolvimento de programas de melhoria de processos junto ao cliente. Atinge a ordenação 3 no requisito relativo ao desenvolvimento de ações, junto aos clientes, para reduzir a variabilidade da demanda e no requisito relativo à identificação de oportunidades junto aos clientes. Atinge a ordenação 2 no requisito relativo à equipe multifuncional para gerenciar o processo, no requisito relativo ao desenvolvimento e implantação de contratos de fornecimento customizados para os clientes, no requisito relativo ao desenvolvimento de esforços, junto ao cliente para reduzir a variabilidade da demanda e no requisito relativo às diretrizes para compartilhamento de benefícios de melhorias de processo obtidas junto aos clientes.

No eixo referencial de análise Gestão do Serviço ao Cliente, observa-se que a empresa encontra-se no limite superior da escala em oito dos nove requisitos, ficando com a ordenação 3 apenas no requisito relativo à definição de uma estratégia de serviço ao cliente.

No eixo referencial de análise Gestão da Demanda, a empresa encontra-se no limite superior da escala em oito dos onze requisitos. Atinge a ordenação 3 no requisito relativo aos planos de contingência para ocorrências que possam causar desbalanceamento entre suprimentos e demanda, e no requisito relativo ao trabalho com outras equipes visando a melhoria da flexibilidade da manufatura. Atinge a ordenação 2 no requisito relativo ao trabalho com outras equipes visando a redução da variabilidade da demanda.

No eixo referencial de análise Gestão do Relacionamento com o Fornecedor, a empresa encontra-se no limite superior da escala em quatro dos doze requisitos. Atinge a ordenação 4 no requisito relativo aos procedimentos para quantificar os benefícios decorrentes de melhorias de processos, no requisito relativo à identificação de oportunidades junto aos fornecedores chave, no requisito relativo aos relatórios para avaliar custos/lucratividade dos pedidos de compra e no requisito relativo ao procedimento para análise do fornecedor em relação aos produtos adquiridos, ao relacionamento e posição do mesmo no segmento em que atua. Atinge a ordenação 3 no requisito relativo à existência de procedimento para relacionamento com fornecedores e no requisito relativo ao desenvolvimento de programas de melhoria com fornecedores. Atinge a ordenação 2 no requisito relativo ao desenvolvimento e implementação de contratos customizados com fornecedores e no requisito relativo à existência de diretrizes para compartilhar benefícios decorrentes de melhorias de processos obtidas junto aos fornecedores.

No eixo referencial de análise Gestão de Retornos, a empresa encontra-se no limite superior da escala em oito dos dez requisitos, ficando com ordenação 4 no requisito relativo ao programa para embalagens retornáveis e ordenação 3 no requisito relativo ao registro dos dados de retorno para implementar melhorias de processo e de produto.

No eixo referencial de análise Gestão de Devoluções, a empresa encontra-se no limite superior da escala em sete dos nove requisitos, ficando com ordenação 2 no requisito relativo ao programa para embalagens

retornáveis e no requisito relativo à avaliação do impacto financeiro da devolução de produtos aos fornecedores.

No eixo referencial de análise Iniciativas e Práticas da Gestão da Cadeia de Suprimentos, observa-se que a empresa encontra-se no limite superior da escala em seis dos oito requisitos, e atinge a categoria 2 no requisito relativo ao Intercâmbio Eletrônico de Dados (*EDI*) e no requisito relativo ao *Efficient Consumer Response (ECR)*.

No eixo referencial de análise Monitoramento dos Processos de Negócio entre membros chave da cadeia além da primeira camada, a empresa atinge a ordenação 2 no requisito relativo ao monitoramento dos clientes chave da segunda camada e no requisito relativo ao monitoramento dos fornecedores chave da segunda camada. Atinge a ordenação 1 no requisito relativo ao monitoramento dos clientes chave além da segunda camada e no requisito relativo ao monitoramento dos fornecedores chave além da segunda camada.

c) Resultado final da avaliação da empresa A

O Quadro 17, apresenta, de maneira resumida, os resultados da avaliação da empresa A. Pode-se observar, a partir desse quadro, que a empresa A apresenta uma aderência A igual a 74,1 o que, de acordo com o critério estabelecido para avaliação, significa que a empresa apresenta um Grau AGA - *SCM* Médio. Ao se analisar as ordenações 3, 2 e 1, observa-se uma freqüência de ocorrência de resultados relativamente elevada (23 requisitos - 20,5 %). Essa situação indica que a empresa precisa reavaliar os requisitos envolvidos e decidir quais são as ações que devem ser tomadas para reverter a situação.

Ordenação	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	Freqüência	(%)
5	6	8	8	10	14	4	12	8	7	6	0	83	74,1
4	1	0	0	0	0	4	0	1	0	0	0	6	5,4
3	2	1	2	0	0	2	0	1	0	0	0	8	7,1
2	4	0	1	0	0	2	0	0	2	2	2	13	11,6
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1,8
Totais	13	9	11	10	14	12	12	10	9	8	4	112	100,0

QUADRO 17 - RESULTADO DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA AGA - *SCM* NA EMPRESA A.

5.3.2. APLICAÇÃO DE ILUSTRAÇÃO NA EMPRESA B

As Figuras 29 a 39 apresentam os gráficos de radar para os eixos referencias de análise da empresa B.

a) Eixos referenciais de análise principais - Figuras 29 a 37.

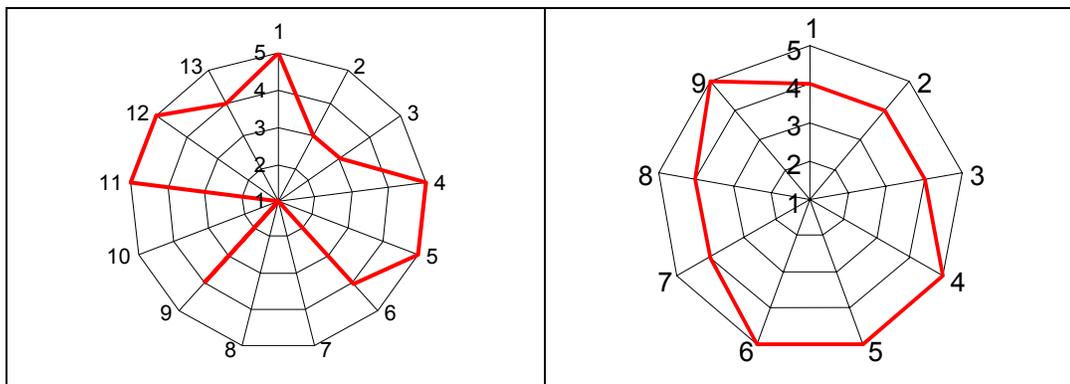


FIGURA 29 – GESTÃO DO RELACIONAMENTO COM O CLIENTE.

FIGURA 30 – GESTÃO DO SERVIÇO AO CLIENTE.

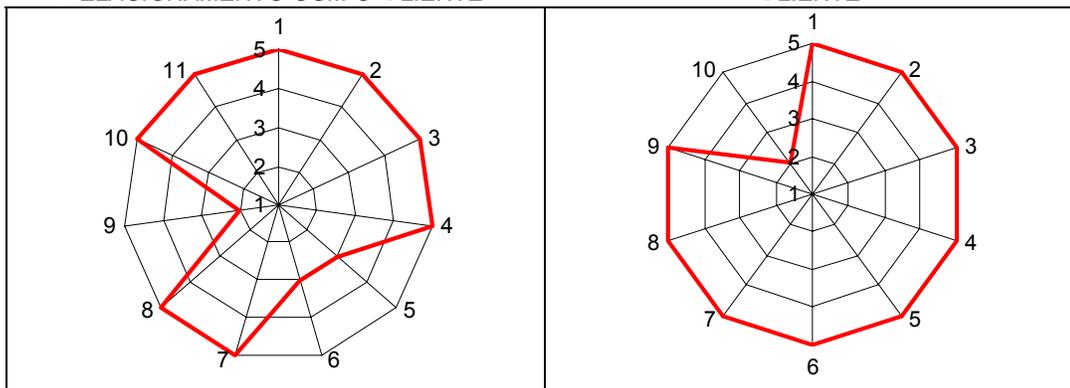


FIGURA 31 – GESTÃO DA DEMANDA.

FIGURA 32 – ATENDIMENTO DO PEDIDO.

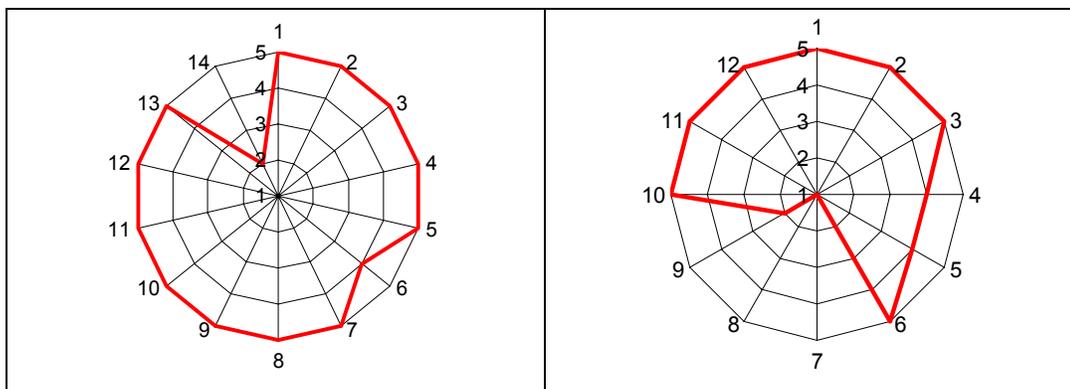


FIGURA 33 – GESTÃO DO FLUXO DE MANUFATURA.

FIGURA 34 – GESTÃO DO RELACIONAMENTO COM O FORNECEDOR.

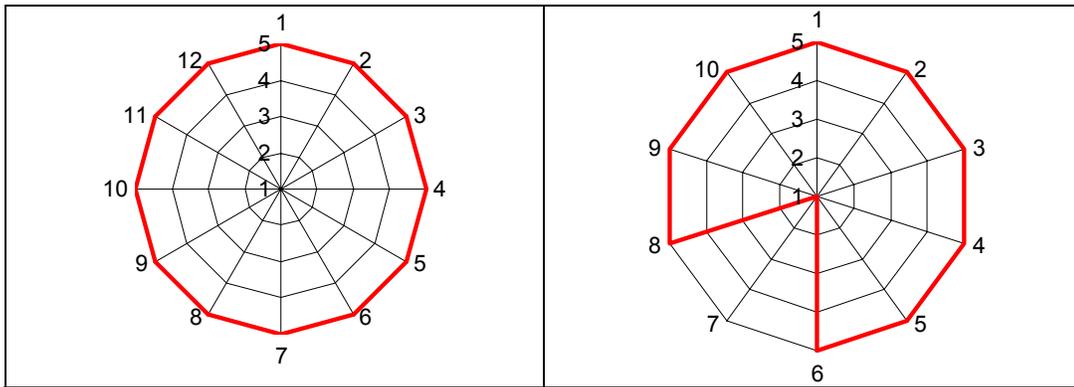


FIGURA 35 – DESENVOLVIMENTO E COMERCIALIZAÇÃO DO PRODUTO.

FIGURA 36 – GESTÃO DE RETORNOS.

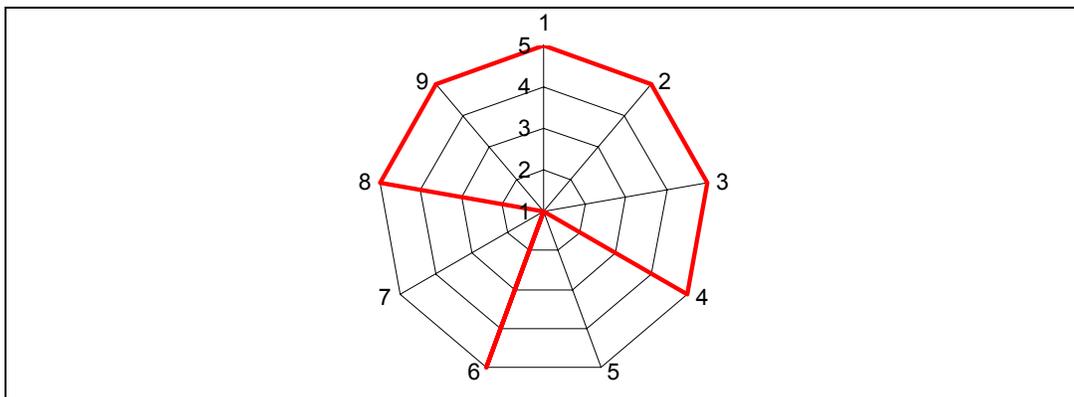


FIGURA 37 – GESTÃO DE DEVOLUÇÕES.

b) Eixos referenciais de análise secundários - Figuras 38 e 39.

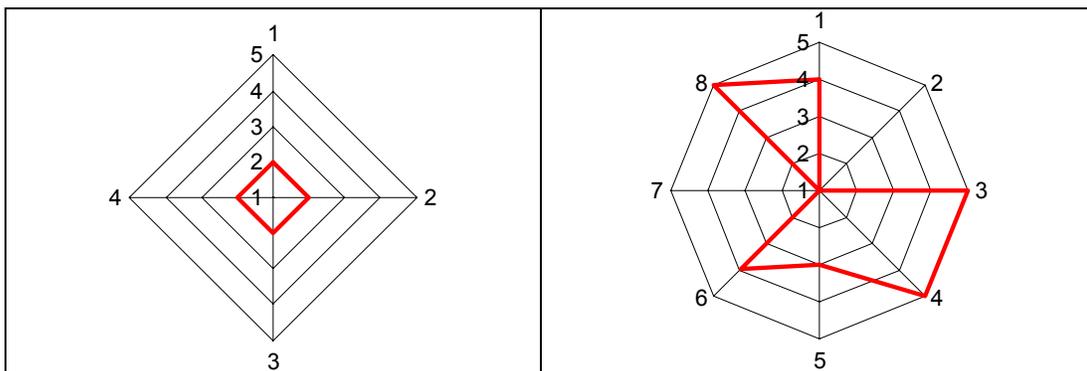


FIGURA 38 - MONITORIAMENTO DOS PROCESSOS DE NEGÓCIO ENTRE MEMBROS CHAVE DA ALÉM DA PRIMEIRA CAMADA.

FIGURA 39 - INICIATIVAS E PRÁTICAS DA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS.

A partir da análise dos gráficos apresentados na Figura 35 - Desenvolvimento e Comercialização do Produto, observa-se que a empresa encontra-se no limite superior da escala, ou seja, na ordenação 5 em todos os requisitos desses eixos referenciais de análise.

A partir da análise do gráfico apresentado na Figura 38 - Monitoramento dos Processos de Negócio entre Membros Chave Além da Primeira Camada, observa-se que a empresa não possui cultura nesse tipo de procedimento e, tradicionalmente, gerencia, ainda que parcialmente, os relacionamentos exclusivamente com fornecedores e clientes diretos. Essa situação sinaliza a não existência de cultura ou prática de Gestão da Cadeia de Suprimentos na empresa. Em situações críticas a empresa compensa essa condição com a estratégia da verticalização. Uma ação de monitoramento e apoio ao fornecedor direto, junto ao fornecedor de segunda camada, poderia reduzir esforços e custos para a empresa. Do lado dos clientes observa-se que a empresa também não faz o monitoramento formal da maioria dos clientes além da primeira camada. Embora a empresa encontre-se no final da cadeia de suprimentos, seria importante esse monitoramento, principalmente no sentido de obter subsídios para integrar de maneira mais efetiva os processos de negócio Gestão do Relacionamento com o Cliente, Gestão do Serviço ao Cliente, Gestão da Demanda, Atendimento do Pedido e Gestão do Fluxo de Manufatura.

A partir da análise do gráfico apresentado na Figura 29 - Gestão do Relacionamento com o Cliente e Gestão do Serviço ao Cliente: A empresa enfrenta forte concorrência no lucrativo mercado de peças de reposição e assistência técnica do ramo açúcar e álcool. Essa concorrência foi criada pela própria empresa, que por não integrar adequadamente os seus processos de negócio induziu seus clientes a incentivar e apoiar ex-funcionários da empresa a criarem as próprias empresas. Por essa e outras questões, a empresa não consegue fidelidade do Cliente.

A partir da análise do gráfico apresentado na Figura 34 - Gestão do Relacionamento com o Fornecedor: a empresa não tem sido muito cuidadosa

na integração desse processo e isso tem lhe causado muitos problemas de atrasos de entrega e qualidade, comprometendo outros processos de negócio como, por exemplo, Gestão do Relacionamento com o Cliente e Gestão do Serviço ao Cliente. A empresa possui muitos fornecedores de pequeno porte e que dependem de fornecedores de grande porte como, por exemplo, no caso de produtos caldeirados que dependem de grandes distribuidores de aços planos. Em situações críticas a empresa compensa essa condição com a estratégia da verticalização. Um outro exemplo de estratégia de verticalização é o caso de fundidos. A empresa mantém a sua própria fundição. A empresa consegue fazer uma integração adequada do Atendimento do Pedido às custas de muito esforço. Uma melhor integração da Gestão do Relacionamento com o Fornecedor pode poupar dinheiro e esforços.

A seguir faz-se uma análise descritiva de cada um dos gráficos de radar.

No eixo referencial de análise Gestão do Relacionamento com o Cliente, a empresa encontra-se no limite superior da escala em cinco dos doze requisitos. Atinge a ordenação 4 no requisito relativo ao desenvolvimento de programas de melhoria de processos junto ao cliente, no requisito relativo à identificação de oportunidades junto aos clientes, e no requisito relativo ao procedimento para avaliar o impacto financeiro da empresa sobre o cliente. Atinge a ordenação 3 no requisito relativo à equipe multifuncional para gerenciar o processo e no requisito relativo ao procedimento para relacionamento com clientes. Atinge a ordenação 1 no requisito relativo ao desenvolvimento de esforços junto aos clientes para reduzir a variabilidade da demanda, no requisito relativo ao desenvolvimento de ações junto aos clientes para eliminar atividades que não agregam valor e no requisito relativo ao procedimento para analisar o cliente em relação aos produtos adquiridos, crescimento das vendas e sua posição no seguimento em que atua.

No eixo referencial de análise Gestão do Serviço ao Cliente, observa-se que a empresa encontra-se no limite superior da escala em quatro dos nove requisitos. Atinge a ordenação 4 no requisito relativo à equipe multifuncional para gerenciar o processo, no requisito relativo a definição de estratégia de

serviço ao cliente, no requisito relativo à existência do canal de comunicação que fornece informações sobre o pedido do cliente, no requisito relativo ao registro de ocorrências e respectivas soluções para utilização futura e no requisito relativo à monitoração da evolução da implantação das soluções.

No eixo referencial de análise Gestão da Demanda, a empresa encontra-se no limite superior da escala em cinco dos onze requisitos. Atinge a ordenação 3 no requisito relativo aos procedimentos para sincronizar a previsão da demanda com as capacidades das funções de produção, abastecimento e distribuição e no requisito relativo aos planos de contingência para ocorrências que possam causar desbalanceamento entre suprimentos e demanda. Atinge a ordenação 2 no requisito relativo ao trabalho com outras equipes visando a redução da variabilidade da demanda.

No eixo referencial de análise Atendimento do Pedido, a empresa encontra-se no limite superior da escala em dez dos onze requisitos. Atinge a ordenação 2 no requisito relativo à transmissão de informação do pedido às outras equipes dos processos.

No eixo referencial de análise Gestão do Fluxo de Manufatura, a empresa encontra-se no limite superior da escala em doze dos quatorze requisitos. Atinge a ordenação 4 no requisito relativo à análise e discussão do contrato de fornecimento com a equipe de Gestão do Relacionamento com o Cliente e atinge a ordenação 2 no requisito relativo aos procedimentos para estabelecer as causas de não conformidades.

No eixo referencial de análise Gestão do Relacionamento com o fornecedor, a empresa encontra-se no limite superior da escala em sete dos doze requisitos. Atinge a ordenação 4 no requisito relativo ao desenvolvimento e implementação dos contratos customizados com fornecedores e no requisito relativo ao desenvolvimento e implementação de contratos padrão com fornecedores. Atinge a ordenação 2 no requisito relativo à identificação de oportunidades junto aos fornecedores chave e atinge a ordenação 1 no requisito relativo aos procedimentos para quantificar os benefícios decorrentes

de melhorias de processos e no requisito relativo às diretrizes para compartilhar benefícios decorrentes de melhorias de processos.

No eixo referencial de análise Gestão de Retornos, a empresa encontra-se no limite superior da escala em nove dos dez requisitos e atinge a ordenação 1 no requisito relativo ao programa para embalagens retornáveis.

No eixo referencial de análise Gestão de Devoluções, a empresa encontra-se no limite superior da escala em sete dos nove requisitos. Atinge a ordenação 1 no requisito relativo ao programa para embalagens retornáveis e no requisito relativo à avaliação do impacto financeiro da devolução de produtos aos fornecedores.

No eixo referencial de análise Iniciativas e Práticas da Gestão da Cadeia de Suprimentos observa-se que a empresa encontra-se no limite superior da escala em três dos oito requisitos. Atinge a ordenação 4 no requisito relativo à Reestruturação da Base de Fornecedores e Clientes e no requisito relativo ao *Vendor Managed Inventory (VMI)*. Atinge a ordenação 3 no requisito relativo ao Intercâmbio Eletrônico de Dados (*EDI*) e atinge a categoria 1 no requisito relativo à Manufatura Postergada e no requisito relativo ao *Efficient Consumer Response (ECR)*.

No eixo referencial de análise Monitoramento dos Processos de Negócio entre membros chave da cadeia além da primeira camada, a empresa atinge a ordenação 2 em todos os requisitos.

c) Resultado final da avaliação da empresa B.

O Quadro 18, apresenta, de maneira resumida, os resultados da avaliação da empresa B. Pode-se observar, a partir desse quadro, que a empresa B apresenta uma aderência A igual a 67,9 o que, de acordo com o critério estabelecido para avaliação, significa que a empresa apresenta um Grau AGA - SCM Baixo. Adicionalmente, ao se analisar as ordenações 3, 2 e 1, observa-se uma frequência de ocorrência de resultados relativamente elevada nas mesmas (23 requisitos - 20,5 %). Essa situação indica que a empresa precisa

reavaliar os requisitos envolvidos e decidir quais são as ações que devem ser tomadas para reverter a situação.

Ordenação	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	Frequência	(%)
5	5	4	8	9	12	7	12	9	7	3	0	76	67,9
4	3	5	0	0	1	2	0	0	0	2	0	13	11,6
3	2	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	5	4,5
2	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	4	8	7,1
1	3	0	0	0	0	2	0	1	2	2	0	10	8,9
Totais	13	9	11	10	14	12	12	10	9	8	4	112	100,0

QUADRO 18 - RESULTADO DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA AGA - SCM NA EMPRESA B.

5.3.3. APLICAÇÃO DE ILUSTRAÇÃO NA EMPRESA C

As Figuras 40 a 50 apresentam os gráficos de radar para os eixos referencias de análise da empresa C.

a) Eixos referenciais de análise principais - figuras 40 a 48

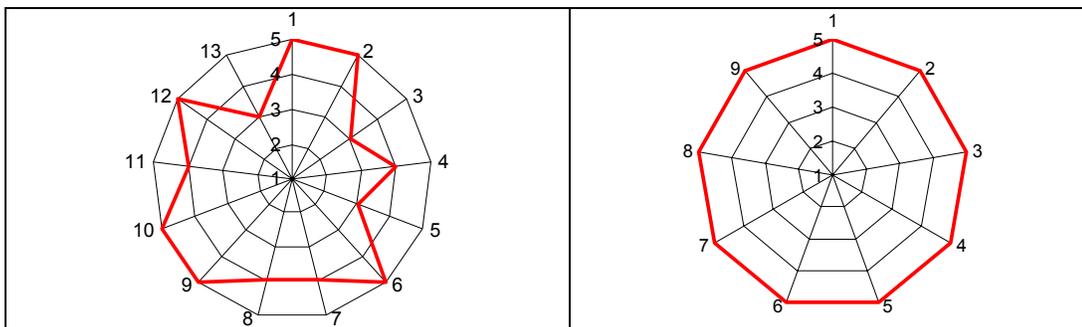


FIGURA 40 – GESTÃO DO RELACIONAMENTO COM O CLIENTE.

FIGURA 41 – GESTÃO DO SERVIÇO AO CLIENTE.

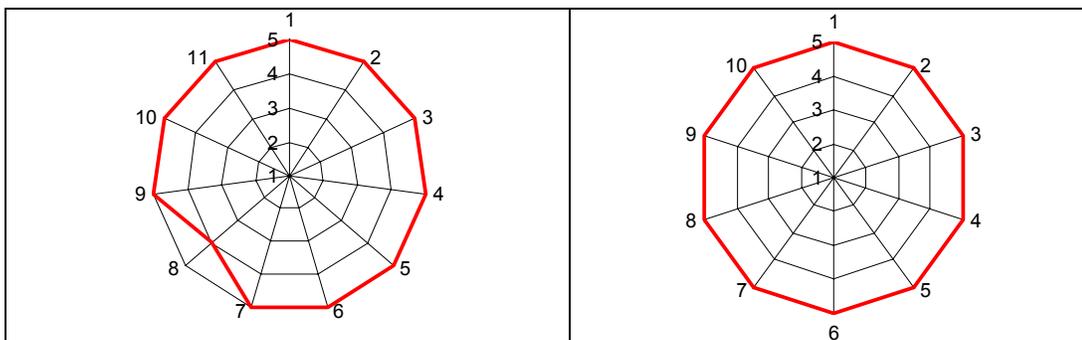


FIGURA 42 – GESTÃO DA DEMANDA.

FIGURA 43 – ATENDIMENTO DO PEDIDO.

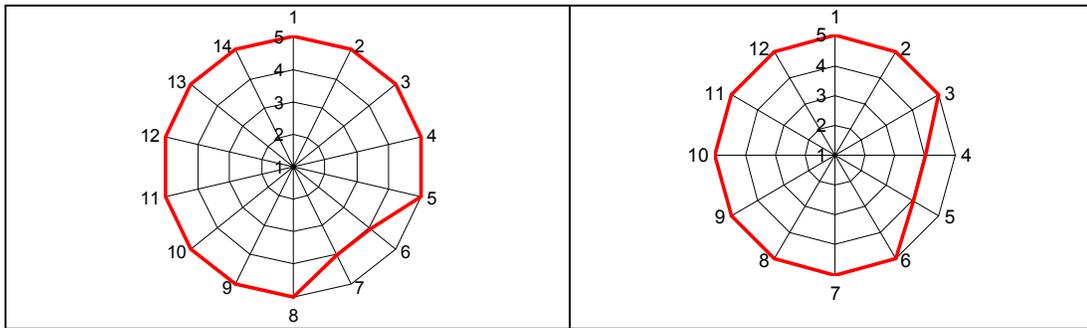


FIGURA 44 – GESTÃO DO FLUXO DE MANUFATURA.

FIGURA 45 – GESTÃO DO RELACIONAMENTO COM O FORNECEDOR.

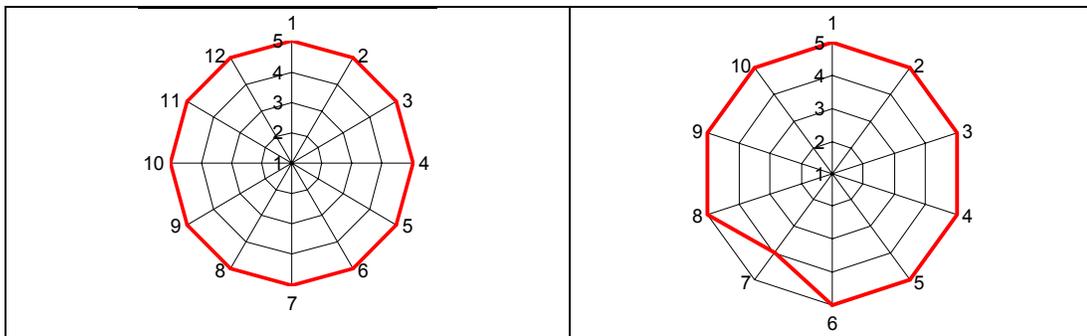


FIGURA 46 – DESENVOLVIMENTO E COMERCIALIZAÇÃO DO PRODUTO.

FIGURA 47 – GESTÃO DE RETORNOS.

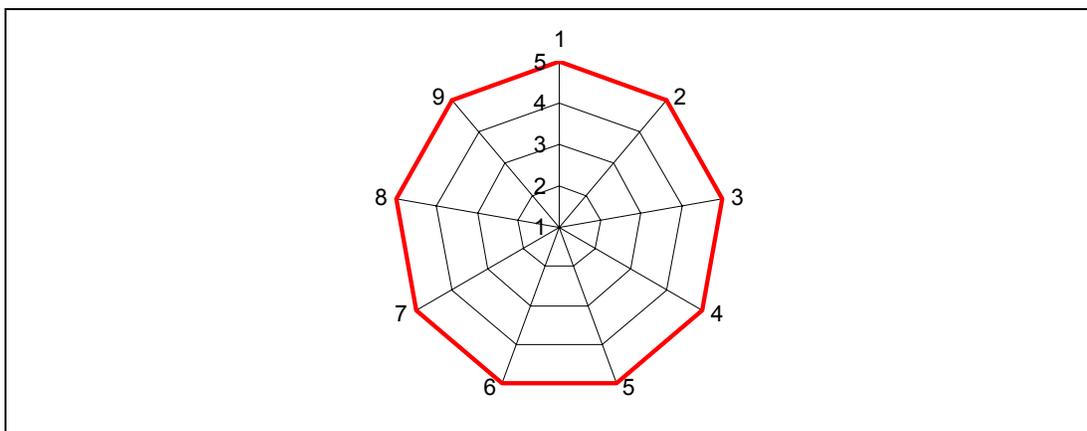


FIGURA 48 – GESTÃO DE DEVOLUÇÕES.

b) Eixos referenciais de análise secundários - Figuras 49 e 50.

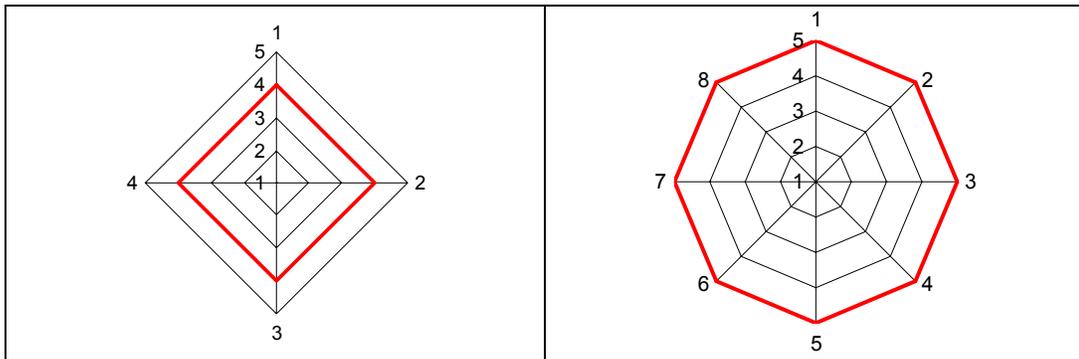


FIGURA 49 - MONITORIAMENTO DOS PROCESSOS DE NEGÓCIO ENTRE MEMBROS CHAVE DA ALÉM DA PRIMEIRA CAMADA.

FIGURA 50 - INICIATIVAS E PRÁTICAS DA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS.

A partir da análise dos gráficos apresentados na Figura 41- Gestão do Serviço ao Cliente, Figura 43 - Atendimento do Pedido e Figura 46 - Desenvolvimento e Comercialização do Produto, observa-se que a empresa encontra-se no limite superior da escala, ou seja, na ordenação 5 em todos os requisitos desses eixos referenciais de análise.

Observa-se, também, que embora a empresa não atinja a ordenação superior nos requisitos do eixo referencial de análise Monitoramento dos Processos de Negócio entre Membros Chave além da Primeira Camada, ela pratica o monitoramento dos processos de negócio além da primeira camada, de maneira formal porém, não da maioria de fornecedores e de clientes. Isso é bastante positivo pois sinaliza a existência de cultura de *SCM* na empresa.

No eixo referencial de análise Gestão do Relacionamento com o Cliente, pode-se observar que a empresa falha na formalização dos procedimentos para relacionamento com o cliente, na formalização do desenvolvimento e implementação de contratos padrão e formalização do procedimento para avaliar impacto financeiro da empresa sobre o cliente. No entanto, esse requisitos encontram-se na ordenação 3, e o esforço necessário para a empresa alcançar ordenações superiores não deve ser tão grande.

Nos outros eixos referenciais de análise em que a empresa não atingiu a ordenação 5 em 100% dos requisitos, observa-se que em nenhum deles ficou

abaixo da ordenação 4. Portanto aumentar o grau de aderência não é tarefa muito difícil.

A seguir faz-se uma análise descritiva de cada um dos gráficos de radar.

No eixo referencial de análise Gestão do Relacionamento com o Cliente, observa-se que a empresa encontra-se no limite superior da escala em seis dos treze requisitos. Atinge a ordenação 4 no requisito relativo ao desenvolvimento e implementação de contratos de fornecimento customizados com os clientes, no requisito relativo ao desenvolvimento de esforços, junto aos clientes, para reduzir a variabilidade da demanda, no requisito relativo ao desenvolvimento de ações, junto aos clientes, para eliminar atividades que não agregam valor e no requisito relativo ao procedimento para analisar o cliente em relação aos produtos adquiridos, crescimento das vendas e posição no segmento em que atua. Atinge a ordenação 3 no requisito relativo ao procedimento para relacionamento com clientes, no requisito relativo ao desenvolvimento e implementação de contratos padrão com clientes e no requisito relativo ao procedimento para avaliar impacto financeiro da empresa sobre o cliente.

No eixo referencial de análise Gestão da Demanda, a empresa encontra-se no limite superior da escala em dez dos onze requisitos. Atinge a ordenação 4 no requisito relativo ao trabalho da equipe de Gestão da Demanda em conjunto com a equipe de Gestão do Fluxo de Manufatura para aumentar a flexibilidade da Manufatura.

No eixo referencial de análise Gestão do Fluxo de Manufatura, a empresa encontra-se no limite superior da escala em doze dos quatorze requisitos. Atinge a ordenação 4 no requisito relativo à análise e discussão do contrato de fornecimento entre a equipe de Gestão do Fluxo de Manufatura e a equipe de Gestão do Relacionamento com o Cliente e no requisito relativo à informação da capacidade às equipes de Gestão da Demanda, Atendimento do Pedido e Gestão de Retornos.

No eixo referencial de análise Gestão do Relacionamento com o Fornecedor, a empresa encontra-se no limite superior da escala em dez dos doze requisitos. Atinge a ordenação 4 no requisito relativo ao desenvolvimento e implementação de contratos customizados com fornecedores e no requisito relativo ao desenvolvimento e implementação de contratos padrão com fornecedores.

No eixo referencial de análise Gestão de Retornos, a empresa encontra-se no limite superior da escala em nove dos dez requisitos e atinge ordenação 4 no requisito relativo ao programa para embalagens retornáveis.

No eixo referencial de análise Gestão de Devoluções, a empresa encontra-se no limite superior da escala em sete dos nove requisitos. Atinge a ordenação 2 no requisito relativo ao programa para embalagens retornáveis e no requisito relativo à avaliação do impacto financeiro da devolução de produtos aos clientes.

No eixo referencial de análise Iniciativas e Práticas da Gestão da Cadeia de Suprimentos observa-se que a empresa encontra-se no limite superior da escala em todos os requisitos.

No eixo referencial de análise Monitoramento dos Processos de Negócio entre membros chave da cadeia além da primeira camada, a empresa atinge a ordenação 4 em todos os requisitos.

c) Resultado final da avaliação da empresa C.

O Quadro 19, apresenta, de maneira resumida, os resultados da avaliação da empresa C. Pode-se observar, a partir desse quadro, que a empresa C apresenta uma aderência A igual a 84,8 o que, de acordo com o critério estabelecido para avaliação, significa que a empresa apresenta um Grau AGA - SCM Alto. Ao se analisar as ordenações 3, 2 e 1, observa-se uma frequência de ocorrência muito baixa de resultados nas mesmas (3 requisitos - 2,7 %). De qualquer forma a empresa precisa reavaliar os requisitos envolvidos e decidir quais ações deve tomar para aumentar o grau de aderência.

Ordenação	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	Frequência	(%)
5	6	9	10	10	12	10	12	9	9	8	0	95	84,8
4	4	0	1	0	2	2	0	1	0	0	4	14	12,5
3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2,7
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totais	13	9	11	10	14	12	12	10	9	8	4	112	100,0

*QUADRO 19 - RESULTADO DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA AGA - SCM NA
EMPRESA C.*

6. CONCLUSÕES

O propósito deste capítulo é apresentar as conclusões obtidas a partir do desenvolvimento da Metodologia para Avaliação do Grau de Aderência das Empresas a um Modelo Conceitual de Gestão da Cadeia de Suprimentos, denominada de Metodologia *AGA - SCM*, bem como as suas limitações. Vale reiterar que não é objetivo deste trabalho avaliar o grau de aderência das empresas e sim desenvolver uma metodologia que permita realizar essa avaliação. Adicionalmente são apresentadas sugestões para trabalhos futuros.

Observa-se que as empresas estão, cada vez mais, conscientizando-se de que a competição se dá entre cadeias de suprimentos e que a integração e o gerenciamento bem sucedidos dos processos de negócio entre os membros da cadeia de suprimentos é que determinará o sucesso final das empresas. Essa integração e gerenciamento são entendidos como Gestão da Cadeia de Suprimentos, uma nova maneira de gerenciar o negócio e as relações entre os membros da cadeia de suprimentos. É um conceito relativamente novo, em fase de construção, ainda não muito bem entendido e explorado e que dá oportunidade a um amplo campo de pesquisa.

Ao explorar a literatura pertinente, foram identificadas várias lacunas. Cite-se entre elas, as diferentes vertentes, a falta de consenso em relação ao entendimento do conceito, a interpretação inadequada das definições existentes, a carência de literatura e pesquisas na área, a inexistência de sistematização das informações relacionadas à *SCM* e a falta de pesquisas relacionadas à sua implementação.

No entanto, uma das lacunas mais críticas, e que antecede as outras, em importância e prioridade, é a inexistência de uma ferramenta de avaliação da Gestão da Cadeia de Suprimentos, que forneça parâmetros de referência que permitam responder às seguintes indagações:

- a empresa pratica a *SCM*?
- se pratica, em que estágio ela se encontra?
- o que precisa fazer para evoluir na *SCM*?
- se ainda não pratica como pode fazê-lo?

Verifica-se, portanto, a partir desse contexto, a necessidade premente de se contribuir para o desenvolvimento da teoria sobre *SCM*.

A metodologia de avaliação proposta neste trabalho permite avançar nessa contribuição, pois fornece um modelo para análise da *SCM*, auxilia no desenvolvimento da área e oferece explicações claras para as aplicações práticas. Representa, também, um avanço na área em termos de sistematização das informações.

Com base na revisão da literatura, no desenvolvimento da metodologia e nas aplicações de ilustração, constata-se que o modelo conceitual de Cooper, Lambert e Pagh se mostra adequado pois fornece o suporte necessário e apresenta a base suficiente para uma metodologia de avaliação no âmbito da *SCM*.

A metodologia proposta permite avaliar o grau de aderência das empresas ao modelo conceitual de *SCM* selecionado na literatura e é uma ferramenta de diagnóstico que pode ser utilizada, tanto pelos profissionais da academia, quanto pelos profissionais das empresas para o desenvolvimento de pesquisas na área.

A partir desse diagnóstico, é possível definir quais são as ações que devem ser adotadas, pelas empresas, para atingirem um maior grau de aderência ao modelo de referência e, assim, poder usufruir dos benefícios atribuídos à *SCM*.

A metodologia apresentada neste trabalho é, portanto, um referencial inicial, ou ponto de partida, para o desenvolvimento de pesquisas sobre o uso

de modelos estruturados para implementação da Gestão da Cadeia de Suprimentos nas empresas. Desta forma, ela é uma contribuição importante no preenchimento de uma das lacunas mais críticas na área.

Por ser um conceito relativamente novo, ainda em fase de construção, a literatura ainda apresenta muitas questões que precisam ser esclarecidas e definidas. Adicionalmente, e, também, em função do próprio estágio de evolução da literatura, observa-se que estas questões estendem-se amplamente para o âmbito das empresas.

Levando-se em conta esses fatos e considerando a complexidade e abrangência do tema, verifica-se que, no atual estágio do conhecimento, não é possível criar uma metodologia que possa avaliar, de maneira efetiva, precisa, e com a devida consistência e abrangência, a Gestão da Cadeia de Suprimentos. A partir dessa consideração, uma limitação que se apresenta para o trabalho é o fato da metodologia não contemplar uma ponderação do nível de importância que cada processo de negócio representa para a empresa em avaliação. Uma outra relaciona-se ao fato dela não levar em consideração os tipos de processos de manufatura utilizados pelas empresas, ou seja, fabricação em série ou fabricação sob encomenda.

No entanto, espera-se que tais limitações sejam superadas na medida em que a teoria sobre o assunto se desenvolva e que se ampliem as aplicações práticas desta metodologia.

A partir dessas discussões observa-se que a Gestão da Cadeia de Suprimentos apresenta uma série de desafios. Não são apenas desafios tecnológicos, mas também operacionais e de ordem cultural e organizacional. Em relação aos aspectos tecnológicos, é necessário considerar que a integração de múltiplos e diferenciados processos de negócios, suportados por tecnologias diferenciadas, pode representar grande dificuldade. Com relação aos aspectos operacionais, culturais e organizacionais, deve-se ter claro que nem todas as empresas estão preparadas para atuar de forma aberta e integrada com parceiros, trocando informações que ainda são consideradas

estratégicas. É necessário que haja um elevado grau de integração e interdependência entre todos os membros da cadeia, exigindo cada vez mais parcerias e cooperação mútua. Para que a Gestão da Cadeia de Suprimentos tenha sucesso, operando adequadamente, com processos integrados, é necessário mais do que tecnologia, mas principalmente abertura, confiança e disposição para compartilhar informações.

Muito se fala, hoje, sobre os benefícios da Gestão da Cadeia de Suprimentos e, muitas das empresas que têm buscado utilizar o conceito, confirmam que ela pode ser uma arma competitiva poderosa. No entanto, a insipiência do assunto tem confundido a maioria das organizações em relação ao conceito de *SCM*. Entende-se que ao se identificar as barreiras à *SCM* e tomar ações concretas para lidar com elas, as empresas poderão, finalmente, começar a transformar a *SCM* de visão para realidade.

Considerando que este é um dos primeiros trabalhos que, efetivamente, apresentam o desenvolvimento de uma metodologia para avaliação da Gestão da Cadeia de Suprimentos, existem, a partir dele, inúmeras oportunidades para trabalhos futuros. Cite-se entre elas:

- aplicar a metodologia em conjuntos de empresas dos segmentos industriais mais significativos e identificar o estágio de evolução de cada um deles no âmbito da *SCM*;
- desenvolver uma sistemática que permita avaliar custos e investimentos necessários para conduzir a empresa no aprimoramento da *SCM*, utilizando o diagnóstico feito a partir da metodologia aqui proposta;
- incorporar à metodologia um dispositivo que considere os tipos de processos de manufatura utilizados pelas empresas (fabricação em série, sob encomenda, etc.);
- incorporar à metodologia um dispositivo que permita definir o grau de importância de cada um dos processos de negócio em função dos tipos de

produtos da empresa e do tipo de mercado em que ela atua, e ponderar esse grau de importância no resultado da avaliação;

- desenvolver métricas específicas para a *SCM* e incorporar à metodologia um eixo referencial de análise que as contemple.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKKERMANS, Henk; BOGERD, Paul; DOREMALEN, Jan van. Travail, transparency and trust: A case study of computer-supported collaborative supply chain planning in high-tech electronics. *European Journal of Operational Research*, n.153, p.443-456, 2004.

ATKINSON, William. Does JIT II still work in the Internet age? *Purchasing*, vol. 130, Iss. 17, pg. 41-42, Sep 6, 2001

AYRES, James B. Handbook of supply chain management. New York: CRC Press LLC, 2001.

BALLOU, Ronald, H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. São Paulo:Bookman Companhia Editora, 2002.

BATES, Hilary; SLACK, Nigel. What happens when the supply chain manages you? A knowledge-based response. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, v..4, p.63-72, 1998.

BOLSTORFF, Peter. How Do I Use SCOR? *Supply Chain World*. Pragmatek Consulting Group - April, 2001.

BOWERSOX, Donald, J., CLOSS, David J. Logística Empresarial: O processo de integração da cadeia de suprimentos. São Paulo: Editora Atlas, 2001.

BURCHER, P.; LEE, G.; SOHAL, A. Lessons for implementing AMT. *International Journal of Operations & Production Management*, v.19, n.5/6, p. 515-526, 1999.

BURGESS, R.; Avoiding Supply Chain Management Failure: Lessons from Business Process Re-engineering. *International Journal of Logistics Management*, v. 9, n.1, p. 15-23, 1998.

CARDOSO, F. Mercado de EDI se moderniza e estimula novos negócios. *Tecnológica*, Ano VIII, n. 82, p. 74-80, Setembro, 2002.

CERVO, A.; BERVIAN, P. A. Método científico. 3ª ed. São Paulo: McGraw-hill, 1978.

CHEN, I. J.; PAULRAJ, A.. Towards a theory of supply chain management: the constructs and measurments. *Journal of Operations Management*, v. 22, n.1, p., 2004.

CHOPRA, Sunil; MEINDEL, Peter. Gerencialmento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

CIGOLINI, R.; COZZI, M.; PERONA, M. A new framework for supply chain management: conceptual model and empirical test. *International Journal of Operations & Production Management*, v.24, n.1, p. 7-41, 2004.

COHEN, S.; ROUSSEL J. *Strategic Supply Chain Management: the 5 disciplines for top performance*. New York: McGraw-Hill, 2004, 316p.

CORREA, Henrique L.; CORREA, Carlos A. Administração de Produção e Operações- Manufatura e Serviços: Uma Abordagem Estratégica. São Paulo: Editora Atlas, 2004, 689p.

CHRISTOPHER, Martin. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. São Paulo: Pioneira-Thomson Learning, 2001.240p.

CHRISTOPHER, Martin; RYALS, Lynete. Supply Chain Strategy: its impact on shareholder value. *The International Journal of Logistics Management*, v.10, n.1, p.1-10, 1999.

CHRISTHOPHER, M. Logistics, The Strategic Issues. London: Chapman and Hall, 1994. 285p.

COOPER, MARTHA C.; LAMBERT, DOUGLAS M.; PAGH, JANUS D. Supply Chain Management: More than a new name for logistics. *The International Journal of Logistics Management*, v. 8, n. 1, p.1-13, 1997.

CROOM, S.; ROMANO, P.; GIANNAKIS, M. Supply chain management: an analytical framework for critical literature review. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, v. 6, n. 1, March 2000.

CROXTON, Keely L.; GARCIA-DASTUGUE, J.; LAMBERT, Douglas M., ROGERS, Dale S. The Supply Chain Management Processes. *International Journal of Logistics Management*, v. 12, n. 2, p. 13-36, 2001

DAVENPORT, THOMAS H. Process Innovation – Reengineering Work through Information Technology. Boston: Harvard Business School Press, 1993.

DEKKERS, C. The secrets of highly successful measurement programs. *Cuterr IT Journal*, v. 12, n. 4, p. 29-35, April 1999.

DILLMAN, D.A. Mail and telephone surveys: the total design method. New York: John Wiley & Sons, 1978.

DORNIER, P.P., et alli. Logística e operações globais: textos e casos. São Paulo: Editora Atlas, 1999, 721p.

DOWLATSHAHI, S. Implementing early supplier involvement: a conceptual framework. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 18, n. 2, p.143-167, 1998.

DRICKHAMER, David. *Industry week*, v. 253, n. 8, p. 24-28, August 2004.

FORZA, Cipriano. Survey research in operations management: a process-based perspective. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 22, n. 2, p.152-194, 2002.

GANESHAM, R.; HARRISON, TERRY P. An Introduction to Supply Chain Management. Disponível em:<

http://silmaril.smeal.psu.edu/misc/supply_chain_intro.html>. Acesso em: 19/12/2002.

GASPARETO, V. Proposta de uma sistemática para avaliação de desempenho em cadeias de suprimentos. 2003. 247p. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

GIANNAKIS, Mihalis; CROOM, Simon R. Toward the Development of a Supply Chain Management Paradigm: A conceptual framework. *Journal of Supply Chain Management*, v.40, n. 2, p.27-37, Spring 2004.

GUNASEKARAN, A.; PATEL, C.; McGAUGHEY, Ronald E. A framework for supply chain performance measurement. *International Journal of Production Economics*, v.87, p.333-347, 2004.

HAMMER, M. A empresa supereficiente. *Exame/Harvard Business Review*, São Paulo, edição especial, p.18-29, abril 2002.

HANFIELD, Robert R. Structure Following Strategy. *APICS*, v. 14, n. 8, p.13, september, 2004.

HANFIELD, Robert R.; KRAUSE, Daniel R.; SCANNELL, Thomas V.; MONKZCA, Robert M. Avoid the Pitfalls in Supplier Development. *Sloan Management Review*, v. 41, n. 2, p. 37-49, Winter 2000.

HECKMANN, Peter; SHORTEN, Dermot; ENGEL, Harriet. *Supply Chain Management at 21*. Booz Allen Hamilton Inc. 2003.

HELMS, M.M.; Etkin, L.P; Chapman, S. Supply chain forecasting - collaborative forecasting supports supply chain management. *Business Process Management Journal*, vol. 6, nº 5, pp. 392-407, 2000.

HEWITT, FRED. Supply Chain Redesign. *The International Journal of Logistics Management*, v. 5, n. 2, p.1-9, 1994.

HOEK, Remko van. Postponed Manufacturing: a case study in the food supply chain. *Supply Chain Management*, v. 2, n.2, p.63-75, 1997.

JULKA, N.; SRINIVASAN, R.; KARIMI, I. Agent-based supply chain management – 1: framework. *Computers & Chemical Engineering*, v. 26, n. 12, p.1755-1769, December 2002.

KLAPWIJK, H. P. Economics Reconfigured: a vision of tomorrow's value chains.... University of Nyenrode, September 2004. Disponível em: <<http://nyenrode.nl/download/lectures/klapwijk.pdf>>. Acesso em: 17/06/05.

KOHLI, Ajay K.; JAWORSKI, Bernard J. Market Orientation: The Construct, Research Propositions, and Managerial Implications. *Journal of Marketing*, v. 54, n.2, p. 1-18, April 1990.

LAI, Kee-Hung; NGAI, E. W. T.; CHENG, T. C. E. An Empirical Study of supply chain performance in transport logistics. *International Journal of Production Economics*, v. 87, p. 321-331, 2004.

LAMBERT, D. M.; COOPER, MARTHA C.; PAGH, JANUS D. Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities. *The International Journal of Logistics Management*, v. 9, n. 2, p.1-19,1998a.

LAMBERT, D. M.; STOCK, JAMES R.; ELLRAM, LISA M. Fundamentals of Logistics Management. Boston: Irwin/McGraw-Hill, 1998b. 862p.

LAMBERT, D. M.; COOPER, MARTHA C. Issues in Supply Chain Management. *Industrial Marketing Management*, v. 29, n. 1, p. 65-83, January 2000.

LAMBERT, D.M., POHLEN, T. L. Supply Chain Metrics. *International Journal of Logistics Management*, v.12, n. 1, p. 1-19, 2001.

LAMBERT, D. M. Mapeando a supply chain. *Tecnológica*, ano VIII, n. 83, p.30-39, outubro 2002.

LAMBERT, D. M. The eight essential supply chain management processes. *Supply Chain Management Review*, v. 8, n. 6; p.18-25, September 2004.

LAMBERT, D. M.; GARCIA-DASTUGUE, S. J.; CROXTON, K. L. An Evaluation of Process-Oriented Supply Chain Management Frameworks. *Journal of Business Logistics*, v. 26, n. 1, 2005.

LANCIONI, RICHARD A. New development in supply chain management for the millenium. *Industrial Marketing Management*, v.29, n. 1, p.1-6, January 2000.

LEWIS, Mariane W. Iterative Triangulation: a theory development process using existing case studies. *Journal of Operations Management*, v.16, p. 455-469, 1998.

MARQUEZ, A. C.; BIANCHI, C.; GUPTA, J. N.D. Operational and financial effectiveness of e-collaboration tools in supply chain integration. *European Journal of Operational Research*, (2003). Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com>>. Acesso em: 7 mai. 2004.

MARTIN, James H.; GRBAC, Bruno. Using supply chain management to leverage a firm's market orientation. *Industrial Marketing Management*, v. 32, p. 25-38, 2003.

MATTHEWS, Paul; SYED, Nadeem. The Power of Postponement. *Supply Chain Management Review*. New York: v. 8, n. 3, p. 28-34, Apr 2004.

McCARTHY, Teresa M.; GOLICIC, Susan L. Implementing collaborative forecasting to improve supply chain performance. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, v. 32, n. 6, p. 431-454, 2002.

MCMILLAN, John. Reorganizing Vertical Supply Relationships, in *Trends in Business Organization: Do Participation and Cooperation Increase Competitiveness?* ed. Horst Siebert, Tübingen: J.C.B. Mohr, 1995, p. 203-222.

MENON, Anil; BHARADWAJ, Sundar G.; ADIDAM, Phani T.; EDISON, Steven W. Antecedents and Consequences of Marketing Strategy Making: A Model and a Test. *Journal of Marketing*, v. 63, n. 2, p.18-40, Apr 1999.

MEJZA, C. M.; WISNER, J. D. The Scope and Span of Supply Chain Management. *International Journal of Logistics Management*, v. 12, n.2, p. 37-55, 2001.

MELNYK, S. A.; STANK, T. P.; CLOSS, D. J. Supply Chain Management at Michigan State University: the journey and the lessons learned. *Production and Inventory Management Journal*, v. 41, n. 3, 2004.

MENTZER, J. T.; DeWITT, W.; KEEBLER, J. S.; MIN, S.; NIX, N. W.; SMITH, C. D.; ZACHARIA, Z. G. Defining Supply Chain Management. *Journal of Business Logistics*, v. 22, n. 2, p. 1-24, 2001.

MEREDITH, J. R.; SHAFER, S. M. Administração da Produção para MBAs. Porto Alegre: Bookman Editora, 2002, 391p.

MOBERG, Christopher R.; SPEH, Thomas W; FREESE, Thomas, L. SCM: Making the vision a reality. *Supply Chain Management Review*. New York: v. 7, n. 5; p. 34, Sep/Oct 2003.

MONKZCA, Robert M.; MORGAN, Jim. What's wrong with supply chain management? *Purchasing*, v.122, n. 1, Jan 16, 1997.

MOURA, Reinaldo A. Intercâmbio Eletrônico de Dados: Agilidade e Redução de Custos. *Movimentação e Armazenagem*, n. 82, p. 62-64, Maio/Junho 1997.

NOVAES, Antonio G. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição: Estratégia, Operação e Avaliação. Rio de Janeiro: Editora Campus Ltda, 2001.409 p.

NOVASKI, O.; IRIA F.S.; SOUZA, F.J.C. Produtos sob encomenda: o enfoque do planejamento da produção praticado como gestão por projetos. *Máquinas e Metais*, ano XLI, n. 471, p. 102- 121, Abril 2005.

OLIVEIRA, S.L. Tratado de Metodologia Científica. São Paulo: Pioneira, 1998. 320 p.

PADUAN, R. E aí, parceiro?. Exame, ano 36, n. 11, p.80-82, maio 2002.

PIRES, Sílvio R. I. Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos. São Paulo: Editora Atlas, 2004.

PIRES, S.R.I.. Gestão da cadeia de suprimentos e o modelo de consórcio modular. Revista de Administração - USP, São Paulo, v.33, n. 3, 1998.

PIRES, Sílvio R.I.; MUSETTI, M. Logística integrada 2001 e gestão da cadeia de suprimentos. In: Fábrica do futuro. São Paulo: Banas, 2000.

REA, Louis M.; PARKER, Richard A. Metodologia de Pesquisa: do planejamento à execução. São Paulo: Thomson, 2000.

REICHARDT, E.; NICHOLS, L. S. SCOR your ISO Certification. Quality, v. 42, n. 2, p. 44-47, Feb 2003.

RICE, J. B.; HOPE, R. M. Supply Chain Versus Supply Chain: The Hype & The Reality. Supply Chain Management Review, September-October, 2001.

RITZMAN, Larry P; KRAJEWSKI, Lee J. Administração da Produção e Operações. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

SADEH, N. M.; SMITH, S. F.; SWAMINATHAN J. Supply-Chain Modeling and Analysis. ICLL Projects - Supply Chain Modeling and Analysis Overview - 2003.

Disponível em:
<http://www.ozone.ri.cmu.edu/projects/supplychain/supplychainmain.html>.

Acesso em: 25/06/05.

SCAVARDA, Luiz Felipe R. R. Contribuição para sistematizar a análise da dinâmica de cadeias de suprimentos: proposta de um método de análise e a sua aplicação à indústria automotiva. 2003. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, PUC, Rio de Janeiro, 2003.

SCHLEGEL, Gregory L., SMITH, Richard C. The next stage of supply chain excellence. Supply Chain Management Review. New York: v. 9, n. 2, p.16-22, March, 2005.

SCOR Version 7.0 - Overview (Supply-Chain Operations Reference-model),. Disponível em: <<http://www.suply-chain.org>>. Acesso em: 23/04/05.

SIEGEL, S. Estatística não-paramétrica. São Paulo: McGraw Hill, 1975, 350 p.

SIMCHI-LEVI, D.; KAMINSKY, P.; SIMCHI-LEVI, E. Cadeia de Suprimentos: Projeto e Gestão. Porto Alegre: Bookman, 2003, 328 p.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; HARRISON, Alan, JOHNSTON, Robert. Administração da Produção. São Paulo: Atlas, 2000.

SRIVASTAVA, K. R.; SHERVANI, T. A.; FAHEY L. Marketing, Business Processes, and Shareholder Value: An Organizationally Embedded View of Marketing Activities and the Discipline of Marketing. Journal of Marketing, v.63, 1999, p.168-179.

STADTLER, Hartmut. Supply chain management and advanced planning - basics, overview and challenges. European Journal of Operational Research, 2004. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com>>. Acesso em: 7 mai. 2004.

TAGLIACARNE, G. Pesquisa de Mercado: técnica e prática. 2ªed. São Paulo: Atlas, 1989.

THEMISTOCLEOUS, Marinos; IRANI, Zahir; LOVE, Peter E. D. Evaluating the integration of supply chain information systems: A case study. European Journal of Operational Research. (ejor.2003.08.023) 2003

TROQUE, Wilson A. Influência das práticas da Gestão da Cadeia de Suprimentos sobre a Gestão da Demanda - um modelo de análise conceitual. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. UNIMEP, S. Bárbara D'Oeste, 2004.

VIANA, J. J. Administração de Materiais: um enfoque prático. São Paulo: Atlas, 2000, 448 p.

VOLLMAN, T.; CORDON, C.; RAABE, H. Supply chain management: making the virtual organization work. M2000, executive report. Lausanne: IMD, 1996.

VOLLMAN, T.; CORDON, C.; HEIKKILÄ, J. Teaching supply chain management to business executives. *Production and Operations Management*, v.9, n.1, 2000.

YANG, Biao; BURNS, Neil. A conceptual framework of postponed manufacturing and its impact on global competitive performance. In 6th International Manufacturing Network Symposium 2001 - proceedings 9-11th sep 2001. Center for International Manufacturing - Institute for Manufacturing - Cambridge University - Mill Lane, Cambridge, UK.

WACKER, John G. A definition of theory: research guidelines for different theory-building research methods in operations management. *Journal of Operations Management*, v.16, p. 361-385, 1998.

WHETTEN, David A. What Constitutes a Theoretical Contribution? *Academy of Management Review*, v. 14, n. 4, p. 490-495, 1989.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ANDERSEN, Poul Houman; CHRISTENSEN, Poul Rind. Inter-partner learning in global supply chains: lessons from NOVO Nordisk. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, v. 6, p.105-116, 2000.

BATES, Hilary; SLACK, Nigel. What happens when the supply chain manages you? A knowledge-based response. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, v. 4, p.63-72, 1998.

BHATNAGAR, R; SOHAL, Amrik S. Supply chain competitiveness: measuring the impact of location factors, uncertainty and manufacturing practices. *Technovation*. 2003.

CHEN, Injazz J.; PAULRAJ, Antony; LADO, Augustine A. Strategic purchasing, supply management, and firm performance. *Journal of Operations Management*, v. 22, n.1, p. 505-523, 2004.

CINDY, Claycomb; FRANKWICK, Gary L. A contingency perspective of communication, conflict resolution and buyer search effort in buyer-supplier relationships. *Journal of Supply Chain Management*, v. 40, n. 1, p. 18-34, Winter 2004.

DEMERS, David; SATHYANARAYANAN, Priya. Charting the Supply Chain DNA. *Supply Chain Management Review*. New York: v. 7, n. 6, p. 48, 2003.

DI SÉRIO, L.C.; SAMPAIO, M. Supply chain management: uma visão dinâmica da decisão fazer *versus* comprar. São Paulo: Editora Atlas, 2001, 199p.

FAWCETT, Stanley E.; MAGNAN G. What is supply chain management? Separating the rhetoric from the reality.....

FLEURY, P. F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K. F. Logística Empresarial. São Paulo: Editora Atlas, 2000, 372p.

FROHLICH, Markham T.; WESTBROOK, Roy. Arcs of integration: na international study of supply chain strategies. *Journal of Operations Management*, vl.19, p. 185-200, 2001.

GRAVES, Stephen C; TOMLIN, Brian T. Process Flexibility in Supply Chains. *Management Science*, v. 49, n. 7, p. 907-919, july2003.

HANDFIELD, Robert R. Leading the way: supply chain redesign requires a leader – are you up for it? *APICS*, v. 14, n. 6, p.22, june, 2004b.

HARLAND, Christine M.; LAMMING, Richard C.; COUSINS, Paul D. Developing the concept of supply strategy. *International Journal of Operations & Production Management*. V. 19, n. 7, p. 650-673, 1999.

HAUSER, Lisa M. Risk adjusted Supply Chain Management. *Supply Chain Management Review*. New York: v. 7, n.. 6, p. 64, Nov/Dec 2003.

HEIKKIKLÄ, J. From supply to demand chain management: efficiency and customer satisfaction. *Journal of Operations Management*, v .20, n. 6, p.747-767, november 2002.

HINGLEY, Martin. Relationship Management in the Supply Chain. *International Journal of Logistics Management*, v. 12; n. 2; p..57-71, 2001

HSUAN, Juliana. Impacts of supplier-buyer relationships on modularization in new product development. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, v. 5, p.197-209, 1999.

HUMPHREYS, P. K.; LAI, M.K.; SCULLI, D. An inter-organizational information system for supply chain management. *International Journal of Production Economics*, v .70, n. 3, p. 245-255, April 2001.

KARPAK, Biersen; KUMCU, Erdogan; KAUGANTI, Rammohan R. Purchasing materials in the supply chain: managing a multi-objective task. *European Journal of Purchasing & Supply Management*. V. 7, p.,209-216. 2001.

KETCHEN Jr., David J.; GIUNIPERO, Larry C.; The intersection of strategic management and supply chain management. *Industrial Marketing Management*, v. 33, p. 51-56, 2004.

KIM, BOWON. Coordinating an innovation in supply chain management. *European Journal of Operational Research*, v.123, p. 568-584, 2000.

KIRBY, Jackie. Profitable Partnership: collaboration, assessment, and recognition shape the finest supplier relationships. *APICS*, v. 14, p. 54-56, Alexandria, VA, September 2004.

KWON, Ik-Whan G.; SUH, Taewon. Factors affecting the level of trust and commitment in Supply Chain Relationships. *Journal of Supply Chain Management*, v. 40, n. 2, p. 4-14, Spring 2004.

MINNER, Stefan. Multiple-supplier inventory models in supply chain management: a review. *International Journal of Production Economics*, v. 81-82, p. 265-279, January 2003.

NELSON, D.; MOODY, Patricia E.; STEGNER, Jonathan R. The 10 Procurement Pitfalls. *Supply Chain Management Review*. New York: v. 9, n. 3, p.38-45, Apr 2005.

O'CONNOR, R. Secrets of the Masters. *Supply Chain Management Review*. New York: v. 8, n. 1, p.42-49, Jan/Fev 2004.

OLIVER, R. Keith.; WEBBER, Michael D. *Supply Chain Management: Logistics Catches Up with Strategy*, Outlook, 1982, cit. CHRISTOPHER MARTIN, *Logistics, The Strategic Issues*, London: Chapman and Hall, 1994.

OTTO, Andreas; KOTZAB, Herbert. Does supply chain management really pay? Six perspectives to measure the performance of managing a supply chain. *European Journal of Operational Research*, v.144, p. 306-320, 2003.

PERSSON, Frederik; OLHAGER, Jan. Performance simulation of supply chain designs. *International Journal of Production Economics*, v. 77, n. 3, p. 231-245, june 2002.

PRICE, Howard. The anthropology of the supply chain. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, v. 2, n. 2/3, p. 87-105, 1996.

ROGERS, Steve. Supply Management: elements of superior design. *Supply Chain Management Review*. New York: v.8, n. 3, p.48-54, Apr2004.

SAAD, Mohamed; JONES, Martyn; JAMES, Peter. A review of the progress towards the adoption of supply chain management (SCM) relationships in construction. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, v. 8, p. 173-183, 2002.

SHARLAND, Alex; ELTANTAWY, Reham A.; GIUNIPERO, Larry C. The impact of cycle time on supplier selection and subsequent performance outcomes. *Journal of Supply Chain Management*, v. 39, n. 3, p. 4-13, 2003.

SHIN, Hojung; COLLIER, David A.; WILSON, Darryl D. Supply management orientation and supplier/buyer performance. *Journal of Operations Management*, v.18, p. 317-333, 2000.

SOHN, So Young; CHOI, In Su. Fuzzy QFD for supply chain management with reliability consideration. *Reliability Engineering & System Safety*, v. 72, n. 3, p.327-334, june 2001.

SPEKMAN, Robert E.; KAMAUFF, J; SPEAR, J. Towards more effective sourcing and supplier management. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, v. 5, n. 5, p.103-116, 1999.

TAN, Keah Choon. A framework of supply chain management literature. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, v.7, n.1, p. 39-48, March 2001.

TAVARES, M. G.; MACEDO-SOARES, T. D. L. V.A. Alianças e Redes Estratégicas: As Tendências nas Empresas Líderes no Brasil. Revista do BNDES, Rio de Janeiro, v. 10, n. 9, p. 293-312, Jun. 2003.

THOMAS, Douglas J.; GRIFFIN, Paul M. Coordinated supply chain management. European Journal of Operational Research, v. 94, p.1-15, 1996.

THONEMANN, U.W. Improving supply-chain performance by sharing advance demand information. European Journal of Operational Research, v. 142, n. 1, p. 81-107, October 2002.

TRENT, Robert J. What everyone needs to know about SCM. Supply Chain Management Review. New York: v. 8, n. 2, p. 52-59, Mar 2004.

WAGNER, Stephan M. Intensity and managerial scope of supplier integration. Journal of Supply Chain Management, v.39, n. 4, p. 4-17, Fall 2003.

ZSIDISIN, Geroge A.; ELLRAM, Lisa M. An agency theory investigation of supply risk management. Journal of Supply Chain Management, v.39, n. 3, p.15-28, Summer 2003.

**ANEXO A – QUESTIONÁRIO DA METODOLOGIA *AGA* – *SCM* APLICADO
À EMPRESA A**

Eixo 1 – Gestão do Relacionamento com o Cliente (itens 1.1 a 1.13):

1.1 A empresa faz diferenciação entre clientes, definindo quais são os clientes chave?

Sim, para a maioria dos itens de fornecimento, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos itens, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos itens, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos itens e de maneira não formal	Não contempla
X				

1.2 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo de Gestão do Relacionamento com o Cliente?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
			X	

1.3 Tem procedimento para relacionamento com clientes, com regras de contrato definidas?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

1.4 Desenvolve e implementa contratos de fornecimento customizados com os clientes (acordos de produtos e serviços - PSA)?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
			X	

1.5 Desenvolve e implementa contratos padrão com clientes (acordos de produtos e serviços - PSA)?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

1.6 Desenvolve programas de melhoria de processos com clientes?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
	X			

1.7 Desenvolve esforços, junto aos clientes, para reduzir a variabilidade da demanda?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
			X	

1.8 Desenvolve ações, junto aos clientes, para eliminar atividades que não agregam valor?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
		X		

1.9 Identifica oportunidades junto aos clientes?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
		X		

1.10 Tem diretrizes para compartilhar benefícios de melhorias de processo com clientes?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
			X	

1.11 Existe procedimento para analisar o cliente, periodicamente, em relação aos produtos adquiridos, crescimento das vendas e sua posição no Segmento em que atua?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

1.12 Existe procedimento para avaliar impacto financeiro do cliente sobre a empresa?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

1.13 Existe procedimento para avaliar impacto financeiro da empresa sobre o cliente?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

Eixo 2 – Gestão do Serviço ao Cliente (itens 2.1 a 2.9):

2.1 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo de Gestão do Serviço ao Cliente (CSM)?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

2.2 Tem uma estratégia de serviço ao cliente definida?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
		X		

2.3 Existe um canal de comunicação que fornece informações sobre o pedido do cliente?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

2.4 Existe um plano de ação para o caso de ocorrência de problemas, com alternativas de solução que amenizem o impacto sobre as operações internas e dos clientes?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

2.5 A equipe trabalha com especialistas das funções afetadas pela ocorrência para avaliar a situação e determinar soluções/ações?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

2.6 A equipe coordena a implementação das ações/soluções?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

2.7 A ocorrência e sua solução são registrados em um banco de dados que pode ser utilizado para referência futura?

Sim, para a maioria das ocorrências, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências, porém de maneira formal	Sim, para a maioria das ocorrências, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências e de maneira não formal	Não contempla
X				

2.8A equipe monitora a evolução da implantação da solução?

Sim, para a maioria das ocorrências, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências, porém de maneira formal	Sim, para a maioria das ocorrências, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências e de maneira não formal	Não contempla
X				

2.9A equipe informa o cliente sobre a evolução das ocorrências?

Sim, para a maioria das ocorrências, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências, porém de maneira formal	Sim, para a maioria das ocorrências, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências e de maneira não formal	Não contempla
X				

Eixo 3 – Gestão da Demanda (itens 3.1 a 3.11):

3.1 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo de Gestão da Demanda?

Sim, e interage com a maioria das outras equipes, de maneira formal	Sim, mas não interage com a maioria das outras equipes, porém de maneira formal	Sim, e interage com a maioria das outras equipes, porém de maneira informal	Sim, mas não interage com a maioria das outras equipes, e de maneira não formal	Não contempla
X				

3.2 Tem procedimento para coleta de dados para elaborar previsões?

Sim, e considera a maioria das fontes, e de maneira formal	Sim, mas não considera a maioria das fontes, porém de maneira formal	Sim, e considera a maioria das fontes, porém de maneira não formal	Sim, mas não considera a maioria das fontes, e de maneira não formal	Não contempla
X				

3.3 Tem metodologia para fazer previsão de vendas?

Sim, e considera a maioria das fontes, e de maneira formal	Sim, mas não considera a maioria das fontes, porém de maneira formal	Sim, e considera a maioria das fontes, porém de maneira não formal	Sim, mas não considera a maioria das fontes, e de maneira não formal	Não contempla
X				

3.4 As previsões são comunicadas às outras equipes de processos que são afetadas por elas (Gestão do Serviço ao Cliente, Atendimento do Pedido, Gestão do Fluxo de Manufatura e Desenvolvimento e Comercialização do Produto)?

Sim, à maioria das equipes, e de maneira formal	Sim, mas não à maioria das equipes, porém de maneira formal	Sim, à maioria das equipes, porém de maneira não formal	Sim, mas não à maioria das equipes, e de maneira não formal	Não contempla
X				

3.5 Tem procedimentos para sincronizar a previsão da demanda com as capacidades das funções de produção, abastecimento e distribuição?

Sim, com a maioria das funções, e de maneira formal	Sim, mas não com a maioria das funções, porém de maneira formal	Sim, com a maioria das funções, porém de maneira não formal	Sim, mas não com a maioria das funções, e de maneira não formal	Não contempla
X				

3.6 Tem planos de contingência ou diretrizes para ocorrências que possam causar desbalanceamento entre suprimentos e demanda?

Sim, para a maioria das ocorrências, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências, porém de maneira formal	Sim, para a maioria das ocorrências, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências, e de maneira não formal	Não contempla
		X		

3.7 Reavalia e ajusta periodicamente a previsão?

Sim, com alta frequência, de maneira formal	Sim, com baixa frequência, de maneira formal	Sim, com alta frequência, porém de maneira não formal	Sim, com baixa frequência, porém de maneira não formal	Não contempla
X				

3.8 A equipe de Gestão da Demanda trabalha em conjunto com a equipe de Gestão do Fluxo de Manufatura para aumentar a flexibilidade da manufatura?

Sim, para a maioria dos setores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos setores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores, e de maneira não formal	Não contempla
		X		

3.9 A equipe de GD trabalha em conjunto com a equipe de CRM para reduzir a variabilidade da demanda?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
			X	

3.10 Avalia, periodicamente, erros de previsão (previsto X realizado)?

Sim, com alta frequência, formal	Sim, com baixa frequência, formal	Sim, com alta frequência, não formal	Sim, com baixa frequência, não formal	Não contempla
X				

3.11 Avalia periodicamente o nível de utilização da capacidade (previsto X realizado)?

Sim, com alta frequência, formal	Sim, com baixa frequência, formal	Sim, com alta frequência, não formal	Sim, com baixa frequência, não formal	Não contempla
X				

Eixo 4 – Atendimento do Pedido – *Order Fulfillment* (itens 4.1 a 4.10):

4.1 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo de Atendimento do pedido?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.2 Tem política de atendimento ao cliente definida?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.3 Existe roteiro com atividades definidas desde a entrada do pedido até a entrega do produto?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.4 Verifica crédito do cliente?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.5 Consulta estoques para verificar se o pedido pode ser atendido a partir dos mesmos?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.6 Informa equipe de Gestão do Serviço ao Cliente quando da entrega do produto?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.7 A equipe do Atendimento do Pedido comunica-se com a equipe da Gestão do Relacionamento com Clientes para se assegurar que todas as expectativas do cliente serão atendidas?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.8 É feita a medida do tempo de ciclo deste a entrada do pedido até a emissão da fatura?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.9 Monitora quantidade de pedidos completos entregues dentro do prazo e compara com a política de atendimento?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.10 A equipe de Atendimento do Pedido transmite informação do pedido às equipes de Gestão do Serviço ao Cliente, Gestão do Fluxo de Manufatura e Gestão da Demanda?

Sim, à maioria das equipes, de maneira formal	Sim, não à maioria das equipes, porém de maneira formal	Sim, à maioria das equipes, porém de maneira não formal	Sim, mas não à maioria das equipes, e de maneira não formal	Não contempla
X				

Eixo 5 – Gestão do Fluxo de Manufatura (itens 5.1 a 5.14):

5.1 Tem equipe multifuncional designada para trabalhar com a Gestão do Fluxo de Manufatura?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.2 Implementa programação mestre previamente definida?

Sim, para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.3 Faz planejamento detalhado da capacidade e da necessidade?

Sim, para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.4 Tem definidos capacidade e gargalos da manufatura?

Sim, para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.5 Faz balanceamento entre capacidade e demanda?

Sim, para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.6A equipe de Gestão do Fluxo de Manufatura analisa e discute o contrato de fornecimento (acordo de produto e serviço - *PSA*) com a equipe de Gestão do Relacionamento com o Cliente?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.7A equipe de Gestão do Fluxo de Manufatura informa a capacidade às equipes de Gestão da Demanda, Atendimento do Pedido e Gestão de Retornos?

Sim, à maioria das equipes, e de maneira formal	Sim, não à maioria das equipes, porém de maneira formal	Sim, à maioria das equipes, porém de maneira não formal	Sim, mas não à maioria das equipes, e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.8A empresa tem as estratégias do *make or buy* definidas?

Sim, para a maioria dos itens, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos itens, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos itens, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos itens, e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.9Tem programas/implementa ações para aumentar a flexibilidade da manufatura?

Sim, para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira formal	Sim, Mas não para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.10 A equipe mede o tempo de ciclo?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.11 A equipe mede os níveis de estoque em processo?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.12 A equipe mede índices de qualidade?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.13 Existe procedimento para determinar as causas de não conformidades?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.14 Tem procedimentos para estabelecer prioridades na manufatura?

Sim, para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira não formal	Não contempla
X				

Eixo 6 – Gestão do Relacionamento com o Fornecedor (itens 6.1 a 6.12):

6.1A empresa faz diferenciação entre fornecedores, definindo quais são os fornecedores chave?

Sim, para a maioria dos itens de aquisição, e de maneira formal	Sim, mas para a maioria dos itens de aquisição, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos itens de aquisição, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos itens de aquisição, e de maneira não formal	Não contempla
X				

6.2 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo de Gestão de Relacionamento com o Fornecedor?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

6.3 Tem procedimento para relacionamento com fornecedores, com regras de contrato definidas?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
		X		

6.4 Desenvolve e implementa contratos customizados com fornecedores (acordos de produtos e serviços - PSA)?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
			X	

6.5 Desenvolve e implementa contratos padrão com fornecedores (acordos de produtos e serviços - PSA)?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

6.6 Desenvolve programas de melhoria de processo com fornecedores?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
		X		

6.7 Existem procedimentos para quantificar os benefícios decorrentes de melhorias de processos?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
	X			

6.8 Existem diretrizes para compartilhar benefícios decorrentes das melhorias de processos?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
			X	

6.9 Identifica oportunidades junto aos fornecedores chave?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
	X			

6.10 Existem relatórios para avaliar custos/lucratividade dos pedidos de compra?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
	X			

6.11 Existe procedimento para desenvolvimento e avaliação de fornecedores?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

6.12 Existe procedimento para analisar o fornecedor, periodicamente, em relação aos produtos adquiridos, relacionamento e sua posição no segmento em que atua?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
	X			

Eixo 7 – Desenvolvimento e Comercialização do Produto (itens 7.1 a 7.12):

7.1 Tem metodologia para criação de novos produtos?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.2 Tem equipe multifuncional para gerenciar o processo de Desenvolvimento e Comercialização do Produto?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.3 A equipe inclui clientes e fornecedores?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.4 Existe procedimento com etapas pré-definidas para desenvolvimento do produto?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.5 O projeto de desenvolvimento identifica os níveis de lucratividade do produto?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.6 O projeto de desenvolvimento de produto determina as expectativas de *time-to-market*?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.7A empresa utiliza testes e protótipos no desenvolvimento de produtos?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.8A equipe analisa a decisão *make or buy*?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.9A equipe determina os canais de marketing e de distribuição física?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.10 A equipe interage com as equipes de Gestão do Fluxo de Manufatura e Gestão do Relacionamento com Fornecedores?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.11 A equipe interage com Marketing, nas atividades envolvidas com lançamento de novos produtos?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.12 A equipe avalia o desempenho de vendas do novo produto?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

Eixo 8 – Gestão de Retornos – dos Clientes – (itens 8.1 a 8.10):

8.1 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo Gestão de Retornos?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.2 Existem procedimentos definidos para o processo de Gestão de Retornos?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.3 Existem regras definidas para disposição de retornos em conformidade com a política da empresa?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.4 Existem planos de transporte e estocagem dos produtos retornados até sua disposição final?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.5 Existe roteiro de análise e determinação das causas dos retornos?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.6 Existe procedimento para creditar/debitar cliente, fornecedor?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.7 Existe programa para embalagens retornáveis?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.8 Tem procedimento para avaliação do impacto financeiro do retorno de produtos?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.9 Existe registro de dados do processo de retorno?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.10 Utiliza registros dos dados de retorno para implementar melhorias de processo e de produto?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
		X		

Eixo 9 – Gestão de Devoluções – aos Fornecedores – (itens 9.1 a 9.9):

9.1 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo Gestão de Devoluções?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

9.2 Existem regras definidas para o processo de Gestão de Devoluções?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

9.3 Existem planos de transporte e estocagem dos produtos em devolução até sua disposição final?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

9.4 Existe procedimento para debitar fornecedor?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

9.5 Existe programa para embalagens retornáveis?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
			X	

9.6 Existe roteiro de análise e determinação das causas das devoluções?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

9.7 Tem procedimento para avaliação do impacto financeiro da devolução de produtos?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
			X	

9.8A equipe interage com a equipe de gestão do relacionamento com o fornecedor para informar sobre as devoluções?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

9.9 Existe procedimento para atuar junto do fornecedor para eliminar as causas das devoluções?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

Eixo 10 – Monitoramento dos Processos de Negócio entre Membros Chave da Cadeia, Além da Primeira Camada (itens 10.1 a 10.4):

10.1 A empresa monitora o gerenciamento dos processos de negócio da segunda camada de clientes?

Sim, da maioria, e de maneira formal	Sim, mas não da maioria, porém de maneira formal	Sim, da maioria, mas de maneira não formal	Sim, mas não da maioria, e de maneira não formal	Não contempla
			X	

10.2 A empresa monitora o gerenciamento dos processos de negócio além da segunda camada de clientes?

Sim, da maioria, e de maneira formal	Sim, mas não da maioria, porém de maneira formal	Sim, da maioria, mas de maneira não formal	Sim, mas não da maioria, e de maneira não formal	Não contempla
				X

10.3 A empresa monitora o gerenciamento dos processos de negócio da segunda camada de fornecedores?

Sim, da maioria, e de maneira formal	Sim, mas não da maioria, porém de maneira formal	Sim, da maioria, mas de maneira não formal	Sim, mas não da maioria, e de maneira não formal	Não contempla
			X	

10.4 A empresa monitora o gerenciamento dos processos de negócio além da segunda camada de fornecedores?

Sim, da maioria, e de maneira formal	Sim, mas não da maioria, porém de maneira formal	Sim, da maioria, mas de maneira não formal	Sim, mas não da maioria, e de maneira não formal	Não contempla
				X

Eixo 11 – Iniciativas e Práticas da Gestão da Cadeia de Suprimentos (itens 11.1 a 11.8):

11.1 Reestruturação da Base de Fornecedores e Clientes

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar
X				

11.2 Manufatura Postergada

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar
X				

11.3 *In Plant Representatives*

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar
X				

11.4 *Early Supplier Involvement (ESI)*

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar
X				

11.5 Intercâmbio Eletrônico de Dados (EDI)

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar
			X	

11.6 *Vendor Managed Inventory (VMI)*

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar
X				

11.7 *Efficient Consumer Response (ECR)*

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar
			X	

11.8 Planejamento, Previsão e Reabatecimento Colaborativos (CPFR)

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar
X				

**ANEXO B – QUESTIONÁRIO DA METODOLOGIA *AGA* – *SCM* APLICADO
À EMPRESA B**

Eixo 1 – Gestão do Relacionamento com o Cliente (itens 1.1 a 1.13):

1.1 A empresa faz diferenciação entre clientes, definindo quais são os clientes chave?

Sim, para a maioria dos itens de fornecimento, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos itens, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos itens, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos itens e de maneira não formal	Não contempla
X				

1.2 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo de Gestão do Relacionamento com o Cliente?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
		X		

1.3 Tem procedimento para relacionamento com clientes, com regras de contrato definidas?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
		X		

1.4 Desenvolve e implementa contratos de fornecimento customizados com os clientes (acordos de produtos e serviços - PSA)?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

1.5 Desenvolve e implementa contratos padrão com clientes (acordos de produtos e serviços - PSA)?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

1.6 Desenvolve programas de melhoria de processos com clientes?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
	X			

1.7 Desenvolve esforços, junto aos clientes, para reduzir a variabilidade da demanda?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
				X

1.8 Desenvolve ações, junto aos clientes, para eliminar atividades que não agregam valor?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
				X

1.9 Identifica oportunidades junto aos clientes?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
	X			

1.10 Tem diretrizes para compartilhar benefícios de melhorias de processo com clientes?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
				X

1.11 Existe procedimento para analisar o cliente, periodicamente, em relação aos produtos adquiridos, crescimento das vendas e sua posição no Segmento em que atua?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

1.12 Existe procedimento para avaliar impacto financeiro do cliente sobre a empresa?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

1.13 Existe procedimento para avaliar impacto financeiro da empresa sobre o cliente?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
	X			

Eixo 2 – Gestão do Serviço ao Cliente (itens 2.1 a 2.9):

2.1 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo de Gestão do Serviço ao Cliente (CSM)?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
	X			

2.2 Tem uma estratégia de serviço ao cliente definida?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
	X			

2.3 Existe um canal de comunicação que fornece informações sobre o pedido do cliente?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
	X			

2.4 Existe um plano de ação para o caso de ocorrência de problemas, com alternativas de solução que amenizem o impacto sobre as operações internas e dos clientes?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

2.5 A equipe trabalha com especialistas das funções afetadas pela ocorrência para avaliar a situação e determinar soluções/ações?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

2.6 A equipe coordena a implementação das ações/soluções?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

2.7 A ocorrência e sua solução são registrados em um banco de dados que pode ser utilizado para referência futura?

Sim, para a maioria das ocorrências, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências, porém de maneira formal	Sim, para a maioria das ocorrências, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências e de maneira não formal	Não contempla
	X			

2.8A equipe monitora a evolução da implantação da solução?

Sim, para a maioria das ocorrências, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências, porém de maneira formal	Sim, para a maioria das ocorrências, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências e de maneira não formal	Não contempla
	X			

2.9A equipe informa o cliente sobre a evolução das ocorrências?

Sim, para a maioria das ocorrências, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências, porém de maneira formal	Sim, para a maioria das ocorrências, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências e de maneira não formal	Não contempla
X				

Eixo 3 – Gestão da Demanda (itens 3.1 a 3.11):

3.1 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo de Gestão da Demanda?

Sim, e interage com a maioria das outras equipes, de maneira formal	Sim, mas não interage com a maioria das outras equipes, porém de maneira formal	Sim, e interage com a maioria das outras equipes, porém de maneira informal	Sim, mas não interage com a maioria das outras equipes, e de maneira não formal	Não contempla
X				

3.2 Tem procedimento para coleta de dados para elaborar previsões?

Sim, e considera a maioria das fontes, e de maneira formal	Sim, mas não considera a maioria das fontes, porém de maneira formal	Sim, e considera a maioria das fontes, porém de maneira não formal	Sim, mas não considera a maioria das fontes, e de maneira não formal	Não contempla
X				

3.3 Tem metodologia para fazer previsão de vendas?

Sim, e considera a maioria das fontes, e de maneira formal	Sim, mas não considera a maioria das fontes, porém de maneira formal	Sim, e considera a maioria das fontes, porém de maneira não formal	Sim, mas não considera a maioria das fontes, e de maneira não formal	Não contempla
X				

3.4 As previsões são comunicadas às outras equipes de processos que são afetadas por elas (Gestão do Serviço ao Cliente, Atendimento do Pedido, Gestão do Fluxo de Manufatura e Desenvolvimento e Comercialização do Produto)?

Sim, à maioria das equipes, de maneira formal	Sim, não à maioria das equipes, porém de maneira formal	Sim, à maioria das equipes, porém de maneira não formal	Sim, mas não à maioria das equipes, e de maneira não formal	Não contempla
X				

3.5 Tem procedimentos para sincronizar a previsão da demanda com as capacidades das funções de produção, abastecimento e distribuição?

Sim, com a maioria das funções, e de maneira formal	Sim, mas não com a maioria das funções, porém de maneira formal	Sim, com a maioria das funções, porém de maneira não formal	Sim, mas não com a maioria das funções, e de maneira não formal	Não contempla
		X		

3.6 Tem planos de contingência ou diretrizes para ocorrências que possam causar desbalanceamento entre suprimentos e demanda?

Sim, para a maioria das ocorrências, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências, porém de maneira formal	Sim, para a maioria das ocorrências, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências, e de maneira não formal	Não contempla
		X		

3.7 Reavalia e ajusta periodicamente a previsão?

Sim, com alta frequência, de maneira formal	Sim, com baixa frequência, de maneira formal	Sim, com alta frequência, porém de maneira não formal	Sim, com baixa frequência, porém de maneira não formal	Não contempla
X				

3.8 A equipe de Gestão da Demanda trabalha em conjunto com a equipe de Gestão do Fluxo de Manufatura para aumentar a flexibilidade da manufatura?

Sim, para a maioria dos setores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos setores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

3.9 A equipe de GD trabalha em conjunto com a equipe de CRM para reduzir a variabilidade da demanda?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
			X	

3.10 Avalia, periodicamente, erros de previsão (previsto X realizado)?

Sim, com alta frequência, formal	Sim, com baixa frequência, formal	Sim, com alta frequência, não formal	Sim, com baixa frequência, não formal	Não contempla
X				

3.11 Avalia periodicamente o nível de utilização da capacidade (previsto X realizado)?

Sim, com alta frequência, formal	Sim, com baixa frequência, formal	Sim, com alta frequência, não formal	Sim, com baixa frequência, não formal	Não contempla
X				

Eixo 4 – Atendimento do Pedido – *Order Fulfillment* (itens 4.1 a 4.10):

4.1 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo de Atendimento do pedido?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.2 Tem política de atendimento ao cliente definida?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.3 Existe roteiro com atividades definidas desde a entrada do pedido até a entrega do produto?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.4 Verifica crédito do cliente?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.5 Consulta estoques para verificar se o pedido pode ser atendido a partir dos mesmos?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.6 Informa equipe de Gestão do Serviço ao Cliente quando da entrega do produto?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.7 A equipe do Atendimento do Pedido comunica-se com a equipe da Gestão do Relacionamento com Clientes para se assegurar que todas as expectativas do cliente serão atendidas?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.8 É feita a medida do tempo de ciclo deste a entrada do pedido até a emissão da fatura?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.9 Monitora quantidade de pedidos completos entregues dentro do prazo e compara com a política de atendimento?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.10 A equipe de Atendimento do Pedido transmite informação do pedido às equipes de Gestão do Serviço ao Cliente, Gestão do Fluxo de Manufatura e Gestão da Demanda?

Sim, à maioria das equipes, de maneira formal	Sim, não à maioria das equipes, porém de maneira formal	Sim, à maioria das equipes, porém de maneira não formal	Sim, mas não à maioria das equipes, e de maneira não formal	Não contempla
			X	

Eixo 5 – Gestão do Fluxo de Manufatura (itens 5.1 a 5.14):

5.1 Tem equipe multifuncional designada para trabalhar com a Gestão do Fluxo de Manufatura?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.2 Implementa programação mestre previamente definida?

Sim, para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.3 Faz planejamento detalhado da capacidade e da necessidade?

Sim, para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.4 Tem definidos capacidade e gargalos da manufatura?

Sim, para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.5 Faz balanceamento entre capacidade e demanda?

Sim, para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.6A equipe de Gestão do Fluxo de Manufatura analisa e discute o contrato de fornecimento (acordo de produto e serviço - *PSA*) com a equipe de Gestão do Relacionamento com o Cliente?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
	X			

5.7A equipe de Gestão do Fluxo de Manufatura informa a capacidade às equipes de Gestão da Demanda, Atendimento do Pedido e Gestão de Retornos?

Sim, à maioria das equipes, e de maneira formal	Sim, não à maioria das equipes, porém de maneira formal	Sim, à maioria das equipes, porém de maneira não formal	Sim, mas não à maioria das equipes, e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.8A empresa tem as estratégias do *make or buy* definidas?

Sim, para a maioria dos itens, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos itens, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos itens, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos itens, e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.9Tem programas/implementa ações para aumentar a flexibilidade da manufatura?

Sim, para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira formal	Sim, Mas não para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.10 A equipe mede o tempo de ciclo?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.11 A equipe mede os níveis de estoque em processo?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.12 A equipe mede índices de qualidade?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.13 Existe procedimento para determinar as causas de não conformidades?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.14 Tem procedimentos para estabelecer prioridades na manufatura?

Sim, para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira não formal	Não contempla
			X	

Eixo 6 – Gestão do Relacionamento com o Fornecedor (itens 6.1 a 6.12):

6.1A empresa faz diferenciação entre fornecedores, definindo quais são os fornecedores chave?

Sim, para a maioria dos itens de aquisição, e de maneira formal	Sim, mas para a maioria dos itens de aquisição, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos itens de aquisição, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos itens de aquisição, e de maneira não formal	Não contempla
X				

6.2 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo de Gestão de Relacionamento com o Fornecedor?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

6.3 Tem procedimento para relacionamento com fornecedores, com regras de contrato definidas?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

6.4 Desenvolve e implementa contratos customizados com fornecedores (acordos de produtos e serviços - PSA)?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
	X			

6.5 Desenvolve e implementa contratos padrão com fornecedores (acordos de produtos e serviços - PSA)?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
	X			

6.6 Desenvolve programas de melhoria de processo com fornecedores?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

6.7 Existem procedimentos para quantificar os benefícios decorrentes de melhorias de processos?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
				X

6.8 Existem diretrizes para compartilhar benefícios decorrentes das melhorias de processos?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
				X

6.9 Identifica oportunidades junto aos fornecedores chave?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
			X	

6.10 Existem relatórios para avaliar custos/lucratividade dos pedidos de compra?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

6.11 Existe procedimento para desenvolvimento e avaliação de fornecedores?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

6.12 Existe procedimento para analisar o fornecedor, periodicamente, em relação aos produtos adquiridos, relacionamento e sua posição no segmento em que atua?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

Eixo 7 – Desenvolvimento e Comercialização do Produto (itens 7.1 a 7.12):

7.1 Tem metodologia para criação de novos produtos?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.2 Tem equipe multifuncional para gerenciar o processo de Desenvolvimento e Comercialização do Produto?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.3 A equipe inclui clientes e fornecedores?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.4 Existe procedimento com etapas pré-definidas para desenvolvimento do produto?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.5 O projeto de desenvolvimento identifica os níveis de lucratividade do produto?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.6 O projeto de desenvolvimento de produto determina as expectativas de *time-to-market*?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.7A empresa utiliza testes e protótipos no desenvolvimento de produtos?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.8A equipe analisa a decisão *make or buy*?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.9A equipe determina os canais de marketing e de distribuição física?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.10 A equipe interage com as equipes de Gestão do Fluxo de Manufatura e Gestão do Relacionamento com Fornecedores?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.11 A equipe interage com Marketing, nas atividades envolvidas com lançamento de novos produtos?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.12 A equipe avalia o desempenho de vendas do novo produto?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

Eixo 8 – Gestão de Retornos – dos Clientes – (itens 8.1 a 8.10):

8.1 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo Gestão de Retornos?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.2 Existem procedimentos definidos para o processo de Gestão de Retornos?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.3 Existem regras definidas para disposição de retornos em conformidade com a política da empresa?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.4 Existem planos de transporte e estocagem dos produtos retornados até sua disposição final?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.5 Existe roteiro de análise e determinação das causas dos retornos?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.6 Existe procedimento para creditar/debitar cliente, fornecedor?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.7 Existe programa para embalagens retornáveis?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.8 Tem procedimento para avaliação do impacto financeiro do retorno de produtos?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.9 Existe registro de dados do processo de retorno?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.10 Utiliza registros dos dados de retorno para implementar melhorias de processo e de produto?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

Eixo 9 – Gestão de Devoluções – aos Fornecedores – (itens 9.1 a 9.9):

9.1 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo Gestão de Devoluções?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

9.2 Existem regras definidas para o processo de Gestão de Devoluções?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

9.3 Existem planos de transporte e estocagem dos produtos em devolução até sua disposição final?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

9.4 Existe procedimento para debitar fornecedor?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

9.5 Existe programa para embalagens retornáveis?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
				X

9.6 Existe roteiro de análise e determinação das causas das devoluções?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

9.7 Tem procedimento para avaliação do impacto financeiro da devolução de produtos?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
				X

9.8A equipe interage com a equipe de gestão do relacionamento com o fornecedor para informar sobre as devoluções?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

9.9 Existe procedimento para atuar junto do fornecedor para eliminar as causas das devoluções?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

Eixo 10 – Monitoramento dos Processos de Negócio entre Membros Chave da Cadeia, Além da Primeira Camada (itens 10.1 a 10.4):

10.1 A empresa monitora o gerenciamento dos processos de negócio da segunda camada de clientes?

Sim, da maioria, e de maneira formal	Sim, mas não da maioria, porém de maneira formal	Sim, da maioria, mas de maneira não formal	Sim, mas não da maioria, e de maneira não formal	Não contempla
			X	

10.2 A empresa monitora o gerenciamento dos processos de negócio além da segunda camada de clientes?

Sim, da maioria, e de maneira formal	Sim, mas não da maioria, porém de maneira formal	Sim, da maioria, mas de maneira não formal	Sim, mas não da maioria, e de maneira não formal	Não contempla
			X	

10.3 A empresa monitora o gerenciamento dos processos de negócio da segunda camada de fornecedores?

Sim, da maioria, e de maneira formal	Sim, mas não da maioria, porém de maneira formal	Sim, da maioria, mas de maneira não formal	Sim, mas não da maioria, e de maneira não formal	Não contempla
			X	

10.4 A empresa monitora o gerenciamento dos processos de negócio além da segunda camada de fornecedores?

Sim, da maioria, e de maneira formal	Sim, mas não da maioria, porém de maneira formal	Sim, da maioria, mas de maneira não formal	Sim, mas não da maioria, e de maneira não formal	Não contempla
			X	

Eixo 11 – Iniciativas e Práticas da Gestão da Cadeia de Suprimentos (itens 11.1 a 11.8):

11.1 Reestruturação da Base de Fornecedores e Clientes

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar
	X			

11.2 Manufatura Postergada

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar
				X

11.3 *In Plant Representatives*

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar
X				

11.4 *Early Supplier Involvement (ESI)*

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar
X				

11.5 Intercâmbio Eletrônico de Dados (EDI)

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar
		X		

11.6 Vendor Managed Inventory (VMI)

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar
	X			

11.7 Efficient Consumer Response (ECR)

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar
				X

11.8 Planejamento, Previsão e Reabatecimento Colaborativos (CPFR)

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar
X				

**ANEXO C – QUESTIONÁRIO DA METODOLOGIA *AGA* – *SCM* APLICADO
À EMPRESA C**

Eixo 1 – Gestão do Relacionamento com o Cliente (itens 1.1 a 1.13):

1.1 A empresa faz diferenciação entre clientes, definindo quais são os clientes chave?

Sim, para a maioria dos itens de fornecimento, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos itens, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos itens, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos itens e de maneira não formal	Não contempla
X				

1.2 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo de Gestão do Relacionamento com o Cliente?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

1.3 Tem procedimento para relacionamento com clientes, com regras de contrato definidas?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
		X		

1.4 Desenvolve e implementa contratos de fornecimento customizados com os clientes (acordos de produtos e serviços - PSA)?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
	X			

1.5 Desenvolve e implementa contratos padrão com clientes (acordos de produtos e serviços - PSA)?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
		X		

1.6 Desenvolve programas de melhoria de processos com clientes?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

1.7 Desenvolve esforços, junto aos clientes, para reduzir a variabilidade da demanda?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
	X			

1.8 Desenvolve ações, junto aos clientes, para eliminar atividades que não agregam valor?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
	X			

1.9 Identifica oportunidades junto aos clientes?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

1.10 Tem diretrizes para compartilhar benefícios de melhorias de processo com clientes?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

1.11 Existe procedimento para analisar o cliente, periodicamente, em relação aos produtos adquiridos, crescimento das vendas e sua posição no Segmento em que atua?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
	X			

1.12 Existe procedimento para avaliar impacto financeiro do cliente sobre a empresa?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

1.13 Existe procedimento para avaliar impacto financeiro da empresa sobre o cliente?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
		X		

Eixo 2 – Gestão do Serviço ao Cliente (itens 2.1 a 2.9):

2.1 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo de Gestão do Serviço ao Cliente (CSM)?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

2.2 Tem uma estratégia de serviço ao cliente definida?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

2.3 Existe um canal de comunicação que fornece informações sobre o pedido do cliente?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

2.4 Existe um plano de ação para o caso de ocorrência de problemas, com alternativas de solução que amenizem o impacto sobre as operações internas e dos clientes?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

2.5 A equipe trabalha com especialistas das funções afetadas pela ocorrência para avaliar a situação e determinar soluções/ações?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

2.6 A equipe coordena a implementação das ações/soluções?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

2.7 A ocorrência e sua solução são registrados em um banco de dados que pode ser utilizado para referência futura?

Sim, para a maioria das ocorrências, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências, porém de maneira formal	Sim, para a maioria das ocorrências, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências e de maneira não formal	Não contempla
X				

2.8A equipe monitora a evolução da implantação da solução?

Sim, para a maioria das ocorrências, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências, porém de maneira formal	Sim, para a maioria das ocorrências, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências e de maneira não formal	Não contempla
X				

2.9A equipe informa o cliente sobre a evolução das ocorrências?

Sim, para a maioria das ocorrências, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências, porém de maneira formal	Sim, para a maioria das ocorrências, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências e de maneira não formal	Não contempla
X				

Eixo 3 – Gestão da Demanda (itens 3.1 a 3.11):

3.1 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo de Gestão da Demanda?

Sim, e interage com a maioria das outras equipes, de maneira formal	Sim, mas não interage com a maioria das outras equipes, porém de maneira formal	Sim, e interage com a maioria das outras equipes, porém de maneira informal	Sim, mas não interage com a maioria das outras equipes, e de maneira não formal	Não contempla
X				

3.2 Tem procedimento para coleta de dados para elaborar previsões?

Sim, e considera a maioria das fontes, e de maneira formal	Sim, mas não considera a maioria das fontes, porém de maneira formal	Sim, e considera a maioria das fontes, porém de maneira não formal	Sim, mas não considera a maioria das fontes, e de maneira não formal	Não contempla
X				

3.3 Tem metodologia para fazer previsão de vendas?

Sim, e considera a maioria das fontes, e de maneira formal	Sim, mas não considera a maioria das fontes, e de maneira formal	Sim, e considera a maioria das fontes, porém de maneira não formal	Sim, mas não considera a maioria das fontes, e de maneira não formal	Não contempla
X				

3.4 As previsões são comunicadas às outras equipes de processos que são afetadas por elas (Gestão do Serviço ao Cliente, Atendimento do Pedido, Gestão do Fluxo de Manufatura e Desenvolvimento e Comercialização do Produto)?

Sim, à maioria das equipes, e de maneira formal	Sim, mas não à maioria das equipes, porém de maneira formal	Sim, à maioria das equipes, porém de maneira não formal	Sim, mas não à maioria das equipes, e de maneira não formal	Não contempla
X				

3.5 Tem procedimentos para sincronizar a previsão da demanda com as capacidades das funções de produção, abastecimento e distribuição?

Sim, com a maioria das funções, e de maneira formal	Sim, mas não com a maioria das funções, porém de maneira formal	Sim, com a maioria das funções, porém de maneira não formal	Sim, mas não com a maioria das funções, e de maneira não formal	Não contempla
X				

3.6 Tem planos de contingência ou diretrizes para ocorrências que possam causar desbalanceamento entre suprimentos e demanda?

Sim, para a maioria das ocorrências, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências, porém de maneira formal	Sim, para a maioria das ocorrências, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria das ocorrências, e de maneira não formal	Não contempla
X				

3.7 Reavalia e ajusta periodicamente a previsão?

Sim, com alta frequência, de maneira formal	Sim, com baixa frequência, de maneira formal	Sim, com alta frequência, porém de maneira não formal	Sim, com baixa frequência, porém de maneira não formal	Não contempla
X				

3.8 A equipe de Gestão da Demanda trabalha em conjunto com a equipe de Gestão do Fluxo de Manufatura para aumentar a flexibilidade da manufatura?

Sim, para a maioria dos setores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos setores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

3.9 A equipe de GD trabalha em conjunto com a equipe de CRM para reduzir a variabilidade da demanda?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

3.10 Avalia, periodicamente, erros de previsão (previsto X realizado)?

Sim, com alta frequência, formal	Sim, com baixa frequência, formal	Sim, com alta frequência, não formal	Sim, com baixa frequência, não formal	Não contempla
X				

3.11 Avalia periodicamente o nível de utilização da capacidade (previsto X realizado)?

Sim, com alta frequência, formal	Sim, com baixa frequência, formal	Sim, com alta frequência, não formal	Sim, com baixa frequência, não formal	Não contempla
X				

Eixo 4 – Atendimento do Pedido – *Order Fulfillment* (itens 4.1 a 4.10):

4.1 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo de Atendimento do pedido?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.2 Tem política de atendimento ao cliente definida?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.3 Existe roteiro com atividades definidas desde a entrada do pedido até a entrega do produto?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.4 Verifica crédito do cliente?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.5 Consulta estoques para verificar se o pedido pode ser atendido a partir dos mesmos?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.6 Informa equipe de Gestão do Serviço ao Cliente quando da entrega do produto?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.7 A equipe do Atendimento do Pedido comunica-se com a equipe da Gestão do Relacionamento com Clientes para se assegurar que todas as expectativas do cliente serão atendidas?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.8 É feita a medida do tempo de ciclo deste a entrada do pedido até a emissão da fatura?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.9 Monitora quantidade de pedidos completos entregues dentro do prazo e compara com a política de atendimento?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

4.10 A equipe de Atendimento do Pedido transmite informação do pedido às equipes de Gestão do Serviço ao Cliente, Gestão do Fluxo de Manufatura e Gestão da Demanda?

Sim, à maioria das equipes, e de maneira formal	Sim, não à maioria das equipes, porém de maneira formal	Sim, à maioria das equipes, porém de maneira não formal	Sim, mas não à maioria das equipes, e de maneira não formal	Não contempla
X				

Eixo 5 – Gestão do Fluxo de Manufatura (itens 5.1 a 5.14):

5.1 Tem equipe multifuncional designada para trabalhar com a Gestão do Fluxo de Manufatura?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.2 Implementa programação mestre previamente definida?

Sim, para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira formal	Sim, Mas não para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.3 Faz planejamento detalhado da capacidade e da necessidade?

Sim, para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira formal	Sim, Mas não para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.4 Tem definidos capacidade e gargalos da manufatura?

Sim, para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira formal	Sim, Mas não para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.5 Faz balanceamento entre capacidade e demanda?

Sim, para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira formal	Sim, Mas não para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.6A equipe de Gestão do Fluxo de Manufatura analisa e discute o contrato de fornecimento (acordo de produto e serviço - *PSA*) com a equipe de Gestão do Relacionamento com o Cliente?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.7A equipe de Gestão do Fluxo de Manufatura informa a capacidade às equipes de Gestão da Demanda, Atendimento do Pedido e Gestão de Retornos?

Sim, à maioria das equipes, e de maneira formal	Sim, não à maioria das equipes, porém de maneira formal	Sim, à maioria das equipes, porém de maneira não formal	Sim, mas não à maioria das equipes, e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.8A empresa tem as estratégias do *make or buy* definidas?

Sim, para a maioria dos itens, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos itens, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos itens, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos itens, e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.9Tem programas/implementa ações para aumentar a flexibilidade da manufatura?

Sim, para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira formal	Sim, Mas não para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira não formal	Não contempla

5.10 A equipe mede o tempo de ciclo?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.11 A equipe mede os níveis de estoque em processo?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.12 A equipe mede índices de qualidade?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.13 Existe procedimento para determinar as causas de não conformidades?

Sim, para a maioria dos pedidos, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos pedidos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos pedidos e de maneira não formal	Não contempla
X				

5.14 Tem procedimentos para estabelecer prioridades na manufatura?

Sim, para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos setores da manufatura, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos setores da manufatura, e de maneira não formal	Não contempla
X				

Eixo 6 – Gestão do Relacionamento com o Fornecedor (itens 6.1 a 6.12):

6.1A empresa faz diferenciação entre fornecedores, definindo quais são os fornecedores chave?

Sim, para a maioria dos itens de aquisição, e de maneira formal	Sim, mas para a maioria dos itens de aquisição, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos itens de aquisição, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos itens de aquisição, e de maneira não formal	Não contempla
X				

6.2 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo de Gestão de Relacionamento com o Fornecedor?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

6.3 Tem procedimento para relacionamento com fornecedores, com regras de contrato definidas?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

6.4 Desenvolve e implementa contratos customizados com fornecedores (acordos de produtos e serviços - PSA)?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
	X			

6.5 Desenvolve e implementa contratos padrão com fornecedores (acordos de produtos e serviços - PSA)?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
	X			

6.6 Desenvolve programas de melhoria de processo com fornecedores?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

6.7 Existem procedimentos para quantificar os benefícios decorrentes de melhorias de processos?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

6.8 Existem diretrizes para compartilhar benefícios decorrentes das melhorias de processos?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

6.9 Identifica oportunidades junto aos fornecedores chave?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

6.10 Existem relatórios para avaliar custos/lucratividade dos pedidos de compra?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

6.11 Existe procedimento para desenvolvimento e avaliação de fornecedores?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

6.12 Existe procedimento para analisar o fornecedor, periodicamente, em relação aos produtos adquiridos, relacionamento e sua posição no segmento em que atua?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

Eixo 7 – Desenvolvimento e Comercialização do Produto (itens 7.1 a 7.12):

7.1 Tem metodologia para criação de novos produtos?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.2 Tem equipe multifuncional para gerenciar o processo de Desenvolvimento e Comercialização do Produto?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.3 A equipe inclui clientes e fornecedores?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.4 Existe procedimento com etapas pré-definidas para desenvolvimento do produto?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.5 O projeto de desenvolvimento identifica os níveis de lucratividade do produto?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.6 O projeto de desenvolvimento de produto determina as expectativas de time-to-market?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.7 A empresa utiliza testes e protótipos no desenvolvimento de produtos?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.8 A equipe analisa a decisão *make or buy*?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.9 A equipe determina os canais de marketing e de distribuição física?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.10 A equipe interage com as equipes de Gestão do Fluxo de Manufatura e Gestão do Relacionamento com Fornecedores?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.11 A equipe interage com Marketing, nas atividades envolvidas com lançamento de novos produtos?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

7.12 A equipe avalia o desempenho de vendas do novo produto?

Sim, para a maioria dos novos produtos, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos novos produtos, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos novos produtos, e de maneira não formal	Não contempla
X				

Eixo 8 – Gestão de Retornos – dos Clientes – (itens 8.1 a 8.10):

8.1 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo Gestão de Retornos?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.2 Existem procedimentos definidos para o processo de Gestão de Retornos?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.3 Existem regras definidas para disposição de retornos em conformidade com a política da empresa?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.4 Existem planos de transporte e estocagem dos produtos retornados até sua disposição final?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.5 Existe roteiro de análise e determinação das causas dos retornos?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.6 Existe procedimento para creditar/debitar cliente, fornecedor?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.7 Existe programa para embalagens retornáveis?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
	X			

8.8 Tem procedimento para avaliação do impacto financeiro do retorno de produtos?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.9 Existe registro de dados do processo de retorno?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

8.10 Utiliza registros dos dados de retorno para implementar melhorias de processo e de produto?

Sim, para a maioria dos clientes, de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos clientes, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos clientes e de maneira não formal	Não contempla
X				

Eixo 9 – Gestão de Devoluções – aos Fornecedores – (itens 9.1 a 9.9):

9.1 Tem equipe multifuncional designada para gerenciar o processo Gestão de Devoluções?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

9.2 Existem regras definidas para o processo de Gestão de Devoluções?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

9.3 Existem planos de transporte e estocagem dos produtos em devolução até sua disposição final?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

9.4 Existe procedimento para debitar fornecedor?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

9.5 Existe programa para embalagens retornáveis?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

9.6 Existe roteiro de análise e determinação das causas das devoluções?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

9.7 Tem procedimento para avaliação do impacto financeiro da devolução de produtos?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

9.8A equipe interage com a equipe de gestão do relacionamento com o fornecedor para informar sobre as devoluções?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

9.9 Existe procedimento para atuar junto do fornecedor para eliminar as causas das devoluções?

Sim, para a maioria dos fornecedores, e de maneira formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, porém de maneira formal	Sim, para a maioria dos fornecedores, porém de maneira não formal	Sim, mas não para a maioria dos fornecedores, e de maneira não formal	Não contempla
X				

Eixo 10 – Monitoramento dos Processos de Negócio entre Membros Chave da Cadeia, Além da Primeira Camada (itens 10.1 a 10.4):

10.1 A empresa monitora o gerenciamento dos processos de negócio da segunda camada de clientes?

Sim, da maioria, e de maneira formal	Sim, mas não da maioria, porém de maneira formal	Sim, da maioria, mas de maneira não formal	Sim, mas não da maioria, e de maneira não formal	Não contempla
	X			

10.2 A empresa monitora o gerenciamento dos processos de negócio além da segunda camada de clientes?

Sim, da maioria, e de maneira formal	Sim, mas não da maioria, porém de maneira formal	Sim, da maioria, mas de maneira não formal	Sim, mas não da maioria, e de maneira não formal	Não contempla
	X			

10.3 A empresa monitora o gerenciamento dos processos de negócio da segunda camada de fornecedores?

Sim, da maioria, e de maneira formal	Sim, mas não da maioria, porém de maneira formal	Sim, da maioria, mas de maneira não formal	Sim, mas não da maioria, e de maneira não formal	Não contempla
	X			

10.4 A empresa monitora o gerenciamento dos processos de negócio além da segunda camada de fornecedores?

Sim, da maioria, e de maneira formal	Sim, mas não da maioria, porém de maneira formal	Sim, da maioria, mas de maneira não formal	Sim, mas não da maioria, e de maneira não formal	Não contempla
	X			

Eixo 11 – Iniciativas e Práticas da Gestão da Cadeia de Suprimentos (itens 11.1 a 11.8):

11.1 Reestruturação da Base de Fornecedores e Clientes.

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar
X				

11.2 Manufatura Postergada

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar
X				

11.3 *In Plant Representatives*

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar
X				

11.4 *Early Supplier Involvement (ESI)*

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar
X				

11.5 Intercâmbio Eletrônico de Dados (*EDI*)

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar
X				

11.6 Vendor Managed Inventory (VMI)

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar
X				

11.7 Efficient Consumer Response (ECR)

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar
X				

11.8 Planejamento, Previsão e Reabatecimento Colaborativos (CPFR)

Implantada	Em implantação	Pretende implantar a curto prazo	Pretende implantar a longo prazo	Não pretende implantar
X				

**ANEXO D – APRESENTAÇÃO DA METODOLOGIA *AGA – SCM* AOS
ENTREVISTADOS**

Metodologia para Avaliação do Grau de Aderência das Empresas a um Modelo Conceitual de Gestão da Cadeia de Suprimentos

(Metodologia AGA - SCM)

A. Considerações gerais

- A competição não ocorre entre empresas individuais e de forma isolada, mas entre cadeias de suprimentos;
- É a cadeia de suprimentos que precisa se tornar competitiva;
- A cadeia de suprimentos é composta de um conjunto de empresas, incluindo fornecedores e clientes, desde o ponto de origem (fornecedor do fornecedor do fornecedor..., etc.) até o ponto de consumo (cliente do cliente do cliente, ... etc.);
- Para tornar a cadeia de suprimentos competitiva é necessário gerenciar de maneira efetiva o conjunto de empresas e atividades da cadeia. Surge o conceito de Gestão da Cadeia de Suprimentos - do inglês - *Supply Chain Management - SCM*;
- É um conceito novo, em fase de desenvolvimento. A definição adotada neste trabalho é:
- "SCM é a integração de processos de negócio chave, desde o usuário final até os fornecedores iniciais, que provê produtos, serviços e informações que agregam valor para os clientes e outros envolvidos";
- São identificados, na literatura, oito processos de negócio chave. São eles:
 - gestão do relacionamento com cliente;
 - gestão do serviço ao cliente;
 - gestão da demanda;
 - atendimento do pedido;
 - gestão do fluxo de manufatura;

- gestão do relacionamento com o fornecedor;
- desenvolvimento e comercialização do produto;
- gestão de retornos/gestão de devoluções.

B. Considerações sobre a Metodologia de Avaliação do Grau de Aderência das Empresas a um Modelo Conceitual de *SCM*

- A Metodologia AGA - *SCM* tem o objetivo de avaliar se a empresa faz a gestão da cadeia de suprimentos, ou seja, se ela gerencia esses processos de negócio. É, portanto uma ferramenta de diagnóstico, para avaliar em que estágio a empresa se encontra na Gestão da Cadeia de Suprimentos. A partir desse diagnóstico a empresa pode definir quais ações ela deve tomar para fazer uma *SCM* bem sucedida. Portanto, a total transparência nas respostas ao questionário é de fundamental importância para se atingir o objetivo proposto. Além disso, deve-se destacar que a avaliação da *SCM* não é um critério competitivo qualificador, no qual a empresa deve atingir um nível mínimo de desempenho para qualificá-la a competir por um mercado.
- Cada um dos processos de negócio é um eixo referencial de análise. Os processos de negócio são desdobrados em sub-processos que são as variáveis a serem analisadas para efeito da avaliação.
- Outros eixos referenciais de análise são a abrangência da *SCM* e as iniciativas e práticas da *SCM*.
- O Quadro a seguir apresenta a correlação entre os processos de negócio e as funções da empresa que podem responder ao questionário.

Processos de Negócio	Função que pode ser responsável pela gestão do processo	Funções que podem estar envolvidas com o processo
Gestão do Relacionamento com o Cliente	Vendas	Vendas , Qualidade, Produção, Processos, Financeiro.
Gestão do Serviço ao Cliente	Vendas, Gerência de Projetos/Administração de Contratos	Vendas, Gerência de Projetos/Administração de Contratos , PCP, Compras, Engenharia do Produto, Produção, Qualidade, Assistência Técnica.
Gestão da Demanda	Vendas	Vendas , Produção, Compras, Logística, PCP, Gerência de Projetos/Administração de Contratos
Atendimento do Pedido	PCP, Gerência de Projetos/Administração de Contratos	PCP, Gerência de Projetos/Administração de Contratos , Vendas, Produção, Qualidade, Processos, Financeiro, Logística
Gestão do Fluxo de Manufatura	PCP	PCP , Produção, Qualidade, Vendas, Compras, Processos, Engenharia do Produto, Gerência de Projetos/Administração de Contratos
Gestão do Relacionamento com o Fornecedor	Compras	Compras , Produção, Processos, Qualidade, Financeiro
Desenvolvimento e Comercialização do Produto	Marketing, Engenharia do Produto	Marketing, Engenharia do Produto , Compras, Vendas, Financeiro, Produção, Logística, Processos, Qualidade, PCP
Gestão de Retornos (dos clientes)	Gerência de Projetos/Administração de Contratos, PCP	Gerência de Projetos/Administração de Contratos , PCP, Qualidade, Logística, Engenharia do Produto, Financeiro, Vendas, Produção, Processos
Gestão de Devoluções (aos fornecedores)	Compras	Qualidade, Produção, Processos, Logística, Financeiro, PCP

QUADRO 20 - CORRELAÇÕES POSSÍVEIS ENTRE OS PROCESSOS DE NEGÓCIO E AS FUNÇÕES DA EMPRESA.