

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCar)  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE  
PRODUÇÃO**

**AS ATIVIDADES LOGÍSTICAS NO CONTEXTO DA GESTÃO DA  
CADEIA DE SUPRIMENTOS (SCM)**

**MÁRCIA MARIA PENTEADO MARCHESINI**

**TESE DE DOUTORADO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCar)  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE  
PRODUÇÃO**

**AS ATIVIDADES LOGÍSTICAS NO CONTEXTO DA GESTÃO DA  
CADEIA DE SUPRIMENTOS (SCM)**

**Márcia Maria Penteado Marchesini**

**Tese de Doutorado apresentada ao  
Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia de Produção da  
Universidade Federal de São Carlos,  
como parte dos requisitos para a  
obtenção do título de Doutora em  
Engenharia de Produção.**

**Orientadora: Profa. Dra. Rosane Lúcia Chicarelli Alcântara**

**SÃO CARLOS  
Fevereiro de 2011**

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da  
Biblioteca Comunitária/UFSCar**

M316al

Marchesini, Márcia Maria Penteadó.

As atividades logísticas no contexto da Gestão da Cadeia de Suprimentos (SCM) / Márcia Maria Penteadó Marchesini. -- São Carlos : UFSCar, 2011.  
179 f.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2011.

1. Engenharia de produção. 2. Processos de negócios. 3. Gestão da cadeia de suprimentos. 4. Alimentos. 5. Logística empresarial. I. Título.

CDD: 658.5 (20<sup>a</sup>)



## FOLHA DE APROVAÇÃO

Aluno(a): Márcia Maria Penteado Marchesini

TESE DE DOUTORADO DEFENDIDA E APROVADA EM 23/02/2011 PELA  
COMISSÃO JULGADORA:

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rosane Lúcia Chicarelli Alcântara  
Orientador(a) PPGE/UFSCar

Prof. Dr. Alceu Gomes Alves Filho  
PPGE/UFSCar

Prof. Dr. Mário Otávio Batalha  
PPGE/UFSCar

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Rita Pontes Assumpção  
Unisantos

Prof. Dr. Marcel Andreotti Musetti  
EESC/USP

---

Prof. Dr. Roberto Antonio Martins  
Coordenador do PPGE

"A compaixão pelos animais está intimamente ligada à bondade de caráter e pode ser seguramente afirmado que quem é cruel com os animais não pode ser um bom homem" (Arthur Schopenhauer)

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer primeiramente à professora Rosane L. C. Alcântara pelo voto de confiança no meu trabalho.

À Capes pela bolsa concedida.

Aos professores Alceu, Rita, Marcel e Batalha pela participação na banca de defesa.

Quero agradecer também à Comissão de Controle e Cuidados aos Animais do Campus (CCCAC) da UFSCar, cuja parceria entre professores, funcionários e alunos viabiliza o cuidado dos animais do campus.

Aos meus animais e aos animais mantidos no campus, pela companhia, carinho e gratidão.

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
1.1. Contextualização e justificativa .....	15
1.2. Formulação do problema de pesquisa .....	19
1.3. Objetivos e proposições da pesquisa.....	20
1.4. Estrutura da tese .....	20
1.5. Aspectos metodológicos da pesquisa.....	22
<b>CAPÍTULO 2 – OS PROCESSOS-CHAVE DE NEGÓCIO DA SCM.....</b>	<b>30</b>
2.1. Considerações iniciais sobre a SCM e os processos de negócio .....	30
2.2. Modelos de referência da SCM.....	32
2.2.1. O Modelo SCOR ( <i>Supply-Chain Operations Reference-model</i> ) .....	33
2.2.1.1. Visão geral do modelo SCOR.....	33
2.2.1.2. O detalhamento do modelo SCOR.....	36
2.2.1.3. A medição de desempenho segundo o modelo SCOR.....	39
2.2.2. O Modelo GSCF ( <i>Global Supply Chain Forum</i> ) .....	44
2.2.2.1. Visão geral do modelo GSCF .....	44
2.2.2.2. O detalhamento dos processos de negócio do modelo GSCF.....	48
2.2.3. Comparação entre os modelos GSCF e SCOR .....	65
<b>CAPÍTULO 3 – A FUNÇÃO LOGÍSTICA E OS PROCESSOS-CHAVE DE NEGÓCIO DA SCM .....</b>	<b>69</b>
3.1. Considerações iniciais sobre logística .....	69
3.2. O Serviço logístico como resultado dos processos-chave de negócio.....	71
3.2.1. Serviço logístico: algumas definições.....	71
3.2.2. As dimensões gerais do serviço logístico .....	74
3.2.3. As dimensões do serviço logístico para o setor de mercearia básica.....	90
3.3. A medição de desempenho logístico no setor de alimentos no Brasil.....	95
3.4. O papel da logística na SCM e as atividades logísticas propostas.....	100
3.5. Proposta de estrutura conceitual de orientação à implementação das atividades logísticas nos processos-chave de negócio da SCM .....	108

<b>CAPÍTULO 4 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>113</b>
4.1. Caracterização das empresas estudadas .....	114
4.2. Análise da adequação das proposições da pesquisa.....	115
4.3. A SCM e a logística nas empresas: algumas considerações .....	116
4.4. As atividades logísticas implementadas nos processos-chave de negócio das empresas..	
.....	131
<b>CAPÍTULO 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES .....</b>	<b>150</b>
5.1. Atendimento aos objetivos, às proposições e à questão de pesquisa .....	150
5.2. Considerações finais sobre o escopo da logística nas empresas pesquisadas.....	153
5.3. Limitações e direcionadores para pesquisas futuras .....	157
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>159</b>
<b>APÊNDICE A – Protocolo da Pesquisa.....</b>	<b>165</b>
<b>APÊNDICE B – Questionário da Pesquisa .....</b>	<b>167</b>



## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1.1 – Entrevistas pessoais: os entrevistados e a duração .....	27
QUADRO 1.2 – Síntese dos aspectos metodológicos da pesquisa .....	29
QUADRO 2.1 – Modelo SCOR como um modelo hierárquico com fronteiras específicas em relação ao escopo.....	35
QUADRO 2.2 – O processo de Planejamento.....	37
QUADRO 2.3 – O processo de Abastecimento .....	37
QUADRO 2.4 - O processo de Produção .....	38
QUADRO 2.5 - O processo de Entrega.....	38
QUADRO 2.6 - O processo de Retorno .....	39
QUADRO 2.7 – Atributos de desempenho e métricas estratégicas de nível 1 do modelo SCOR.....	41
QUADRO 2.8 – As métricas segundo o modelo SCOR .....	42
QUADRO 2.9 – Características centrais dos processos-chave de negócio do modelo GSCF .	45
QUADRO 2.10 – Exemplos de <i>inputs</i> que as áreas funcionais podem prover aos processos-chave de negócio do modelo GSCF .....	47
QUADRO 2.11 – Os subprocessos e atividades estratégicos e operacionais do processo de Gestão do Relacionamento com Cliente.....	49
QUADRO 2.12 – Os subprocessos e atividades estratégicos e operacionais do processo de Gestão do Serviço ao Cliente .....	51
QUADRO 2.13 – Os subprocessos e atividades estratégicos e operacionais do processo de Gestão da Demanda.....	53
QUADRO 2.14 – Os subprocessos e atividades estratégicos e operacionais do processo de Atendimento dos Pedidos .....	56
QUADRO 2.15 – Os subprocessos e atividades estratégicos e operacionais do processo de Gestão do Fluxo de Manufatura .....	58
QUADRO 2.16 – Os subprocessos e atividades estratégicos e operacionais do processo de Gestão do Relacionamento com Fornecedor .....	59
QUADRO 2.17 – Os subprocessos e atividades estratégicos e operacionais do processo de Desenvolvimento e Comercialização de Produto.....	61
QUADRO 2.18 – Os subprocessos e atividades estratégicos e operacionais do processo de Gestão de Retornos.....	64
QUADRO 2.19 – Comparação entre os modelos SCOR e GSCF .....	66

QUADRO 3.1 – As dimensões do serviço logístico para LaLonde e Zinszer (1976).....	74
QUADRO 3.2 – As dimensões do serviço logístico (serviço básico) e suas medidas de desempenho .....	80
QUADRO 3.3 – Dimensões do serviço logístico e suas medidas de desempenho .....	81
QUADRO 3.4 – Os componentes e atributos do serviço logístico .....	82
QUADRO 3.5 – As dimensões e sub-dimensões do serviço logístico e suas medidas de desempenho .....	84
QUADRO 3.6 – Síntese das dimensões do serviço logístico .....	88
QUADRO 3.7 - As dimensões do serviço ao cliente consideradas por FIGUEIREDO et al. (1999) .....	92
QUADRO 3.8 – Medidas de Desempenho Logístico para o Grupo ‘Serviço ao Cliente’ .....	95
QUADRO 3.9 – Medidas de Desempenho Logístico para o Grupo ‘Custos’, ‘Gerenciamento de Ativos’ e ‘Produtividade’ .....	96
QUADRO 3.10 - Medidas de desempenho logístico nas perspectivas de Custos, Gestão de Ativos e Produtividade para empresas industriais e varejistas de alimentos.....	97
QUADRO 3.11 - Medidas de desempenho na perspectiva de Serviço ao Cliente para empresas industriais e varejistas de alimentos.....	98
QUADRO 3.12 – O papel da logística em termos de benefícios trazidos à empresa .....	100
QUADRO 3.13 – As atividades logísticas propostas possíveis de serem implementadas no processo de CRM .....	104
QUADRO 3.14 – As atividades logísticas propostas possíveis de serem implementadas no processo de Gestão do Relacionamento com Fornecedores.....	104
QUADRO 3.15 – As atividades logísticas propostas possíveis de serem implementadas no processo de Gestão do Serviço ao Cliente.....	105
QUADRO 3.16 – As atividades logísticas propostas possíveis de serem implementadas no processo de Gestão da Demanda .....	105
QUADRO 3.17 – As atividades logísticas propostas possíveis de serem implementadas no processo de Atendimento dos Pedidos .....	106
QUADRO 3.18 – As atividades logísticas propostas possíveis de serem implementadas no processo de Gestão do Fluxo de Manufatura.....	106
QUADRO 3.19 – As atividades logísticas propostas possíveis de serem implementadas no processo de Desenvolvimento e Comercialização de Produtos.....	107
QUADRO 3.20 – As atividades logísticas propostas possíveis de serem implementadas no processo de Gestão do Retorno .....	107

QUADRO 4.1 – Caracterização geral das empresas entrevistadas .....	114
QUADRO 4.2 - Análise dos casos em termos das proposições da pesquisa .....	115
QUADRO 4.3 – Processos de negócio existentes na Empresa 1 .....	118
QUADRO 4.4 - Processos de negócio existentes na Empresa 2 .....	124
QUADRO 4.5 – Processos de negócio existentes na Empresa 3 .....	129
QUADRO 4.6 – SCM e logística nas três empresas: visão consolidada.....	130
QUADRO 4.7 – As atividades logísticas existentes e caracterizadas pelas três empresas ....	135
QUADRO 4.8 – Caracterização das atividades logísticas pela Empresa 1 .....	143
QUADRO 4.9 – Caracterização das atividades logísticas pela Empresa 2 .....	144
QUADRO 4.10 – Caracterização das atividades logísticas pela Empresa 3 .....	145
QUADRO 4.11 – Frequência de citação das categorias dentro do critério da criação de valor.....	146
QUADRO 4.12 – Frequência de citação das categorias dentro do critério da dimensão do serviço logístico.....	147
QUADRO 4.13 – Frequência de citação das categorias dentro do critério da dimensão da integração com outras áreas/processos .....	147

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1.1 – Esquematização das proposições da pesquisa .....	20
FIGURA 1.2 – Estrutura da tese.....	21
FIGURA 1.3 – Sequência para condução do estudo de caso .....	25
FIGURA 2.1 – O modelo SCOR é organizado em torno de cinco maiores processos de gestão.....	34
FIGURA 2.2 – Os processos-chave de negócio da SCM segundo o modelo GSCF.....	45
FIGURA 3.1 – Modelo de serviço ao cliente: atividades da logística e do marketing .....	80
FIGURA 3.2 - Modelo do nível do serviço logístico como um processo .....	81
FIGURA 3.3 – Modelo de serviço logístico.....	84
FIGURA 3.4 - Modelo conceitual da relação entre elementos do serviço logístico e seus resultados.....	85
FIGURA 3.5 – Estrutura conceitual de orientação à implementação das atividades logísticas nos processos-chave de negócio da SCM.....	112
FIGURA 4.1 – Estrutura da apresentação dos resultados da pesquisa.....	113
FIGURA 4.2 – As divisões e unidades de negócio da Empresa 1.....	116
FIGURA 4.3 – As unidades de negócio e categorias de produto da Empresa 2 .....	120
FIGURA 4.4 – Organização da Empresa 2 em unidades de negócio, categorias de produto e processos de negócio.....	120
FIGURA 4.5 – Os níveis mais elevados da estrutura organizacional da Empresa 2.....	121
FIGURA 4.6 – Os processos de negócio e seus subprocessos na Empresa 2 .....	122
FIGURA 4.7 – Estrutura organizacional parcial da Empresa 2 para o nível das Américas...	123
FIGURA 4.8 – Estrutura organizacional parcial da Empresa 2 para o Brasil.....	123
FIGURA 4.9 – Estrutura organizacional parcial da Empresa 3 para a unidade de negócio <i>Foods</i> .....	126

## LISTA DE SIGLAS

- AG - *agility* ou agilidade  
AM - *asset management* ou gestão de ativos  
CDs – Centros de Distribuição  
CEL – Centro de Estudos em Logística  
CLM - *Council of Logistics Management*  
CO - *cost* ou custo  
COPPEAD - Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)  
CPFR - *Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment* ou Planejamento, Previsão e Reposição Colaborativos  
CRM – *Customer Relationship Management* ou Gestão do Relacionamento com Clientes  
CSCMP - *Council of Supply Chain Management Professionals*  
D – processo de entrega, de acordo com o modelo SCOR  
DR – *Delivery Return* (processo de retorno de produtos acabados do cliente para a empresa – recebimento do retorno de produtos provenientes do cliente, de acordo com o modelo SCOR)  
DRP - *Distribution Requirements Planning* ou Planejamento das Necessidades de Distribuição  
DSP - *Demand and Supply Planning* ou Planejamento da Demanda e do Suprimento  
EDI – *Electronic Data Interchange* ou Troca Eletrônica de Dados  
ERP – *Enterprise Resource Planning* ou Planejamento dos Recursos da Empresa  
EVA – Economic Value Added ou Valor Econômico Agregado  
FOB - *Free on Board* (quando todos os custos e riscos associados ao transporte são de responsabilidade do comprador e não mais do vendedor).  
GSCF – Global Supply Chain Forum  
ILOS – Instituto de Logística e *Supply Chain* (antigo CEL - Centro de Estudos em Logística)  
KPIs – *Key performance indicators* ou indicadores-chave de desempenho  
M – Processo de produção, de acordo com o modelo SCOR  
P – processo de planejamento de acordo com o modelo SCOR  
P&D – Pesquisa e desenvolvimento  
PCP – Planejamento e Controle da Produção  
PIB – Produto Interno Bruto  
PSAs - *Product and Service Agreements* ou Acordos de Produtos e Serviços  
PZB - Parasuraman, Zeithmal e Berry  
RL - *reliability* ou confiabilidade  
RS - *responsiveness* ou responsividade  
S – processo de abastecimento de acordo com o modelo SCOR  
S&OP - *Sales and Operations Planning* ou Planejamento de Vendas e Operações  
SCC - *Supply Chain Council*  
SCM – *Supply Chain Management* ou Gestão da Cadeia de Suprimentos  
SCO - *Supply Chain Orientation* ou Orientação à Cadeia de Suprimentos  
SCOR – *Supply-Chain Operations Reference-model* ou modelo de referência das operações da cadeia de suprimentos  
SI – Sistema de Informação  
SKU - *Stock Keeping Unit* ou Unidade de Manutenção de Estoque  
SR – *Supply Return* (processo de retorno de matérias-primas da empresa para o fornecedor; envio do retorno de produtos para o fornecedor, de acordo com o modelo SCOR)  
TI – Tecnologia da Informação

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

VMI – *Vendor Managed Inventory* ou Estoque Gerenciado pelo Fornecedor

## RESUMO

A partir da Gestão da Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain Management, SCM*), a função logística expande seu escopo dentro da empresa, passando a exercer ou dar apoio à gestão e operação dos processos-chave de negócio. Sua atuação deixa de se reduzir somente à esfera funcional ('silo ou área vertical'), passando a alcançar também a esfera horizontal de tais processos. Várias fontes da literatura apontam mudanças na função logística mas não as caracterizam precisamente nem discutem as modificações no seu escopo dentro das empresas. Em particular, os benefícios gerados pelo envolvimento da função logística nos processos-chave de negócio da SCM já foram levantados na literatura, mas não foram identificadas as atividades que a logística deve executar em cada um dos processos para que esses benefícios sejam alcançados. Diante desta lacuna teórica, o objetivo desta tese de doutorado foi de propor atividades logísticas necessárias à operação eficaz dos processos-chave de negócio da SCM, gerando uma estrutura conceitual que auxilia na implementação destas atividades. Tal estrutura é um guia que pode auxiliar as empresas na identificação, caracterização e seleção das atividades que a função logística pode desenvolver nos seus processos-chave de negócio. Mais especificamente, esta estrutura conceitual apresenta, além das próprias atividades logísticas, uma forma de caracterização destas atividades, de acordo com quatro critérios: a) obrigatoriedade de existência na empresa (básica ou opcional), b) impacto na geração de valor (eficiência, eficácia e/ou diferenciação), c) impacto na dimensão do serviço logístico prestado, d) integração e coordenação com outras áreas ou processos. Esta tese utilizou a abordagem de pesquisa qualitativa, de caráter descritivo, de natureza exploratória e com estudo experimental de campo. O método de pesquisa foi o estudo multi-caso e o mecanismo de coleta de dados foi a entrevista pessoal realizada por meio de um questionário semi-estruturado. Esta pesquisa também é de natureza teórico-conceitual, pois desenvolveu uma estrutura conceitual gerada a partir de revisão teórica. Nos três estudos de caso realizados, observou-se consistência nas atividades logísticas e na sua forma de caracterização propostas. Dentre as 25 atividades propostas, a Empresa 1 realiza 21 delas, a Empresa 2, 23 atividades e a Empresa 3, todas as 25 atividades, sendo que todos os entrevistados declararam que estava completo e consistente o conjunto proposto dessas atividades.

**Palavras-chave:** Gestão da Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain Management, SCM*). Processos-chave de negócio. Escopo da logística. Atividades logísticas. Produtos alimentícios.

## ABSTRACT

From the Supply Chain Management (SCM), the logistic function expands its scope within the company, going to exert or support the management and operation of key business processes. Its performance leaves to reduce only the functional sphere ('silo or vertical area'), passing to reach horizontal sphere in such processes. Various sources of literature indicate changes in the logistic function but not characterize precisely or discuss the changes in its scope within the company. In particular, the benefits generated by the involvement of the logistic function on key business processes of SCM have been identified in the literature, but were not identified logistic activities that must execute in each of the processes so that these benefits are achieved. In front of this theoretical gap, the objective of this doctorate thesis was to propose logistic activities necessary for the efficacious operation of key business processes of SCM, generating a conceptual framework that assists in implementing these activities. Such a framework is a guide that can help companies identify, characterize and select the activities that the logistic function can develop in their key business processes. More specifically, this conceptual framework presents, besides the own logistics activities, a way of characterizing these activities, according to four criteria: a) obligatoriness of existence in the company (basic or optional), b) impact on the generation of value (efficiency, efficacy and/or differentiation), c) impact on the dimension of logistic service, d) the integration and coordination with other areas or processes. This thesis used the approach of qualitative research, of descriptive character, of exploratory nature and with experimental study of field. The research method was the multi-case study and the mechanism of data collection was the personal interview realized by a semi-structured questionnaire. This research is also of theoretical-conceptual nature, because it developed a conceptual framework generated from the theoretical review. In three case studies realized, observed consistency in the proposed logistic activities and in its form of characterization. Among the 25 proposed activities, the Company 1 realizes 21 of them, the Company 2 realizes 23 activities and the Company 3 realizes all 25 activities, and all interviewed declared that the set of these proposed activities was complete and consistent.

**Key-words:** Supply Chain Management (SCM). Key business processes. Logistic scope. Logistic activities. Food products.



## 1. INTRODUÇÃO

Neste primeiro capítulo, serão apresentados o tema da tese e suas justificativas, o problema de pesquisa, os objetivos e as proposições, a estrutura e a metodologia utilizada.

### 1.1. Contextualização e justificativa

A função logística assume importância decisiva na adoção e operação efetiva da Gestão da Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain Management*, SCM), pois propicia o seu arranjo operacional, na medida em que a coordenação das atividades logísticas dá suporte à integração da cadeia. A partir do desenvolvimento do conceito da SCM, a logística sofre modificações em seu escopo<sup>1</sup> e prática e, através da gestão e operação do serviço logístico, passa a exercer influência direta na eficácia dos processos-chave de negócio da SCM, ou seja, na habilidade de tais processos em atender às necessidades dos clientes (CAPUTO; MININNO, 1998; HUTT; SPEH, 2001; BALLOU, 2001; MENTZER et al., 2001; STANK, DAVIS; FUGATE, 2005; BOWERSOX; CLOSS, 2001; WANKE, 2003; BOWERSOX, CLOSS; COOPER, 2006, 2007; LAMBERT; GARCIA-DASTUGUE; CROXTON, 2008).

A ocorrência de modificações na função logística decorrentes da adoção da SCM pode ser identificada em várias fontes da literatura. Conforme Bowersox; Closs; Cooper (2007), o modo como o trabalho da logística é realizado continua a mudar radicalmente, mesmo que seu objetivo permaneça essencialmente o mesmo. Assim, as melhores práticas da logística estão sujeitas a mudanças contínuas atreladas à evolução da estrutura e da estratégia da cadeia de suprimentos, pois tais estrutura e estratégia determinam as necessidades logísticas. A cadeia de suprimentos fornece a estrutura dentro da qual as estratégias logísticas são desenvolvidas e implementadas.

Ressalta-se que, com a SCM, o escopo da logística passa a transcender o nível funcional e vertical e a alcançar também o nível horizontal dos processos de negócio. Stank; Davis; Fugate (2005) afirmaram que a logística possui natureza de estar presente além das fronteiras, o que implica nos profissionais da área estarem envolvidos também em atividades

---

<sup>1</sup> Esta tese considerará o termo 'escopo' da logística como sendo a amplitude, o âmbito, a esfera ou área de atuação da logística dentro de uma organização. Assim, o escopo especifica o limite de atuação desta função organizacional.

e responsabilidades da cadeia de suprimentos. Rafele (2004) destaca que a logística influencia todos os processos de negócio da cadeia de suprimentos. Lambert (2008b), Bolumole; Knemeyer; Lambert (2008), Croxton et al. (2008), Croxton (2008), Goldsby; García-Dastugue (2008), Lambert (2008c), Rogers; Lambert; Knemeyer (2008) e Rogers et al. (2008) identificaram que a logística é uma das funções organizacionais que estão envolvidas em cada um dos oito processos-chave de negócio da SCM, definidos pelo modelo GSCF (*Global Supply Chain Forum*), e afirmaram que os executivos da logística devem compor o grupo de gestão de cada um dos processos.

A função logística no contexto da SCM busca oferecer um serviço ao cliente de qualidade superior e de baixo custo, gerando valor aos clientes. Assim, os serviços logísticos têm grande potencial como instrumento de diferenciação de uma empresa. Morash; Lynch (2002) verificaram que o serviço ao cliente é a capacitação mais importante na busca do sucesso empresarial. Além disso, Ballou (2007) afirmou que o serviço logístico está relacionado à geração de receitas e, assim, a base na elaboração de uma estratégia da cadeia de suprimentos são os processos da cadeia visando gerar certo nível de serviço logístico ao cliente.

Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008) afirmaram que ainda existem confusões sobre o papel da logística dentro da SCM. Conforme os próprios autores, o artigo é um trabalho inicial dentro de uma agenda maior de pesquisa, na qual esta tese se insere, voltada ao estudo do papel da logística dentro do conceito de SCM e sua participação nos processos de negócio. Eles identificaram os benefícios trazidos à empresa pelo envolvimento da função logística nos oito processos-chave de negócio do modelo GSCF, mas não detalharam as atividades logísticas necessárias para que tais benefícios sejam alcançados.

A partir do que foi exposto, esta tese de doutorado pretende dar continuidade ao trabalho de Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008), avançando na identificação da forma de envolvimento da função logística nos processos-chave de negócio da SCM.

Salienta-se que esta tese explorou um dos princípios da SCM, evidenciados por Alves Filho et al. (2004), que é o das ‘atividades e processos integrados’. De acordo com estes autores, este princípio afirma que deve existir a integração entre funções organizacionais e processos na cadeia de suprimentos, tanto na esfera interna às empresas como na esfera externa da cadeia. Sendo assim, esta tese tratou, na esfera interna à empresa, da integração da função logística e suas atividades com os oito processos-chave de negócio da SCM.

Para Ballou (2007), há um interesse crescente pelo tema ‘logística e SCM’, devido ao aumento da terceirização, da expansão das operações globais e da intensificação da

necessidade por serviço logístico ao cliente. McKinsey e Company, citados por Ballou (2007), fizeram a previsão de que em 2020, 80% dos produtos consumidos no mundo serão produzidos em um país diferente de onde são consumidos, o que evidencia a importância crescente da logística.

Conforme Ballou (2007), a SCM nunca foi tão importante para os negócios do que atualmente, porque ela é a base para a empresa estabelecer uma estratégia competitiva. A estratégia da cadeia de suprimentos é vista atualmente como uma fonte que contribui para a geração de receitas à empresa, tal como as estratégias de marketing relacionadas ao mix de produto, promoção e preço.

Ballou (2007) aponta a necessidade de uma melhor gestão dos processos de negócio da cadeia de suprimentos. Em particular, Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008) salientam a necessidade de investigação dos papéis que cada função organizacional possui para a SCM e seus envolvimento nos processos-chave de negócio. No entanto, os últimos autores destacam que a logística detém um papel crítico para a SCM, o que justifica o foco desta tese para o envolvimento da logística em tais processos.

Esta tese de doutorado traz contribuições acadêmicas e empresariais. Por um lado, esta pesquisa contribuirá para o meio acadêmico por oferecer uma melhor compreensão sobre o escopo da logística dentro da SCM, em particular sobre o seu envolvimento nos processos-chave de negócio, através da construção de uma estrutura conceitual de implementação das atividades logísticas nos processos de negócio. Ressalta-se que já é uma contribuição ao meio acadêmico a utilização, como ponto de partida para a identificação dos processos-chave de negócio e atividades logísticas, do modelo de referência de SCM elaborado pelo GSCF, por ser o modelo de natureza mais acadêmica, ampla e completa (LAMBERT, 2008a; DONADEL et al., 2007). Por outro lado, esta tese também contribuirá ao meio empresarial, pois a estrutura conceitual servirá como guia às empresas sobre a necessidade e a forma de envolvimento da função logística nos processos-chave de negócio da SCM. Tal estrutura conceitual pode proporcionar maior entendimento às empresas sobre a expansão do escopo da logística, particularmente sobre suas atividades e a natureza de cada uma delas. Com base na estrutura conceitual proposta, as empresas poderão selecionar as atividades logísticas possíveis de existirem dentro dos seus processos de negócio e, assim, reestruturar a função logística de modo que esta realize atividades de apoio a todos esses processos.

A importância do estudo da logística advém da grandeza dos custos logísticos e da consequente necessidade de operações logísticas eficientes e eficazes para garantir a

competitividade das cadeias de suprimentos. Diante da carência de informações sobre custos logísticos no Brasil e da conseqüente dificuldade em obtê-los, Lima (2006) apresentou o estudo desenvolvido pelo antigo CEL-COPPEAD (Centro de Estudos em Logística do Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ), em que houve a consolidação de dados de várias fontes. Lima (2006) concluiu que o valor do custo logístico brasileiro foi, em 2004, de 12,6% do PIB, sendo a parcela do transporte de 7,5% do PIB, a dos estoques de 3,9%, a da armazenagem de 0,7% e a dos custos administrativos de 0,5%.

Por fim, apresenta-se a justificativa na escolha do setor industrial de alimentos para analisar a consistência de parte da estrutura conceitual proposta (especificamente as etapas referentes às atividades logísticas propostas e à forma de caracterização sugerida). A logística assume o desafio de realizar a distribuição dos produtos de mercearia básica (produtos alimentícios, de higiene, beleza e limpeza) de forma eficiente e eficaz, sendo necessários esforços logísticos que busquem a minimização dos custos e a maximização dos níveis de serviço oferecidos. Nesse sentido, Figueiredo et al. (2003) salientaram que o aumento da competição verificada no mercado brasileiro de produtos de mercearia básica trouxe a necessidade de desenvolvimento de esforços para redução dos custos (já que as margens de lucro foram reduzidas) e para aumento do nível de serviço oferecido. Segundo Collins; Henschion; O'Reilly (2001), na esfera mundial, o setor varejista de produtos de mercearia básica também aumentou as pressões pelos processos logísticos. Para o caso do Brasil, Figueiredo et al. (2003) afirmam que o aumento da concentração observada no setor varejista de produtos de mercearia básica trouxe o aumento do poder de barganha desse elo no canal de distribuição, resultando na imposição de requerimentos mais rígidos diante de seus fornecedores. Assim, aumentou-se a exigência por níveis de serviço logístico mais altos, sendo que os sistemas logísticos se tornaram fortes fatores de diferenciação entre os fornecedores.

Conclui-se que a realização desta pesquisa se justifica pela lacuna teórica existente sobre o aumento do escopo da logística a partir da SCM, em particular da definição das atividades logísticas passíveis de serem implementadas nos processos-chave de negócio (o que demonstra sua atualidade e relevância) e pela importância do tema 'logística e SCM' e do estudo da logística.

## 1.2. Formulação do problema da pesquisa

Com o surgimento e a difusão do conceito da SCM, a função logística expande seu escopo dentro da empresa, passando a exercer ou dar apoio à gestão e operação dos processos-chave de negócio. Sua atuação deixa de se reduzir somente à esfera funcional ('silo ou área vertical'), passando a alcançar também a esfera horizontal dos processos-chave de negócio. Para a realização de seu papel, a logística sofre influências não somente de sua organização interna como também sofre e exerce influências em outras áreas funcionais e nos processos-chave de negócio. Portanto, a cooperação e a integração com outras áreas funcionais tornam-se necessárias à implementação das atividades da função logística no contexto da SCM, sendo que tal integração pode abranger diversas áreas funcionais da empresa e não apenas as áreas tradicionais de marketing e administração da produção, como já identificado por Ballou (2001) e Bowersox; Closs (2001).

Os benefícios gerados pelo envolvimento da função logística nos processos-chave de negócio da SCM já foram levantados por Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008), mas não foram identificadas as atividades que a logística deve executar em cada um dos processos para que esses benefícios sejam alcançados. Outras fontes da literatura, tais como Christopher (1997), Ballou (2001), Kauffman (2002), Bowersox; Closs; Cooper (2007), também apontam mudanças na função logística a partir da adoção da SCM, mas não as caracterizam precisamente nem discutem as modificações no seu escopo dentro das empresas. Ressalta-se que a pesquisa de mestrado da presente autora (MARCHESINI, 2005) também identificou mudanças em termos de conceitos e práticas de gestão e operação logística, sem no entanto detalhar as atividades necessárias a partir da adoção da SCM.

Nesse sentido, há uma lacuna teórica sobre quais são as atividades logísticas que são desenvolvidas dentro dos processos-chave de negócio da SCM. Diante disso, esta tese visa avançar na questão da identificação e caracterização das atividades logísticas presentes nos oito processos-chave de negócio do modelo GSCF. Com as atividades logísticas presentes nos processos de negócio, espera-se avançar no detalhamento de como a logística deve estar inserida em tais processos.

Nesse contexto, a questão de pesquisa que norteia o desenvolvimento desta tese é:

- 'Como ocorre o envolvimento da função logística nos processos-chave de negócio da SCM?'

### 1.3. Objetivos e proposições da pesquisa

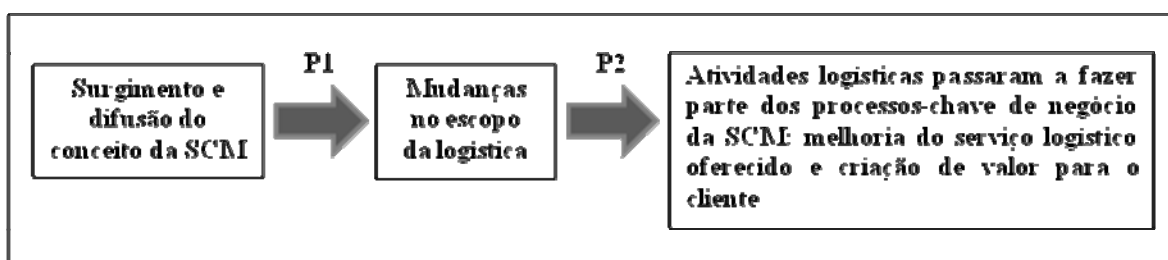
O objetivo desta tese de doutorado foi de propor atividades logísticas necessárias à operação eficaz dos processos-chave de negócio da SCM, gerando uma estrutura conceitual que auxilia na implementação destas atividades.

As proposições nas quais esta tese está sustentada são as seguintes:

P1 - A partir do surgimento e da difusão do conceito da SCM, ocorreram mudanças no escopo da função logística;

P2 - Atividades logísticas passaram a fazer parte dos diferentes processos-chave de negócio da SCM, visando a melhoria do serviço logístico oferecido e a criação de valor para o cliente.

A figura 1.1 esquematiza a ideia da tese a partir das proposições anteriores.



**FIGURA 1.1 – Esquematização das proposições da pesquisa.**

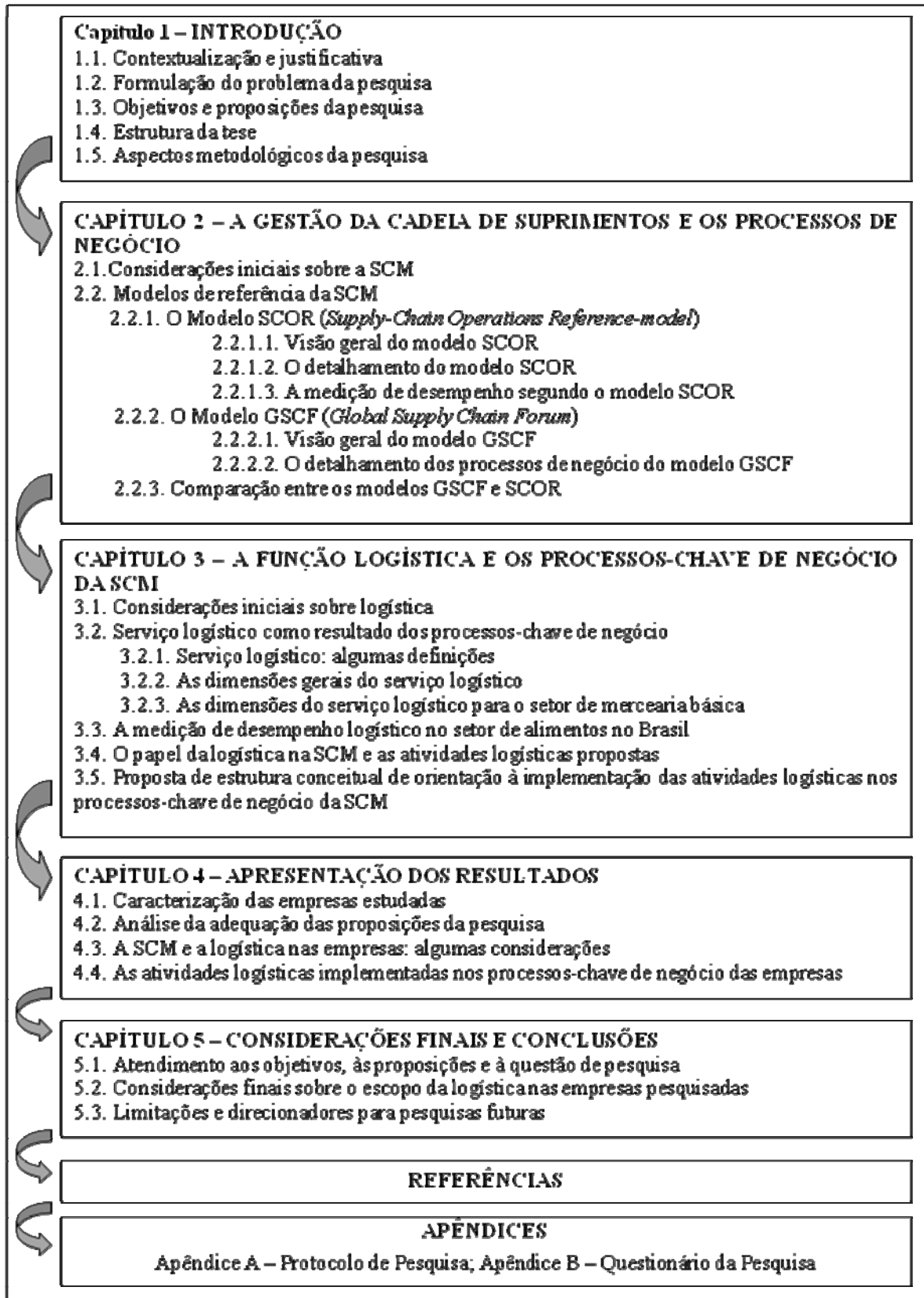
Fonte: Elaborado pela autora.

Para avaliar essas proposições, foi necessário alcançar os seguintes objetivos específicos:

- ❖ Levantar os processos-chave de negócio da SCM e seus principais componentes;
- ❖ Apresentar o escopo da função logística dentro do contexto da SCM;
- ❖ Identificar e classificar as atividades logísticas existentes em cada um dos processos-chave de negócio da SCM;

### 1.4. Estrutura da tese

A presente tese de doutorado foi estruturada em cinco capítulos (figura 1.2.):



**FIGURA 1.2 – Estrutura da tese.**

O primeiro capítulo trouxe a apresentação do tema da pesquisa, sua contextualização, o problema e os objetivos da pesquisa e a metodologia utilizada. O segundo

capítulo tratou dos processos-chave de negócio da SCM e seus principais componentes, alcançando o primeiro objetivo específico desta tese. O terceiro capítulo buscou expor o escopo da função logística a partir da SCM, em termos de serviço logístico, medição de desempenho logístico, benefícios advindos do envolvimento da função logística nos processos-chave de negócio, atividades logísticas propostas e estrutura conceitual de orientação à implementação de tais atividades. Desse modo, o segundo e o terceiro objetivos específicos desta tese foram realizados por meio do terceiro capítulo. O quarto capítulo apresentou os resultados da pesquisa de campo, complementando a realização do terceiro objetivo. O quinto capítulo expôs as considerações finais e conclusões.

### 1.5. Aspectos metodológicos da pesquisa

Em uma visão geral, Miguel (2007) afirma que não há consenso nas tipologias de pesquisa e propõe as seguintes classificações:

- ❖ Quanto à natureza das variáveis pesquisadas: quantitativa ou qualitativa;
- ❖ Quanto à natureza do relacionamento entre variáveis: caráter descritivo ou causal;
- ❖ Quanto ao objetivo e ao grau de cristalização do problema: natureza exploratória ou conclusiva;
- ❖ Quanto à intensidade de controle capaz de ser exercida sobre as variáveis em estudo: experimentais em laboratório (variáveis e condições controladas); experimentais de campo (variáveis e condições de difícil controle) ou *ex-post facto* (como uma determinada situação ocorreu no passado);
- ❖ Quanto ao escopo da pesquisa em termos de profundidade e amplitude: estudo de caso, levantamentos amostrais tipo *survey*, pesquisa-ação, modelamento e simulação ou trabalhos teóricos-conceituais.

Diante destas classificações, afirma-se que esta tese utilizou a abordagem de pesquisa qualitativa, de caráter descritivo, de natureza exploratória (o tema sobre o aumento do escopo da logística e sua inserção nos processos-chave de negócio ainda é pouco explorado na literatura) e com estudo experimental de campo. O método de pesquisa foi o estudo multi-caso e o mecanismo de coleta de dados envolveu a entrevista pessoal realizada por meio de um questionário semi-estruturado. Esta pesquisa também é de natureza teórico-conceitual, pois desenvolveu uma estrutura conceitual gerada a partir de revisão teórica, sendo



que a pesquisa empírica serviu para verificar a consistência de parte desta estrutura no setor empresarial em estudo.

As subseções seguintes apresentam, de forma detalhada, a metodologia que foi usada para o desenvolvimento da pesquisa, expondo a abordagem da pesquisa, seu método, as unidades de análise e critérios para escolha da amostra, a coleta de dados e a forma de análise dos resultados.

### **1.5.1. Abordagem da pesquisa**

As pesquisas qualitativas são caracterizadas pela análise em profundidade, pela importância do contexto para o melhor entendimento do fenômeno, o que requer proximidade do pesquisador com o fenômeno estudado ou objeto de pesquisa. Assim, tal abordagem de pesquisa consiste na análise do fenômeno segundo as percepções do pesquisador e das pessoas envolvidas com ênfase sobre a perspectiva da pessoa que está sendo pesquisada. Além disso, considera-se o processo dos acontecimentos, ou seja, a seqüência dos fatos ao longo do tempo, o que possibilita a realização de um estudo que envolva um intervalo de tempo. Ressalta-se que as pesquisas quantitativas, ao contrário das qualitativas, buscam realizar medições sobre o fenômeno, sendo que pode haver a necessidade do uso de inferências estatísticas para tanto (BRYMAN, 1989; GODOY, 1995; YIN, 2001).

Esta tese se insere no contexto da SCM, o que reforça a pertinência da escolha da abordagem qualitativa para a pesquisa (LARSON; HALLDORSSON, 2002). Para Godsell; Johnson; Hoek (2010), a pesquisa qualitativa e o uso do método dos estudos de casos são os mais adequados em pesquisa sobre a SCM, pois é um tema que ainda se encontra em sua fase exploratória. Isso ocorre em função deste campo de conhecimento ser nascente, imaturo e de natureza altamente específica ao contexto organizacional. A imaturidade se deve à falta de uma definição consensual sobre a SCM e à pequena evidência empírica (os exemplos são raros e é mais comum a verificação de partes do conceito na prática). Assim, o método dos estudos de casos é o único que permite na análise do fenômeno a consideração do contexto organizacional, cuja competição atual ocorre entre cadeias de suprimentos e não mais entre empresas isoladas. Para os autores, o uso da pesquisa quantitativa em SCM leva possivelmente à construção de teoria inapropriada ou pobre.

Nesse sentido, Yin (2001), Mollenkopf; Russo; Frankel (2007), Manuj; Mentzer (2008) e Thomas; Esper (2010) afirmaram que os métodos qualitativos são considerados os mais apropriados para fenômenos que são ainda pouco entendidos e explorados, como a SCM e o tema específico desta tese (aumento do escopo da logística e seu envolvimento nos processos-chave de negócio). Além de se enquadrar no tema da SCM, esta tese trata da área de logística, para a qual Davis; Mentzer (2006) consideram que a pesquisa qualitativa é a mais aceita e útil. Estes autores indicam também como desenho da pesquisa em logística o uso de entrevistas e a verificação da relação diádica para o entendimento do serviço logístico.

### **1.5.2. Método de pesquisa**

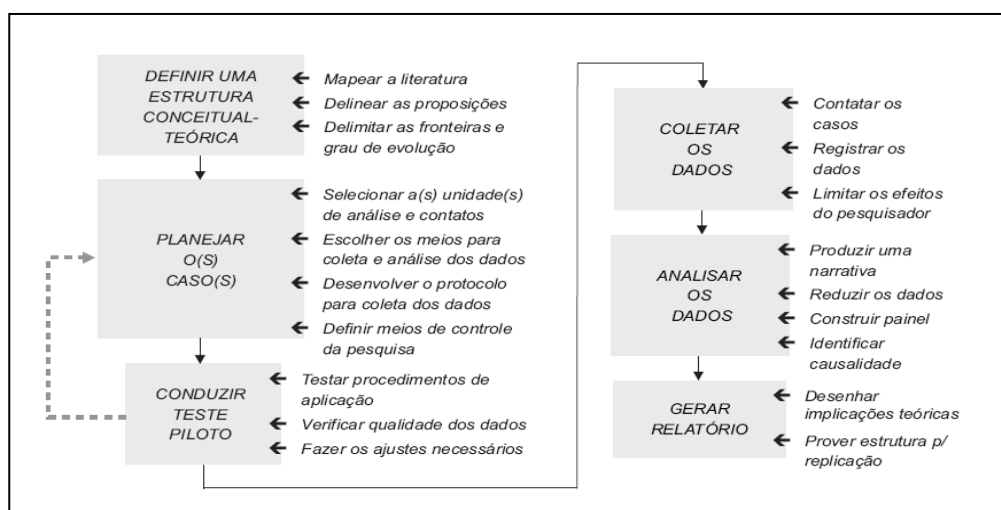
Conforme Yin (2003), há diferentes estratégias ou métodos de pesquisa, que são mais adequados conforme a situação da pesquisa em termos de: forma da questão de pesquisa, controle das variáveis comportamentais e foco sobre eventos contemporâneos. Os possíveis métodos de pesquisa são: estudo de caso, *survey*, pesquisa-ação, modelagem e simulação, experimentos e trabalhos teóricos-conceituais (BRYMAN, 1989; YIN, 2003; MIGUEL, 2007).

O estudo de caso, que trata da questão ‘como’ ou ‘por que’, não necessita do controle das variáveis comportamentais e focaliza eventos contemporâneos (como é o caso das atividades logísticas no contexto da SCM). Uma definição técnica de estudo de caso elabora por Yin (2003, p.13-14) envolve os seguintes elementos: investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto de vida real, especialmente quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes; lida com situação distinta tecnicamente em que há muito mais variáveis de interesse do que dados pontuais; conta com múltiplas fontes de evidência; se beneficia do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para guiar a coleta e análise de dados. O estudo de caso volta-se à completa descrição e análise da atividade de uma organização ou de parte dela (uma área ou departamento). Ou de outra maneira, este método compreende a análise intensiva de um número relativamente pequeno de situações. Os estudos de caso podem ter três propósitos: exploratório, descritivo ou explanatório (BRYMAN, 1989; GODOY, 1995; YIN, 2001). No caso desta pesquisa, os estudos de casos são de natureza exploratória.

Seuring (2008) afirmou que um número considerável de pesquisas em SCM utilizou como estratégia de pesquisa o estudo de caso, o qual oferece algumas vantagens e flexibilidades que dificilmente são alcançadas por outras abordagens de pesquisa, como a possibilidade de ter acesso a vários elos de uma cadeia de suprimentos e de utilizar várias técnicas de coleta de dados. Eles apontaram que muitos autores reconhecem a importância do estudo de caso para pesquisas em SCM.

Esta tese caracteriza-se como uma pesquisa teórico-conceitual e também utiliza o método de estudos de casos múltiplos. É uma pesquisa teórico-conceitual, uma vez que, a partir da revisão teórica, elaborou-se uma estrutura conceitual para implementação das atividades logísticas nos processos-chave de negócio da SCM. Tal estrutura conceitual foi gerada pela revisão teórica e, posteriormente, a consistência das atividades logísticas e da forma de caracterização propostas foi analisada por meio de estudos de casos múltiplos, que é o segundo método desta tese.

Miguel (2007) elaborou uma proposta de conteúdo e sequência para a condução de um estudo de caso (figura 1.3).



**FIGURA 1.3 – Sequência para condução do estudo de caso.**

Fonte: Miguel (2007, p. 221).

Diante disso, destacam-se as etapas gerais para o desenvolvimento desta pesquisa:

- revisão teórica e delineamento das proposições da pesquisa;
- construção da estrutura conceitual de orientação à implementação das atividades logísticas nos processos-chave de negócio da SCM (a partir da revisão teórica);
- elaboração do questionário da pesquisa;
- seleção e contato com as empresas a serem entrevistadas;

- realização do teste-piloto e ajustes;
- realização dos estudos de caso;
- transcrição das entrevistas, análise dos casos e conclusões.

### **1.5.3. Unidades de análise e critérios para escolha dos estudos de caso**

Em relação à etapa de planejamento dos casos identificada por Miguel (2007), as unidades de análise consistiram em empresas, de grande porte, de processamento de produtos alimentícios prontos para o consumo, consideradas para esta tese como empresas-foco de cadeias suprimentos da indústria alimentícia. Mais detalhadamente, dentro de tais empresas, as unidades de análise foram os seus processos-chave de negócio e sua função logística.

A seleção das três empresas a serem estudadas foi feita por conveniência e possui caráter não-probabilístico. Os critérios para escolha dos estudos de caso envolveram: a) as empresas deveriam pertencer ao elo de processamento da cadeia de suprimentos; b) as empresas deveriam ser do setor alimentício; c) as empresas deveriam já ter adotado o conceito da SCM e ter processos de negócio em suas estruturas organizacionais.

Para atender a este último critério na escolha da empresa e conseguir sua abertura em participar da pesquisa, inicialmente, foram feitos contatos telefônicos com a área de logística das empresas expondo os objetivos da pesquisa e verificando a adequação das mesmas para esta finalidade; em seguida, os contatos eram formalizados via email, contendo o protocolo (apresentado no anexo A desta tese) e o questionário da pesquisa (apresentado no anexo B); subseqüentes contatos telefônicos e/ou por email para agendar as entrevistas; realização da entrevista pessoalmente nos locais definidos pelos entrevistados.

Salientam-se as dificuldades surgidas, durante o contato com as empresas, para ter acesso às mesmas, para identificar o(s) profissional(is) correto(s) para ser(em) o(s) entrevistado(s) desta pesquisa e para o próprio agendamento das entrevistas (devido à pouca disponibilidade de tempo dos profissionais). Diante de tais dificuldades, a realização completa das três entrevistas requereu cerca de 8 meses, desde o final do primeiro semestre de 2010 até o final do segundo semestre do mesmo ano.

#### 1.5.4. Coleta dos dados: fonte e instrumento

Esta subseção enquadra-se nas etapas de condução do teste-piloto e coleta de dados, evidenciadas por Miguel (2007). As fontes para a coleta dos dados foram as entrevistas pessoais. O quadro 1.1 apresenta os cargos ocupados pelos entrevistados e a duração de cada entrevista.

**QUADRO 1.1 – Entrevistas pessoais: os entrevistados e a duração.**

Empresa	Cargo ocupado pelo entrevistado	Duração da entrevista
<b>Empresa 1</b>	Gerente de <i>Customer Service</i> e Distribuição	5 horas
<b>Empresa 2</b>	Gerente de Planejamento da Demanda para Alimentos. Cargo anterior: Gerente de Planejamento Estratégico da Cadeia de Suprimentos para as Américas	2 horas
<b>Empresa 3</b>	Gerente de Logística (mercado <i>Foods</i> ) e Supervisor de Logística (mercado <i>Foods</i> )	4 horas

Fonte: Elaborado pela autora.

Nota-se no quadro 1.1 que a entrevista com a Empresa 2 teve duração bem menor do que com as outras empresas, evidenciando que seu entrevistado não detalhou os pontos questionados durante a entrevista como os entrevistados das Empresas 1 e 3 fizeram.

As entrevistas foram conduzidas com base em um questionário semi-estruturado, que contém questões abertas e fechadas, como apresentado no Anexo B. Yin (2001) expõe que as entrevistas semi-estruturadas, baseadas em questionários contendo questões abertas e fechadas, trazem maior espontaneidade ao contato entre pesquisador e entrevistado, o que implica na maior flexibilidade à aplicação do roteiro da entrevista, sem que ocorra fuga do tema pelo pesquisador.

O questionário foi elaborado a partir das proposições da pesquisa, dos seus objetivos e da revisão teórica. A condução da entrevista pelo questionário envolveu cinco etapas:

- Parte 1 – Caracterização da empresa: esta parte do questionário buscou identificar o contexto geral da empresa através dos principais produtos que fabrica, do número de funcionários, do número de fábricas e CDs, do faturamento anual, do mercado que atende e principais clientes e dos principais concorrentes. No entanto, a maior parte destas informações não foi apresentada nesta tese para atender à exigência de confidencialidade do nome da empresa;

- Parte 2 – Contextualização da SCM e da logística na empresa: esta parte buscou entender como era a visão geral da empresa sobre SCM e logística e sua implementação em sua estrutura organizacional;
- Parte 3 – Proposições da pesquisa: verificou-se o grau de concordância ou discordância das proposições pelo entrevistado (em uma escala *likert* de zero a cinco);
- Parte 4 – Os processos de negócio da SCM: esta parte visou entender os processos de negócio existentes na empresa, comparando-os aos processos de negócio teóricos;
- Parte 5 – As atividades logísticas que apóiam os diferentes processos de negócio existentes na empresa: nesta etapa, apresentou-se ao entrevistado as atividades logísticas propostas por esta tese, verificou-se sua existência na empresa e solicitou-se ao entrevistado a tarefa de classificar tais atividades (conforme critérios previamente definidos).

O teste-piloto do questionário foi realizado na Empresa 2 e, após ajustes feitos, solicitou-se ao entrevistado respondê-lo novamente.

### **1.5.5. Forma de análise dos resultados**

Conforme Bryman (1989), Godoy (1995) e Yin (2001), é possível realizar as análises dos resultados através de analogias do caso com teorias, modelos ou outros casos. Nesta tese, os resultados foram analisados por meio do contraponto da teoria e estrutura conceitual proposta com a prática das empresas. As entrevistas foram gravadas e transcritas de forma completa. Mas nem todos os dados e informações obtidos foram apresentados na tese para manter a confidencialidade prometida às empresas ou para focar somente os dados e informações de interesse para este trabalho.

Em uma análise intracaso, a partir do conjunto dos dados e informações coletados, elaborou-se uma narrativa geral dos casos, caracterizando as empresas e sua visão e implementação da SCM e da logística. Em um contraponto entre a teoria e a prática, foram avaliadas as consistências das proposições da pesquisa, das atividades logísticas e da forma de sua caracterização propostas, sendo que o objetivo dos estudos de caso não foi de analisar a consistência da estrutura conceitual como um todo, mas somente parte dela.

Ressalta-se que não houve a análise entre os casos, pois esta tese não buscou verificar qual empresa estava mais desenvolvida em relação a outra, mas sim verificar a consistência das atividades logísticas e da sua forma de caracterização, propostas por esta tese, no meio empresarial.

### 1.5.6. Síntese dos aspectos metodológicos da pesquisa

No quadro 1.2, são apresentadas as características metodológicas desta pesquisa.

**QUADRO 1.2 – Síntese dos aspectos metodológicos da pesquisa.**

Aspectos da pesquisa		Descrição
Abordagem da pesquisa		Qualitativa
Método de pesquisa		Trabalho teórico-conceitual e estudos de casos exploratórios
Objetivo geral da pesquisa		Propor atividades logísticas necessárias à operação eficaz dos processos-chave de negócio da SCM, gerando uma estrutura conceitual que auxilia na implementação destas atividades
Questão de pesquisa		Como ocorre o envolvimento da função logística nos processos-chave de negócio da SCM?
Unidades de análise		Empresas de grande porte de processamento de produtos alimentícios
		Processos-chave de negócio
		Função logística da empresa
Critérios para escolha da amostra		Empresas do elo de processamento da cadeia de suprimentos
		Empresas do setor alimentício
		Empresas que adotaram o conceito de SCM e têm processos de negócio em sua estrutura organizacional
Coleta de dados	Fontes	Entrevistas pessoais
	Instrumento	Questionário semi-estruturado
Forma de análise de resultados		Análise intracasos
		Análise das proposições teóricas
		Análise da consistência das atividades logísticas propostas e da forma de caracterização sugerida pela estrutura conceitual

Fonte: Elaborado pela autora.

Ressalta-se que uma limitação desta pesquisa é inerente ao método do estudo de caso, em que há impossibilidade de generalização dos resultados obtidos. Sendo assim, os resultados da pesquisa permitem, com base na realidade de três empresas, apontar somente sugestões ou indicações quanto à realidade. A generalização dos resultados depende da elaboração de pesquisas que envolvam um número maior de empresas participantes.

## CAPÍTULO 2 - OS PROCESSOS-CHAVE DE NEGÓCIO DA SCM

Este capítulo visa abordar a SCM, focando-se no detalhamento da visão dos seus processos-chave de negócio. Para tanto, a primeira seção aborda as considerações iniciais do conceito de SCM. A segunda seção apresenta os dois principais modelos de referência da SCM. Há ainda uma comparação entre estes dois modelos da SCM e a consequente identificação dos fatores decisivos à escolha do modelo GSCF como base para esta tese de doutorado.

### 2.1. Considerações iniciais sobre a SCM e os processos de negócio

*Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP)*, antigo CLM (*Council of Logistic Management*), propõe a seguinte definição para a Gestão da Cadeia de Suprimentos:

SCM envolve o planejamento e a gestão de todas as atividades relacionadas à busca e compra, transformação e todas as atividades logísticas. Inclui também a coordenação e colaboração com parceiros do canal, que podem ser fornecedores, intermediários, operadores logísticos e clientes. Em sua essência, a SCM integra as gestões de suprimento e demanda dentro e entre as empresas (CSCMP, 2009).

Croxton et al. (2001) e Lambert (2004) adotaram a definição de SCM desenvolvida pelo *Global Supply Chain Forum* (GSCF, da *Ohio State University*) - tal integração ocorrida dentro da SCM não é vertical, mas sim horizontal de processos e atividades:

“SCM é a integração de processos-chave de negócio desde o consumidor final, passando pelos fornecedores que provêm produtos, serviços e informações que agregam valor aos clientes e outros *stakeholders*”.

De forma mais geral, Lambert (2004) define a SCM como sendo a gestão de relacionamentos ao longo da cadeia de suprimentos em busca da excelência de processos de negócio. É uma outra maneira de gerenciar o negócio e os relacionamentos com outros membros da cadeia de suprimentos. Para tanto, o foco da gestão muda de funções individuais para um grupo de processos integrados.



Nesse sentido, Croxton et al. (2001) afirmam que cada vez mais a SCM vem sendo reconhecida como a gestão de processos-chave de negócio ao longo da rede de organizações que compõem a cadeia de suprimentos, sendo o processo de negócio um conjunto estruturado de atividades com os resultados de negócios voltados aos clientes. Para Mentzer et al. (2001), os processos são direcionados ao atendimento das necessidades dos clientes e caracterizam a forma como os produtos/serviços se movimentam ao longo da cadeia de suprimentos e como a empresa está organizada. Parte-se do princípio de que, para construir ligações entre os membros da cadeia de suprimentos, é necessário implementar um conjunto padronizado de processos ao longo da cadeia para que haja um entendimento comum desses processos.

Para Lambert; García-Dastugue; Croxton (2005), os processos de negócio são a forma de integrar funções corporativas e de estruturar as atividades entre os membros da cadeia de suprimentos e, assim, de implementar a SCM. Estes autores revelam que o conceito de organizar atividades dentro de processo de negócio surgiu no final da década de 1980 e se tornou popular no começo da década de 1990. A motivação de implementar processos dentro e entre membros da cadeia é de tornar as transações mais eficientes e eficazes (atendendo as expectativas dos clientes em cada transação) ou de estruturar relacionamentos interorganizacionais na cadeia (alcançando o longo prazo no atendimento das promessas), tendo como orientação o consumidor/cliente.

Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008) apontam que todas as funções organizacionais devem participar e serem integradas na SCM e não somente compras, operações e logística. Isso porque uma empresa para ser gerenciada necessita de todas as suas áreas funcionais e que as áreas não-participantes poderiam subverter, intencionalmente ou não, os esforços planejados pelas áreas participantes. Por exemplo, incluindo-se no gerenciamento da cadeia de suprimentos somente essas três áreas e excluindo a área de marketing, representantes de vendas podem fazer promessas aos clientes de forma a trazer altos custos à logística no atendimento dos pedidos, o que acabaria prejudicando a lucratividade.

Nesse sentido, sobre as fronteiras e relacionamentos da SCM, CSCMP (2009) afirma que a SCM é uma função integradora com a responsabilidade primária de fazer a ligação entre as maiores funções e processos de negócio dentro e entre as empresas em um modelo de negócio coesivo e de alto desempenho. Assim, a SCM inclui todas as atividades logísticas, como também as operações de manufatura e a coordenação de processos e

atividades dentro e entre as funções de marketing, vendas, projeto do produto, finanças e tecnologia da informação.

Ressalta-se que, mesmo a SCM sendo definida como um conjunto de processos de negócio, Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008) afirmam que tais processos não substituirão os ‘silos’ ou áreas funcionais, já que é justamente nas áreas em que se encontram os especialistas. Assim, a efetivação da SCM não exige escolha entre funções e processos e sim necessita de ambos para o sucesso corporativo. Funções e processos se beneficiam, pois os gerentes levam seus especialistas funcionais para os grupos multifuncionais responsáveis pelo desenvolvimento e implementação dos processos e isso faz com que esses especialistas funcionais ganhem uma perspectiva mais holística, a qual passam a incorporar nas suas funções, resultando em silos funcionais mais abertos e integrados.

De acordo com Croxton et al. (2001), apesar de muitos considerarem os benefícios que a abordagem de processos traz para a gestão do negócio e da cadeia de suprimentos, a maior parte é vaga em definir quais processos devem ser considerados, como os processos interagem entre si e com os tradicionais silos funcionais. Não há ainda uma padronização setorial para os processos de negócio que devem ser implementados no contexto da SCM. Buscando sanar tal lacuna, a seção seguinte apresenta dois modelos de SCM (SCOR e GSCF), considerados por Croxton et al. (2001) os mais importantes como referência para a implementação da SCM nas empresas.

## **2.2. Modelos de referência da SCM**

Inicialmente, o modelo SCOR será detalhado em seus processos e elementos correspondentes. A seguir, o modelo GSCF será detalhado em seus processos, subprocessos e atividades. Lambert; García-Dastugue; Croxton (2005) ressaltam que existem na literatura um total de cinco modelos de referência para a SCM, sendo os outros três elaborados por Srivastava, Shervani e Fahey; Bowersox, Closs e Stank; e Mentzer e outros. Lambert; García-Dastugue; Croxton (2005) revelaram que estes três modelos falham em ter um nível de detalhe suficiente para guiar a implementação da SCM nas empresas. Em particular, o modelo criado por Srivastava, Shervani e Fahey trata somente do papel que a função marketing possui para os processos de negócio, desconsiderando outras funções organizacionais, como a

logística, que é o foco desta tese. Por isso, estes três modelos não serão apresentados nesta tese, mas somente o GSCF e o SCOR.

### **2.2.1. O Modelo SCOR (*Supply-Chain Operations Reference-model*)**

Nas seções seguintes, a visão geral do modelo, o seu detalhamento e o seu sistema de medição de desempenho serão apresentados.

#### **2.2.1.1. Visão geral do modelo SCOR**

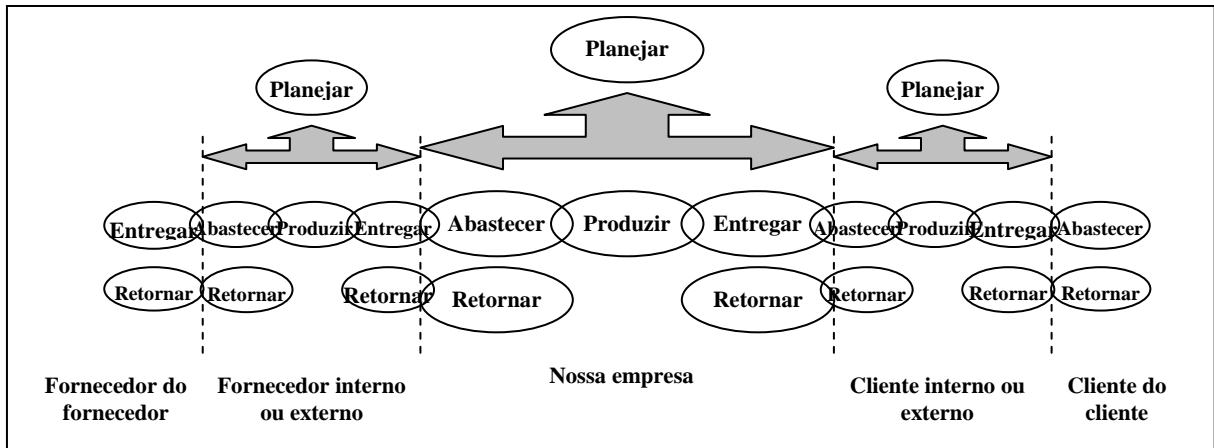
O modelo SCOR (*Supply-Chain Operations Reference-model* ou Modelo de Referência das Operações da Cadeia de Suprimentos) foi desenvolvido pelo *Supply Chain Council* (SCC), sendo que tal modelo representa a visão de consenso dos membros do SCC sobre a SCM<sup>2</sup>. O SCC é uma organização global, independente e sem fins lucrativos, que engloba cerca de 1.000 empresas-membro (de indústrias de vários setores de atividade, atacadistas, varejistas e empresas de serviço) e oferece a eles mais de 200 elementos de processo, 550 métricas e 500 melhores práticas. Assim, o modelo SCOR auxilia no gerenciamento de problemas semelhantes nas empresas por meio de linguagem padronizada, métricas padronizadas e práticas comuns (SUPPLY-CHAIN COUNCIL, 2008a, 2010).

Conforme SUPPLY-CHAIN COUNCIL (2008a, 2008b), o modelo SCOR objetiva descrever as atividades de negócio associadas a todas as fases do processo de satisfação da demanda do cliente. O modelo SCOR abrange todas as interações com o cliente (desde a entrada do pedido até a fatura paga), todas as transações materiais (do fornecedor do fornecedor até o cliente do cliente, incluindo equipamentos, fornecedores, peças de reposição, produtos não-finalizados, softwares, dentre outros) e todas as interações com o mercado (do entendimento da demanda agregada até o atendimento de cada pedido). O modelo é organizado em torno dos cinco maiores processos de gestão: Planejamento, Abastecimento, Produção, Entrega e Retorno, como mostrado na figura 2.1. Assim, a cadeia de suprimentos é

---

<sup>2</sup> Utilizou-se o modelo SCOR 9.0, lançado em 2008, que era a última versão difundida até junho de 2010, quando foi lançada a versão 10.0. As empresas entrevistadas na pesquisa de campo desta tese de doutorado declararam utilizar a versão 9.0. A versão 9.0 é a 11ª revisão do modelo desde sua criação em 1996 e, conforme SUPPLY-CHAIN COUNCIL (2008b), é a versão mais lida e utilizada dentre todas.

descrita usando tais “blocos de construção” de processos. Mas tal modelo não pretende descrever todo processo ou atividade de negócio, não tratando das áreas de vendas e marketing (geração da demanda), desenvolvimento de produto, P&D e alguns elementos de suporte pós-entrega ao cliente (apesar de o modelo ter o processo de Retorno).



**FIGURA 2.1 – O modelo SCOR é organizado em torno de cinco maiores processos de gestão.**

Fonte: Baseado em SUPPLY-CHAIN COUNCIL (2008a, p. 3) e SUPPLY-CHAIN COUNCIL (2008b, p. 8).

Para SUPPLY-CHAIN COUNCIL (2008a, 2010), tal modelo é um framework que liga os processos de negócio, métricas, melhores práticas e tecnologias em uma estrutura unificada para suportar a comunicação entre os parceiros da cadeia de suprimentos e melhorar a efetividade da SCM. Mais especificamente, a ideia é de mapear os processos de negócio, avaliar como o processo está atualmente e como deveria estar no futuro (reengenharia de processos), com base na medição de desempenho e Benchmarking, e identificar formas de melhorias dos processos e desempenho por meio das Melhores Práticas oferecidas.

No quadro 2.1, apresenta-se uma visão geral da hierarquia e escopo contidos no modelo SCOR. Tal modelo foca três níveis de processo: a) nível 1 - tipo de processo; b) nível 2 - categoria de processo/configuração da cadeia de suprimentos; c) nível 3 - processos decompostos em elementos, melhores práticas e medidas de desempenho. O modelo não pretende prescrever como uma determinada organização deveria conduzir seus negócios, sendo elaborado com o objetivo de dar suporte a cadeias de suprimentos de várias complexidades e de vários setores de atividade. Desse modo, toda organização que queira implementar a SCM a partir do modelo SCOR deve estender o modelo para, no mínimo, o nível 4, usando processos, sistemas e práticas específicos à organização.

**QUADRO 2.1 – Modelo SCOR como um modelo hierárquico com fronteiras específicas em relação ao escopo.**

Nível	Descrição	Comentários	Escopo
1	Maior nível (tipos de processos)	O Nível 1 define o escopo e o conteúdo do modelo SCOR. Aqui as bases das metas de desempenho competitivo são definidas	Escopo do modelo SCOR
2	Nível de configuração (categorias de processos)	A cadeia de suprimentos de uma empresa pode ser “configurada por encomenda/pedido” no nível 2 a partir das categorias centrais de processo. Empresas implementam sua estratégia de operações por meio da configuração que elas escolhem para sua cadeia de suprimentos	
3	Nível de elementos do processo (processos decompostos)	O nível 3 define a habilidade de uma empresa em competir com sucesso nos seus mercados escolhidos	
4	Nível de implementação (elementos de processos decompostos)	Neste nível, empresas implementam práticas específicas de gestão da cadeia de suprimentos	Fora do escopo do modelo SCOR

Fonte: Baseado em SUPPLY-CHAIN COUNCIL (2008b, p. 9).

Quanto ao nível 1, há 5 tipos de processos (SUPPLY-CHAIN COUNCIL, 2008a):

- ❖ Planejamento: processos que balanceiam a demanda agregada com o abastecimento de forma a desenvolver os cursos de ação que melhor atendem aos requerimentos de abastecimento, produção e entrega;
- ❖ Abastecimento: processos que obtêm produtos e serviços para atender à demanda real ou planejada;
- ❖ Produção: processos que transformam produtos em estado acabado para atender à demanda real ou planejada;
- ❖ Entrega: processos que provêm produtos acabados e serviços para atender à demanda real ou planejada, incluindo geralmente gestão de pedidos, gestão do transporte e gestão da distribuição;
- ❖ Retorno: processos associados ao retorno ou recebimento de produtos retornados por qualquer razão. Estes processos se estendem até o suporte ao cliente pós-entrega.

Quanto ao nível 2 da configuração da cadeia de suprimentos, há três diferentes formas/categorias para responder aos pedidos dos clientes:

- ✓ Make-to-stock, produtos estocados ou produção para estoque: o planejamento é realizado de forma a dirigir os produtos para o estoque; os pedidos de materiais são padronizados; as medidas de desempenho mais importantes são a alta taxa de atendimento de pedidos e baixos leadtimes;

- ✓ Make-to-order ou produção sob encomenda: produção dirigida pelos pedidos dos clientes; os materiais são configuráveis e admitem-se longos leadtimes;
- ✓ Engineer-to-order ou projeto sob encomenda: produção dirigida pelas necessidades dos clientes; o suprimento pode ser de novos materiais; admitem-se os maiores leadtimes e as mais baixas taxas de atendimento.

O nível 3 consiste em:

- definições de elementos de processo;
- inputs de informação e outputs dos elementos de processo;
- métricas de desempenho do processo;
- melhores práticas, quando aplicável;
- capacitações de sistema para suportar as melhores práticas;
- sistemas/ferramentas.

No nível 4, as empresas adotam práticas específicas ao seu contexto e características organizacionais, sendo práticas para alcançar vantagem competitiva e adaptar a empresa a mudanças nas condições do negócio.

### 2.2.1.2. O detalhamento do modelo SCOR

Os quadros 2.2 a 2.6 descrevem e detalham cada um dos cinco processos da SCM na visão do modelo SCOR. O detalhamento apresenta as configurações de processo/cadeia de suprimentos (nível 2) bem como os 220 elementos de processo (nível 3). A codificação usada para identificar os elementos de processo é: Xy.z, em que X é o tipo do processo (nível 1), y identifica a categoria de processo/cadeia de suprimentos (nível 2) e z representa o elemento do processo. Ressalta-se que, devido à limitação de espaço desta tese, os processos foram apresentados de forma resumida, agrupando-se os elementos de processo (nível 3) que são semelhantes entre si<sup>3</sup>. No caso do processo de Retorno (quadro 2.6), há dois tipos: o retorno de matérias-primas da empresa para seu fornecedor (SR – *Supply Return*) e o

---

<sup>3</sup> Por exemplo, o código S(1, 2, 3).1/3 significa que são os elementos semelhantes dos processos de abastecimento S1 (Abastecer produtos *make-to-stock*), S2 (Abastecer produtos *make-to-order*) e S3 (Abastecer produtos *engineer-to-order*) de numeração 1 nos casos dos processos S1 e S2 e de numeração 3 no caso do processo S3. Já o código D(1, 2, 3).5 significa que são os elementos dos processos de entrega D1 (entregar produtos *make-to-stock*), D2 (entregar produtos *make-to-order*) e D3 (entregar produtos *engineer-to-order*) de numeração 5 para as três configurações de responder à demanda.

retorno de produtos acabados do cliente para a empresa (DR – *Delivery Return*), ocasionando o envio e o recebimento do retorno respectivamente.

#### QUADRO 2.2 – O processo de Planejamento.

Processo: Planejamento (nível 1)		
Processo (nível 2)	Descrição dos processos	Elementos do processo (nível 3)
<b>P1: Planejar a cadeia de suprimentos/ P2: Planejar o abastecimento/ P3: Planejar a produção/ P4: Planejar a entrega/ P5: Planejar o retorno</b>	Desenvolvimento e estabelecimento de cursos de ação para períodos de tempo especificados que representem a apropriação projetada dos recursos (respectivamente, da cadeia de suprimentos, de materiais, da produção, de distribuição e de retorno) para atender aos requerimentos (respectivamente, da cadeia de suprimentos - para os dois primeiros processos -, da produção, da distribuição e de retorno)	P(1, 2, 3, 4, 5).1: Identificar, priorizar e agregar os requerimentos, respectivamente da cadeia de suprimentos (na forma de previsão de demanda/vendas), de produto e serviço, da produção, da distribuição e de retorno
		P(1, 2, 3, 4, 5).2 Identificar, priorizar/avaliar e agregar os recursos, respectivamente da cadeia de suprimentos, de produto e serviço, da produção, da distribuição e de retorno
		P(1, 2, 3, 4, 5).3 Balancear os recursos com os requerimentos, identificados anteriormente
		P(1, 2, 3, 4, 5).4 Estabelecer e comunicar os planos, respectivamente da cadeia de suprimentos, de abastecimento, da produção, da entrega e do retorno

Fonte: Adaptado de SUPPLY-CHAIN COUNCIL (2008b).

#### QUADRO 2.3 – O processo de Abastecimento.

Processo: Abastecimento (nível 1)			
Processo (nível 2)	Descrição do processo		Elementos do processo (nível 3)
<b>S1: Abastecer produtos estocados (source-to-stock)/ S2: Abastecer produtos fabricados sob encomenda (make-to-order)/ S3: Abastecer produtos projetados sob encomenda (engineer-to-order)</b>	Processo de colocação de pedido, recebimento e transferência, respectivamente de matérias-primas, produtos inacabados, produtos acabados e/ou serviços baseado nos requerimentos da demanda agregada, ou de produto/material que é pedido somente quando requisitado por um pedido específico do cliente. No caso do processo 3, há as fases anteriores de identificação e seleção de fontes de abastecimento, negociação, validação e as partes, conjuntos ou produtos/serviços especializados que são projetados, pedidos e/ou construídos com base nos requerimentos ou especificações de um específico pedido do cliente	Somente para o processo 3 ( <i>engineer-to-order</i> )	S3.1: Identificar e avaliar as fontes de abastecimento (fornecedores capazes de projetar e entregar produtos de acordo com as especificações desejadas)
			S3.2: Selecionar fornecedor(es) final(is) e negociar (gerando um contrato que defina custo, termos e condições da disponibilidade de produtos)
		Para todos os processos	S(1, 2, 3).1/3: Programar as entregas dos produtos (com base no contrato ou pedido de compra)
			S(1, 2, 3).2/4: Receber o produto (com base nos requerimentos estabelecidos no contrato)
			S(1,2, 3).3/5: Verificar o produto (verificar conformidade com os critérios e requerimentos)
			S(1, 2, 3).4/6: Transferir o produto para local adequado na cadeia de suprimentos (envolvendo atividades de reembalagem, transferência e estocagem de produtos)
S(1, 2, 3).5/7: Autorizar pagamento ao fornecedor			

Fonte: Adaptado de SUPPLY-CHAIN COUNCIL (2008b).

### QUADRO 2.4 - O processo de Produção.

Processo: Produção (nível 1)			
Processo (nível 2)	Descrição do processo		Elementos do processo (nível 3)
<b>M1: Produzir para estoque (make-to-stock)/ M2: Produzir sob encomenda/pedido (make-to-order)/ M3: Projetar sob encomenda/pedido (engineer-to-order)</b>	Processo de manufatura em um ambiente <i>make-to-stock</i> , <i>make-to-order</i> ou <i>engineer-to-order</i> que adiciona valor aos produtos através da mistura, separação, dar forma, usinagem e processos químicos. No caso do processo M3, há as fases anteriores de desenvolvimento, projeto e validação.	Somente para o processo 3 ( <i>engineer-to-order</i> )	M3.1: Finalizar a engenharia da produção (que pode incluir a geração e entrega de desenhos finais, especificações, fórmulas e programas de peças)
		Para todos os processos	M(1, 2, 3).1/2: Programar as atividades da produção (inclui sequenciamento e padronizações para setup e funcionamento)
			M(1, 2, 3).2/3: Emitir material (seleção e movimento físico de produtos de abastecimento - matérias-primas, componentes, subconjuntos e ingredientes - de um local de estocagem para um local específico de sua utilização)
			M(1, 2, 3).3/4: Produzir e testar (para verificar conformidade com os requerimentos e especificações definidos)
			M(1, 2, 3).4/5: Embalar
			M(1, 2, 3).5/6: Organizar o produto (movimento de transferir o produto acabado para um local temporário de estocagem para esperar a transferência para o local final)
			M(1, 2, 3).6/7: Liberar o produto para entrega (documentação, teste e certificação)
M(1, 2, 3).7/8: Eliminar resíduos (coleta e gestão dos resíduos gerados durante o processo de produção e teste, incluindo produtos não-conforme)			

Fonte: Adaptado de SUPPLY-CHAIN COUNCIL (2008b).

### QUADRO 2.5 - O processo de Entrega.

Processo: Entrega/Distribuição (nível 1)		
Processo (nível 2)	Descrição do processo	Elementos do processo (nível 3)
<b>D1: Entregar produtos estocados (make-to-stock) / D2: Entregar produtos sob encomenda/pedido (make-to-order) / D3: Entregar produtos projetados sob encomenda/pedido (engineer-to-order)</b>	Processo de entrega de produto	D(1, 2,3).1: Processar pedidos de informações e orçamento (receber e responder)
		D(1, 2).2: Receber, (no caso do processo M2, configurar o produto às necessidades específicas do cliente), dar entrada e validar os pedidos / D3.2: Negociar e receber o contrato (negociar os detalhes do pedido em termos de preço, programação e desempenho do produto, finalizar o contrato e aceitar o pagamento)
		D(1, 2).3: Reservar estoque e determinar data de entrega / D3.3: Dar entrada ao pedido, destinar recursos e lançar oficialmente o programa
		D(1, 2).4: Consolidar pedidos / D3.4: Programar instalação
		D(1, 2, 3).5: Formar cargas
		D(1, 2, 3).6: Definir rotas
		D(1, 2, 3).7: Selecionar transportadora e classificar os carregamentos
		D(1, 2, 3).8: Receber o produto do processo de Abastecimento ou de Produção
		D(1, 2, 3).9: Realizar o <i>picking</i> do produto
		D(1, 2, 3).10: Embalar o produto (e entrega ao embarque)
		D(1, 2, 3).11: Carregar o veículo e gerar documentos de embarque
		D(1, 2, 3).12: Despachar o produto
		D(1, 2, 3).13: Recebimento e verificação do produto pelo cliente
		D(1, 2, 3).14: Instalar o produto (no cliente, se necessário)
		D(1, 2, 3).15: Emitir fatura

Fonte: Adaptado de SUPPLY-CHAIN COUNCIL (2008b).



### QUADRO 2.6 - O processo de Retorno.

Processo: Retorno (nível 1)		
Processo (nível 2)	Descrição do processo	Elementos do processo (nível 3)
<b>SR1: Produtos defeituosos retornados do processo de abastecimento / SR2: Produtos de manutenção, reparo e revisão retornados do processo de Abastecimento / SR3: Produtos em excesso retornados do processo de Abastecimento</b>	Retorno e determinação de conduta	SR(1, 2, 3).1: Identificar a condição do produto, respectivamente defeituoso, de manutenção, reparo ou revisão e em excesso
		SR(1, 2, 3).2: Determinar conduta para o produto, respectivamente com defeito, de manutenção, reparo ou revisão e em excesso
		SR(1, 2, 3).3: Solicitar a autorização de retorno do produto respectivamente defeituoso, de manutenção, reparo ou revisão e em excesso
		SR(1, 2, 3).4: Programar o embarque do produto respectivamente defeituoso, de manutenção, reparo ou revisão e em excesso
		SR(1, 2, 3).5: Retornar o produto respectivamente defeituoso, de manutenção, reparo ou revisão e em excesso (o cliente embala e manuseia o produto em preparação para o embarque de acordo com as condições preestabelecidas, embarca o produto com a documentação associada)
<b>DR1: Produtos defeituosos retornados do processo de Entrega / DR2: Produtos de manutenção, reparo e revisão retornados do processo de Entrega / DR3: Produtos em excesso retornados do processo de Entrega</b>	Recebimento e determinação de conduta com os produtos	DR(1, 2, 3).1: Autorizar o retorno do produto, respectivamente defeituoso, de manutenção, reparo ou revisão e em excesso (em resposta à solicitação do cliente)
		DR(1, 2, 3).2: Programar o recebimento do produto, respectivamente defeituoso, de manutenção, reparo ou revisão e em excesso
		DR(1, 2, 3).3: Receber e verificar o produto, respectivamente defeituoso, de manutenção, reparo ou revisão e em excesso
		DR(1, 2, 3).4: Transferir o produto, respectivamente defeituoso, de manutenção, reparo ou revisão e em excesso, para o processo apropriado que realizará a conduta

Fonte: Adaptado de SUPPLY-CHAIN COUNCIL (2008b).

Em SUPPLY-CHAIN COUNCIL (2008b), cada elemento de processo é apresentado de forma a identificar a(s) métrica(s) e as melhores práticas associadas e a visão de input/output. No entanto, devido também à restrição de espaço desta tese e da conseqüente necessidade de síntese, optou-se por apresentar somente a descrição de cada processo e de seus elementos. Na subseção seguinte, será apresentada uma síntese das medidas de desempenho propostas pelo modelo.

#### 2.2.1.3. A medição de desempenho segundo o modelo SCOR

O modelo SCOR também possui sua estruturação de medidas de desempenho (SUPPLY-CHAIN COUNCIL, 2008a, 2008b, 2010). Tal modelo classifica as medidas de desempenho conforme o nível da medida e os atributos de desempenho associados. O modelo SCOR possibilita a avaliação comparativa entre cadeias de suprimentos distintas a partir dos

atributos de desempenho, que são características da cadeia a partir das quais cada cadeia é analisada e comparada a outras.

Os atributos de desempenho considerados pelo modelo são:

- Confiabilidade da cadeia de suprimentos: refere-se ao desempenho da cadeia de suprimentos na entrega, ou seja, o produto correto, no lugar correto, no tempo correto, na condição e embalagem corretas, na quantidade correta, com a documentação correta e para o cliente correto;
- Responsividade da cadeia de suprimentos: consiste na velocidade com que a cadeia de suprimentos provê o produto ao cliente;
- Agilidade da cadeia de suprimentos: a agilidade de uma cadeia de suprimentos em responder a mudanças do mercado para ganhar ou manter vantagem competitiva;
- Custo da cadeia de suprimentos: os custos associados com a operação da cadeia de suprimentos;
- Gestão de Ativos da cadeia de suprimentos: a efetividade de uma organização em gerenciar seus ativos que dão suporte à satisfação da demanda, incluindo a gestão de todos os ativos.

Assim como os elementos dos processos são hierárquicos, as métricas também o são, dentre três níveis. No entanto, não há uma relação direta entre os níveis de processo do modelo SCOR e os níveis das métricas, ou seja, as métricas do nível 1 não necessariamente avaliarão os processos de nível 1 do modelo SCOR e assim por diante. O Modelo SCOR apresenta as métricas até o nível 3. As métricas do nível 1 são estratégicas, calculando o quanto a empresa alcança a posição desejada dentro do seu mercado competitivo. Tais métricas são primárias, sendo derivadas dos cálculos realizados nos níveis mais baixos, e podem cruzar múltiplos processos SCOR.

Griffis et al. (2007) detalham que as métricas associadas ao modelo SCOR são classificadas de forma hierárquica em três diferentes níveis de medição:

- ❖ Métricas de nível 1: as métricas que recebem a maior parte da atenção dos gestores e do SCC e focam cinco atributos: confiabilidade, responsividade, flexibilidade, custo e ativos;
- ❖ Métricas de níveis 2 e 3: são mais detalhistas, sintetizadas dentro das métricas do nível 1 e podem refletir ou mensurar o desempenho de múltiplos processos da cadeia de suprimentos.

Conforme SUPPLY-CHAIN COUNCIL (2008a, 2008b), na busca de simplificação da sua identificação e de eliminação da confusão entre métricas similares, o

modelo SCOR utiliza a codificação das métricas. O código tem a forma de XX.y.z e é formado pelo atributo de desempenho (XX), nível da métrica (y) e número único (z). A codificação XX para os atributos de desempenho são: RL (*reliability* ou confiabilidade); RS (*responsiveness* ou responsividade); AG (*agility* ou agilidade); CO (*cost* ou custo); e AM (*asset management* ou gestão de ativos).

O quadro 2.7 apresenta as dez métricas de nível 1, sua classificação quanto aos atributos de desempenho e sua codificação<sup>4</sup>.

**QUADRO 2.7 – Atributos de desempenho e métricas estratégicas de nível 1 do modelo SCOR.**

Métricas estratégicas de nível 1	Atributos de desempenho (da cadeia de suprimentos)		Codificação da métrica
Atendimento do Pedido Perfeito	Confiabilidade	Atributos do lado do cliente	RL.1.1
Tempo de ciclo para o atendimento do pedido	Responsividade		RS.1.1
Flexibilidade à montante da cadeia de suprimentos	Agilidade		AG.1.1
Adaptabilidade à montante da cadeia de suprimentos	Agilidade		AG.1.2
Adaptabilidade à jusante da cadeia de suprimentos	Agilidade		AG.1.3
Custo da gestão da cadeia de suprimentos	Custos	Atributos internos	CO.1.1
Custo dos produtos vendidos	Custos		CO.1.2
Tempo de ciclo <i>cash-to-cash</i>	Gestão de ativos		AM.1.1
Retorno sobre os ativos fixos da cadeia de suprimentos	Gestão de ativos		AM.1.2
Retorno sobre o capital de trabalho	Gestão de ativos		AM.1.3

Fonte: Adaptado de SUPPLY-CHAIN COUNCIL (2008b).

No total, há 550 métricas padronizadas pelo SCC. Pelo fato de o tema da medição de desempenho não ser o foco central desta tese de doutorado, pela restrição de espaço desta tese e da necessidade de síntese, optou-se por apresentar no quadro 2.8 somente as métricas de nível 1 e 2, proporcionando uma visão ampla sobre a estruturação de medidas de desempenho proposta pelo modelo SCOR. Para o atributo da confiabilidade, o modelo define 59 métricas para o nível 3; para o atributo da responsividade, há 141 métricas de nível 3; para o atributo da agilidade, há 81 métricas; para o atributo do custo, há 199 métricas; e para o atributo da gestão de ativos, há 44 métricas de nível 3.

Griffis et al. (2007) revelam que há limitações à abordagem SCOR para a medição de desempenho, pois há a suposição inerente de que todas as medidas são igualmente relevantes e importantes para todos os membros da cadeia de suprimentos, não existindo orientação quanto à seleção e priorização das 550 medidas identificadas no modelo.

<sup>4</sup> A versão 9.0 do modelo SCOR adicionou métricas que dão suporte à gestão de riscos e a programas ambientais (*GreenSCOR*), mas que fogem ao escopo desta tese.

QUADRO 2.8 – As métricas segundo o modelo SCOR.

Atributo de Desempenho	Código	NÍVEL 1		NÍVEL 2	
		Métricas	Descrição geral	Código	Métricas
Confiabilidade da Cadeia de Suprimentos	RL.1.1	Atendimento do Pedido Perfeito	Porcentagem de pedidos que atendem ao desempenho de entrega. Envolve: % <i>in full</i> (quais e quantos produtos), desempenho da entrega em termos da data comprometida com o cliente (local e tempo de entrega adequados), documentação acurada (documentação que suporta o pedido deve estar acurada, completa e disponibilizada no tempo certo), condição perfeita (se o produto é entregue ou instalado perfeitamente conforme a especificação, com a configuração correta, sem dano e aceito pelo cliente e disponível para seu uso)	RL.2.1	Porcentagem de pedidos entregues de forma completa
				RL.2.2	Desempenho da entrega em relação à data prometida ao cliente
				RL.2.3	Acuracidade da documentação
				RL.2.4	Condição perfeita
Responsividade da Cadeia de Suprimentos	RS.1.1	Tempo de ciclo para o atendimento do pedido	A média do tempo de ciclo real alcançada para atender/preencher os pedidos dos clientes. Para cada pedido individual, o tempo de ciclo começa no recebimento do pedido e termina com a aceitação do pedido pelo cliente	RS.2.1.	Tempo de ciclo do abastecimento
				RS.2.2.	Tempo de ciclo da produção
				RS.2.3.	Tempo de ciclo da entrega
				RS.2.4.	Tempo de ciclo para entrega pelo varejo
Agilidade da Cadeia de Suprimentos	AG.1.1	Flexibilidade a montante da cadeia de suprimentos	Número de dias requerido para alcançar um aumento não-planejado de 20% na quantidade entregue. Ou de forma geral, o total de dias decorridos entre a ocorrência de um evento não-planejado e o alcance de um desempenho sustentado no planejamento, abastecimento, produção, entrega e retorno	AG.2.1	Flexibilidade no abastecimento a montante
				AG.2.2	Flexibilidade na produção a montante
				AG.2.3	Flexibilidade na entrega a montante
				AG.2.4	Flexibilidade de retorno à fonte inicial de abastecimento
				AG.2.5	Flexibilidade de retorno da entrega a montante
	AG.1.2	Adaptabilidade da cadeia de suprimentos a um aumento	A porcentagem máxima de aumento na quantidade entregue que pode ser alcançada em 30 dias	AG.2.6	Adaptabilidade a um aumento do fornecimento
				AG.2.7	Adaptabilidade a um aumento da produção
				AG.2.8	Adaptabilidade a um aumento da entrega
				AG.2.9	Adaptabilidade de um aumento de retorno à fonte
				AG.2.10	Adaptabilidade de um aumento de retorno da entrega
	AG.1.3	Adaptabilidade da cadeia de suprimentos a uma redução	A redução sustentável nas quantidades pedidas em 30 dias antes da entrega com nenhuma penalidade em custo ou estoque	AG.2.11	Adaptabilidade a uma redução do fornecimento
				AG.2.12	Adaptabilidade a uma redução da produção
				AG.2.13	Adaptabilidade a uma redução da entrega

...continua...

Atributo	Código	NÍVEL 1		NÍVEL 2	
		Métricas	Descrição geral	Código	Métricas
Custo da Cadeia de Suprimentos	CO.1.1	<b>Custo total da Gestão da Cadeia de Suprimentos</b>	A soma dos custos associados com o nível 2 dos processos SCOR relativos ao Planejamento, Abastecimento, Entrega e Retorno. As despesas com recursos são inicialmente capturadas pela contabilidade geral e depois distribuídas para os principais processos horizontais da organização	CO.2.1	<b>Custo do planejamento</b>
				CO.2.2	<b>Custo do abastecimento</b>
CO.2.3				<b>Custo da produção</b>	
CO.2.4				<b>Custo da entrega</b>	
CO.2.5				<b>Custo do retorno</b>	
CO.2.6				<b>Valor do risco da cadeia de suprimentos</b>	
CO.2.7				<b>Custo da mitigação dos riscos da cadeia de suprimentos</b>	
	CO.1.2	<b>Custo dos produtos vendidos</b>	Custo associado com a compra de matérias-primas e a fabricação de produtos acabados, incluindo os custos diretos (como trabalho e materiais) e os custos indiretos. As despesas com recursos são inicialmente capturadas pela contabilidade geral e depois distribuídas para os principais processos horizontais da organização	CO.2.3	<b>Custo da produção</b>
Gestão de Ativos da Cadeia de Suprimentos	AM.1.1	<b>Tempo de ciclo cash-to-cash</b>	O tempo necessário para que um investimento realizado flua de volta à empresa depois que as matérias-primas tenham sido gastas, ou seja, o tempo decorrido desde o momento em que a empresa paga pelos recursos utilizados no trabalho específico e o momento em que ela recebe o pagamento do cliente por tal trabalho. É o tempo de conversão de estoques e contas a receber em dinheiro	AM.2.1	<b>Dias de vendas pendentes</b>
				AM.2.2	<b>Dias de estoques de suprimento</b>
				AM.2.3	<b>Dias de pendências de contas a pagar</b>
	AM.1.2	<b>Retorno sobre os ativos fixos da cadeia de suprimentos</b>	Mede o retorno que uma organização recebe sobre o capital investido nos bens/ativos fixos da cadeia de suprimentos, incluindo os ativos fixos usados no planejamento, abastecimento, produção, entrega e retorno	não há	<b>Receita da cadeia de suprimentos</b>
				CO.1.1	<b>Custo total da Gestão da Cadeia de Suprimentos</b>
				CO.1.2	<b>Custos dos produtos vendidos</b>
				AM.2.5	<b>Bens/ativos fixos da cadeia de suprimentos</b>
	AM.1.3	<b>Retorno sobre o capital de giro (Return on Working Capital)</b>	Medida que avalia a magnitude do investimento em capital de giro de uma empresa em relação à receita gerada pela cadeia de suprimentos. Incluem-se as contas a receber, as contas a pagar, os estoques, as receitas da cadeia de suprimentos, os custos dos produtos vendidos e os custos da gestão da cadeia de suprimentos	CO.1.1	<b>Custo total da Gestão da Cadeia de Suprimentos</b>
				CO.1.2	<b>Custos dos produtos vendidos</b>
				AM.2.6	<b>Contas a pagar</b>
				AM.2.7	<b>Contas a receber</b>
				AM.2.8	<b>Estoque</b>
	não há	<b>Receita da cadeia de suprimentos</b>			

Fonte: SUPPLY-CHAIN COUNCIL (2008b).

## **2.2.2. O Modelo GSCF (*Global Supply Chain Forum*)**

As subseções seguintes trazem uma visão geral do modelo e o seu detalhamento.

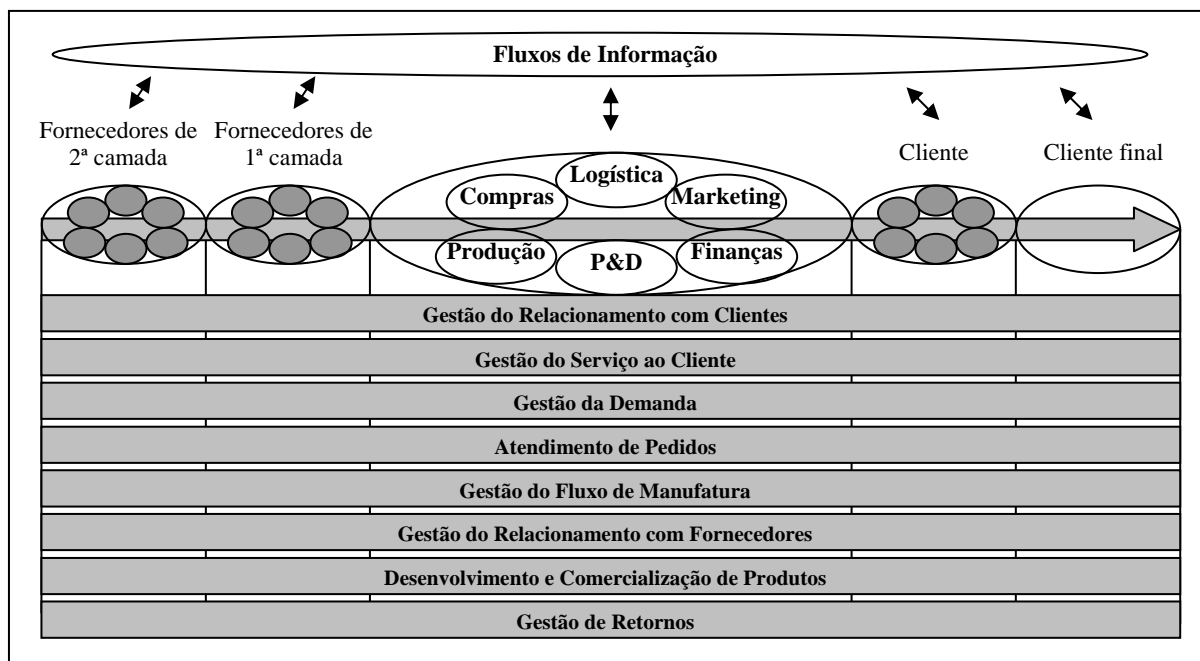
### **2.2.2.1. Visão geral do modelo GSCF**

Este modelo foi desenvolvido pelo GSCF (*Global Supply Chain Forum*), que foi inicialmente formado por um grupo de executivos de empresas multinacionais, em parceria com o antigo CLM (*Council of Logistics Management*). O GSCF identificou oito processos-chave que formam a base para o sucesso da cadeia de suprimentos. De acordo com Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008), os processos identificados pelo GSCF foram desenvolvidos por pesquisadores e executivos das maiores empresas globais, a partir da literatura e de entrevistas pessoais e sessões de discussão entre os membros do fórum, em um período de mais de 10 anos. Os processos são descritos até o nível de atividades para tornar possível sua implementação no ambiente empresarial.

Lambert; Cooper; Pagh (1998), inicialmente, esquematizaram os processos-chave dentro da visão da SCM a partir de uma estrutura simplificada e genérica de cadeia de suprimentos, composta por um fabricante, duas camadas de clientes e duas camadas de fornecedores, os fluxos de produtos e de informações e os oito processos de negócio (figura 2.2).

A partir da figura 2.2, observa-se que os processos-chave devem ser implementados tanto internamente à empresa (integrando as diversas áreas funcionais), bem como externamente a ela (integrando as empresas da cadeia). Assim, em uma visão matricial da organização, Lambert; Cooper; Pagh (1998) afirmam que as atividades de cada processo de negócio são executadas dentro de cada silo/área funcional, embora todo o processo não seja contido somente por uma determinada função.

Além disso, Croxton et al. (2001) ressaltam que, nas empresas, variam a importância relativa de cada processo de negócio e as atividades englobadas por cada um deles.



**FIGURA 2.2 – Os processos-chave de negócio da SCM segundo o modelo GSCF.**

Fonte: Baseado em Lambert; Cooper; Pagh (1998, p.2).

Para Lambert (2004, 2008a), o desafio é integrar os processos tanto internamente à empresa como externamente com parceiros na cadeia. Tais processos já são de natureza multifuncional e interorganizacional e, portanto, a sua implementação exige a participação de mais de uma função organizacional e de todas as organizações da cadeia. Os dois processos referentes à gestão do relacionamento com fornecedores (*Supplier Relationship Management*) e à gestão do relacionamento com clientes (*Customer Relationship Management*, CRM) provêm as ligações necessárias à integração entre os membros da cadeia e, assim, à implementação dos outros seis processos de negócio. Os oito processos-chave e suas características centrais são apresentados no quadro 2.9.

**QUADRO 2.9 – Características centrais dos processos-chave de negócio do modelo GSCF.**

Processos de negócio	Características centrais
<b>1. Gestão do relacionamento com clientes (CRM)</b>	Estruturação da forma como os relacionamentos com clientes são desenvolvidos e mantidos ao longo do tempo, principalmente através da segmentação de clientes e a identificação dos clientes-chave e formulação de PSAs ( <i>Product and Service Agreements</i> ou Acordos de Produtos e Serviços)
<b>2. Gestão do serviço ao cliente</b>	Representa o contato da empresa com o cliente, através da gestão dos Acordos de Produtos e Serviços, desenvolvidos no processo de CRM. Este processo não deve ser confundido com a entrega do serviço logístico ao cliente, pois este envolve as atividades necessárias para responder aos pedidos dos clientes, ao passo que este processo visa monitorar proativamente os Acordos de Produtos e Serviços e intervir em nome do cliente quando necessário (quando ocorrem eventos como falhas, situações imprevistas, modificações no pedido do cliente)

...continua...

Processos de negócio	Características centrais
<b>3. Gestão da demanda</b>	Realização do balanceamento/sincronização entre as exigências dos clientes/demanda e as capacidades da cadeia de suprimentos, ou seja, combina o suprimento com a demanda de forma proativa e executa os planos com desvios mínimos. Para tanto, são necessários a previsão de demanda, sincronização, redução da variabilidade da demanda, aumento da flexibilidade da cadeia de suprimentos e desenvolvimento de planos de gestão de contingências para potenciais interrupções no suprimento ou mudanças inesperadas na demanda. Assim, este processo não se limita somente à previsão de demanda
<b>4. Atendimento dos pedidos</b>	Envolve gerar, preencher e entregar pedidos dos clientes. Mas não se limita somente a preencher os pedidos, envolvendo também atividades necessárias para definir as exigências dos clientes, projetar a rede e capacitar a empresa no atendimento dos requerimentos dos clientes simultaneamente à minimização do custo total de entrega. O objetivo é desenvolver um processo “amarrado” ou “sem interrupções” ( <i>seamless</i> ) desde os fornecedores da empresa até os seus vários segmentos de clientes da empresa. A maior parte deste processo é executada pela função logística
<b>5. Gestão do fluxo da manufatura</b>	Compreende atividades necessárias à movimentação dos produtos através das plantas e à obtenção, implementação e gestão da flexibilidade da manufatura ao longo da cadeia de suprimentos. A flexibilidade da manufatura reflete a habilidade de produzir uma larga variedade de produtos no tempo certo e no menor custo possível. O nível desejado de flexibilidade da manufatura é alcançado a partir de planejamentos e execuções que vão além dos “muros” da indústria, alcançando o escopo da cadeia de suprimentos. A eficiência do fluxo dos produtos através das plantas requer que as operações da empresa e as de seus fornecedores sejam puxadas pela demanda dos consumidores finais
<b>6. Gestão do relacionamento com fornecedores</b>	É um processo “espelho” do CRM, ao estruturar a forma como os relacionamentos com fornecedores são desenvolvidos e mantidos ao longo do tempo. Para tanto, são necessários a segmentação de fornecedores, a identificação dos fornecedores-chave e a elaboração de Acordos de Produtos e Serviços com fornecedores
<b>7. Desenvolvimento e comercialização de produtos</b>	Provê a estrutura para desenvolver novos produtos e levá-los ao mercado, em um esforço conjunto com clientes-chave e fornecedores-chave. Envolve a coordenação de um fluxo eficiente de novos produtos ao longo da cadeia de suprimentos e o auxílio a outros membros da cadeia nas atividades de suporte à comercialização do produto (como manufatura, logística, marketing)
<b>8. Gestão do retorno</b>	Processo de gestão efetiva do retorno de produtos, que é parte importante da SCM e fonte de vantagem competitiva sustentável. O processo está relacionado à logística reversa e envolve a implementação de formas de se evitar os retornos, o controle de entrada dos produtos retornados e o desenvolvimento de orientações de conduta para tais produtos retornados

Fonte: Adaptado de Lambert (2004, 2008a) e Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008).

Conforme Croxton et al. (2001), a implementação da SCM requer a transição da visão funcional para a visão de processos de negócio. No entanto, estes autores ressaltam que as funções organizacionais não deixarão de existir, havendo assim a necessidade da coordenação e integração de tais funções para que os processos se tornem efetivos. No quadro 2.10, há exemplos de inputs que cada área funcional pode prover a cada um dos processos-chave de negócio do modelo GSCF. Croxton et al. (2001) ressaltam que todas funções que tocam o produto ou provêm informações devem trabalhar conjuntamente dentro de cada um dos processos.



**QUADRO 2.10 – Exemplos de *inputs* que as áreas funcionais podem prover aos processos-chave de negócio do modelo GSCF.**

Processos/ Áreas funcionais	Marketing	Vendas	P&D	Logística	Produção	Suprimentos/ Compras	Finanças
<b>CRM</b>	Plano de marketing e recursos	Gestão de contas	Capacitações tecnológicas, Definição dos requerimentos	Capacitações logísticas, Definição dos requerimentos de serviço ao cliente	Capacitações e Estratégia de manufatura	Capacitações e Estratégia de suprimento	Lucratividade do cliente
<b>Gestão do Serviço ao Cliente</b>	Administração da conta; Priorização de clientes	Conhecimento das operações do cliente	Serviço técnico	Alinhamento das atividades logísticas, Especificações do desempenho	Execução coordenada	Avaliação da prioridade	Custo em servir
<b>Gestão da Demanda</b>	Planejamento da demanda, iniciativas dos competidores	Programas competitivos no espaço do cliente	Requerimentos de processo	Previsão de demanda	Capacitações da manufatura, Planejamento da capacidade	Capacitações de suprimento, Seleção das fontes de suprimento	Análise de <i>trade-offs</i>
<b>Atendimento do Pedido</b>	Papel do serviço logístico no Marketing Mix, Pedidos especiais	Conhecimento sobre os requerimentos dos clientes	Exigências ambientais	Planejamento da rede	<i>Make-to-order</i> , Direcionamento da planta	Restrições de materiais, Fornecedores selecionados	Custo de distribuição
<b>Gestão do Fluxo de Manufatura</b>	Oportunidades de diferenciação a partir de capacitações da manufatura, Especificações de embalagem	Conhecimento sobre os requerimentos dos clientes	Projeto para manufaturabilidade, Estabilidade do processo	Critério de priorização	Planejamento da produção	Fornecimento/suprimento integrado	Custo de manufatura
<b>Gestão do Relacionamento com Fornecedores</b>	Capacitações requeridas para o posicionamento competitivo, Reserva do pedido	Oportunidades de crescimento das vendas	Especificações de materiais	Fluxo de entrada de materiais	Planejamento integrado	Capacitações de suprimento, Gestão de fornecedores	Custo de materiais, custo total de entrega
<b>Desenvolvimento e Comercialização de Produto</b>	<i>Gaps</i> de produtos/serviços no mercado, Plano de negócios	Oportunidades relacionadas aos clientes	Design do produto	Requerimentos de movimentação ou da logística	Especificações de processo	Especificações de materiais	Custo de P&D
<b>Gestão de Retornos</b>	Conhecimento dos programas de marketing, Ciclo de vida do produto	Conhecimento dos clientes	Design do produto	Capacitações da logística reversa	Remanufatura	Especificações de materiais	Faturamento e custos

Fonte: Adaptado de Croxton et al. (2001, p. 31) e Lambert (2008a, p. 23).

### 2.2.2.2. O detalhamento do modelo GSCF

Para compreender melhor os processos de negócios, o modelo GSCF desdobra tais processos em subprocessos e atividades que os compõem. Croxton et al. (2001), Lambert (2004, 2008a,b,c), Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008), Bolumole; Knemeyer; Lambert (2008), Croxton et al. (2008), Croxton (2008), Goldsby; García-Dastugue (2008), Rogers; Lambert; Knemeyer (2008) e Rogers et al. (2008) descreveram estratégica e operacionalmente os oito processos da cadeia de suprimentos identificados pelos membros do GSCF. Os subprocessos estratégicos permitem que a empresa estabeleça e gerencie estrategicamente o processo, provendo a estrutura para a gestão dos processos; já os subprocessos operacionais representam a realização do processo no dia-a-dia, dando detalhes para a sua execução.

Segundo Lambert (2004, 2008a, b) e Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008), o objetivo do processo de Gestão do relacionamento com clientes (CRM) é segmentar os clientes com base no valor gerado por eles ao longo do tempo e aumentar a sua lealdade através do oferecimento de produtos e serviços customizados. Com base no marketing de relacionamento, a ideia é manter clientes e não só atrair novos. Várias funções organizacionais estão envolvidas com o processo de CRM, a saber: marketing, vendas, logística, finanças, produção, compras e P&D. No nível estratégico, é formado apenas um grupo de trabalho (grupo de gestão), composto por membros de todas estas funções listadas e responsável pelo desenvolvimento de procedimentos no nível estratégico e pelo acompanhamento da sua implementação. Já no nível operacional, são formados vários grupos (grupos das contas), sendo um para cada conta: cliente-chave ou segmento de clientes não-chave. As seguintes questões estão envolvidas no processo de CRM:

- segmentação de clientes com base no valor gerado por eles ao longo do tempo;
- identificação de clientes-chave e grupos de clientes que serão alvo da missão da empresa;
- oferecimento de produtos e serviços customizados (visando o aumento da lealdade dos clientes em relação à empresa);
- estabelecimento de Acordos de Produtos e Serviços (PSA, *Product and Service Agreements*)<sup>5</sup> que atendam às necessidades dos clientes-chave e dos segmentos de outros

---

<sup>5</sup> PSAs são documentos que combinam as necessidades de clientes específicos ou segmentos de clientes com os produtos e serviços da empresa. Ele representa o compromisso da empresa com o cliente, baseado em um entendimento realista sobre as expectativas do cliente e as capacidades próprias da empresa e seus objetivos de

clientes e especifiquem a forma como a empresa se engajará no negócio (inclusive especificando níveis de desempenho). Os Acordos de Produtos e Serviços são customizados no caso de clientes-chave ou são padronizados no caso de segmentos de clientes;

- Estabelecimento de relacionamentos próximos com clientes-chave e de relacionamentos tradicionais com outros clientes, gerenciados pelo vendedor;
- Formação dos grupos multifuncionais do processo CRM;
- Atuação com clientes-chave para melhorar processos e eliminar a variabilidade da demanda e atividades que não agregam valor.
- Identificar medidas de desempenho que foquem a lucratividade de clientes individuais e a avaliação do impacto da empresa sobre o desempenho financeiro do cliente.

O processo de CRM é descrito em termos de subprocessos e atividades que o compõem, tanto estratégica como operacionalmente, como mostrado no quadro 2.11.

**QUADRO 2.11 – Os subprocessos e atividades estratégicos e operacionais do processo de Gestão do Relacionamento com Cliente.**

Processo de Gestão do Relacionamento com Cliente (CRM)	
Sub-processos Estratégicos	Atividades Estratégicas
1. Revisar as Estratégias Corporativa e de Marketing	- identificar mercados e segmentos-alvo que são chave ao sucesso da organização atualmente e no futuro
2. Identificar o critério para categorizar clientes	- escolher o critério apropriado: lucratividade, potencial de crescimento, volume, questões de posicionamento competitivo, acesso a conhecimento sobre o mercado, objetivos de <i>market share</i> , níveis de lucro, nível de tecnologia, recursos e capacitações, compatibilidade das estratégias, canal de distribuição e comportamento de compra (o que determina a decisão de compra);
3. Prover diretrizes para o grau de diferenciação/customização no Acordo de Produto/Serviço (PSA)	- considerar implicações de custo e receita das várias alternativas de diferenciação; - selecionar limites para o grau de diferenciação
4. Desenvolver estrutura de métricas	- identificar métricas de interesse; - relacionar métricas ao impacto do cliente na lucratividade da empresa e à lucratividade para o cliente
5. Desenvolver diretrizes para compartilhar benefícios de melhoria de processos com clientes	- definir opções para o compartilhamento de benefícios advindos de melhoria de processo

...continua...

---

lucratividade. Os PSAs variam de complexidade e formalidade dependendo das necessidades representadas por variáveis específicas, incluindo número e extensão de produtos dentro do portfólio da empresa, localização de embarques, frequência de pedidos, limitações contratuais, especificações de compra e entrega, garantias de preço/serviço. Dependendo do número de variáveis incluídas, os PSAs podem variar possuindo desde baixo nível até alto nível de customização, voltados respectivamente aos segmentos de clientes e a poucos clientes-chave. Na medida em que aumenta a customização, os PSAs passam a incluir serviços de valor agregado adicionais.

Processo de Gestão do Relacionamento com Cliente (CRM) - continuação	
Sub-processos Operacionais	Atividades Operacionais
1. Segmentar clientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analisar a lucratividade do cliente;</li> <li>– avaliar potencial de crescimento;</li> <li>– documentar segmentos</li> </ul>
2. Preparar o grupo de gestão da conta/segmento	<ul style="list-style-type: none"> <li>– identificar a pessoa de vendas para ser o gerente da conta/segmento;</li> <li>– seleccionar membros do grupo</li> </ul>
3. Rever internamente a conta	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rever produtos comprados;</li> <li>– rever o crescimento das vendas;</li> <li>– rever posicionamento no setor</li> </ul>
4. Identificar oportunidades relativas às contas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– identificar oportunidades de vendas;</li> <li>– identificar oportunidades de redução de custos;</li> <li>– identificar oportunidades de melhoria de serviço</li> </ul>
5. Desenvolver o PSA	<ul style="list-style-type: none"> <li>– delinear e redigir o PSA;</li> <li>– ganhar comprometimento das funções internas;</li> <li>– apresentar o PSA ao cliente para aceitação;</li> <li>– para clientes-chave, repetir até ele concordar;</li> <li>– concordar com um plano para comunicação e melhoria contínua</li> </ul>
6. Implementar o PSA	<ul style="list-style-type: none"> <li>– desenvolver e acompanhar a implementação do plano;</li> <li>– realizar regularmente reuniões com clientes-chave</li> </ul>
7. Medir o desempenho e gerar relatórios de lucratividade	<ul style="list-style-type: none"> <li>– medir por cliente e para o cliente: receita, lucratividade, custos e outros;</li> <li>– gerar relatórios do desempenho</li> </ul>

Fonte: Baseado em Lambert (2008b).

Segundo Bolumole; Knemeyer; Lambert (2003, 2008), Lambert (2004, 2008a) e Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008), o objetivo do processo de Gestão do Serviço ao Cliente é prover uma fonte única de informação ao cliente, como disponibilidade de produto, datas de embarque e status do pedido. Para tanto, há a necessidade de um sistema em tempo real para responder aos requerimentos do cliente e facilitar a colocação do pedido. As questões envolvidas neste processo são:

- Monitorar proativamente os Acordos de Produtos e Serviços estabelecidos com os clientes, buscando a identificação e a resolução de problemas antes que o cliente seja afetado. Para o processo ser proativo, deve-se desenvolver gatilhos e sinais para detectar e solucionar problemas antes que sejam notados pelo cliente;
- Realizar intervenção em nome do cliente, quando necessário. Ou seja, quando surgir um evento (falhas, situações imprevistas, modificações no pedido do cliente, perguntas a respeito da garantia, *stockouts*, reclamações sobre a qualidade, questões técnicas e perguntas de uma forma geral);
- Desenvolver procedimentos de resposta padronizada para eventos que ocorram repetidamente e, no caso de eventos que exijam respostas não-padronizadas, habilitar funcionários para que estejam coordenados com outros grupos de processos e gerentes funcionais a fim de encontrar as melhores soluções;
- Desenvolver SIs e mecanismos de coordenação ao longo de funções para dar suporte a este processo;

- Prover aos clientes informações, em tempo real, sobre as datas de embarque e a disponibilidade de produtos, por meio de interfaces com áreas funcionais (como produção e logística) e outros processos.

Os subprocessos e atividades que compõem o processo de Gestão do Serviço ao Cliente estão identificados no quadro 2.12.

**QUADRO 2.12 – Os subprocessos e atividades estratégicos e operacionais do processo de Gestão do Serviço ao Cliente.**

<b>Processo de Gestão do Serviço ao Cliente</b>	
<b>Sub-processos Estratégicos</b>	<b>Atividades Estratégicas</b>
1. Desenvolver a estratégia de Serviço ao Cliente	– definir necessidades do quadro de funcionários; – definir respostas padronizadas; – operacionalizar gatilhos e sinais
2. Desenvolver procedimentos de resposta	– determinar eventos que requerem resposta; – determinar procedimento apropriado de resposta para cada tipo de evento; – definir coordenações internas e externas
3. Desenvolver infra-estrutura para implementar os procedimentos de resposta	– determinar necessidades de SIs; – determinar necessidades de comunicação
4. Desenvolver estrutura de métricas	– classificar eventos; – identificar problemas operacionais/oportunidades de melhoria
<b>Sub-processos Operacionais</b>	<b>Atividades Operacionais</b>
1. Reconhecer o evento	– identificar o evento; – determinar a natureza do evento
2. Avaliar a situação e as alternativas	– coordenar com as funções para determinar ações alternativas; – decidir como responder ao evento
3. Implementar a solução	– determinar passos da implementação; – coordenar com os proprietários dos processos de negócio ou gerentes funcionais para o processamento da solicitação; – responder ao evento
4. Monitorar e gerar relatório	– monitorar a evolução do evento; – gravar o "diário de bordo" do evento; – manter o cliente informado; – medir o desempenho

Fonte: Baseado em Bolumole; Knemeyer; Lambert (2008).

Para Croxton et al. (2002, 2008), Lambert (2004, 2008a) e Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008), o objetivo do processo de Gestão da Demanda é de atender a demanda dos clientes de forma mais eficiente e eficaz, focando a previsão da demanda e a determinação de como a demanda pode ser sincronizada com as capacidades da cadeia de suprimentos. A empresa deve ser mais proativa com a demanda antecipável e mais reativa na demanda não-antecipável. A maior parte da variabilidade da demanda é inevitável, mas um dos objetivos deste processo é de eliminar as práticas de gestão que aumentam a variabilidade e introduzir políticas que promovam padrões de demanda suaves. A redução da variabilidade da demanda auxilia na melhoria da consistência dos planejamentos e na redução de custos. O aumento da flexibilidade ajuda a empresa em responder mais rapidamente a eventos internos e externos. Os planos de contingências são elaborados para lidar com interrupções nos planos

operacionais. Salienta-se que as melhorias advindas deste processo alcançam não só a empresa como outros membros da cadeia de suprimentos. O grupo do processo de gestão da demanda é formado por membros das funções de marketing, finanças, produção, compras e logística. As questões envolvidas neste processo são:

- Realizar previsão de demanda. Previsão de demanda mais acurada permite realizar melhores planejamentos e suavizar a execução das operações, inclusive pode reduzir os estoques de materiais e de produtos acabados, reduzir custos logísticos e melhorar a utilização dos recursos. Os dados para a previsão de demanda podem vir de várias funções organizacionais, do processo de CRM ou dos próprios clientes (no caso de ambiente CPFR);
- Realizar a sincronização entre suprimento e demanda, ou seja, entre a previsão de demanda e as operações da cadeia de suprimentos (*Sales and Operations Planning, S&OP*), inserindo-se as capacidades de produção, compras e distribuição. O subprocesso geralmente denominado de S&OP visa combinar a previsão de demanda com as capacidades de produção, suprimento e distribuição, resultando em um plano de execução da demanda<sup>6</sup>. As funções envolvidas são marketing, produção, compras, logística e finanças. Há a necessidade de entendimento não só do nível da demanda, como também da velocidade em que o produto é requisitado em cada ponto da cadeia de suprimentos;
- Reduzir a variabilidade e aumentar a flexibilidade. Como é impossível eliminar por completo a variabilidade da demanda, a flexibilidade torna-se importante para responder à variabilidade restante. Deve-se identificar as causas raízes da variabilidade e trabalhar dentro da empresa e da cadeia de suprimentos para reduzir a variabilidade da demanda, necessitando das interfaces com as funções organizacionais e com os processos de Gestão do Fluxo de Manufatura, Gestão do Relacionamento com Fornecedor, CRM e Gestão do Serviço ao cliente. Deve-se também determinar o grau de flexibilidade necessário e identificar oportunidades para aumentar a flexibilidade, trabalhando dentro da empresa (com as funções de vendas, marketing e manufatura) e da cadeia de suprimentos. Algumas formas para aumentar a flexibilidade são: postergação, práticas

---

<sup>6</sup> Na sincronização, transforma-se a previsão de demanda em um plano de execução da demanda, que inclui planos de produção agregada e planos de posicionamento de estoque. Para tanto, consideram-se as restrições de capacidade, a possibilidade de ter o resultado da previsão por meio de intervalos de confiança ao invés de previsões pontuais, os balanceamentos de riscos com restrições financeiras.

da manufatura ágil, múltiplas fontes de suprimento, padronização de materiais e redução de lead times;

- Elaborar planos de gestão de contingências, que definam as formas para responder a eventos internos ou externos que interrompam o balanceamento entre suprimento e demanda, através de potenciais interrupções no suprimento ou de mudanças inesperadas na demanda;
- Usar dados do ponto-de-venda e de clientes-chave de forma a reduzir a incerteza e estabelecer fluxos eficientes ao longo da cadeia de suprimentos. Os dados são coletados a partir da função de marketing e dos processos de Atendimento dos Pedidos, Gestão do Serviço ao Cliente, Desenvolvimento e Comercialização de Produto e Gestão de Retornos, de forma a ter informações sobre a demanda real. As seguintes fontes são necessárias:
 

demanda	histórica,
informações da área de	marketing/vendas,
informação do cliente (CPFR/VMI).	

O processo de Gestão da Demanda é desmembrado em subprocessos e atividades, que são identificados no quadro 2.13.

**QUADRO 2.13 – Os subprocessos e atividades estratégicos e operacionais do processo de Gestão da Demanda.**

Processo de Gestão da Demanda	
Sub-processos Estratégicos	Atividades Estratégicas
1. Determinar a estratégia e os objetivos da gestão da demanda	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rever as estratégias da empresa;</li> <li>– estudar a rede da cadeia de suprimentos e seus gargalos;</li> <li>– determinar foco e objetivos do processo</li> </ul>
2. Determinar os procedimentos para previsão da demanda	<ul style="list-style-type: none"> <li>– determinar nível(eis) das previsões;</li> <li>– determinar fontes de dados;</li> <li>– analisar abordagens diferentes (VMI, CPFR, tradicional);</li> <li>– escolher o método mais apropriado e planejar o processo de previsão;</li> </ul>
3. Planejar o fluxo de informação	<ul style="list-style-type: none"> <li>– determinar as exigências de dados;</li> <li>– determinar fontes de dados e seu valor;</li> <li>– determinar como a informação da previsão será compartilhada;</li> <li>– considerar como inputs e outputs podem ser usados para moldar estratégias de negócio</li> </ul>
4. Determinar os procedimentos de sincronização	<ul style="list-style-type: none"> <li>– descrever os procedimentos para sincronização;</li> <li>– determinar necessidades de planejamento de longo prazo;</li> <li>– examinar capacitações da manufatura/fornecedor;</li> <li>– determinar procedimentos de alocação</li> </ul>
5. Desenvolver sistema de gestão de contingências	<ul style="list-style-type: none"> <li>– desenvolver uma lista com as potenciais interrupções para o suprimento;</li> <li>– determinar procedimentos de resposta a eventos para cada possível evento;</li> </ul>
6. Desenvolver estrutura de métricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ligar o desempenho da gestão da demanda ao EVA;</li> <li>– determinar métricas apropriadas e estabelecer objetivos</li> </ul>

...continua...

Processo de Gestão da Demanda - continuação	
Sub-processos Operacionais	Atividades Operacionais
1. Coletar dados e informações	<ul style="list-style-type: none"> <li>– coletar demanda histórica;</li> <li>– coletar informações do marketing/vendas;</li> <li>– coletar informação do cliente - CPFR/VMI</li> </ul>
2. Realizar a previsão de demanda	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analisar os dados;</li> <li>– desenvolver a previsão de demanda;</li> <li>– localizar erros e prover feedback</li> </ul>
3. Sincronizar	<ul style="list-style-type: none"> <li>– identificar e planejar dentro das restrições de capacidade;</li> <li>– determinar intervalos de confiança para as previsões de demanda;</li> <li>– desenvolver plano de execução da demanda agregada;</li> <li>– balancear riscos com restrições financeiras;</li> <li>– planejar capacidade grosseira (<i>rough-cut</i>) para novos produtos</li> </ul>
4. Reduzir a variabilidade e aumentar a flexibilidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>– identificar as causas raízes da variabilidade;</li> <li>– trabalhar dentro da empresa e da cadeia de suprimentos para reduzir a variabilidade da demanda;</li> <li>– determinar o grau de flexibilidade necessário;</li> <li>– identificar oportunidades para aumentar a flexibilidade;</li> <li>– trabalhar dentro da empresa e da cadeia de suprimentos para aumentar a flexibilidade</li> </ul>
5. Medir o desempenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>– calcular as métricas do processo;</li> <li>– ligar as métricas ao EVA</li> </ul>

Fonte: Baseado em Croxton et al. (2008).

Para Croxton et al. (2001), Croxton (2002, 2008), Lambert (2004), Lambert (2008a) e Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008), o Atendimento dos Pedidos é um processo-chave no gerenciamento da cadeia de suprimentos, pois são os pedidos dos clientes que colocam a cadeia em movimento e seu atendimento de forma eficiente e eficaz é o primeiro passo para prover serviço ao cliente. Este processo envolve gerar, preencher, entregar e servir os pedidos dos clientes, isto é, atender as exigências dos clientes, que é o fator-chave à efetividade da SCM. Desse modo, os objetivos deste processo são o atendimento das exigências/requerimentos dos clientes e a redução do custo total de distribuição. Uma rede otimizada minimiza os custos totais de entrega, incluindo os custos de suprimento. Um processo “amarrado” (*seamless*) reduz o ciclo *order-to-cash* (liberando capital) e o lead time de entrega (reduzindo os níveis de estoque).

A maior parte deste processo é executada pela função logística: a maioria das atividades operacionais deste processo é executada dentro da logística, mas no nível estratégico, outras funções desempenham papel crítico, como vendas e marketing (este processo deve dar suporte à segmentação de clientes), finanças (traz o conhecimento de taxas tributárias de outros países e das implicações financeiras das leis de comércio mundial que influenciam o projeto da rede), compras, P&D e produção. Assim, a logística necessita da integração e coordenação com outras funções internas e com fornecedores e clientes-chave para executar este processo.



As questões importantes no processo de Atendimento dos Pedidos são:

- projetar uma rede que permita a empresa, simultaneamente, atender os pedidos dos clientes e minimizar o custo total de entrega. O projeto e a operação da rede têm impacto significativo sobre o custo e o desempenho do sistema. Estima-se que cerca de 80% do custo final do produto são determinados na fase de projeto de rede. Se as capacidades da cadeia de suprimentos não podem suportar os requerimentos dos clientes, é preciso avaliar a rede da cadeia de suprimentos para determinar se a rede pode ser redesenhada para resolver os *gaps*. A avaliação da rede logística ocorre a partir das definições de quais plantas produzem quais produtos; onde armazéns/CDs, plantas e fornecedores estão localizados; e quais meios de transporte devem ser utilizados. Há a interface com os processos de Gestão da Demanda, de Gestão de Retorno e de Gestão do Fluxo de Manufatura;
- estabelecer políticas de atendimento de pedidos: o exame da estratégia de marketing e dos objetivos do serviço ao cliente ocorre para se ter o entendimento das necessidades dos clientes e do papel que o serviço ao cliente tem sobre a estratégia corporativa. A interface com o processo de CRM é importante para entender tais necessidades dos clientes. Mas o atendimento destas necessidades ocorre dentro de certos limites: identificando as capacidades da cadeia de suprimentos e o orçamento para o atendimento dos pedidos (limites impostos pela estrutura da cadeia). Definem-se os requerimentos operacionais, incluindo detalhes tais como: quantos pedidos serão preenchidos por dia, quantas docas serão necessárias e requerimentos legais (produtos perigosos e questões internacionais). Determina-se como serão atendidos os pedidos de vários clientes ou de segmentos de clientes, ou seja, definindo o processo operacional de atendimento dos pedidos. Inclusive, determina-se qual porção do processo será terceirizada a operadores logísticos. Deve-se tomar decisões sobre termos de pagamento, tamanho de pedidos, operações de *picking* e necessidades de embalagens (tamanho do pallet e como os pallets são configurados). Mas também determinar regras de alocação (quando o pedido não pode ser preenchido, definir regras sobre como a demanda é alocada e quando um pedido não pode ser aceito);
- avaliar o papel da tecnologia no fluxo de informação do pedido;
- gerar, preencher e entregar pedidos dos clientes. No nível operacional, o processo de Atendimento dos Pedidos engloba três grandes etapas para aceitar e processar um pedido: 1) pedidos são gerados e comunicados; 2) um membro do grupo de atendimento ao cliente recebe, dá a entrada e edita o pedido e transmite os dados para

os processos de Gestão do Serviço ao Cliente e de Gestão da Demanda; 3) estoques e créditos dos clientes são avaliados e o pedido é processado, sendo que as informações sobre o pedido são transmitidas para o processo de Fluxo de Manufatura.

**QUADRO 2.14 – Os subprocessos e atividades estratégicos e operacionais do processo de Atendimento dos Pedidos.**

<b>Processo de Atendimento do Pedido</b>	
<b>Sub-processos Estratégicos</b>	<b>Atividades Estratégicas</b>
1. Revisar a estratégia de marketing, a estrutura da cadeia de suprimentos e os objetivos do serviço ao cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>– revisar as estratégias da empresa;</li> <li>– entender os requerimentos do cliente;</li> <li>– determinar as capacidades da cadeia de suprimentos;</li> <li>– determinar o orçamento para o atendimento dos pedidos</li> </ul>
2. Definir os requerimentos para o atendimento do pedido	<ul style="list-style-type: none"> <li>– revisar o ciclo <i>order-to-cash</i> e as capacidades de suprimento;</li> <li>– definir lead time e os requerimentos do serviço ao cliente para cada segmento de cliente;</li> <li>– definir os requerimentos operacionais;</li> <li>– avaliar as competências centrais</li> </ul>
3. Avaliar a rede logística	<ul style="list-style-type: none"> <li>– determinar se a rede atual pode suportar os requerimentos dentro das restrições financeiras;</li> <li>– determinar: quais plantas produzem quais produtos, localizações de armazéns/CDs, plantas e fornecedores, modais de transporte</li> </ul>
4. Definir o plano para atendimento dos pedidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>– determinar como atender os pedidos para cada segmento de clientes;</li> <li>– tomar decisões sobre termos de pagamento, tamanho de pedidos e necessidades de embalagens;</li> <li>– determinar regras de alocação;</li> <li>– avaliar o papel da tecnologia</li> </ul>
5. Desenvolver estrutura de métricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ligar o desempenho do atendimento do pedido ao EVA;</li> <li>– determinar métricas apropriadas e estabelecer objetivos</li> </ul>
<b>Sub-processos Operacionais</b>	<b>Atividades Operacionais</b>
1. Gerar e comunicar o pedido	<ul style="list-style-type: none"> <li>– gerar o pedido;</li> <li>– transmitir o pedido</li> </ul>
2. Realizar a entrada do pedido	<ul style="list-style-type: none"> <li>– receber o pedido;</li> <li>– dar entrada ao pedido;</li> <li>– editar o pedido</li> </ul>
3. Processar o pedido	<ul style="list-style-type: none"> <li>– checar o crédito;</li> <li>– checar estoque;</li> <li>– planejar o fluxo do pedido e o transporte</li> </ul>
4. Manusear a documentação	<ul style="list-style-type: none"> <li>– acusar o recebimento do pedido;</li> <li>– preparar nota de embarque, instruções de <i>picking</i> e embalagem</li> <li>– gerar fatura</li> </ul>
5. Preencher o pedido	<ul style="list-style-type: none"> <li>– realizar o <i>picking</i> do produto;</li> <li>– embalar o produto;</li> <li>– organizar para o carregamento;</li> <li>– preparar confirmação de carregamento</li> </ul>
6. Entregar o pedido	<ul style="list-style-type: none"> <li>– preparar documentos para transporte;</li> <li>– executar a entrega;</li> <li>– transmitir a confirmação de entrega;</li> <li>– auditar e pagar a conta do frete;</li> </ul>
7. Realizar atividades de pós-entrega e medir o desempenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>– receber e postar pagamento;</li> <li>– gravar despesas de mau pagamento;</li> <li>– medir o desempenho do processo</li> </ul>

Fonte: Baseado em Croxton (2008).

O processo de Atendimento dos Pedidos é dividido em subprocessos e atividades específicas como mostrado no quadro 2.14.

Sobre a geração e comunicação do pedido, geralmente, os pedidos provêm do processo de Gestão do Serviço ao Cliente, da área de vendas, diretamente dos clientes ou são automáticos (acionados quando o estoque chega a certo nível). Sobre a entrada do pedido, depois de recebido, deve-se dar entrada e editar o pedido, se necessário. Erros nesta fase podem ser muito custosos. Frequentemente, pedidos que são recebidos não contêm todas as informações necessárias. As informações relativas aos pedidos não podem conter erros e devem ser transmitidas em tempo hábil (*timely*). Sobre o processamento do pedido, checam-se o crédito do cliente (interface com a área de finanças) e os níveis de estoque e planeja-se o fluxo do pedido (determinação da forma como ocorrerá a trajetória do pedido através da cadeia de suprimentos, geralmente denominada de processo de planejamento das exigências de distribuição - *DRP, Distribution Requirements Planning*, a partir do estoque, de estoques de diferentes locais ou da fabricação). Sobre o manuseio da documentação, há a preparação dos documentos de embarque das mercadorias, instruções de *picking*, requerimentos de embalagens, fatura do cliente, transmissão da confirmação de entrega, auditoria e pagamento da fatura de frete. Sobre a realização do *picking* do pedido/preenchimento do pedido, ocorre no chão-de-fábrica ou no armazém. Os produtos são coletados, separados e embalados conforme o pedido do cliente e disponibilizados para o carregamento. Questões-chave são a acuracidade e o *timeliness*. Por fim, sobre a entrega do pedido, há a preparação dos documentos para transporte, execução da entrega, transmissão da confirmação de entrega, auditoria e pagamento da conta do frete.

Para Goldsby; García-Dastugue (2003, 2008), Lambert (2004, 2008a) e Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008), o processo de Gestão do Fluxo de Manufatura envolve mais do que a produção: a determinação e implementação da flexibilidade da manufatura ao longo da cadeia de suprimentos e a movimentação de produtos através das plantas. A flexibilidade da manufatura reflete a habilidade de produzir uma variedade de produtos (ou de responder a mudanças ambientais) dentro de tempo hábil e com o menor custo possível. O grupo deste processo é composto por membros das seguintes áreas funcionais: produção, compras, logística, marketing e finanças, bem como clientes, fornecedores e operadores logísticos. Neste processo, a função logística passa a entender os impactos logísticos sobre as operações de produção do dia-a-dia e vice-versa.

As questões fundamentais do processo de Gestão do fluxo de manufatura são:

- movimentar produtos através das plantas;

- obter, implementar e gerenciar a flexibilidade da manufatura ao longo da cadeia de suprimentos;
- puxar as operações da empresa e as de seus fornecedores pela demanda dos consumidores finais.

Os subprocessos e atividades do processo de Gestão do Fluxo de Manufatura são (quadro 2.15):

**QUADRO 2.15 – Os subprocessos e atividades estratégicos e operacionais do processo de Gestão do Fluxo de Manufatura.**

Processo de Gestão do Fluxo de Manufatura	
Sub-processos Estratégicos	Atividades Estratégicas
1. Revisar as estratégias de Manufatura, Suprimento, Marketing e Logística	<ul style="list-style-type: none"> <li>– avaliar prevenção/preparação para mudanças de mercado futuras;</li> <li>– prever o conhecimento necessário;</li> <li>– prever/estudar leis e regulamentos</li> </ul>
2. Determinar o grau necessário de flexibilidade da manufatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>– determinar tempo de tolerância do cliente;</li> <li>– estabelecer políticas e controle da qualidade;</li> <li>– definir tamanho de lote mínimo e tempo de ciclo;</li> <li>– planejar crescimento da capacidade;</li> <li>– avaliar decisões <i>make or buy</i></li> </ul>
3. Determinar as fronteiras empurrado/puxado	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rever os objetivos do serviço ao cliente;</li> <li>– determinar pontos de estocagem;</li> <li>– avaliar oportunidades de postergação</li> </ul>
4. Identificar restrições de manufatura e determinar capacidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>– documentar as capacitações;</li> <li>– determinar quantidades e localizações de estocagem;</li> <li>– desenvolver e comunicar critério de aceitação;</li> <li>– desenvolver mecanismos de comunicações</li> </ul>
5. Desenvolver estrutura de métricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– desenvolver estrutura de medição;</li> <li>– estabelecer comunicação e feedbacks</li> </ul>
Sub-processos Operacionais	Atividades Operacionais
1. Determinar roteamento/sequenciamento e velocidade na manufatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>– transformar output da gestão da demanda em recursos e planejamento da produção;</li> <li>– rever plano de produção agregada;</li> <li>– integrar capacidades das instalações industriais gerenciadas;</li> <li>– desenvolver MPS (<i>Master Production Schedule</i>)</li> </ul>
2. Planejar a produção e o fluxo de materiais	<ul style="list-style-type: none"> <li>– gerar: plano detalhado da capacidade e MRP</li> </ul>
3. Executar a capacidade e os planos da demanda	<ul style="list-style-type: none"> <li>– gerenciar estoques (de materiais, subcomponentes e embalagens, <i>work in process</i> - WIP, produtos acabados);</li> <li>– controlar atividade da produção (controle de chão-de-fábrica)</li> </ul>
4. Medir o desempenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>– examinar e gerar relatórios dos níveis da qualidade dos produtos fabricados;</li> <li>– identificar causas-raízes das questões da qualidade;</li> <li>– medir o desempenho do processo</li> </ul>

Fonte: Baseado em Goldsby; García-Dastugue (2008).

Lambert (2004, 2008a, c) e Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008) afirmam que o processo de Gestão do Relacionamento com Fornecedores volta-se ao desenvolvimento e à gestão de PSAs. Estes devem ser desenvolvidos de forma a atender os direcionadores de negócio tanto da empresa como de seu fornecedor. Com fornecedores-chave, os relacionamentos são próximos e os PSAs são customizados de forma a atender às necessidades da empresa. Com segmentos de fornecedores não-críticos, os relacionamentos

são mais tradicionais e os PSAs, padronizados. Este processo se tornou crítico como resultado das pressões competitivas, da necessidade de alcançar eficiência em custo para ter competitividade neste quesito, da necessidade de se desenvolver relacionamentos mais próximos com fornecedores-chave que possam oferecer competência para o desenvolvimento de novos produtos e a colocação deles no mercado.

No nível estratégico, é formado apenas um grupo de gestão dos fornecedores, composto por membros das funções de marketing, finanças, produção, compras e logística. Já no nível operacional, são formados vários grupos, cada qual para cada fornecedor-chave ou segmento de fornecedores, sendo compostos por membros das mesmas áreas funcionais. As questões centrais desse processo são as seguintes:

- Desenvolver relacionamentos próximos com um pequeno grupo de fornecedores (os selecionados devem ser aqueles que trazem maior valor à empresa ao longo do tempo) e relacionamentos mais distantes, baseados na transação, com os outros fornecedores;
- Definir e gerenciar PSAs. Com o grupo reduzido de fornecedores-chave, os PSA são negociados de modo a definir os termos do relacionamento, ao passo que, com fornecedores menos críticos, deve-se usar a abordagem tradicional de simplesmente estabelecer PSAs padronizados, não-negociáveis.

No quadro 2.16, é descrito o processo a partir de subprocessos e atividades que o compõem.

**QUADRO 2.16 – Os subprocessos e atividades estratégicos e operacionais do processo de Gestão do Relacionamento com Fornecedor.**

Processo de Gestão do Relacionamento com Fornecedor	
Sub-processos Estratégicos	Atividades Estratégicas
1. Revisar as Estratégias Corporativa, de Marketing, de Manufatura e de Suprimento	– identificar componentes de produto e serviço que são chave ao sucesso da organização atualmente e no futuro
2. Identificar o critério para categorizar/segmentar fornecedores	– escolher o critério apropriado: lucratividade/crescimento/estabilidade, volume comprado, tecnologia, capacidade, inovação, qualidade, criticidade/nível de serviço requerido, sofisticação/compatibilidade
3. Prover diretrizes para o grau de customização no Acordo de Produto/Serviço (PSA)	– considerar implicações de custo e qualidade das várias alternativas de diferenciação; – selecionar limites para o grau de diferenciação
4. Desenvolver estrutura de métricas	– identificar métricas de interesse; – relacionar métricas ao impacto do fornecedor na lucratividade da empresa e à lucratividade para o fornecedor
5. Desenvolver diretrizes para compartilhar benefícios de melhoria de processos com fornecedores	– definir opções para o compartilhamento de benefícios advindos de melhoria de processo

...continua...

Processo de Gestão do Relacionamento com Fornecedor - continuação	
Sub-processos Operacionais	Atividades Operacionais
1. Segmentar fornecedores	– fazer a análise de lucratividade do fornecedor ou análise do custo total; – avaliar potencial de crescimento, valor estratégico e direcionadores
2. Preparar o grupo de gestão do fornecedor/segmento	– identificar o gerente da conta/commodity; – selecionar membros do grupo
3. Rever internamente o fornecedor/segmento de fornecedores	– identificar produto(s) comprado(s); – rever o crescimento das vendas; – rever criticamente o fornecedor
4. Identificar oportunidades relativas aos fornecedores	– identificar oportunidades de vendas; – identificar oportunidades de redução de custos; – identificar oportunidades de melhoria de serviço
5. Desenvolver o PSA e comunicar o plano	– delinear e redigir o PSA; – ganhar comprometimento das funções internas; – ganhar aceitação do PSA pelo fornecedor; – concordar em uma comunicação e planejar melhoria contínua
6. Implementar o PSA	– desenvolver e acompanhar a implementação do plano; – realizar regularmente reuniões com fornecedores-chave
7. Medir o desempenho e gerar relatórios de custos/lucratividade por fornecedor	– medir por fornecedor e para o fornecedor: receita, lucratividade, custos e outros (serviço, qualidade); – gerar relatórios do desempenho

Fonte: Baseado em Lambert (2008c).

De acordo com Rogers; Lambert; Knemeyer (2004, 2008), Lambert (2004, 2008a) e Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008), o processo de Desenvolvimento e Comercialização de Produto requer planejamento e execução efetivos ao longo da cadeia de suprimentos para gerar vantagem competitiva sustentável. Assim, é importante ao sucesso da empresa desenvolver produtos rapidamente e movê-los ao mercado de forma eficiente. Como a criação de produtos é multidisciplinar, este processo integra clientes e fornecedores com o objetivo de reduzir o *time-to-market*. Na medida em que os ciclos de vida dos produtos diminuem, os produtos certos devem ser desenvolvidos e lançados no mercado no menor tempo possível, de forma a permanecerem competitivos e com diferenciação no mercado.

Há quatro tipos de projetos de desenvolvimento de produtos:

- ❖ Plataformas de novos produtos: envolve a maior parte dos esforços de desenvolvimento e consiste na criação de uma família de produtos baseada em uma nova plataforma comum aos produtos;
- ❖ Derivativos de plataformas de produtos já existentes: os projetos estendem uma plataforma já existente com um ou mais produtos;
- ❖ Melhorias incrementais a produtos existentes: envolve adição ou modificação de algumas características dos produtos existentes de modo a manter a linha de produto atual e competitiva;

- ❖ Novos produtos fundamentalmente: referem-se a produtos ou tecnologias de produção diferentes radicalmente, suprimindo mercados novos ou não-conhecidos.

O grupo de trabalho deste processo é composto por membros das funções de engenharia de produto, P&D, marketing, finanças, produção, compras e logística e, geralmente, por membros de clientes e/ou fornecedores-chave.

As questões envolvidas nesse processo são:

- Desenvolver novos produtos;
- Comercializar os novos produtos no mercado;
- Auxiliar outros membros da cadeia de suprimentos nas atividades de suporte à comercialização do produto (como manufatura, logística, marketing);
- Estabelecer um fluxo eficiente de novos produtos ao longo da cadeia de suprimentos;
- Desenvolver coordenação com outros processos. O grupo deste processo deve estar coordenado com outros grupos multifuncionais: grupo do CRM para identificar necessidades dos clientes articuladas e não-articuladas; grupo do processo de Gestão do Relacionamento com Fornecedor para selecionar materiais e fornecedores; grupo da Gestão do Fluxo de Manufatura para produzir o novo produto e estabelecer o melhor fluxo da cadeia de suprimentos para a combinação produto/mercado.

O processo é detalhado em subprocessos e atividades que o compõem, como identificado no quadro 2.17.

**QUADRO 2.17 – Os subprocessos e atividades estratégicos e operacionais do processo de Desenvolvimento e Comercialização de Produto.**

Processo de Desenvolvimento e Comercialização de Produto	
Sub-processos Estratégicos	Atividades Estratégicas
1. Revisar as Estratégias Corporativa, de Marketing, de Manufatura e de Suprimento	– rever as necessidades dos segmentos de clientes-chave; – determinar o papel de novos produtos na estratégia da empresa; – entender as capacidades e restrições da cadeia de suprimentos
2. Desenvolver processos de investigação e geração da ideia	– determinar fontes de ideia; – estabelecer incentivos para ideias de novos produtos; – desenvolver programas formais de <i>feedback</i> aos clientes
3. Estabelecer orientações para os membros do grupo multifuncional de desenvolvimento de produto	– determinar envolvimento do cliente/fornecedor; – determinar envolvimento funcional; – examinar restrições de recursos
4. Identificar questões e restrições para colocar o produto no mercado	– considerar necessidades para: planejamento do mercado, treinamento da força de vendas, planejamento da promoção, formação de estoque e planejamento do transporte
5. Estabelecer orientações para o projeto do novo produto	– determinar: expectativas do <i>time-to-market</i> , lucratividade do produto, enxugamento dos recursos humanos, ligação estratégica; – publicar orçamento, lucratividade e orientações sobre tempo
6. Desenvolver estrutura de métricas	– ligar o desempenho do processo ao EVA; – determinar métricas apropriadas e estabelecer objetivos

...continua...

Processo de Desenvolvimento e Comercialização de Produto - continuação	
Sub-processos Operacionais	Atividades Operacionais
1. Definir novos produtos e avaliar adequação	<ul style="list-style-type: none"> <li>– gerar e examinar ideias de novos produtos;</li> <li>– realizar avaliação de mercado;</li> <li>– consultar clientes-chave;</li> <li>– avaliar adequação com ambientes de canais, manufatura e logística</li> </ul>
2. Estabelecer o grupo multifuncional de desenvolvimento de produto	<ul style="list-style-type: none"> <li>– determinar papéis funcionais;</li> <li>– envolver fornecedores e clientes-chave</li> </ul>
3. Formalizar o projeto de desenvolvimento do novo produto	<ul style="list-style-type: none"> <li>– determinar: <i>time-to-market</i>, lucratividade do produto, necessidades de recursos humanos e adequação estratégica</li> </ul>
4. Projetar, construir e testar protótipos	<ul style="list-style-type: none"> <li>– trabalhar com fornecedores;</li> <li>– conduzir análises de valor;</li> <li>– suprir materiais para o protótipo;</li> <li>– produzir os protótipos;</li> <li>– testar o produto</li> </ul>
5. Avaliar decisão <i>make or buy</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– avaliar capacidades de suprimento;</li> <li>– enviar RFQs;</li> <li>– analisar cotas</li> </ul>
6. Determinar canais	<ul style="list-style-type: none"> <li>– determinar plano de mercado;</li> <li>– planejar formação de estoque</li> </ul>
7. Colocar o produto no mercado	<ul style="list-style-type: none"> <li>– implementar plano de mercado;</li> <li>– implementar treinamento da força de vendas;</li> <li>– implementar plano de promoção;</li> <li>– formar estoque;</li> <li>– implementar plano de transporte;</li> <li>– planejar o fluxo;</li> <li>– suprir materiais;</li> <li>– produzir/montar</li> </ul>
8. Medir o desempenho do processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analisar o processo e identificar oportunidades de melhoria;</li> <li>– calcular métricas do processo e ligar ao EVA</li> </ul>

Fonte: Baseado em Rogers; Lambert; Knemeyer (2008).

Para Rogers et al. (2002, 2008), Lambert (2004, 2008a) e Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008), a Gestão de Retornos é um processo crítico da SCM que requer planejamento e execução efetiva pelas empresas da cadeia de suprimentos. Os objetivos deste processo envolvem gerenciar eficientemente o fluxo reverso de produtos, identificar oportunidades para reduzir retornos indesejados e controlar bens reutilizáveis (como containers e pallets).

Este processo é mais amplo do que o processo de Retorno do modelo SCOR, ao incluir as seguintes atividades:

- ❖ logística reversa: processo de movimentação de matérias-primas, estoques em processo e produtos acabados e fluxo de informação associado, do ponto de consumo para o ponto de origem, com o propósito de recapturar o valor ou gerar o descarte adequado;
- ❖ retornos: movimentação física de produtos em direção à montante da cadeia de suprimentos;



- ❖ esforços para evitar o retorno (*avoidance*): tais esforços são parte-chave deste processo no sentido de minimizar o número de pedidos de retorno. Envolvem produzir e vender o produto de modo a minimizar a ocorrência de retornos, resultado da melhoria da qualidade do produto, das melhores instruções de uso pelos consumidores ou da mudanças de programas promocionais que possam esperar, de forma irrealista, a venda de produtos;
- ❖ controles de entrada do retorno (*gatekeeping*): significam tomar decisões que limitem o número de itens que são permitidos dentro do fluxo reverso, controlando e reduzindo os retornos sem danificar o serviço ao cliente. Isso elimina custos associados a produtos retornados mas que não deveriam ser retornados ou custo de produtos retornados a destinos inapropriados. Assim, tais controles abrangem a avaliação e seleção dos materiais antes de entrarem no fluxo reverso de produtos, de forma a tornar todo o fluxo reverso gerenciável e eficiente. O objetivo é de assegurar que somente o produto que deve ser retornado a um ponto específico da rede de retornos seja levado a este ponto;
- ❖ orientações de conduta: definem, o mais claro possível, o destino final do item retornado, em que as opções típicas incluem o retorno ao fornecedor, retrabalho, reciclagem, revenda e aterramento. A decisão sobre a conduta deve ser tomada rapidamente, sendo que as regras a serem seguidas são elaboradas em conjunto com outras empresas da cadeia de suprimentos, bem como com a participação dos processos CRM, Gestão do Relacionamento com Fornecedor e Desenvolvimento e Comercialização de Produto

O grupo de gestão para este processo é formado por membros das funções de marketing, finanças, produção, compras e logística e, em alguns casos, por membros de clientes, fornecedores e representantes de empresas provedoras de serviço terceirizado.

ROGERS et al. (2008) identificam cinco tipos ou categorias de retorno, que devem receber diretrizes de conduta específicas:

- ❖ Retornos do consumidor: são a maior parte dos retornos e ocorrem em função de defeitos do produto ou desistências (remorsos) dos compradores;
- ❖ Retornos de marketing: consistem em retornos de produtos a partir de posições a jusante da cadeia de suprimentos, em virtude de vendas baixas, questões de qualidade, necessidade de reposicionamento de estoque, *merchandise* sazonal, excedentes de produtos;

- ❖ Retornos de bens: recapturar e reposicionar um bem, como containers reutilizáveis, pallets, grades, carregadores reutilizáveis e equipamentos de perfuração de petróleo;
- ❖ Recalls de produtos: em função de questões de segurança ou qualidade;
- ❖ Retornos ambientais: incluem materiais perigosos e cumprimento de regulamentos ambientais. São diferentes de outros tipos pois envolvem documentação mais rigorosa e necessidades de auditorias.

O processo de Gestão de Retorno é descrito em termos de subprocessos e atividades que o compõem, tanto no nível estratégico como no operacional, como mostrado no quadro 2.18.

**QUADRO 2.18 – Os subprocessos e atividades estratégicos e operacionais do processo de Gestão de Retornos.**

<b>Processo de Gestão do Retorno</b>	
<b>Sub-processos Estratégicos</b>	<b>Atividades Estratégicas</b>
1. Determinar a estratégia e os objetivos da gestão do retorno	<ul style="list-style-type: none"> <li>– determinar o papel do retorno na estratégia da empresa;</li> <li>– determinar a melhor forma para recapturar o valor e recuperar os bens;</li> <li>– rever questões de conformidade ambiental e legal;</li> <li>– entender as capacitações e restrições da cadeia de suprimentos</li> </ul>
2. Desenvolver esforços para evitar retornos, controles de entrada e diretrizes de conduta	<ul style="list-style-type: none"> <li>– determinar tipos de retornos com os quais a empresa pode lidar;</li> <li>– estabelecer estrutura para identificar oportunidades de se evitar o retorno;</li> <li>– desenvolver políticas de retorno e mecanismos de rastreabilidade;</li> <li>– desenvolver opções de conduta</li> </ul>
3. Desenvolver rede de retorno e opções de fluxo	<ul style="list-style-type: none"> <li>– desenvolver rede de logística reversa;</li> <li>– desenvolver modais de transporte e metodologias;</li> <li>– estruturar planos para recalls</li> </ul>
4. Desenvolver regras de crédito	<ul style="list-style-type: none"> <li>– determinar como será avaliado o produto retornado;</li> <li>– desenvolver orientação quanto à autorização de crédito;</li> <li>– estabelecer políticas de crédito</li> </ul>
5. Determinar mercados secundários	<ul style="list-style-type: none"> <li>– encontrar e examinar potenciais mercados secundários;</li> <li>– determinar regras para uso de mercados secundários;</li> <li>– desenvolver estratégias de remanufatura/recondicionamento</li> </ul>
6. Desenvolver estrutura de métricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ligar o desempenho do retorno ao EVA;</li> <li>– determinar métricas apropriadas e estabelecer objetivos</li> </ul>
<b>Sub-processos Operacionais</b>	<b>Atividades Operacionais</b>
1. Receber o pedido de retorno do cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>– iniciar pedido de retorno do cliente;</li> <li>– implementar orientações sobre o controle das entradas</li> </ul>
2. Determinar a rota de retorno do produto	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rever orientações de rota;</li> <li>– planejar a rota;</li> <li>– gerar autorizações de retorno de material</li> </ul>
3. Receber os retornos	<ul style="list-style-type: none"> <li>– receber material retornado;</li> <li>– verificar, inspecionar e processar o retorno (controle de entrada)</li> <li>– determinar causa do retorno</li> </ul>
4. Selecionar a conduta	<ul style="list-style-type: none"> <li>– aplicar orientações de conduta</li> <li>– transportar o produto para a disposição final</li> </ul>
5. Creditar o cliente/fornecedor	<ul style="list-style-type: none"> <li>– negociar autorização de crédito ao longo da cadeia de suprimentos;</li> <li>– negociar saldo/abatimento</li> </ul>
6. Analisar os retornos e medir o desempenho	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analisar os retornos e identificar oportunidades para se evitá-los;</li> <li>– calcular métricas do processo e ligar ao EVA;</li> <li>– estabelecer objetivos para a melhoria do desempenho</li> </ul>

Fonte: Baseado em Rogers et al. (2008).

### 2.2.3. Comparação entre os modelos GSCF e SCOR

Lambert; García-Dastugue; Croxton (2005) compararam os modelos SCOR e GSCF através de quatro critérios:

- Escopo do *framework*: determinado pela extensão em que o framework da SCM suporta o alcance das estratégias corporativas e funcionais (ou seja, como o framework está ligado à estratégia corporativa) e pela amplitude das atividades, que é uma indicação dos recursos que serão usados para atender aos objetivos estratégicos.
- Conectividade intra-organizacional: extensão em que as funções corporativas trocam informações e trabalham conjuntamente em direção a objetivos corporativos comuns. Isto é, grau de contato, formal ou informal, entre os funcionários de diferentes departamentos. Há diferenças entre interação e integração multifuncionais: a interação envolve somente o compartilhamento de informações para aumentar o fluxo de informações entre as funções corporativas (através de, por exemplo, reuniões e relatórios escritos); já a integração inclui a interação funcional mas também a colaboração interdepartamental, que é caracterizada por objetivos compartilhados, respeito mútuo e grupos multifuncionais.
- Conectividade interorganizacional: as duas abordagens para gerenciar a conectividade interorganizacional são a eficiência transacional e a gestão do relacionamento. A eficiência transacional refere-se ao grau de eficiência do fluxo de trabalho envolvido desde a entrada do pedido, a geração da ordem de compra, até a entrega e o pagamento da fatura. Já a gestão do relacionamento ocorre quando a transação entre um comprador e um vendedor é repetida e decide-se trabalhar de forma mais próxima, através da gestão conjunta de algumas atividades, mantendo um relacionamento de longo prazo.
- Direcionadores da geração de valor: referem-se aos objetivos finais e às métricas usadas para medir os resultados obtidos com cada framework. O valor de cada empresa por ser medido através do EVA (Valor Econômico Agregado), sendo que o seu aumento pode ocorrer através de quatro formas: aumento do faturamento, redução do custo de operação, redução do capital empregado e aumento da eficiência dos ativos.

A partir desses quatro critérios, as principais características que diferenciam o modelo SCOR do modelo de GSCF são apresentadas no quadro 2.19.

O modelo GSCF é maior em seu escopo, envolvendo todas as funções organizacionais, o que representa, simultaneamente, o seu maior ponto forte e o seu maior ponto fraco. A grande amplitude em seu escopo aumenta a oportunidade de geração de valor, mas também acarreta grandes desafios em sua implementação. Já o modelo SCOR foca somente atividades relacionadas às funções de compras, logística e manufatura, sem existirem inputs importantes das funções de marketing, finanças e P&D, o que pode acarretar em níveis mais baixos de desempenho e em falhas nas iniciativas tomadas.

Enfim, o modelo GSCF apresenta uso mais estratégico e tem foco na criação de valor para o acionista em uma visão de longo prazo, enquanto o modelo SCOR tem uso mais operacional e está voltado ao aumento da eficiência nas operações (somente a movimentação de produtos e o planejamento para gerenciar os fluxos de forma eficiente). Os dois modelos reconhecem que os processos de negócio não substituirão as funções corporativas (LAMBERT; GARCIA-DASTUGUE; CROXTON, 2005; DONADEL et al., 2007).

#### QUADRO 2.19 – Comparação entre os modelos SCOR e GSCF.

Critérios		GSCF	SCOR
Escopo	Orientação estratégica	Estratégias corporativas e funcionais	Estratégias operacionais (não considera explicitamente outras estratégias)
	Amplitude das atividades	Todas as atividades relacionadas à implementação dos oito processos: atividades relacionadas ao desenvolvimento de produto, geração de demanda, gestão do relacionamento e minimização de retornos	Todas as atividades transacionais relacionadas aos cinco processos, não incluindo geração da demanda (marketing), pesquisa e desenvolvimento de tecnologia, desenvolvimento de produto e alguns elementos de suporte ao cliente pós-venda
Conectividade intra-organizacional		Integração multifuncional ampla. Todos os processos devem ter representantes no grupo multifuncional para realizar todas as funções, como marketing, produção, finanças, compras e logística	Interação multifuncional e compartilhamento de informações. Envolve somente três funções, consideradas chave: compras, manufatura e logística
Conectividade interorganiacional		Gestão do relacionamento. A conexão com outros membros se dá através dos relacionamentos com clientes e fornecedores, sendo que todos os 8 processos são coordenados	Eficiência transacional. A conexão com outros membros se dá através de atividades transacionais relacionadas aos processos de abastecimento, entrega e retorno
Direcionadores de geração de valor		EVA	Redução de custo e melhor uso de ativos

Fonte: Lambert; García-Dastugue; Croxton (2005, p. 37).

Segundo Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008), o modelo GSCF atende aos três critérios, que são características fundamentais da SCM: a) multifuncionalidade; b) orientação por processos; c) inclusão de todas as atividades para gerenciar interações com clientes e fornecedores.

Donadel et al. (2007) realizaram a comparação entre os dois modelos de forma similar à comparação de Lambert; García-Dastugue; Croxton (2005). Incluíram na comparação a variável relativa a 'Processos e benchmarking de desempenho'. Quanto a esta variável, o modelo GSCF usa ferramentas e técnicas aplicadas nas atividades dos processos de negócio, enquanto que, para o modelo SCOR, o SCC fornece um conjunto de dados e informações sobre benchmarking e melhores práticas.

A partir disso, os motivos para a escolha do modelo GSCF como referência para esta tese de doutorado foram:

- Infere-se que o modelo GSCF tem natureza mais acadêmica do que o modelo SCOR. Pois o primeiro modelo foi desenvolvido pelo prof. Douglas M. Lambert e pelo GSCF (*Global Supply Chain Forum*), instituição localizada dentro da *Ohio State University* e que tem objetivos voltados à pesquisa e consultoria. Já o segundo modelo foi criado pelas empresas-membro do SCC (*Supply Chain Council*), que tem objetivos mais de consultoria;
- O fato de esta tese estar inserida dentro de uma agenda de pesquisa voltada ao estudo do papel da logística para o conceito de SCM e suas participações nos processos de negócio, tendo origem no trabalho de Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008), que também utilizou como referência os oito processos propostos pelo modelo GSCF;
- O fato de o modelo SCOR ainda estar em formação, segundo Donadel et al. (2007);
- O modelo GSCF é mais completo, apresentando a análise e detalhamento dos processos nos níveis estratégico e operacional, ao passo que o modelo SCOR é mais operacional (LAMBERT; GARCIA-DASTUGUE; CROXTON, 2005; DONADEL et al., 2007). Como a logística é considerada atualmente como área também estratégica, não ficando limitada somente ao nível operacional de execução de fluxos de produtos e informações (BOWERSOX; CLOSS, 2001; FLEURY; WANKE, 2003; DAUGHERTY; ELLINGER; GUSTIN, 1999; FAWCETT; MAGNAN, 2002; MARCHESINI, 2005), é mais pertinente o uso do modelo GSCF para a identificação da expansão do escopo da logística e sua atuação em todos os processos de negócio por meio dos níveis estratégico, tático e operacional;
- O modelo GSCF apresenta visão integrada entre os diferentes processos e subprocessos. Assim, como também constatado por Melo; Alcântara (2009), a estrutura do modelo permite que os processos sejam compreendidos a partir de todas

as interfaces existentes entre seus subprocessos e outros processos de negócio e entre processos e funções organizacionais.

## **CAPÍTULO 3 – A LOGÍSTICA E OS PROCESSOS-CHAVE DE NEGÓCIO DA SCM**

Como apresentado anteriormente, no contexto da SCM, a logística expande seu escopo de atuação e influencia diretamente na eficácia dos processos-chave de negócio, ou seja, na capacidade de tais processos em atender às necessidades dos clientes. O serviço logístico é um conceito que permeia a influência da logística na eficácia dos processos de negócio, uma vez que identifica e visa atender as necessidades logísticas dos clientes. Além disso, conforme a proposição 2 desta tese, a inserção das atividades logísticas nos processos de negócio visa a melhoria do serviço logístico oferecido.

Diante disso, este capítulo busca identificar a forma como ocorre o envolvimento da função logística nos processos-chave de negócio e, portanto, o escopo da logística a partir da SCM. Para tanto, a primeira seção apresenta algumas considerações iniciais sobre logística; na segunda seção, as dimensões do serviço logístico são apresentadas; na terceira seção, são expostas duas abordagens da medição de desempenho em logística para o setor de alimentos no Brasil; a quinta seção trata do papel da função logística em termos de benefícios trazidos à empresa e ainda propõe atividades logísticas a serem implementadas nos processos de negócio; por fim, na quinta seção, é apresentada a estrutura conceitual proposta por esta tese.

### **3.1. Considerações iniciais sobre logística**

Para explicitar a distinção de logística e SCM, CSCMP (2009) define logística da seguinte maneira:

a gestão logística é a parte da SCM que planeja, implementa e controla de forma eficiente e eficaz os fluxos direto e reverso e a estocagem de produtos, serviços e informações relacionadas entre o ponto de origem e o ponto de consumo de forma a atender aos requerimentos dos clientes (CSCMP, 2009).

Conforme CSCMP (2009), a logística envolve todos os níveis de planejamento e execução: estratégico, tático e operacional. A logística é uma função integradora que

coordena e otimiza todas as suas atividades, como também integra as atividades logísticas com outras funções, como marketing, manufatura, finanças e tecnologia da informação.

De acordo com Stank; Davis; Fugate (2005), a função logística foca os recursos e competências envolvidos nas várias atividades de movimentação e estocagem utilizadas para criar valor ao cliente. Assim, a logística possui componentes estratégicos e estruturais para gerenciar as atividades de movimentação e estocagem com o objetivo final de atender aos pedidos dos clientes.

Sobre as atividades logísticas, estas:

incluem tipicamente a gestão de transporte *inbound* e *outbound*, gestão da frota, armazenamento, manuseio de materiais, atendimento dos pedidos, projeto da rede logística, gestão de estoques, planejamento do suprimento/demanda e gestão de operadores logísticos. Variando em graus, a função logística também inclui busca e compra, planejamento e programação da produção, embalagem e montagem e serviço ao cliente (CSCMP, 2009).

Stank; Davis; Fugate (2005) expuseram que o desenvolvimento da competência logística é essencial para a implementação da orientação de uma empresa em relação à cadeia de suprimentos e que a estrutura da logística advém do investimento em capacitações necessárias à realização das atividades de movimentação e armazenagem. Para eles, há cinco grandes categorias de capacitações logísticas:

- ❖ Foco no consumidor: identificar uma base de clientes e alcançar ou, até mesmo, exceder suas expectativas, provendo atividades únicas e de valor agregado. Isso possibilita a diferenciação do produto ou serviço e a melhoria do serviço aos clientes. Além disso, é importante a habilidade de segmentar clientes com base nos requerimentos logísticos específicos;
- ❖ Gestão do tempo: realizar a gestão efetiva do tempo para eliminar desperdícios de capital e estoque. A responsividade em termos de tempo das atividades de movimentação/estocagem pode trazer vantagem competitiva, através da condensação do tempo de pedido e programação, da diminuição do tempo requerido para tramitação do pedido, processamento do pedido, preparação do pedido e transporte, e outros recursos como postergação, modularização e padronização;
- ❖ Integração: criar processos entrelaçados internamente, que são de difícil replicação. É composto por dois componentes fundamentais: a interação e a colaboração. A interação representa aspectos de comunicação associados a atividades



interdepartamentais. A colaboração representa a vontade dos departamentos de trabalharem juntos;

- ❖ Troca de informação: ter habilidade de influenciar a troca de informação para coletar e disseminar dados relativos à competitividade e ao mercado, no tempo certo, para melhorar a integração, a coordenação e a tomada de decisão. Essa capacitação traz vantagem competitiva e melhoria do desempenho da empresa;
- ❖ Avaliação: definir o grau em que uma empresa monitora as operações internas e externas

Tais capacitações podem ser gerais para toda a empresa ou então para áreas específicas. São consideradas capacitações logísticas quando são focadas nas atividades de planejamento e gestão de transporte, armazenamento, manuseio de materiais, atendimento dos pedidos, projeto da rede logística e gestão de estoques ao longo dos processos da cadeia de suprimentos.

### **3.2. O Serviço logístico como resultado dos processos-chave de negócio**

A função logística influencia na eficácia dos processos de negócio por meio do serviço logístico, cuja gestão e operação buscam atender as necessidades logísticas dos clientes. A primeira subseção apresenta o conceito de serviço logístico e a segunda trata das dimensões específicas do serviço logístico para o setor de mercearia básica.

#### **3.2.1. Serviço logístico: algumas definições**

O nível de serviço é o componente que diferencia a logística moderna da abordagem tradicional, já que a importância não reside somente na busca pela eficiência operacional, mas também pelo atendimento das necessidades dos clientes (eficácia). O objetivo do serviço logístico é fornecer utilidade de tempo e lugar na transferência de produtos e serviços entre comprador e vendedor. Mais especificamente, são sete os objetivos do serviço logístico, denominado de sete Rs (sete condições corretas para o serviço logístico): entregar o produto certo, na quantidade certa, dentro do tempo de entrega requisitado, na

condição certa (sem avarias), para o cliente certo, no local especificado e a um custo aceitável (CHRISTOPHER, 1997; KOTZAB, 1999; FLEURY; WANKE; FIGUEIREDO, 2000; BALLOU, 2001; COLLINS; HENCHION; O'REILLY, 2001; STANK et al., 2003; LAVALLE, 2003; RAFELE, 2004).

Para Ballou (2001), o serviço ao cliente é um termo amplo que pode incluir muitos elementos: da disponibilidade do produto à manutenção pós-venda. Assim, o autor apresenta uma definição ampla sobre o serviço ao cliente (para ele, como os clientes não conseguem identificar facilmente o que motiva seus comportamentos, o serviço ao cliente permanecerá sem uma definição precisa):

a cadeia de atividades de satisfação das vendas, a qual, usualmente, começa com a entrada do pedido e termina com a entrega do produto ao cliente; em alguns casos, continuando com serviços de manutenção ou de equipamento, ou outro suporte técnico (BALLOU, 2001, p. 77-78).

No entanto, LaLonde e Zinsker, citados por Bowersox; Closs (2001), definem o serviço ao cliente a partir de três níveis:

- a) como uma atividade: assim, o serviço ao cliente pode ser gerenciado;
- b) em termos de níveis de desempenho: o serviço ao cliente pode ser mensurado<sup>7</sup>;
- c) como uma filosofia de gestão: mostra a importância do foco no cliente.

De acordo com Collins; HENCHION; O'Reilly (2001), o significado do serviço ao cliente variou ao longo do tempo: nas décadas de 1970 e 1980, o serviço ao cliente era reativo (às reclamações dos clientes) e orientado à empresa (o que a empresa poderia fazer). A partir do final da década de 1980, o serviço ao cliente passou a se relacionar ao conceito de proatividade e valor agregado, através do reconhecimento de que antecipar e exceder as expectativas dos clientes são formas de agregar valor e de manter e desenvolver mercados.

Para elaborar a estratégia de serviço ao cliente, Fleury; Wanke; Figueiredo (2000) definem duas perguntas a serem respondidas: 'para quem' (qual(is) o(s) segmento(s) de mercado que será(ão) atendido(s)) e 'o que' (os elementos que comporão o serviço a ser prestado). Esta tese focou na última pergunta, apresentado as dimensões do serviço logístico. Sobre a primeira pergunta, Christopher (1997) apontou que nunca dois clientes têm necessidades de serviços exatamente iguais e que frequentemente vários clientes formam grupos ou segmentos caracterizados por grande similaridade de necessidades/preferências de serviços, o que demonstra a necessidade de segmentação do serviço logístico a ser prestado.

---

<sup>7</sup> Collins; HENCHION; O'Reilly (2001) afirmam que os elementos de serviço logístico promovem a base para a medição do serviço: assim, elementos e medidas de desempenho estão intimamente ligados entre si.

Além disso, o serviço ao cliente é uma área de interface da função logística com a função marketing. Para Emerson; Grimm (1996), o alcance de um excelente nível de serviço é complexo e desafiante pois necessita de coordenação interfuncional, especialmente entre as funções de logística e marketing. Assim, para os autores, o serviço ao cliente tem dois componentes: logístico e de marketing. As atividades logísticas do serviço ao cliente ocorrem durante o ciclo do pedido, desde a colocação do pedido até a entrega do pedido. Já as atividades de marketing do serviço ao cliente ocorrem fora do ciclo do pedido, incluindo preço, qualidade do produto, garantias e suporte à venda. No entanto, Christopher (1997) afirma que o serviço ao cliente é uma atividade não-explorada pelo marketing, cabendo sua responsabilidade sobre a logística (o marketing explora os outros três P's: produto, preço e promoção).

Em conformidade, Bowersox; Closs (2001) e Bowersox; Closs; Cooper (2006) afirmam que o nível de serviço é um dos pontos de interface das funções Marketing e Logística e que, filosoficamente, o serviço ao cliente representa o papel da logística no cumprimento do conceito de marketing. Isso porque o valor dos produtos e serviços é gerado apenas quando eles são disponibilizados e posicionados em relação ao cliente. Portanto, a logística contribui para a realização da estratégia de marketing, por meio da disponibilização de produtos e serviços no momento e local adequados, agregando, respectivamente, valor de tempo e de lugar a eles. Além desses atributos, têm-se os de forma e de posse, que são realizados pelas funções de Produção e de Marketing, respectivamente. No entanto, nota-se que a transferência de posse e forma não pode ser realizada sem o apoio logístico, isto é, sem o cumprimento das exigências de tempo e de lugar, assegurando que o produto está no local certo, no tempo que o cliente deseja e sem avarias.

Nesse sentido, diversas fontes da literatura reconhecem que a logística é a função mais importante na entrega do serviço ao cliente (CHRISTOPHER, 1997; FLEURY, WANKE; FIGUEIREDO, 2000; COLLINS; HENCHION; O'REILLY, 2001; MENTZER, FLINT; HULT, 2001; BALLOU, 2001; BOWERSOX; CLOSS, 2001; STANK et al., 2003; RAFELE, 2004; STANK; DAVIS; FUGATE, 2005; CAMPOS; SOUZA; SILVA, 2006; DAVIS; MENTZER, 2006).

### 3.2.2. As dimensões gerais do serviço logístico

De forma geral, Christopher (1997) afirma que o serviço ao cliente é determinado pelas dimensões de disponibilidade, frequência e confiabilidade de entrega, níveis de estoque e tempo consumido no ciclo dos pedidos, que juntas resultam tornar disponíveis ao comprador o processo de fabricação dos produtos e a prestação de serviços.

Para LaLonde e Zinszer (1976), citados por Christopher (1997), o serviço ao cliente possui elementos definidos conforme o momento de ocorrência em relação à transação: na pré-transação, na transação e na pós-transação (quadro 3.1).

**QUADRO 3.1 – As dimensões do serviço logístico para LaLonde e Zinszer (1976).**

<b>OCORRÊNCIA EM RELAÇÃO À TRANSAÇÃO</b>	<b>DIMENSÕES DO SERVIÇO AO CLIENTE</b>	<b>MEDIDAS DE DESEMPENHO</b>
<b>a) na pré-transação</b>	Comunicação interna e externa da política formal de serviço ao cliente, sua compreensão, especificidade e quantificação; acessibilidade (facilidade de fazer contato/negócio, número de pontos de contato); função de gestão do serviço ao cliente na estrutura organizacional; flexibilidade do sistema para atender necessidades específicas do cliente	disponibilidade de estoque, metas para datas de entrega, tempos de resposta a perguntas
<b>b) na transação</b>	Ciclo do pedido (tempo e confiabilidade); disponibilidade de estoque; taxa de cumprimento do pedido (pedidos completamente atendidos dentro do prazo); informações sobre a posição do pedido	índice de atendimento dos pedidos, entrega pontual, pedidos em atraso, atrasos na remessa, substituições de produtos
<b>c) na pós-transação</b>	Disponibilidade de peças de reposição; tempo de atendimento de chamada (tempo até o técnico chegar no local e índice de conserto na primeira chamada); rastreabilidade/garantia do produto; queixas, reclamações do cliente (rapidez de tratamento das reclamações e devoluções, satisfação do cliente após resposta)	índice de conserto na primeira chamada, reclamações dos clientes, devoluções/reclamações, erros na fatura, disponibilidade de peças

Fonte: LaLonde e Zinszer (1976), citados por Christopher (1997).

Os elementos na pré-transação relacionam-se às políticas ou programas da corporação, isto é, declarações escritas da política de serviços, adequação da estrutura organizacional e flexibilidade do sistema. Os elementos da transação são as variáveis do serviço ao cliente diretamente envolvidas na distribuição física, como confiabilidade do produto e entrega. Já os elementos da pós-transação são os que apóiam o produto até que ele esteja em uso, como garantia do produto, peças e serviços para assistência técnica, procedimentos para reclamação do cliente e substituição do produto.

Dentro dessa mesma visão da ocorrência dos elementos em relação à transação, Ballou (2001), identifica seus elementos do serviço logístico:

- a) Elementos do Serviço Logístico na Pré-Transação: são os responsáveis pela criação de uma ambiente favorável à realização da transação, a saber:
- declaração formal da política de serviços ao cliente: em que se estabelece claramente o nível de serviço para certo cliente ou categoria de clientes, evidenciando as responsabilidades da empresa e os prazos de entrega;
  - elaboração de planos de contingência para lidar com imprevistos;
  - acessibilidade do cliente à empresa: facilidade de contato do cliente com o atendimento;
  - definição do grau de flexibilidade do sistema logístico: capacidade para atendimento de pedidos especiais;
  - definição da estrutura organizacional para implementar e monitorar o serviço ao cliente,
  - disponibilização de treinamento técnico e elaboração de manuais para os clientes.
- b) Elementos do Serviço Logístico na Transação: ocorrem durante a realização da venda e estão relacionados diretamente à entrega dos produtos aos clientes: por exemplo, gestão dos níveis de estoques, seleção de modais de transporte e definição dos procedimentos para o processamento de pedidos. Tais elementos resultam na determinação do tempo de ciclo do pedido ou tempo de entrega, da disponibilidade de produtos e da capacidade de preenchimento do pedido e de cumprimento de suas especificações. Alguns desses elementos são:
- Nível de falta de estoque;
  - Habilidade com pedidos em aberto;
  - Elementos do ciclo do pedido;
  - Tempo;
  - Transbordo;
  - Acurácia do sistema;
  - Conveniências de pedido;
  - Substituição de produto.
- c) Elementos do Serviço Logístico na Pós-Transação: se referem ao acompanhamento do produto após a transferência ao cliente, ou seja, ao fornecimento de suporte ao ciclo de vida do produto. Alguns desses elementos são:

- Instalação, garantia do produto, alterações, reparos, disponibilidade de peças de reposição ou do próprio produto;
- Rastreamento do produto;
- Atendimento e tempo de resposta a reclamações ou queixas dos clientes;
- Embalagem do produto;
- Substituição temporária do produto durante o reparo.

De acordo com Bowersox; Closs (2001), a definição do serviço ao cliente é guiada por três estratégias (as duas últimas estratégias são alternativas à expansão do serviço básico e visam a obtenção e/ou a manutenção da lealdade do(s) cliente(s) selecionado(s)):

- a) Prestação de Serviço Básico: nível mínimo de serviços logísticos para criar e manter a lealdade de clientes, sendo voltado ao atendimento de todos os clientes sem exceção;
- b) Atendimento de Pedido Perfeito: nível de serviço básico executado sem erros ou a zero defeito, ou seja, a um nível máximo de disponibilidade, de desempenho operacional e de confiabilidade, e que são prestados a clientes selecionados para adquirir e manter a posição de fornecedor preferencial;
- c) Prestação de Serviços de Valor Agregado: atividades exclusivas ou específicas às necessidades da empresa cliente visando, para esta, a melhoria da eficiência e da eficácia nas suas operações e, para a empresa prestadora de serviço, a lealdade do cliente.

Quanto à primeira estratégia, o Serviço Básico é composto por três elementos, dimensões ou fatores fundamentais: disponibilidade, desempenho operacional e confiabilidade. A disponibilidade se refere à capacidade de atendimento das necessidades dos clientes, ou seja, de ter o produto disponível no momento em que é desejado. A prática comum relacionada a esse elemento é a formação de estoques, cujas questões centrais abrangem a definição da quantidade e da localização de depósitos, a definição da política de estoque (que pode se diferenciar quanto ao tipo de produto - classificação de produtos em termos de níveis de vendas, importância do item para a linha de produtos, rentabilidade e valor do produto), a determinação dos níveis de estoque básico (formado a partir de previsões de demanda e voltado ao atendimento da disponibilidade básica) e de estoque de segurança (para lidar com os erros da previsão de demanda e com variações operacionais inesperadas).

A disponibilidade é avaliada de acordo com três medidas de desempenho:

- ✓ freqüência de falta de estoque (*stockout*): quantidade de vezes em que a demanda ultrapassa a disponibilidade de um produto, sendo que, em tal medida, não há a

consideração da variação de importância da disponibilidade de acordo com o tipo de produto;

- ✓ índice de disponibilidade/taxa de atendimento: mede o impacto da falta de estoque ao longo do tempo, considerando, por um lado, a quantidade desejada pelo cliente e, por outro, a quantidade existente no estoque, que pode ser usada para o atendimento parcial do pedido do cliente. A empresa pode oferecer diferentes índices de disponibilidade classificando os produtos em termos de rotação ou vendas;
- ✓ expedição de pedidos completos/pedidos atendidos de forma completa: capacidade da empresa de ter disponível estoque para atender todo o pedido do cliente. Se houver o atendimento completo do pedido e se todos os outros elementos de desempenho forem executados sem erros, o atendimento se torna perfeito.

O segundo elemento da prestação de Serviço Básico é o desempenho operacional, o qual mede o desempenho no lead time de entrega, isto é, no tempo decorrido desde o recebimento do pedido até a entrega do produto ao cliente. Esse elemento reflete o comprometimento logístico com o prazo de execução esperado e sua variação aceitável. As medidas de desempenho operacionais são:

- ✓ Velocidade: é o tempo decorrido no lead time de entrega e é função do meio de transporte utilizado e da localização do depósito através do qual é expedido o produto. Nota-se que nem todos os clientes desejam pagar por um custo logístico mais alto mesmo que a velocidade de entrega aumente. Além disso, a velocidade apresenta uma relação direta com os níveis ou necessidades de estoque, na medida em que, quanto maior a velocidade, menor é tal necessidade e vice-versa.
- ✓ Consistência do ciclo de pedidos: é a capacidade de realização das atividades dentro do prazo de entrega estabelecido previamente de forma constante ao longo do tempo, isto é, pontualidade de entrega.
- ✓ Flexibilidade: é a capacidade da empresa em atender necessidades inesperadas do cliente, ou seja, em lidar com surgimento de solicitações extraordinárias. Essas necessidades inesperadas podem ocorrer através de modificações em acordos de serviço básico, de apoio em programas de marketing, da introdução de novos produtos, da retirada de produtos do mercado, de customização de nível de serviço a certos clientes ou mercados e de customização do produto dentro do sistema logístico;
- ✓ Falhas e recuperação/recuperação ao mau funcionamento: estão associadas à previsão de ocorrência de erros, contratempos ou falhas no sistema logístico e à elaboração de

planos de contingências que identifiquem as providências necessárias para normalizar a situação.

O terceiro elemento do Serviço Básico é confiabilidade, que é a capacidade para desempenhar todas as atividades relativas aos pedidos e oferecer aos clientes informações essenciais relativas às operações e condições logísticas. A confiabilidade é avaliada de acordo com a capacidade de manutenção da disponibilidade e do desempenho operacional como planejados previamente e, assim, está ligada à determinação da qualidade do serviço logístico. A qualidade do serviço logístico é obtida através da confiabilidade, do fornecimento de informações precisas ao cliente sobre a operação e o status do pedido e do aprimoramento contínuo (aprendizado por meio dos erros e inibição da sua recorrência). As medidas de desempenho que avaliam a confiabilidade são: devoluções, pedidos pendentes, faltas de estoque, pedidos cancelados, linhas canceladas, recuperação de pedidos pendentes, antiguidade dos pedidos pendentes, entregas incompletas, reclamações por danos, quantidade de entregas urgentes.

A segunda estratégia que pode direcionar a definição do serviço ao cliente e que representa a extensão do serviço básico é o Atendimento de Pedido Perfeito (ou simplesmente Pedido Perfeito), cujo objetivo é tornar a empresa o fornecedor preferencial de certo produto ou para certo cliente, fazendo tudo corretamente e tudo na primeira vez (filosofia do zero defeito, proveniente da Gestão da Qualidade Total). Tal estratégia está baseada no fato de que as expectativas dos clientes são crescentes, em que se contextualiza o comportamento chamado de “compressão da janela de tempo”. Este comportamento consiste na compressão do tempo de ciclo requerido pelo cliente e no aumento do índice de disponibilidade em direção a 100%. Sendo assim, o Pedido Perfeito pressupõe que todas as atividades do sistema logístico sejam realizadas de maneira correta na primeira vez, ou seja, a zero defeito, remetendo a um nível máximo de disponibilidade, de desempenho operacional e de confiabilidade (serviço premium). Tal estratégia acarreta um alto custo operacional e gerencial, o que evidencia a impossibilidade de seu oferecimento a todos os clientes, mas somente a clientes selecionados que possuem, geralmente, acordos altamente estruturados e relações mais próximas com o fornecedor (pois há a necessidade de expressivas trocas de informações entre eles).

Por fim, a terceira estratégia, que é uma alternativa à segunda, é a prestação de Serviços de Valor Agregado, em que a empresa fornecedora do serviço (um participante do canal ou um especialista) e o cliente realizam, em um esforço conjunto, atividades exclusivas ou específicas para atingir maior eficiência e eficácia. Esta estratégia envolve a customização



da logística (acordos exclusivos), podendo ser voltada à realização de diversas atividades específicas, o que explica a sua dificuldade de generalização. Algumas atividades são o fornecimento de embalagens exclusivas, a elaboração de rótulos personalizados, criação de embalagens unitárias especiais, oferecimento de serviços de informação, marcação de preços nos produtos, montagem de mostruário nos pontos-de-venda, o estoque gerenciado pelo fornecedor (*Vendor Managed Inventory*, VMI), algumas facilidades para a operação do *cross-docking* (notificação antecipada da entrega, paletes combinados para lojas e prazos de entrega precisos) e formas especiais de entrega (entrega compartilhada a vários locais, Entrega Direta em Loja e reabastecimento contínuo e rápido – Programas de Reposição Automática).

Bowersox; Closs (2001) classificam as atividades que podem ser realizadas para agregar valor da seguinte maneira:

- ❖ Serviços Focados no Cliente: podem envolver a identificação e a utilização de canais de distribuição alternativos que incluam especialistas. Outra possibilidade é o fornecimento de serviços de coleta, fixação de preço e embalagem por empresas de armazenagem que viabilizem a customização e a distribuição de produtos padronizados. Por fim, têm-se o processamento dos pedidos de clientes do fabricante, a entrega direta em loja ou domicílio e o estoque do varejo gerenciado pelo fornecedor.
- ❖ Serviços Focados na Promoção: têm o objetivo de estimular as vendas e podem ocorrer através da montagem de módulos de exposição exclusivos nos pontos-de-venda, de demonstrações de produtos no interior das lojas, de promoção de mala-direta, de amostras grátis e de brindes.
- ❖ Serviços Focados na Manufatura: consistem na postergação de produção, em que se adia a configuração final do produto até que a demanda seja realizada e suas especificações identificadas. Estão vinculados, portanto, à customização da forma dos produtos por especialistas do canal de distribuição.
- ❖ Serviços Focados no Tempo: abrange a postergação de tempo ou logística, em que se adia a localização dos produtos até o momento da realização da demanda, sendo necessárias as atividades de separação, de combinação e de seqüenciamento realizadas por especialistas.

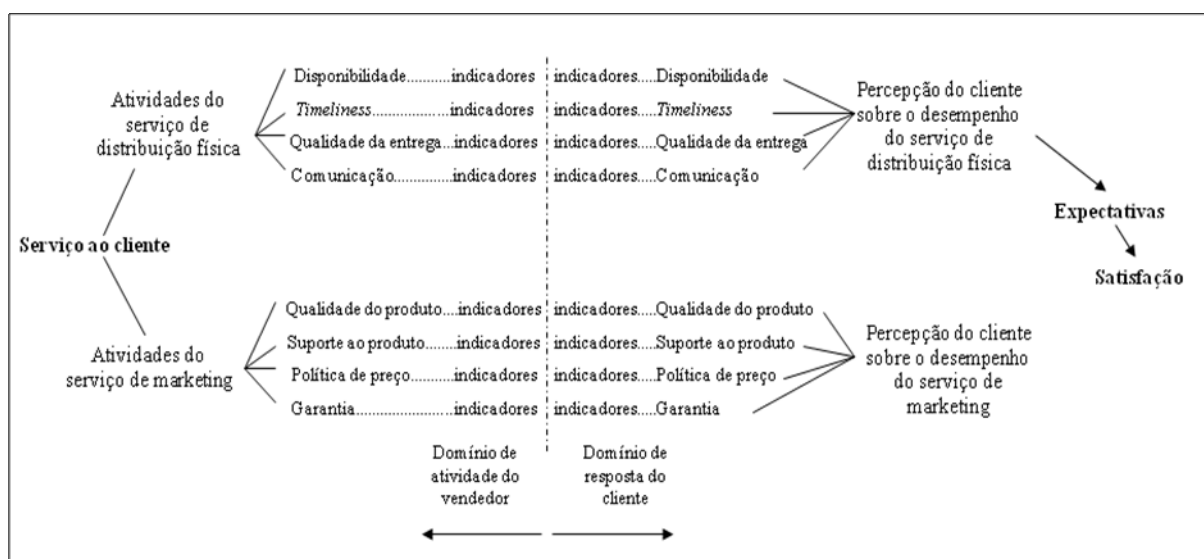
O quadro 3.2 resume a visão de Bowersox; Closs (2001) sobre as dimensões do serviço logístico (serviço básico) e suas medidas de desempenho.

**QUADRO 3.2 – As dimensões do serviço logístico (serviço básico) e suas medidas de desempenho.**

Dimensões do Serviço Básico	Medidas de desempenho
<b>Disponibilidade</b>	Freqüência de falta de estoque ( <i>stockout</i> ); índice de disponibilidade/taxa de atendimento; expedição de pedidos completos
<b>Desempenho operacional</b>	Velocidade; consistência do ciclo de pedidos; flexibilidade; falhas e recuperação/recuperação ao mau funcionamento
<b>Confiabilidade</b>	Devoluções, pedidos pendentes, faltas de estoque, pedidos cancelados, linhas canceladas, recuperação de pedidos pendentes, antiguidade dos pedidos pendentes, entregas incompletas, reclamações por danos, quantidade de entregas urgentes

Fonte: Bowersox; Closs (2001).

Emerson; Grimm (1996) construíram um modelo de serviço ao cliente (figura 3.3), com base no modelo integrado de logística e marketing para o serviço ao cliente desenvolvido por Mentzer, Gomes e Krapfel (1989). No entanto, adicionaram uma dimensão logística (a da comunicação) às outras dimensões já consideradas e identificaram medidas de desempenho às dimensões. Assim, as dimensões logísticas do serviço ao cliente são: disponibilidade do produto/serviço, tempo certo de entrega (*timeliness*), qualidade da entrega (promover a entrega dos produtos corretos sem danificações durante o transporte) e comunicação. A comunicação, definida como a transferência de informações acuradas e em tempo hábil entre fornecedores e clientes, é uma importante parte do serviço ao cliente, pois facilita o fluxo de informação entre vendedores e clientes. As dimensões e medidas de desempenho estão no quadro 3.3.



**FIGURA 3.1 – Modelo de serviço ao cliente: atividades da logística e do marketing.**

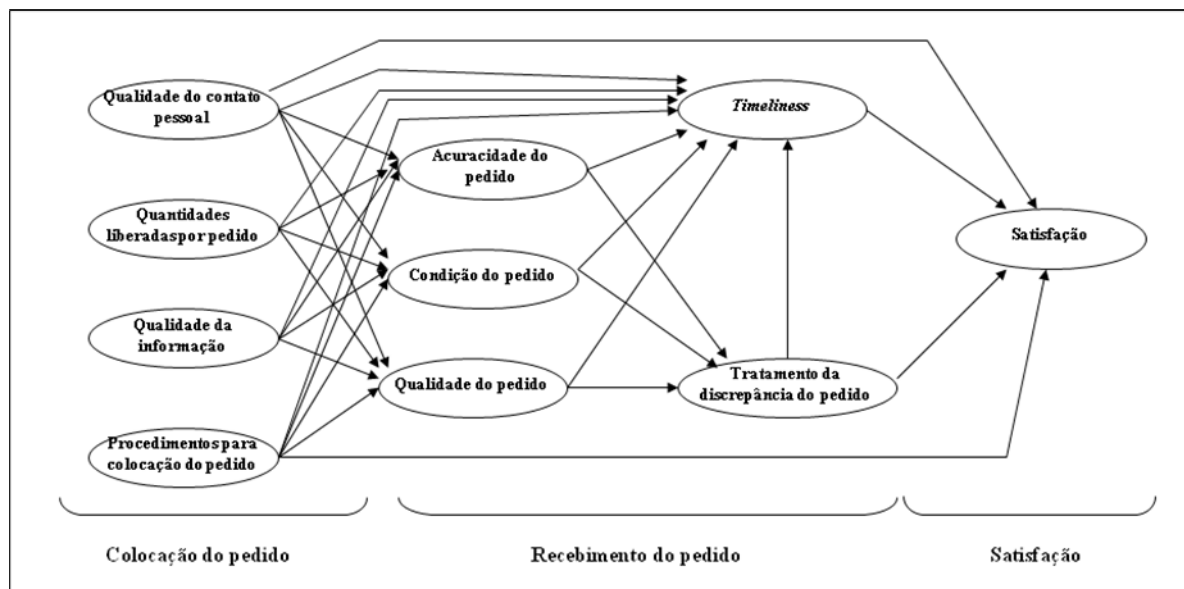
Fonte: Emerson; Grimm (1996, p. 32).

**QUADRO 3.3 – Dimensões do serviço logístico e suas medidas de desempenho.**

Dimensões do serviço logístico	Medidas de desempenho
Disponibilidade	Pedidos completos, <i>backorders</i> , acuracidade dos pedidos despachados
<i>Timeliness</i>	Consistência do tempo de ciclo do pedido; tempo médio do ciclo do pedido; produto sempre chega quando prometido
Qualidade da entrega	Condição física dos produtos recebidos; produto correto recebido; confiabilidade das transportadoras; cooperação do motorista na entrega
Comunicação	Informação sobre a previsão da data de entrega dada no momento de colocação do pedido; informação sobre disponibilidade de estoque da no momento de colocação do pedido; informação dada com antecedência sobre atrasos e cancelamentos

Fonte: Emerson; Grimm (1996, p. 34).

Mentzer; Flint; Hult (2001) criaram um modelo do nível do serviço logístico, contendo nove componentes/dimensões potencialmente importantes e apresentados na forma de processo (figura 3.2). A apresentação na forma de processo das dimensões do nível de serviço logístico é justificada na medida em que este é um conceito complexo, envolvendo nove dimensões que estão inter-relacionadas e possibilitando identificar os direcionadores das percepções sobre o serviço logístico. Os autores reconheceram que as nove dimensões do serviço logístico identificadas por eles podem não ser as únicas dimensões desse conceito.

**FIGURA 3.2 - Modelo do nível do serviço logístico como um processo.**

Fonte: Mentzer; Flint; Hult (2001, p. 86).

Os componentes do serviço logístico são detalhados no quadro 3.4, sendo que os itens a) a d) são enquadrados na etapa de colocação do pedido; e os itens e) a i), na etapa de recebimento do pedido.

**QUADRO 3.4 – Os componentes e atributos do serviço logístico.**

DIMENSÕES DO SERVIÇO AO CLIENTE	ATRIBUTOS
a) <u>qualidade do contato pessoal</u> : orientação ao cliente do pessoal de contato	a.1) esforço de entender a situação do cliente
	a.2) os problemas são resolvidos
	a.3) são adequados o conhecimento do produto e a experiência do pessoal de contato
b) <u>quantidades liberadas por pedido</u> : relaciona-se à disponibilidade de produtos através da imposição de certos tamanhos de pedido	b.1) as quantidades de requisição não são desafios aos clientes
	b.2) dificuldades nunca ocorrem em função das máximas quantidades permitidas
	b.3) dificuldades nunca ocorrem em função das mínimas quantidades permitidas
c) <u>qualidade da informação</u> : se a informação está disponível e com qualidade adequada e se o cliente pode usar as informações cedidas para a tomada de decisões	c.1) catálogo de informação está disponível
	c.2) catálogo de informação é adequado
d) <u>procedimentos para colocação do pedido</u> :	d.1) os procedimentos de requisição são efetivos
	d.2) os procedimentos de requisição são fáceis de usar
e) <u>acuracidade do pedido</u> : se o pedido está completo em termos de quantidades e tipos de produtos	e.1) a entrega raramente contém itens errados
	e.2) a entrega raramente contém quantidade incorreta
	e.3) a entrega raramente contém itens substituídos
f) <u>condição do pedido</u> : se o pedido apresenta danos em função do manuseio	f.1) material recebido dos depósitos está sem danificações
	f.2) material recebido dos vendedores está sem danificações
	f.3) danificações raramente ocorrem a partir do modal de transporte ou transportadora
g) <u>qualidade do pedido</u> : se os produtos funcionam bem, estão dentro das especificações e das necessidades dos clientes, resultados na manufatura	g.1) itens funcionam bem
	g.2) produtos pedidos atendem aos requerimentos técnicos
	g.3) equipamentos e/ou pelas raramente estão não-conforme
h) <u>manuseio da discrepância do pedido</u> : como a empresa lida com as discrepâncias ocorridas após a entrega dos pedidos	h.1) é satisfatória a correção das discrepâncias em qualidade dos produtos entregues
	h.2) é adequado o relatório do processo de discrepância
	h.3) é satisfatória a resposta aos relatórios de discrepância da qualidade
i) <u>timeliness</u> : se os pedidos chegaram no local e no tempo prometido	i.1) é pequeno o tempo entre a colocação da requisição e o recebimento da entrega
	i.2) entregas chegam nas datas prometidas
	i.3) é pequeno o tempo em que a requisição permanece em backorder

Fonte: Mentzer; Flint; Hult (2001).

Para Collins; Henschion; O'Reilly (2001), os elementos do serviço ao cliente mais comuns na literatura são os seguintes (não só os logísticos): tempo do ciclo do pedido; consistência e confiança na entrega; disponibilidade de estoque; limitadores do tamanho do pedido; conveniência na colocação do pedido; sistema de *picking*; precisão na embalagem e etiqueta; prazo de entrega e flexibilidade; habilidade de expedição; habilidade de substituição;

procedimento e precisão do faturamento; procedimentos de reclamação; condições da mercadoria na chegada; suporte pós-venda do produto; rastreabilidade do produto; e informações sobre a situação do pedido. O elemento mais importante é a disponibilidade de produto (relacionado ao pedido completo, acuracidade do pedido e níveis de estoque). Para o setor industrial, o segundo elemento mais importante é o tempo de ciclo do pedido (tempos de transporte, tempo de montagem e tempo de embarque).

Já para o caso do serviço logístico, os quatro elementos/dimensões mais importantes são (COLLINS; HENCHION; O'REILLY, 2001):

- a) Tempo: relaciona-se ao tempo do ciclo do pedido do ponto-de-vista do vendedor, enquanto que do ponto-de-vista do comprador usualmente se refere ao lead time ou tempo de ressuprimento, e incluem processamento, preparação do pedido e embarque do pedido;
- b) Confiança: confiança no lead time e na chegada segura de um pedido preenchido corretamente;
- c) Comunicação: deve ser um processo de mão dupla entre vendedor e comprador, com informações relevantes à operação transitando nos dois sentidos;
- d) Conveniência: significa que a operação é flexível o suficiente para atender requerimentos não-homogêneos dos clientes. Como os consumidores não possuem um comportamento de compra genérico, o serviço fornecido não pode ser genérico (deriva-se disso a importância da segmentação do serviço logístico).

Rafele (2004) construiu um modelo de serviço logístico (figura 3.3), com base no modelo PZB (Parasuraman, Zeithmal e Berry), a partir da definição de uma hierarquia de elementos do serviço logístico e medidas de desempenho associadas. As dimensões do serviço segundo o modelo PZB são:

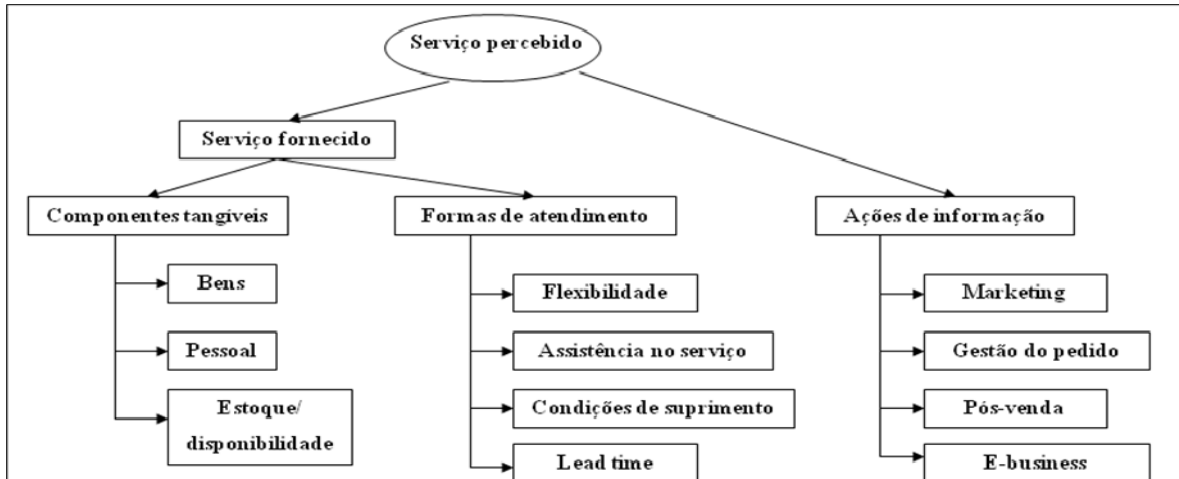
- Tangíveis: aparência das instalações físicas, equipamentos, pessoal e comunicação;
- Confiabilidade: habilidade de desempenhar o serviço prometido com confiança e acuracidade;
- Responsividade: vontade em ajudar o consumidor e prover serviço rápido/pronto;
- Garantia: conhecimento e cortesia dos funcionários e suas habilidades em transmitir confiança e comprometimento;
- Empatia: dar atenção individualizada aos seus consumidores.

Já as dimensões do serviço logístico segundo o modelo de Rafele (2004) e seus relacionamentos com as dimensões do modelo PZB são:

- componentes tangíveis (englobando os aspectos tangíveis do modelo PZB);
- formas de atendimento (confiabilidade e responsividade do modelo PZB);

- ações de informação (empatia e garantia do modelo PZB).

Cada dimensão é dividida em sub-dimensões (expondo o aspecto hierárquico do modelo), as quais têm medidas de desempenho associadas, como mostrado no quadro 3.5.



**FIGURA 3.3 – Modelo de serviço logístico.**

Fonte: Rafele (2004, p. 285).

**QUADRO 3.5 – As dimensões e sub-dimensões do serviço logístico e suas medidas de desempenho.**

Dimensões do serviço logístico	Sub-dimensões do serviço logístico	Medidas de desempenho
<b>a) Dimensão tangível</b>	• Ativos: instrumentos físicos e meios operativos, divididos em internos (para movimentação e armazenamento) e externos (para transporte)	<u>Ativos internos</u> : produtividade do equipamento; utilização da área de armazenagem; utilização do volume do espaço de armazenagem <u>Ativos externos</u> : taxa de preenchimento do caminhão; impacto de acidente; etc
	• Pessoal	Eficiência da mão-de-obra; taxa de acidente; etc
	• Estoque: matérias-primas e produtos semi-acabados a serem transformados em produtos acabados e empurrados ao longo da cadeia	Movimentação lenta/média/rápida; correspondência física e contábil; giro de estoque; <i>stockout</i> , etc
	• Disponibilidade: indicação da existência de produtos ao longo do processo	
<b>b) Dimensão da forma de atendimento dos pedidos</b>	• Flexibilidade: habilidade da empresa em atender alterações na programação das ordens	Flexibilidade
	• Cuidado com o serviço: inclui os parâmetros para executar o serviço	Pontualidade; regularidade; pedidos completos; pedidos com erros; pedidos com danos; atraso; etc
	• Condições de fornecimento: define a forma física do serviço	Frequência de entrega; quantidade despachada; etc
	• Lead time: indica a duração das atividades de entrega	Tempo de ciclo total do pedido (transmissão do pedido, processamento do pedido, composição do pedido, transferência do pedido para a planta produtiva, produção do produto, entrega ao armazém, entrega final do cliente)

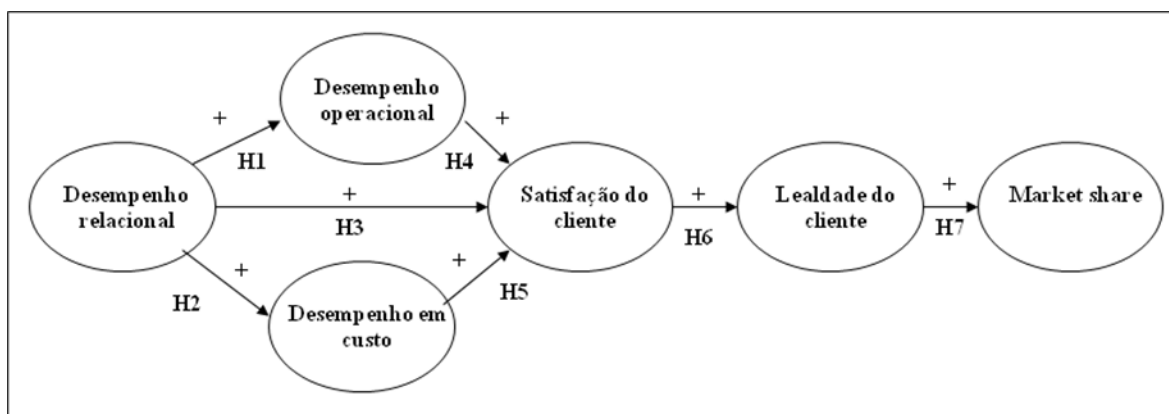
...continua...

Dimensões do serviço logístico	Sub-dimensões do serviço logístico	Medidas de desempenho
<b>c) Dimensão das ações de informação</b>	• Marketing (informações sobre o produto e condições de venda)	Compleitude do mix; informação sobre os produtos e assistência; etc
	• Gerenciamento do pedido (gerenciar o fluxo do pedido)	Gestão de documentos (faturas e pedidos); contatos com clientes e status do pedido; etc
	• Pós-venda (Relacionamento com o consumidor para solucionar problemas ou necessidades)	<i>Backorders</i> ; gestão das reclamações; gestão do pagamento; condições de garantia; etc
	• <i>E-business</i> : gerenciar e controlar os pedidos através de <i>e-network</i>	Compleitude do web site; facilidade de colocação dos pedidos pela rede; segurança na transmissão de dados; etc

Fonte: Baseado em Rafele (2004).

Para Christopher (1997), os elementos críticos de serviço ao cliente são: ciclo do pedido, disponibilidade de estoque, restrições do tamanho do pedido (flexibilidade para atender entregas JIT), facilidade na colocação do pedido, frequência de entrega, confiabilidade de entrega, qualidade da documentação (faturas, notas fiscais e outras comunicação com os clientes), procedimentos para reclamações, pedidos entregues completos, suporte técnico, informação sobre a posição dos pedidos. A confiabilidade de entrega e pedidos entregues completos são as dimensões cruciais à conquista e manutenção dos clientes.

Stank et al. (2003) construíram um modelo conceitual da relação entre elementos do serviço logístico e seus resultados, cuja esquematização está na figura 3.4.



**FIGURA 3.4 - Modelo conceitual da relação entre elementos do serviço logístico e seus resultados.**

Fonte: Stank et al. (2003, p. 32).

Os elementos são classificados em relacionais, operacionais e de custo, ao passo que os resultados envolvem a satisfação do cliente (com a qual os elementos têm uma relação direta), a fidelidade do cliente e o *market share* (relações indiretas). As seguintes hipóteses foram levantadas pelos autores:

- H1) o desempenho relacional da logística tem efeito positivo sobre o desempenho operacional;
- H2) o desempenho relacional da logística tem efeito positivo sobre o desempenho em custo;
- H3) o desempenho relacional da logística tem efeito positivo sobre a satisfação do cliente;
- H4) o desempenho operacional da logística tem efeito positivo sobre a satisfação do cliente;
- H5) o desempenho em custo logístico tem um efeito positivo sobre a satisfação do cliente;
- H6) a satisfação do cliente tem efeito positivo sobre a lealdade do cliente;
- H7) a lealdade do cliente tem efeito positivo sobre o *market share*.

No survey realizado pelos autores, somente as hipóteses 4 e 5 foram rejeitadas, o que implica que os elementos relacionais do serviço logístico são mais importantes do que os operacionais, pois os primeiros afetam diretamente a satisfação dos clientes. Desse modo, os elementos relacionais são críticos, ao passo que os elementos operacionais são não-críticos. Nesse sentido, o forte relacionamento permite obter informações para projetar melhor os elementos operacionais de acordo com o que o cliente quer, alcançando eficácia. Mas também o forte relacionamento entre fornecedor e cliente cria uma barreira à entrada de novos competidores, dificultando a interferência deles na relação.

Stank et al. (2003) identificaram elementos operacionais do serviço logístico, a saber: disponibilidade de produto, condição do produto, confiabilidade (capacidade de executar o serviço de forma confiável e acurada), velocidade de entrega, qualidade consistente, tangíveis (aparência das instalações físicas, equipamentos, empregados e materiais de comunicação). Os elementos operacionais utilizados em sua pesquisa de campo foram: atendimento dos prazos prometidos, entrega de pedidos sem defeitos, entrega de pedidos acurados (somente os itens pedidos). Já os elementos relacionais são: comunicação, responsividade (disposição em ajudar clientes e prover rapidamente o serviço), empatia (atenção individualizada ao cliente), segurança/garantia (conhecimento e cortesia dos funcionários e suas habilidades em transmitir confiança e comprometimento). Os elementos relacionais usados em sua pesquisa de campo foram: bom conhecimento das necessidades do cliente, cooperação para fazer um bom trabalho, propor recomendações em busca da melhoria contínua.

Nesse mesmo sentido, Davis; Mentzer (2006) afirmam que a efetividade do SCM depende da construção e manutenção de relacionamentos mais próximos com clientes e fornecedores, sendo que o serviço logístico é uma ferramenta efetiva para tanto. Assim, os elementos de relacionamento do serviço logístico são os que trazem a efetividade do SCM. Portanto, o serviço logístico tem um efeito positivo sobre a lealdade estabelecida na relação



cliente-fornecedor, sendo que os elementos não-tradicionais do serviço logístico (“*softer elements*”) são os considerados mais importantes (‘ganhadores de pedido’) para a retenção dos clientes. Os elementos tradicionais trazem somente considerações internas e operacionais do serviço logístico e são ‘qualificadores de pedido’, como disponibilidade e entregas. Já os elementos que trazem a lealdade do cliente (ganhadores de pedido) são os não-tradicionais: intangíveis ou mais de “percepção” do serviço logístico, como atitudes na solução de problemas, confiabilidade e comunicação. São chamados também de elementos de percepção ou comportamentais do serviço logístico.

Davis; Mentzer (2006) destacaram os seguintes elementos comportamentais do serviço logístico como sendo importantes à lealdade dos clientes:

- Confiabilidade;
- Comunicação: disponibilidade para prover informação, chamar o cliente depois do serviço para perguntar sobre a experiência, manter o cliente informado sobre o processo e perguntar sobre expectativas futuras;
- *Timeliness*: pedidos chegando quando prometido e prontidão no serviço;
- Responsividade: ser mais proativo, especialmente, em termos de resolução de problemas, e atender qualquer necessidade do cliente além do serviço básico.

Para melhor compreender as semelhanças e diferenças entre as abordagens para as dimensões do serviço logístico apresentadas anteriormente, elaborou-se o quadro 3.6. Nota-se que as dimensões mais citadas pelos autores são: tempo/confiabilidade do ciclo do pedido/lead time, tempo/frequência da entrega, disponibilidade/falta de estoque, disponibilidade de produto, comunicação, qualidade da entrega, acessibilidade e flexibilidade do sistema para atender necessidades específicas do cliente/serviços de valor agregado.

**QUADRO 3.6 – Síntese das dimensões do serviço logístico.**

	<b>DIMENSÕES DO SERVIÇO AO CLIENTE</b>	LaLonde ; Zinszer (1976)	Christopher (1997)	Ballou (2001)	Bowersox; Closs (2001)	Emerson; Grimm (1996)	Mentzer; Flint; Hult (2001)	Collins; Henchion ; O'Reilly (2001)	Rafele (2004)	Stank <i>et al.</i> (2003)	Davis; Mentzer (2006)
<b>a) na pré-transação</b>	Política formal de serviço ao cliente	X		X					X		
	Acessibilidade (facilidade de fazer contato/negócio, número de pontos de contato)	X	X	X			X	X	X		
	Função de gestão do serviço ao cliente na estrutura organizacional	X		X							
	Flexibilidade do sistema para atender necessidades específicas do cliente/serviços de valor agregado	X		X	X			X	X		X
	Disponibilização de treinamento técnico e elaboração de manuais para os clientes			X							
	Elaboração de planos de contingências para lidar com falhas e contratempos no sistema logístico				X						
	Pedido perfeito				X			X			
	Tangíveis (aparência das instalações físicas, equipamentos, empregados e materiais de comunicação)								X	X	
	Responsividade, empatia, conhecimento e cortesia dos funcionários									X	
<b>b) na transação</b>	Tempo/confiabilidade do ciclo do pedido/lead time	X	X	X	X	X		X	X		X
	Tempo/frequência/confiabilidade da entrega	X	X		X	X	X	X		X	X
	Disponibilidade/falta de estoque	X	X	X	X			X	X		
	Disponibilidade de produto		X			X			X	X	X
	Comunicação (informações sobre a posição do pedido etc)	X	X			X	X	X	X	X	X
	Tempo			X							
	Transbordo			X							

...continua...

	<b>DIMENSÕES DO SERVIÇO AO CLIENTE</b>	LaLonde e Zinszer (1976)	Christopher (1997)	Ballou (2001)	Bowersox ; Closs (2001)	Emerson ; Grimm (1996)	Mentzer, Flint ; Hult (2001)	Collins, Henchion ; O'Reilly (2001)	Rafele (2004)	Stank <i>et al.</i> (2003)	Davis ; Mentzer (2006)
<b>b) na transação (cont.)</b>	Acurácia do sistema			X							
	Habilidade de substituição de produto			X				X			
	Qualidade da entrega (condição física dos produtos recebidos; produto correto recebido; confiabilidade das transportadoras; cooperação do motorista na entrega)					X	X	X	X	X	
	Limitadores do tamanho do pedido (entregas JIT)		X				X	X			
	Qualidade da documentação/procedimento e precisão do faturamento		X					X			
<b>c) na pós-transação</b>	Disponibilidade de peças de reposição ou produto	X		X							
	Atendimento e tempo de resposta a reclamações/problemas dos clientes	X	X	X			X	X		X	
	Rastreabilidade/garantia do produto	X		X				X			
	Instalação			X							
	Reparos/suporte técnico		X	X							
	Substituição temporária do produto durante o reparo				X						
	Precisão na embalagem/etiqueta do produto				X			X			

Fonte: Elaborado pela autora.

### 3.2.3. As dimensões do serviço logístico para o setor de mercearia básica

As dimensões do serviço ao cliente e sua importância variam para cada situação: de setor para setor, de empresa para empresa, dependendo das necessidades dos clientes e dos produtos, e também sofrem modificações ao longo do tempo. Assim, não há uma lista de elementos de serviço ao cliente que seja universalmente apropriada. As empresas têm pontos-de-vista distintos sobre o serviço ao cliente, sendo constituído por ideias diferentes conforme a situação. A importância destes elementos listados varia conforme a situação particular de produto/mercado. Mesmo dentro de uma única empresa, cada mercado atendido por ela tem suas exigências particulares quanto aos elementos mais importantes do serviço ao cliente (CHRISTOPHER, 1997; MENTZER; FLINT; HULT, 2001; BALLOU, 2001; COLLINS; HENCHION; O'REILLY, 2001; STANK et al., 2003). Diante disso, esta subseção tem por objetivo identificar as dimensões do serviço logístico presentes na literatura para o setor de mercearia básica, em que o setor-foco desta tese (alimentos) está incluído.

Uma pesquisa da A.T. Kearney (1995), citada por Collins; Henchion; O'Reilly (2001, p. 8), os elementos mais importantes do serviço ao cliente são: disponibilidade de produto, tempo do ciclo do pedido, pedidos completos enviados, acuracidade das faturas expedidas e produtos danificados. A partir da pesquisa de campo conduzida por Collins; Henchion; O'Reilly (2001, p. 12), os elementos do serviço logístico requeridos pelos varejistas britânicos de mercearia básica são, em ordem decrescente de importância: 1. Código de barras correto; 2. Qualidade da mercadoria na chegada; 3. Aviso antecipado de problemas de suprimento; 4. Entrega no tempo certo; 5. Quantidade correta na chegada (na 1ª vez); 6. Conformidade da documentação em relação aos requerimentos; 7. Custo competitivo; 8. Habilidade para acomodar variações na sua demanda; 9. Uso de sistemas de informações compatíveis; 10. Habilidade para acomodar mudanças nas especificações de entrega (configuração de pallet, código de barra, embalagens, etc); 11. Habilidade para acomodar redução no lead time de entrega do pedido; 12. Fatura correta; 13. Habilidade para acomodar ajustes na sua programação de entrega (revisão do tempo entre depósitos); 14. Habilidade para acomodar mudanças de últimos minutos no pedido; 15. Visibilidade de estoques para o cliente.

Campos; Souza; Silva (2006) identificaram atributos logísticos e de marketing do serviço ao cliente e avaliaram seus graus de importância para pequenos varejistas da região

de Natal (Rio Grande do Norte). A hierarquia formada pelos atributos do serviço ao cliente, em ordem decrescente de importância, avaliada pelos pequenos varejistas, é a seguinte:

1. Assistência pós-venda (tratamento de avarias, trocas, devoluções, reclamações);
2. Entrega completa com todos os itens, sem erros de quantidade, sem produtos trocados, mercadoria vencida, avariada e sem erros na nota fiscal;
3. Diferentes possibilidades de negociação de preços e prazos, desconto por quantidade e descontos promocionais;
4. Prazo de entrega;
5. *Merchandising* (arrumação, limpeza, reposição de prateleiras, mostradores, gôndolas, material promocional e outras orientações);
6. Qualidade do atendimento oferecida pelos vendedores (cordialidade, clareza e presteza nas informações);
7. Regularidade do prazo de entrega (receber no dia prometido pelo fornecedor);
8. Qualidade do serviço de entrega (informação, atenção, cordialidade, agilidade, presteza);
9. Frequência de passagem do vendedor;
10. Pedidos extras fora dos dias de visita de diferentes produtos e quantidades;
11. Prazo de pagamento;
12. Forma de pagamento;
13. Acesso fácil e direto aos funcionários do seu fornecedor (supervisores e gerente comercial, pessoal da área de entregas, da área financeira, diretores);
14. Limite de crédito oferecido (valor máximo para compra a prazo).

Percebe-se que somente os atributos 3, 5, 11, 12 e 14 são da área de marketing, resultando em nove atributos logísticos, o que revela que os atributos logísticos são mais importantes para a satisfação do cliente do que os de marketing.

Figueiredo et al. (1999) realizaram um survey com atacadistas e varejistas de alimentos para conhecer suas expectativas quanto ao serviço logístico oferecido pelos seus fornecedores. As dimensões do serviço ao cliente e seus atributos considerados por eles estão listados no quadro 3.7.

**QUADRO 3.7 - As dimensões do serviço ao cliente consideradas por FIGUEIREDO et al. (1999).**

<b>DIMENSÕES DO SERVIÇO AO CLIENTE</b>	<b>ATRIBUTOS</b>
<b>Disponibilidade de produto</b>	- percentual da demanda satisfeita na tirada do pedido
	- percentual entregue do total do pedido
	- percentual dos pedidos que são entregues completos
	- tempo de espera para o recebimento das pendências
<b>Tempo de ciclo do pedido</b>	
<b>Frequência de entrega</b>	
<b>Consistência do prazo de entrega</b>	- percentual de entregas atrasadas
	- atraso médio
<b>Sistema de recuperação de falhas</b>	- Percentual dos pedidos que resultam em reclamação
	- percentual das reclamações resolvidas na primeira solicitação
	- tempo de demora entre a informação do problema e a recuperação da falha
<b>Apoio na entrega física</b>	- presteza
	- rapidez na descarga
	- cordialidade na entrega
	- pontualidade na entrega
	- apoio no merchandising
<b>Flexibilidade na distribuição</b>	- possibilidade de alterar o pedido
	- entregas urgentes
	- aviso prévio de entrega
	- embalagem especial para transporte
	- horário especial de entrega
	- adiamento da entrega
	- local especial para descarga
	- informação sobre prazo de validade
	- código de barras na embalagem
	- entrega paletizada
<b>Sistema de informação de apoio</b>	- cordialidade do atendente
	- presteza
	- agilidade na confirmação do pedido
	- credibilidade
	- facilidade na colocação do pedido
	- formato de colocação de pedidos: visita do vendedor, telemarketing e EDI
<b>Serviços pós-entrega</b>	- percentual de solicitações atendidas
	- tempo de espera para receber as solicitações

Fonte: Figueiredo et al. (1999).

Já Figueiredo et al. (2003) realizaram uma análise da evolução, entre 1994 e 2001, do serviço logístico oferecido pela indústria aos varejistas de produtos de mercearia básica, do ponto de vista destes, avaliando a evolução do *gap* formado pela diferença entre as expectativas de desempenho e as percepções sobre o desempenho real. De uma forma geral, o nível de serviço logístico oferecido pela indústria é maior do que as expectativas dos varejistas, com exceção da dimensão de consistência do ciclo do pedido. Assim, no geral, os varejistas parecem estar satisfeitos com o serviço logístico oferecido pelos fornecedores, especialmente aqueles considerados os melhores. O atendimento logístico acima das

especificações determinadas pelos supermercados acarreta um gasto excessivo em custos e a influência no aumento do nível das expectativas (a experiência passada é um fator na criação das expectativas). No entanto, o estudo verificou a tendência de um melhor ajustamento entre o desempenho e as expectativas (redução dos *gaps*), na medida em que estas devam crescer ao longo do tempo, ao invés do desempenho diminuir. As dimensões do serviço logístico e suas respectivas medidas de desempenho analisadas por Figueiredo et al. (2003) foram as seguintes:

- ❖ Disponibilidade de produto: as medidas de desempenho são a ‘porcentagem da demanda atendida quando o pedido é colocado’ (informação de disponibilidade que o varejista recebe quando o pedido é colocado e aceito, não se referindo à real entrega do pedido, mas sim à entrega potencial) e a ‘porcentagem de entrega do pedido (produto realmente entregue ou disponibilidade do produto quando o pedido é entregue)’. Outra medida de desempenho que completaria a medição da disponibilidade, mas não-avaliada pelos autores em sua pesquisa de campo, é a ‘porcentagem de *stockouts*’;
- ❖ Tempo de ciclo do pedido: a medida é o ‘tempo entre o pedido e a entrega’ (soma total do tempo despendido no processamento do pedido, atividades de serviço e de entrega até o varejista);
- ❖ Consistência do ciclo do pedido: a medida é a ‘porcentagem de entregas atrasadas’ (entregas que chegam depois das datas acordadas);
- ❖ Frequência de entrega: a medida é o ‘número de entregas por mês’ que um fornecedor é solicitado para entregar.

Em Lavalle (2008), têm-se os resultados da pesquisa realizada entre 1994 e 2007 sobre a evolução da importância e a qualidade do serviço logístico de distribuição física da indústria de produtos de mercearia básica, de acordo com a percepção dos supermercadistas. As três principais dimensões do serviço logístico de distribuição física consideradas foram:

- Disponibilidade de produto: a medida de desempenho que avalia esta dimensão é o ‘percentual entregue do total pedido’. A expectativa do varejo em relação a essa medida é decrescente desde 2005, quando atingiu o pico de 99%. Em 2007, esse valor chegou a 84,6%.
- Consistência do prazo de entrega: a medida de desempenho é o ‘percentual de entregas atrasadas’. Em 2007, observou-se aumento da exigência por esta dimensão, chegando a 9,2% de entregas atrasadas.

- Tempo de ciclo do pedido: a medida de desempenho tem a mesma denominação da sua dimensão. Em 2007, percebeu-se também aumento do nível de exigência por esta variável: 3,4 dias.

Ao contrário da pesquisa conduzida por Figueiredo et al. (2003), Lavallo (2008) demonstrou elevados graus de insatisfação dos varejistas em relação ao serviço logístico ofertado pelas indústrias, sejam estas com desempenho típico ou sejam as com as melhores práticas (*benchmarking*). A primeira pesquisa abrangeu o período de 1994 a 2001, enquanto que a segunda, 1994 a 2007. Lavallo (2008) concluiu que o ambiente econômico influencia fortemente as relações comerciais entre os supermercadistas e as indústrias de produtos de mercearia básica. Em 2007, o serviço de distribuição física voltou a ganhar importância relativa diante das outras três variáveis de decisão de compras (produto, preço e promoção), em função do aumento do poder aquisitivo da população, que se traduziu em maior consumo. Nesse ano, o serviço logístico estava em terceira posição (18,5% de importância) no ranking das variáveis do processo de decisão de compras, abaixo da variável ‘produto’ (30,8%) e ‘preço’ (30,8%) (a variável ‘promoção’ detinha 19,9% em 2007). O aumento do consumo de produtos de mercearia básica trouxe a necessidade de maior esforço de reposição dos estoques por parte da indústria até as gôndolas dos supermercados. A tendência é de aumento da importância do serviço logístico no processo de decisão de compras do comércio, especialmente nas dimensões de ‘consistência do prazo de entrega’ e ‘tempo de ciclo do pedido’, de forma a manter alta disponibilidade de produtos simultaneamente ao menor nível de estoque. Como existem *trade-offs* entre as variáveis, espera-se que os varejistas estejam dispostos a reduzir suas expectativas em termos de produto, preço e promoção para dar maior ênfase sobre o serviço logístico.

Em Hajar; Gervásio; Figueiredo (2005) e Alcântara (2009) (trabalhos a serem detalhados na seção seguinte), as dimensões do serviço ao cliente utilizadas são: disponibilidade, velocidade de ciclo de pedido, consistência do prazo de entrega, flexibilidade do sistema de distribuição, recuperação de falhas, sistema de informação de apoio, suporte ao produto e qualidade na entrega.



### 3.3. A medição do desempenho logístico no setor de alimentos no Brasil

Particularmente ao setor de alimentos, apresentam-se duas abordagens de classificação e sugestão de medidas de desempenho em logística. A primeira abordagem é a de Hajar; Gervásio; Figueiredo (2005) que, com base no Modelo de Logística de Classe Mundial elaborado pelo *GLOBAL LOGISTICS RESEARCH TEAM* (1995), identificaram dimensões e medidas de desempenho logístico. Os quadros 3.8 e 3.9 apresentam os tipos e exemplos de medidas relacionadas às quatro dimensões apontadas por *GLOBAL LOGISTICS RESEARCH TEAM* (1995): serviço ao cliente, custos, gerenciamento de ativos e produtividade.

**QUADRO 3.8 – Medidas de Desempenho Logístico para o Grupo ‘Serviço ao Cliente’.**

TIPO	SERVIÇO AO CLIENTE (exemplos)
Disponibilidade	Freqüência de falta de estoque por item (Bowersox, 2001);
	Porcentagem de pedidos completos (Mentzer et al. <i>apud</i> Emerson; Grimm, 1996), (Bowersox, 2001);
	Precisão dos pedidos enviados (Lambert; Harrington <i>apud</i> Emerson; Grimm, 1989);
	Porcentagem dos itens fora de estoque (Bowersox, 1986);
	Número de pedidos com um ou mais itens fora de estoque (Bowersox <i>et al</i> , 1986);
	Número médio de itens fora de estoque por pedido (Bowersox <i>et al</i> , 1986);
	Tempo de espera para recebimento de pendências (Fleury; Lavallo, 1997).
Velocidade de Ciclo de Pedido	Tempo de ciclo de pedido (Fleury; Lavallo, 1997);
	Tempo médio decorrido em cada atividade envolvida no ciclo do pedido (Bowersox <i>et al</i> , 1986);
	Variância do tempo médio decorrido em atividade do ciclo do pedido (Bowersox <i>et al</i> , 1986);
Consistência do Prazo de Entrega	Consistência do ciclo do pedido (Mentzer et al. <i>apud</i> Emerson; Grimm, 1996);
	Tempo de atraso médio (Fleury; Lavallo, 1997).
Flexibilidade do Sistema de Distribuição	Esforço para alterar de pedidos e habilidade da empresa em atender as solicitações (Bowersox <i>et al</i> , 1986);
	Porcentagem de solicitações por condições especiais de entregas atendidas (Fleury; Lavallo, 1997).
Recuperação de Falhas	Número de pedidos com problemas (Bowersox <i>et al</i> , 1986);
	Porcentagem de pedidos que resultam em reclamação (Bowersox <i>et al</i> , 1986) (Fleury; Lavallo, 1997);
	Custo incorrido para correção dos problemas (Bowersox <i>et al</i> , 1986);
	Ação tomada para resolução do problema (Bowersox <i>et al</i> , 1986);
	Motivos de reclamação (Fleury; Lavallo, 1997);
Tempo para resolução de problemas (Fleury; Lavallo, 1997).	
Sistema de Informação de Apoio	Informação da data de entrega no momento da colocação do pedido (Mentzer <i>et al apud</i> Emerson; Grimm, 1996);
	Fornecimento da informação sobre disponibilidade no momento da colocação do pedido (Levy <i>apud</i> Emerson; Grimm, 1996);
	Informação antecipada de cancelamento ou atraso (Fleury; Lavallo, 1997);
	Qualidade do atendimento (pedido facilitado, confirmação ágil, cordialidade, presteza) (Fleury; Lavallo, 1997);
	Porcentagem das solicitações de informação de <i>status</i> atendidas (Fleury; Lavallo, 1997);
	Precisão no faturamento e documentação (Frazelle, 2001);
	Tempo de demora para fornecer informação sobre <i>status</i> dos pedidos (Fleury; Lavallo, 1997).

...continua...

TIPO	SERVIÇO AO CLIENTE (exemplos)
Suporte ao Produto	Porcentagem das solicitações de informações sobre produtos atendidas (Fleury; Lavallo, 1997);
	Tempo de demora para fornecer informação sobre produtos (Fleury; Lavallo, 1997).
Qualidade na Entrega	Porcentagem de itens incorretos em um pedido (Bowersox <i>et al</i> , 1986) (Fleury; Lavallo, 1997);
	Envio de pedidos para o local errado (Bowersox <i>et al</i> , 1986);
	Integridade da mercadoria (Coyle <i>et al apud</i> Collins <i>et al</i> , 2001);
	Correção da embalagem (Frazelle, 2001);
	Cooperação do motorista na entrega (Emerson; Grimm, 1996);
	Cordialidade, presteza na entrega (Fleury; Lavallo, 1997);
Global	Fidelidade das transportadoras (Cooper <i>et al. apud</i> Emerson; Grimm, 1996).
	Pedido perfeito (Frazelle, 2001).

Fonte: Hajar; Gervásio; Figueiredo (2005).

### QUADRO 3.9 – Medidas de Desempenho Logístico para o Grupo ‘Custos’, ‘Gerenciamento de Ativos’ e ‘Produtividade’.

TIPO	CUSTOS (exemplos)
Custo Total	Custo total (CLM, 1995), (Bowersox; Closs, 2001);
	Custo total como percentual de vendas (CLM, 1995);
	Valor real <i>versus</i> orçado do custo total (CLM, 1995);
	Análise das tendências do custo total (CLM, 1995).
Custos Funcionais	Custo do frete de suprimentos (CLM, 1995), (Bowersox; Closs, 2001);
	Custo do frete de distribuição (CLM, 1995), (Bowersox; Closs, 2001);
	Custo de carregar estoque (CLM, 1995), (Bowersox; Closs, 2001);
	Custos administrativos (CLM, 1995), (Bowersox; Closs, 2001);
	Custo de processamento de pedidos (CLM, 1995), (Bowersox; Closs, 2001);
	Custo com mão-de-obra (CLM, 1995), (Bowersox; Closs, 2001);
	Custo das mercadorias devolvidas (CLM, 1995);
	Custo dos produtos estragados (CLM, 1995);
	Custo das falhas na prestação de serviços (CLM, 1995);
	Custo de backorder (CLM, 1995);
	Custo como percentual das vendas (CLM, 1995), (Bowersox; Closs, 2001);
	Valor real <i>versus</i> orçado de cada custo (CLM, 1995), (Bowersox; Closs, 2001);
Análise das tendências de cada custo (CLM, 1995), (Bowersox; Closs, 2001).	
Custeio ABC	Rentabilidade por cliente ou segmento de clientes (CLM, 1995);
	Rentabilidade direta do produto (CLM, 1995), (Bowersox; Closs, 2001).
TIPO	GERENCIAMENTO DE ATIVOS (exemplos)
Indicadores para gestão de ativos	Nível de estoque (CLM, 1995, Bowersox; Closs, 2001);
	Giro de estoque (CLM, 1995, Bowersox; Closs, 2001);
	Obsolescência (CLM, 1995, Bowersox; Closs, 2001);
TIPO	PRODUTIVIDADE (exemplos)
Produtividade no nível micro	Produtividade da mão-de-obra do armazém (CLM, 1995);
	Unidades expedidas por funcionário (CLM, 1995, Bowersox; Closs, 2001);
	Unidades por unidade monetária de mão-de-obra (CLM, 1995, Bowersox; Closs, 2001);
	Produtividade da mão-de-obra do transporte (CLM, 1995);
	Ociosidade do equipamento (CLM, 1995);
	Número de pedidos por representante de vendas (CLM, 1995, Bowersox; Closs, 2001);

...continua...

TIPO	PRODUTIVIDADE (exemplos) - continuação
Produtividade no nível macro	Total de despesas operacionais/valor total das mercadorias processadas (Bowersox; Closs, 2001);
	Total de despesas operacionais/valor total das mercadorias recebidas ou despachadas (Bowersox; Closs, 2001);
	Receita de Vendas – valor consumido na operação (Stainer, 1997)
	Output total / (input total de mão-de-obra + material + capital + energia + outros) (Stainer, 1997)

Fonte: Hajar; Gervásio; Figueiredo (2005).

Outra abordagem para classificação e sugestão de medidas de desempenho logístico é dada por Alcântara (2009). Partindo-se da pesquisa realizada por Hajar; Gervásio; Figueiredo (2005), Alcântara (2009) realizou a identificação de medidas de desempenho para empresas industriais e varejistas do setor de alimentos. As medidas e sua classificação nas quatro dimensões do *GLOBAL LOGISTICS RESEARCH TEAM* (1995) estão apresentadas nos quadros 3.10 e 3.11.

**QUADRO 3.10 - Medidas de desempenho logístico nas perspectivas de Custos, Gestão de Ativos e Produtividade para empresas industriais e varejistas de alimentos.**

Tipo	Medidas de desempenho logístico
<b>Custo Total</b>	Custo total
	Custo total como percentual de vendas
	Valor real versus orçado do custo total
	Análise das tendências do custo total
<b>Custos Funcionais</b>	Custo do frete de suprimentos
	Custo do frete de distribuição
	Custo de manutenção de estoque
	Custos administrativos
	Custo de processamento de pedidos
	Custo com mão-de-obra
	Custo das mercadorias devolvidas
	Custo dos produtos estragados
	Custo das falhas na prestação de serviços
	Custo de backorder
	Custo como percentual das vendas
	Custo de armazenagem
	Custo de rotulagem
	Custo de empacotamento
	Custo de montagem
	Custo de manufatura
Custo da fabricação por unidade do produto principal	
Valor real versus orçado de cada custo	
Análise das tendências de cada custo	
<b>Custeio ABC</b>	Rentabilidade por cliente ou segmento de clientes
	Rentabilidade direta do produto

...continua...

<b>Tipo</b>	<b>Medidas de desempenho logístico</b>
<b>Indicadores para gestão de ativos</b>	Nível de estoque
	Giro de estoque
	Obsolescência
	Retorno de ativos
	Retorno de investimentos
	% ocupação do armazém
<b>Produtividade no nível micro</b>	Produtividade da mão-de-obra do armazém
	Unidades expedidas por funcionário
	Unidades por unidade monetária de mão-de-obra
	Produtividade da mão-de-obra do transporte
	Ociosidade do equipamento
	Número de pedidos por representante de vendas
	Número de itens produzidos
	Lead time da produção
	Tempo requerido para produzir um item particular ou um conjunto de itens
	Número de cargas separadas
	Volume de caixas carregadas
	Volume de palletes carregados
	Número de veículos carregados
	Quantidade de palletes recebidos da produção
<b>Produtividade no nível macro</b>	Total de despesas operacionais/valor total das mercadorias processadas
	Total de despesas operacionais/valor total das mercadorias recebidas ou despachadas
	Receita de Vendas – valor consumido na operação
	Output total

Fonte: Alcântara (2009).

### QUADRO 3.11 - Medidas de desempenho na perspectiva de Serviço ao Cliente para empresas industriais e varejistas de alimentos

<b>Tipo</b>	<b>Medidas de desempenho logístico</b>
<b>Disponibilidade</b>	frequência de falta de estoque por item
	taxa de entrega
	porcentagem de pedidos completos
	precisão dos pedidos enviados
	porcentagem dos itens fora de estoque
	número de pedidos com um ou mais itens fora de estoque
	número médio de itens fora de estoque por pedido
	tempo de espera para recebimento de pendências
<b>Velocidade do ciclo do pedido</b>	Tempo de ciclo do pedido
	tempo médio decorrido em cada atividade envolvida no ciclo do pedido
	variância do tempo médio decorrido em atividade do ciclo do pedido
<b>Consistência do prazo de entrega</b>	Consistência do ciclo do pedido
	tempo de atraso médio
<b>Flexibilidade do sistema de distribuição</b>	Esforço para alterar os pedidos
	habilidade da empresa em atender as solicitações
	porcentagem de solicitações por condições especiais de entregas atendidas

...continua...

<b>Tipo</b>	<b>Medidas de desempenho logístico</b>
<b>Recuperação de falhas</b>	Número de pedidos com problemas
	porcentagem de pedidos que resultam em reclamação
	custo incorrido para correção dos problemas
	ação tomada para resolução do problema
	motivos de reclamação
	tempo para resolução de problemas
	porcentagem da acuracidade de estoque
<b>Sistema de informação de apoio</b>	Informação da data de entrega no momento da colocação do pedido
	fornecimento da informação sobre disponibilidade no momento da colocação do pedido
	informação antecipada de cancelamento ou atraso
	qualidade do atendimento (pedido facilitado, confirmação ágil, cordialidade, presteza)
	porcentagem das solicitações de informação de status atendidas
	precisão no faturamento e documentação
	tempo de demora para fornecer informação sobre status dos pedidos
<b>Suporte ao produto</b>	Porcentagem das solicitações de informações sobre produtos atendidas
	tempo de demora para fornecer informação sobre produtos
<b>Qualidade na entrega</b>	Porcentagem de itens incorretos em um pedido
	envio de pedidos para o local errado
	integridade da mercadoria
	correção da embalagem
	cooperação do motorista na entrega
	cordialidade na entrega
	presteza na entrega
fidelidade das transportadoras	
<b>Global</b>	Pedido perfeito
<b>Logística Reversa</b>	Precisão dos pedidos enviados; tempo de ciclo de pedido; pontualidade (número de pedidos entregues no tempo); tempo de atraso médio; % de solicitações de retornos não previstos em contrato aceitas pelo fornecedor; número de pedidos com problemas; % de pedidos que resultam em reclamação; % de retorno de produtos; % de troca de produtos; % de retorno de produtos por cliente/loja; % de troca de produtos por cliente/loja; ação tomada para resolução do problema; motivos de reclamação; tempo para resolução de problemas; informação antecipada de cancelamento ou atraso; rastreabilidade, segurança alimentar; % materiais passíveis de serem reciclados; % de itens incorretos em um pedido; envio de pedidos para o local errado; integridade da mercadoria

Fonte: Alcântara (2009).

Os trabalhos de Alcântara (2009) e de Hajar; Gervásio; Figueiredo (2005) utilizam as mesmas dimensões e medidas de desempenho para o grupo de métricas, sendo que Alcântara (2009) em sua pesquisa de campo encontrou mais algumas medidas de desempenho:

- ✓ para o grupo de Serviço ao Cliente: houve a adição de mais duas medidas (taxa de entrega e porcentagem da acuracidade de estoque);
- ✓ para o grupo de Custos: a autora complementou com mais sete medidas (custo de manutenção de estoque, custo de armazenagem, custo de rotulagem, custo de

empacotamento, custo de montagem, custo de manufatura e custo de fabricação por unidade do produto principal);

- ✓ para o grupo de gerenciamento de ativos: mais três medidas (retorno de ativos, retorno de investimentos e porcentagem da ocupação do armazém);
- ✓ para o grupo da produtividade: oito medidas (número de itens produzidos, lead time da produção, tempo requerido para produzir um item particular ou um conjunto de itens, número de cargas separadas, volume de caixas carregadas, volume de pallets carregados, número de veículos carregados e quantidade de pallets recebidos da produção).

### 3.4. O papel da logística na SCM e as atividades logísticas propostas

Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008) discutiram o papel da logística na empresa, identificando os benefícios gerados à empresa pelo envolvimento da função logística em cada um dos oito processos-chave de negócio do modelo GSCF. Tais benefícios são divididos pelos autores, por um lado, em contribuições oferecidas pela logística à empresa e, por outro, em ganhos recebidos por esta função organizacional. Assume-se que tais ‘ganhos’ são os motivadores da logística ou do envolvimento dos executivos da logística nos processos-chave de negócio, sendo benefícios gerados à própria função logística, ao passo que as ‘contribuições’ são benefícios gerados pela logística a outras áreas, processos e/ou toda empresa.

Os benefícios para a empresa advindos do envolvimento da logística nos oito processos bem como sua classificação pelos autores em termos de contribuição ou ganho são sumarizados no quadro 3.12.

**QUADRO 3.12 – O papel da logística em termos de benefícios trazidos à empresa.**

Processo de Negócio	Benefícios advindos do envolvimento da logística no processo	Contribuição ou ganho da logística
<b>1. Gestão do relacionamento com clientes (CRM)</b>	Custos logísticos são capturados detalhadamente de forma a incluí-los no cálculo da lucratividade por cliente e segmento de cliente	contribuição
	O custo em servir é calculado para cada cliente-chave e segmento de cliente	contribuição
	Capacitações logísticas são transformadas em entregas específicas	contribuição

...continua...

<b>Processo de Negócio</b>	<b>Benefícios advindos do envolvimento da logística no processo</b>	<b>Contribuição ou ganho da logística</b>
<b>1. Gestão do relacionamento com clientes (CRM) - continuação</b>	Serviços logísticos são customizados com base na segmentação de clientes	contribuição
	Serviços logísticos são incluídos nos PSAs (Acordos de Produtos e Serviços) formais estabelecidos com clientes	contribuição
	Profissionais da alta gestão entendem e utilizam as capacitações logísticas para competir	contribuição
	Profissionais da alta gestão entendem as forças e as fraquezas logísticas dos competidores	contribuição
	Profissionais de gestão entendem como os serviços logísticos criam valor e vendem este valor aos clientes	contribuição
	Logística passa a influenciar nas soluções oferecidas para atender aos requerimentos dos clientes	ganho
	Logística passa a influenciar no desenvolvimento de iniciativas colaborativas com clientes	ganho
	Planejamento logístico é melhorado como resultado da diferenciação do serviço por segmentos de clientes	ganho
<b>2. Gestão do relacionamento com fornecedores</b>	Custos logísticos são incluídos no cálculo do custo total de propriedade dos materiais comprados de forma a avaliar, selecionar e segmentar fornecedores	contribuição
	Considerações logísticas são incluídas nos PSAs do fornecedor, considerando a segmentação de fornecedores	contribuição
	Custos logísticos são considerados quando se analisa o impacto dos requerimentos da empresa sobre a lucratividade dos fornecedores	contribuição
	Logística de entrada é melhorada como resultado do entendimento das capacitações e operações logísticas dos fornecedores	ganho
	Logística pode influenciar o desenvolvimento de iniciativas de colaboração com fornecedores	ganho
	Custos da logística de entrada são reduzidos através da influência nas compras de serviços logísticos dos fornecedores	ganho
<b>3. Gestão do serviço ao cliente</b>	Potenciais falhas relacionadas à logística podem ser detectadas e tratadas rapidamente	contribuição
	Capacitações logísticas são usadas para recuperar potenciais falhas no serviço que não são causadas pela logística	contribuição
	As causas-raízes de falhas do serviço ao cliente relacionadas à logística são descobertas e estabelecidas	ganho
	O desempenho da gestão do serviço ao cliente é medido sistematicamente e é relacionado às operações logísticas	contribuição
<b>4. Gestão da demanda</b>	O processo de previsão da demanda ajusta-se bem às necessidades da função logística em termos informações disponíveis no tempo adequado e nível de detalhe incluindo horizonte de tempo, produto e geografia	contribuição
	Decisões sobre iniciativas colaborativas (como Resposta Rápida, VMI e CPFR) são tomadas com inputs logísticos	contribuição
	Atividades promocionais passaram a ser planejadas com inputs logísticos	ganho
	O processo de sincronização inclui capacitações e informações logísticas	contribuição
	Custos e implicações logísticas associados à variabilidade da demanda são entendidos pela organização	contribuição
	As capacitações e os custos da flexibilidade baseada na logística são entendidos pela organização	contribuição
	Considerações logísticas são incluídas nos planos de gestão de contingências	contribuição

...continua...

Processo de Negócio	Benefícios advindos do envolvimento da logística no processo	Contribuição ou ganho da logística
<b>5. Atendimento dos pedidos</b>	Um conjunto mais completo de custos e questões logísticas é considerado para o projeto de redes globais	contribuição
	O processo de Atendimento do Pedido é projetado de forma a satisfazer mais eficiente e eficazmente os requerimentos dos clientes baseados na segmentação	contribuição
	Recursos logísticos são alinhados com os requerimentos dos clientes	contribuição
	As tecnologias relacionadas à logística mais apropriadas são usadas para suportar as tecnologias de atendimento do pedido	contribuição
<b>6. Gestão do fluxo da manufatura</b>	Capacitações e custos logísticos são considerados na tomada de decisões relacionadas ao tempo de atravessamento e flexibilidade da manufatura	contribuição
	Alternativas para postergação são avaliadas considerando o impacto sobre os custos logísticos	contribuição
	Custos logísticos são considerados na avaliação das opções da manufatura para responder a eventos não-planejados	ganho
<b>7. Desenvolvimento e comercialização de produtos</b>	Custos logísticos são considerados no cálculo da lucratividade potencial dos novos produtos	contribuição
	Capacitações e custos logísticos são considerados no projeto do novo produto	contribuição
	Capacitações e custos logísticos são considerados na introdução e colocação dos novos produtos no mercado	contribuição
	Custos logísticos são considerados na avaliação da proliferação de SKU	contribuição
	Melhorias são realizadas nas operações logísticas para suportar os novos produtos	ganho
<b>8. Gestão do retorno</b>	Capacitações logísticas são desenvolvidas considerando a rede logística reversa	contribuição
	Retornos são avaliados de forma a identificar oportunidades de se evitá-los nas operações logísticas	contribuição
	Orientações do controle de entrada de produtos são desenvolvidas para tornar eficiente o fluxo da logística reversa	contribuição
	Custos logísticos são considerados na avaliação de opções de conduta (reciclagem, remanufatura ou uso por mercados secundários)	contribuição
	Logística influencia as decisões relacionadas ao fluxo dos bens reutilizáveis (pallets e containers)	contribuição

Fonte: Baseado em Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008, p. 119-127).

Tais benefícios compreendem um *checklist* que os executivos podem usar para auto-avaliarem o grau de envolvimento da função logística nos processos-chave de negócio da SCM. Os autores reconhecem que devem existir *gaps* entre a teoria e a prática no que tange aos benefícios advindos da participação da logística nos vários processos. Desse modo, nem todos os benefícios teóricos são alcançados por todas as organizações, sendo que alguns dos papéis podem ser partes padronizadas da área de logística e outras podem estar além do escopo das responsabilidades desta área.

Para que os benefícios identificados por Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008) sejam alcançados, é necessário que a função logística realize diversas atividades, cuja esfera de atuação não se limita somente à área funcional ou departamental isolada, mas também aos processos-chave de negócio horizontais da SCM. Diante disso, a autora desta tese



de doutorado propôs um conjunto de atividades logísticas a serem implementadas nos processos-chave de negócio para que tais benefícios possam ser alcançados. Tais atividades logísticas farão parte de uma estrutura conceitual, também proposta pela autora e apresentada na seção 3.5, que auxilia a sua implementação nas empresas.

O levantamento destas atividades logísticas foi feito tendo com base em Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008) e os trabalhos referenciados na seção 2.2.2.2: Lambert (2004, 2008a, b, c), Bolumole; Knemeyer; Lambert (2003, 2008), Croxton (2002, 2008), Croxton et al. (2001, 2002, 2008), Goldsby; García-Dastugue (2003, 2008), Rogers; Lambert; Knemeyer (2004, 2008) e Rogers et al. (2002, 2008), que detalharam os subprocessos e atividades estratégicas e operacionais de cada um dos oito processos-chave de negócio do modelo GSCF. Portanto, a partir do trabalho de Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008), focou-se nos benefícios classificados como ‘contribuições’, uma vez que são benefícios gerados pela logística aos processos e/ou toda empresa. Para que sejam realizadas uma ou mais contribuições, identificou-se uma atividade logística, com o intuito de se chegar a um conjunto de atividades logísticas passível de ser investigado nas empresas (de um total de 45 contribuições, chegou-se em 25 atividades logísticas propostas).

Os quadros 3.13 a 3.20 apresentam as atividades logísticas propostas a serem implementadas em cada um dos oito processos-chave de negócio, a(s) contribuição(ões) que é(são) gerada(s) por cada uma delas e as referências utilizadas para a identificação de cada atividade logística. Somente a atividade logística 25 não teve origem do artigo de Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008), mas sim das atividades gerais do processo de Gestão de Retornos, presentes em outras fontes da literatura, identificadas no quadro 3.20.

Por exemplo, a atividade 2, inserida no processo de negócio de CRM, foi deduzida de duas contribuições levantadas por Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008): a contribuição sobre os ‘profissionais da alta gestão entendem e utilizam as capacitações logísticas para competir’ foi tomada como base para a elaboração da primeira parte da atividade que a logística deve executar (‘prover a visão das capacitações logísticas atuais e futuras para a competição no mercado...’), ao passo que, para a contribuição sobre os ‘profissionais da alta gestão entendem as forças e fraquezas logísticas dos competidores’, a função logística deve executar a segunda parte da atividade 2 (‘...avaliar as forças e fraquezas logísticas dos competidores’). Assim, para que as duas contribuições sejam realizadas, a função logística deve executar a atividade 2, em que avalia as capacitações logísticas da própria empresa diante dos concorrentes, avalia as forças e fraquezas logísticas dos concorrentes e, a partir disso, fornece essas informações à alta gestão. Outro exemplo pode ser

o da atividade logística 16, a partir da qual a logística apóia o processo de Gestão do Fluxo de Manufatura. Ela foi deduzida da contribuição definida por Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008) como ‘capacitações e custos logísticos são considerados na tomada de decisões relacionadas ao tempo de atravessamento e flexibilidade da manufatura’. Para que esta contribuição seja realizada, a função logística deve fornecer informações e dispor as capacitações e custos logísticos necessários à execução do tempo de atravessamento e do nível de flexibilidade considerados adequados pela empresa.

**QUADRO 3.13 – As atividades logísticas propostas possíveis de serem implementadas no processo de CRM.**

<b>Processo 1. Gestão do relacionamento com clientes (CRM)</b>		
<b>Contribuições à empresa advindas do envolvimento da logística no processo</b>	<b>Atividades logísticas propostas</b>	<b>Referências</b>
Custos logísticos são capturados no nível de detalhe de forma a incluí-los no cálculo da lucratividade por cliente e segmento de cliente	1 Auxiliar na segmentação de clientes, provendo informações sobre as atuais capacitações e custos logísticos	LAMBERT (2004), LAMBERT (2008a, b) e LAMBERT, GARCIA-DASTUGUE & CROXTON (2008)
O custo em servir é calculado para cada cliente-chave e segmento de cliente		
Capacitações logísticas são transformadas em entregas específicas		
Serviços logísticos são customizados com base na segmentação de clientes		
Serviços logísticos são incluídos nos PSAs formais estabelecidos com clientes		
Profissionais da alta gestão entendem e utilizam as capacitações logísticas para competir	2 Prover a visão das capacitações logísticas atuais e futuras para a competição no mercado e avaliar as forças e fraquezas logísticas dos competidores	LAMBERT (2004), LAMBERT (2008a, b) e LAMBERT, GARCIA-DASTUGUE & CROXTON (2008)
Profissionais da alta gestão entendem as forças e as fraquezas logísticas dos competidores		
Profissionais de gestão entendem como os serviços logísticos criam valor e vendem este valor aos clientes	3 Identificar o valor criado pelo serviço logístico para ser oferecido e vendido aos clientes	

Fonte: Elaborado pela autora.

**QUADRO 3.14 – As atividades logísticas propostas possíveis de serem implementadas no processo de Gestão do Relacionamento com Fornecedores.**

<b>Processo 2. Gestão do relacionamento com fornecedores</b>		
<b>Contribuições à empresa advindas do envolvimento da logística no processo</b>	<b>Atividades logísticas propostas</b>	<b>Referências</b>
Custos logísticos são incluídos no cálculo do custo total de propriedade dos materiais comprados de forma a avaliar, selecionar e segmentar fornecedores	4 Auxiliar na avaliação, seleção e segmentação de fornecedores, provendo o cálculo dos custos logísticos de suprimento	LAMBERT (2008a, c), LAMBERT (2004) e LAMBERT, GARCIA-DASTUGUE ; CROXTON (2008)
Considerações logísticas são incluídas nos PSAs do fornecedor, considerando a segmentação de fornecedores	5 Definir as exigências logísticas impostas aos fornecedores, em termos de serviço logístico a ser prestado e de níveis de desempenho exigidos	

Fonte: Elaborado pela autora.

**QUADRO 3.15 – As atividades logísticas propostas possíveis de serem implementadas no processo de Gestão do Serviço ao Cliente.**

Processo 3. Gestão do serviço ao cliente		
Contribuições à empresa advindas do envolvimento da logística no processo	Atividades logísticas propostas	Referências
Potenciais falhas relacionadas à logística podem ser detectadas e tratadas rapidamente	6 Auxiliar no desenvolvimento de gatilhos e sinais que permitam a detecção de falhas logísticas pelo grupo de Gestão do Serviço ao Cliente	BOLUMOLE, KNEMEYER ; LAMBERT (2003, 2008), LAMBERT (2004), LAMBERT (2008a) e LAMBERT, GARCIA-DASTUGUE ; CROXTON (2008)
Capacitações logísticas são usadas para recuperar potenciais falhas no serviço que não são causadas pela logística	7 Auxiliar na recuperação de falhas do serviço ao cliente, sejam estas de origem logística ou não, fornecendo informações e capacitações logísticas	
Potenciais falhas relacionadas à logística podem ser detectadas e tratadas rapidamente	8 Considerar as capacitações logísticas no projeto dos procedimentos de resposta apropriada para cada evento padronizado (falhas, mudanças)	

Fonte: Elaborado pela autora.

**QUADRO 3.16 – As atividades logísticas propostas possíveis de serem implementadas no processo de Gestão da Demanda.**

Processo 4. Gestão da demanda		
Contribuições à empresa advindas do envolvimento da logística no processo	Atividades logísticas propostas	Referências
O processo de previsão da demanda ajusta-se bem às necessidades da função logística em termos de tempo adequado e nível de detalhe incluindo horizonte de tempo, produto e geografia	9 Participar do projeto de previsão de demanda, de forma a gerar informações adequadas às necessidades logísticas (informações disponíveis no tempo adequado e com nível de detalhe relativo ao horizonte de tempo, produto e desagregação geográfica)	CROXTON et al. (2002, 2008), LAMBERT (2004), LAMBERT (2008a) e LAMBERT, GARCIA-DASTUGUE ; CROXTON (2008)
Decisões sobre iniciativas colaborativas (como Resposta Rápida, VMI e CPFR) são tomadas com inputs logísticos		
O processo de sincronização inclui capacitações e informações logísticas	10 Fornecer informações sobre as restrições e capacitações logísticas para a realização da sincronização entre operações e demanda ( <i>Sales and Operations Planning, S&amp;OP</i> )	
Custos e implicações logísticas associados à variabilidade da demanda são entendidos pela organização	11 Auxiliar na análise dos custos e implicações logísticas advindos da variabilidade da demanda e identificar formas para tornar os sistemas logísticos mais flexíveis	
As capacitações e os custos da logística flexível são entendidos pela organização		
Considerações logísticas são incluídas nos planos de gestão de contingências	12 Auxiliar na gestão de contingências, identificando potenciais interrupções logísticas à sincronização entre operações e demanda e se envolvendo na solução mais efetiva a qualquer interrupção	

Fonte: Elaborado pela autora.

**QUADRO 3.17 – As atividades logísticas propostas possíveis de serem implementadas no processo de Atendimento dos Pedidos.**

<b>Processo 5. Atendimento dos pedidos</b>			
<b>Contribuições à empresa advindas do envolvimento da logística no processo</b>		<b>Atividades logísticas propostas</b>	<b>Referências</b>
Um conjunto mais completo de custos e questões logísticas é considerado para o projeto de redes globais	13	Auxiliar no projeto ou análise da rede, dispor de um conjunto mais completo de questões e custos logísticos e verificando se as capacitações e recursos logísticos atendem às necessidades da empresa e seus clientes	CROXTON et al. (2001), CROXTON (2002, 2008), LAMBERT (2004), LAMBERT (2008a) e LAMBERT, GARCIA-DASTUGUE ; CROXTON (2008)
As tecnologias relacionadas à logística mais apropriadas são usadas para suportar as tecnologias de atendimento do pedido	14	Auxiliar na avaliação das competências centrais (capacitações, recursos e tecnologias) necessárias ao processo de Atendimento dos Pedidos	
Recursos logísticos são alinhados com os requerimentos dos clientes			
O processo de Atendimento do Pedido é projetado de forma a satisfazer mais eficiente e eficazmente os requerimentos dos clientes baseados na segmentação			
No nível operacional, o processo envolve as atividades logísticas tradicionais como o recebimento e a entrega de pedidos	15	Operacionalizar o ciclo do pedido (receber, processar, preencher e entregar o pedido)	

Fonte: Elaborado pela autora.

**QUADRO 3.18 – As atividades logísticas propostas possíveis de serem implementadas no processo de Gestão do Fluxo de Manufatura.**

<b>Processo 6. Gestão do fluxo da manufatura</b>			
<b>Contribuições à empresa advindas do envolvimento da logística no processo</b>		<b>Atividades logísticas propostas</b>	<b>Referências</b>
Capacitações e custos logísticos são considerados na tomada de decisões relacionadas ao tempo de atravessamento e flexibilidade da manufatura	16	Prover as capacitações logísticas e seus custos necessários à operacionalização do tempo adequado de atravessamento dos produtos e à implantação do nível desejado de flexibilidade da manufatura	GOLDSBY ; GARCÍA-DASTUGUE (2003, 2008), LAMBERT (2004), LAMBERT (2008a) e LAMBERT, GARCIA-DASTUGUE ; CROXTON (2008)
Alternativas para postergação são avaliadas considerando o impacto sobre os custos logísticos	17	Auxiliar na análise das alternativas de postergação por meio da análise das capacitações e custos logísticos	

Fonte: Elaborado pela autora.

**QUADRO 3.19 – As atividades logísticas propostas possíveis de serem implementadas no processo de Desenvolvimento e Comercialização de Produtos.**

Processo 7. Desenvolvimento e comercialização de produtos		
Contribuições à empresa advindas do envolvimento da logística no processo	Atividades logísticas propostas	Referências
Capacitações e custos logísticos são considerados no projeto do novo produto	18 Contribuir na atividade de desenvolvimento de novos produtos, com o conhecimento das restrições e capacitações logísticas, e auxiliar na avaliação do impacto da proliferação de SKU para garantir que a introdução dos novos produtos atenda aos objetivos do negócio	ROGERS, LAMBERT ; KNEMEYER (2004, 2008), LAMBERT (2004), LAMBERT (2008a) e LAMBERT, GARCIA-DASTUGUE ; CROXTON (2008)
Capacitações e custos logísticos são considerados na introdução e colocação dos novos produtos no mercado		
Melhorias são realizadas nas operações logísticas para suportar os novos produtos		
Custos logísticos são considerados na avaliação da proliferação de SKU		
Custos logísticos são considerados no cálculo da lucratividade potencial dos novos produtos	19 Auxiliar no cálculo da lucratividade potencial dos novos produtos, provendo os custos logísticos associados ao suprimento, manufatura e distribuição desses produtos	ROGERS, LAMBERT ; KNEMEYER (2004, 2008), LAMBERT (2004), LAMBERT (2008a) e LAMBERT, GARCIA-DASTUGUE ; CROXTON (2008)
Identificar as implicações logísticas (necessidades de tempo e custo) associadas às alternativas de canais de distribuição do novo produto	20 Identificar as implicações logísticas (necessidades de tempo e custo) associadas às alternativas de canais de distribuição do novo produto	

Fonte: Elaborado pela autora.

**QUADRO 3.20 – As atividades logísticas propostas possíveis de serem implementadas no processo de Gestão do Retorno.**

Processo 8. Gestão do retorno		
Contribuições à empresa advindas do envolvimento da logística no processo	Atividades logísticas propostas	Referências
Capacitações logísticas são desenvolvidas considerando a rede logística reversa	21 Analisar e desenvolver a rede logística reversa, desenvolvendo as capacitações logísticas necessárias	ROGERS et al. (2002, 2008), LAMBERT (2004), LAMBERT (2008a) e LAMBERT, GARCIA-DASTUGUE ; CROXTON (2008)
Retornos são avaliados de forma a identificar oportunidades de se evitá-los nas operações logísticas	22 Auxiliar na identificação e implementação das oportunidades de se evitar os retornos	
Orientações do controle de entrada de produtos são desenvolvidas para tornar eficiente o fluxo da logística reversa	23 Auxiliar no projeto e na execução do controle de entrada de produtos, definindo os procedimentos para atendimento dos pedidos e as rotas de coleta	
Logística influencia as decisões relacionadas ao fluxo dos bens reutilizáveis (pallets e containers)		
Custos logísticos são considerados na avaliação de opções de conduta (reciclagem, remanufatura ou uso por mercados secundários)	24 Auxiliar, com a informação dos custos logísticos, na avaliação das opções de conduta da logística reversa (reciclagem, remanufatura ou uso por mercados secundários)	
Não há	25 Operacionalizar o ciclo de retorno (receber o pedido de retorno, selecionar a conduta, determinar rota, receber o retorno)	

Fonte: Elaborado pela autora.

### 3.5. Proposta de uma estrutura conceitual de orientação à implementação das atividades logísticas nos processos-chave de negócio da SCM

As atividades logísticas possíveis de serem implementadas nos processos-chave de negócio já foram apresentadas nos quadros 3.13 a 3.20. Além disso, propõe-se a caracterização destas atividades logísticas a partir de quatro critérios, a saber:

a) quanto à obrigatoriedade de sua existência nas empresas: Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008) afirmaram que alguns dos papéis da logística dentro da SCM são padronizados dentro da logística e outros podem estar além da responsabilidade desta área. Diante disso, esta tese assume que as atividades logísticas podem ser divididas em duas categorias: básicas/ obrigatórias (atividades obrigatoriamente presentes na função logística de qualquer empresa) ou opcionais/não-obrigatórias (atividades que a logística pode executar nos processos-chave de negócio de uma empresa, mas que não são obrigatórias);

b) quanto ao impacto na criação de valor ao cliente: o resultado das atividades logísticas é criar valor ao cliente por meio da eficiência, da eficácia e/ou da diferenciação (FUGATE, MENTZER; STANK, 2010). Tais formas de criação de valor (as três categorias para este critério de classificação) são definidas da seguinte maneira:

- Eficácia: de modo geral, é a habilidade de obtenção de recursos e se refere ao nível de realização de resultados. É a razão entre os outputs reais e os outputs esperados. Em logística, é a habilidade de alcançar objetivos logísticos pré-definidos, ou seja, é a extensão em que são realizados os objetivos da função logística, como atendimento das necessidades dos clientes em termos de disponibilidade de estoque, garantia de produto, tempo de atendimento do pedido, conveniência. Assim, assume-se nesta tese que eficácia é a habilidade da empresa em atender as necessidades dos clientes, que são definidas pelo nível de serviço logístico estabelecido nos PSAs – Acordos de Produtos e Serviços (Ostroff e Schmitt, 1993, Langley e Holcomb, 1992 e Mentzer e Konrad's, 1991, Katz e Kahn, 1978 e Sink, 1985, citados por FUGATE; MENTZER; STANK, 2010);
- Eficiência: refere-se ao funcionamento interno da logística e, de modo geral, é a razão entre nível de inputs e o nível real dos outputs. É a razão entre os recursos gastos em relação aos resultados alcançados. Portanto, nesta tese, assume-se que eficiência é a habilidade de utilizar bem os recursos gastos, provendo o mix de produto e serviço desejado a um nível de custo aceitável pelo cliente.

(Chamberlain, 1968, Van der Meulen e Spijkerman, 1985, Mentzer e Konrad, 1991, Langley e Holcomb, 1992, citados por FUGATE; MENTZER; STANK, 2010);

▪ Diferenciação: é a habilidade de prover o melhor valor comparativo aos clientes, ganhando superioridade em relação aos competidores. Desse modo, nesta tese, assume-se que diferenciação é a habilidade de oferecer ao cliente valor superior em relação aos concorrentes (Stahl e Bounds, 1991, citados por FUGATE; MENTZER; STANK, 2010);

c) quanto ao impacto no serviço logístico: a concentração dos esforços da empresa em uma ou mais dimensões do serviço logístico reflete as prioridades competitivas de uma empresa. Dado que tais dimensões do serviço logístico variam conforme o setor (CHRISTOPHER, 1997; MENTZER; FLINT; HULT, 2001; BALLOU, 2001; COLLINS; HENCHION; O'REILLY, 2001; STANK et al., 2003), avaliaram-se os três trabalhos mais recentes sobre o setor de mercearia básica no Brasil: Figueiredo et al. (1999); Hajar; Gervásio; Figueiredo (2005) e Alcântara (2009), que apresentam como dimensões do serviço logístico (as categorias para este critério de classificação): disponibilidade, velocidade do ciclo do pedido, consistência do prazo de entrega, flexibilidade do sistema de distribuição, recuperação de falhas, sistema de informação de apoio, suporte ao produto e qualidade na entrega;

d) quanto à necessidade de coordenação e integração interna: a logística pode necessitar de coordenação e integração com outras áreas funcionais para realizar as atividades logísticas dentro dos processos de negócio. A partir de Lambert; Cooper; Pagh (1998), Croxton et al. (2001) e Lambert (2008a), as áreas potenciais de integração da logística para a execução de suas atividades são: marketing, compras, P&D, finanças, produção e vendas;

Com base no que foi colocado até aqui, desenvolveu-se uma estrutura conceitual, esquematizada na figura 3.5, que serve como referência à melhoria e expansão do escopo da função logística das empresas no contexto da SCM por meio da implementação das atividades logísticas nos processos-chave de negócio. Tal estrutura é um guia que pode auxiliar as empresas na identificação, caracterização e seleção das atividades que a função logística deve desenvolver nos seus processos-chave de negócio. Mais especificamente, esta estrutura conceitual apresenta, além das próprias atividades logísticas, uma forma de caracterização destas atividades, de acordo com os quatro critérios já detalhados.

Duas premissas para utilizar tal estrutura envolvem: a) o alinhamento das atividades logísticas com as estratégias corporativas da empresa; e b) a empresa ter orientação à cadeia de suprimentos, estando organizada em torno de processos de negócio. De acordo

com Mentzer et al. (2001), a orientação à cadeia de suprimentos (SCO, *Supply Chain Orientation*) é antecedente à implementação da SCM<sup>8</sup> e é o reconhecimento por uma organização das implicações sistêmicas e estratégicas das atividades envolvidas na gestão dos vários fluxos de uma cadeia de suprimentos, tanto à montante como à jusante da empresa-foco. Ou de outra forma, a SCO relaciona-se à filosofia de gestão baseada na visão sistêmica (considerar a cadeia de suprimentos como um todo e gerenciar os fluxos desde os fornecedores até o cliente final) e na visão estratégica (em direção a esforços cooperativos para a realização da sincronização e da unificação das capacitações intra e interempresas).

A primeira etapa da estrutura é considerar as atividades logísticas propostas nos quadros 3.13 a 3.20. A segunda, terceira e quarta etapas consistem, respectivamente, nas caracterizações das atividades logísticas quanto à obrigatoriedade de existência na empresa, ao impacto na criação de valor ao cliente e ao impacto no serviço logístico. A partir de tais caracterizações, é possível selecionar quais atividades logísticas devem existir na empresa (a quinta etapa da estrutura), avaliando tanto a obrigatoriedade de cada atividade como seus impactos na criação de valor ao cliente e no serviço logístico e seus possíveis alinhamentos com as estratégias corporativas da empresa. Atividades logísticas obrigatórias provavelmente terão impactos na criação de valor e no serviço logístico de modo que reforcem as estratégias corporativas e, portanto, devem ser selecionadas pela empresa. Atividades logísticas não-obrigatórias e cujos impactos na criação de valor e serviço logístico reforcem as estratégias corporativas podem ser selecionadas pela empresa. Já atividades logísticas não-obrigatórias e cujos impactos na criação de valor e serviço logístico não estejam alinhados com as estratégias corporativas não devem ser selecionadas pela empresa.

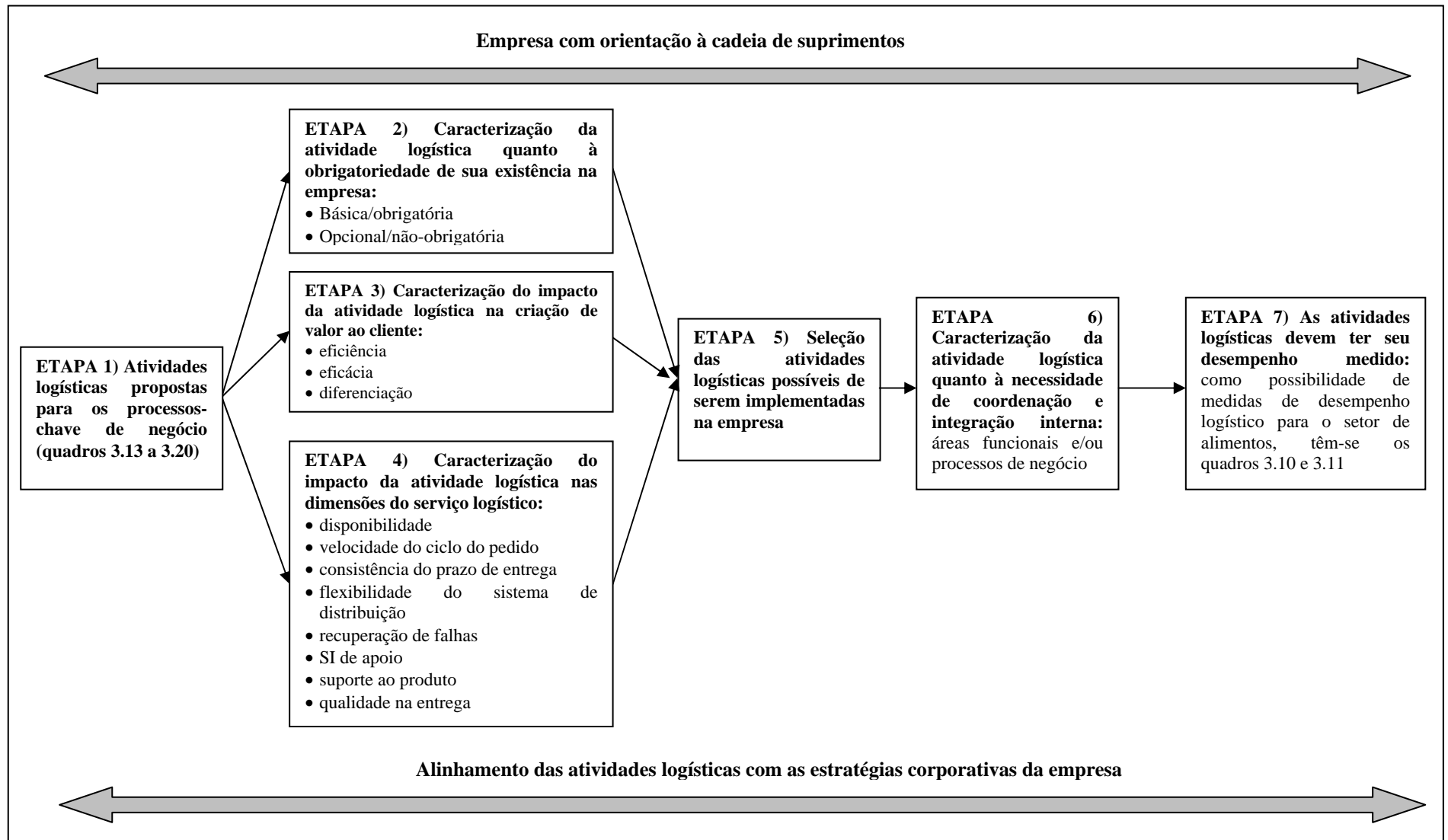
Selecionadas as atividades logísticas possíveis de existir na empresa, parte-se para a sexta etapa que é de identificação da necessidade de coordenação e integração com outras áreas funcionais ou processos de negócio para a realização de cada uma dessas atividades. Por fim, na sétima etapa, deve-se avaliar o desempenho de cada atividade logística existente na empresa. Para a gestão efetiva das atividades logísticas, cada atividade deve ter seu desempenho medido. Como as medidas de desempenho são específicas para cada setor empresarial e contexto organizacional (CHRISTOPHER, 1997; MENTZER; FLINT; HULT, 2001; BALLOU, 2001; COLLINS; HENCHION; O'REILLY, 2001; STANK et al., 2003; FUGATE; MENTZER; STANK, 2010), novamente concentrou-se nos dois trabalhos mais recentes sobre o setor de mercearia básica no Brasil, Hijar; Gervásio; Figueiredo (2005) e

---

<sup>8</sup> A SCM requer a implementação da SCO por todas as empresas-membro da cadeia de suprimentos (três ou mais empresas consecutivas na cadeia).



Alcântara (2009), dado que Figueiredo et al. (1999) não apresentam medidas de desempenho e sim dimensões do serviço ao cliente. O trabalho de Alcântara (2009) utiliza as mesmas dimensões e medidas de desempenho de Hajar; Gervásio; Figueiredo (2005), porém adicionou novas medidas através de pesquisa de campo com indústrias e varejistas de alimentos. Esta estrutura conceitual propõe como opção de medidas de desempenho o trabalho de Alcântara (2009), já detalhado anteriormente nos quadros 3.10 e 3.11.



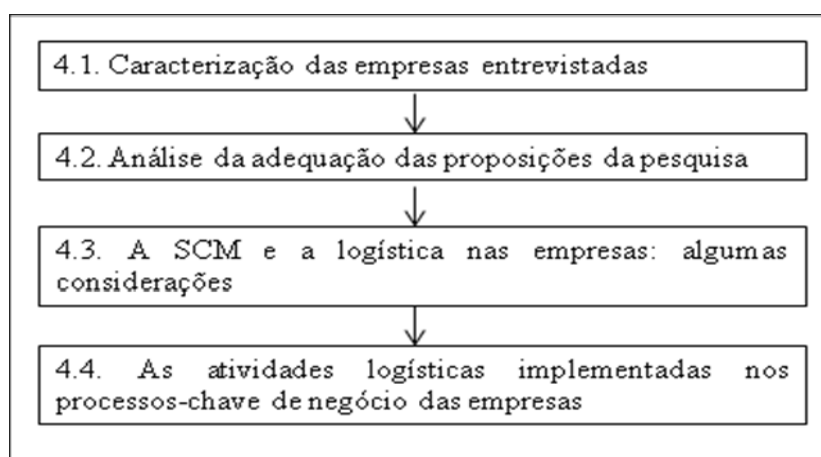
**FIGURA 3.5 – Estrutura conceitual de orientação à implementação das atividades logísticas nos processos-chave de negócio da SCM.**

Fonte: Elaborado pela autora.

## CAPÍTULO 4 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados da pesquisa de campo desta tese. O objetivo dos estudos de caso foi de verificar, no meio empresarial, a consistência das atividades logísticas propostas e da forma de sua caracterização sugerida por esta tese. Portanto, parte da estrutura conceitual proposta foi avaliada durante os estudos de caso. Salienta-se que não se buscou com os estudos de caso comparar as empresas pesquisadas, indicando qual é a melhor ou pior em termos de adoção das atividades logísticas propostas, ou seja, a mais ou menos desenvolvida em relação a outra. Sendo assim, este capítulo apresentará os resultados de forma consolidada ou conjunta das três empresas, não fazendo a análise entre os casos, mas sim a análise intracasos e o contraponto da teoria com prática das empresas.

A estrutura da apresentação dos resultados pode ser visualizada na Figura 4.1:



**FIGURA 4.1 – Estrutura da apresentação dos resultados da pesquisa.**

Fonte: Elaborado pela autora.

Estas quatro seções apresentarão as seguintes informações coletadas através do questionário (que foi descrito na seção 1.6.4):

- Seção 4.1. Caracterização das empresas entrevistadas: trata da parte 1 do questionário, em que era feita a contextualização geral da empresa e seu mercado. No entanto, não foram apresentadas as informações sobre o mercado atendido e principais clientes e concorrentes para atender à exigência de confidencialidade do nome da empresa;
- Seção 4.2. Análise da adequação das proposições da pesquisa: apresenta a parte 3 do questionário, em que se verificou o grau de concordância ou discordância das proposições pelo entrevistado;

- Seção 4.3. A SCM e a logística nas empresas - algumas considerações: expôs as partes 2 e 4 do questionário, apresentando a visão geral da empresa sobre a SCM, seus processos-chave de negócio e a logística. Esta seção se justifica na medida em que os critérios para a escolha da empresa a ser estudada envolviam a adoção do conceito de SCM e a existência de processos de negócio na estrutura organizacional;
- Seção 4.4. As atividades logísticas implementadas nos processos-chave de negócio das empresas: aborda a parte 5 do questionário, que compreende o objetivo central dos estudos de caso, analisando a existência nas empresas das atividades logísticas propostas e a caracterização de tais atividades feita pelos entrevistados conforme critérios previamente definidos.

#### 4.1. Caracterização das empresas entrevistadas

A pesquisa de campo desta tese compreendeu a realização de três estudos de caso, por meio de entrevistas, em empresas industriais da cadeia de suprimentos de produtos alimentícios no Brasil.

O quadro 4.1 permite a comparação entre as três empresas com base em suas características mais gerais.

**QUADRO 4.1 – Caracterização geral das empresas entrevistadas.**

Dimensão para comparação	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3
<b>Setor</b>	Bens de consumo	Bens de consumo	Bens de consumo
<b>Vendas (US\$ milhões)</b>	3.356,70	4.684,10	8.406,40
<b>Principais produtos</b>	Alimentos (Achocolatados, leites, chocolates, iogurtes, cafés, sorvetes, temperos, sopas)	Alimentos, higiene, limpeza e cuidados pessoais (beleza)	Alimentos, derivados de <i>commodities</i> agrícolas (como soja), aço, negócios imobiliários
<b>Número de unidades industriais e CDs no Brasil</b>	26 fábricas e 4 CDs	10 fábricas e 7 CDs	4 fábricas e 6 CDs (para a unidade de negócio Foods)
<b>Cargo ocupado pelo entrevistado</b>	Gerente de <i>Customer Service</i> e Distribuição	Gerente de Planejamento da Demanda para Alimentos. Cargo anterior: Gerente de Planejamento Estratégico da Cadeia de Suprimentos para as Américas	Gerente de Logística - <i>Foods</i> e Supervisor de Logística - <i>Foods</i>

Fonte: Entrevistas realizadas.

O entrevistado da Empresa 1 está na empresa há mais de 20 anos e atua paralelamente como professor para cursos de graduação e especialização em faculdades

particulares. Já o entrevistado da Empresa 2 está na empresa há cerca de 8 anos. Atuou como gerente de Planejamento Estratégico da Cadeia de Suprimentos para a região das Américas, o que o permitiu ser o entrevistado para esta tese, e atualmente é gerente de Planejamento da Demanda para produtos alimentícios. Os entrevistados da Empresa 3 foram o gerente e o supervisor de logística (os cargos mais altos da função logística da empresa) que lidam especificamente com os produtos alimentícios.

Como apresentado anteriormente, a entrevista com a Empresa 2 teve duração bem menor do que com as outras empresas, pois o entrevistado foi bem sucinto nas respostas, não realizando comentários adicionais sobre cada ponto perguntado. Isso explica a inclusão, nas próximas seções, de comentários adicionais realizados somente pelos entrevistados das Empresas 1 e 3 e não pelo entrevistado da Empresa 2.

#### 4.2. Análise da adequação das proposições da pesquisa

Como forma de avaliar a veracidade das proposições da pesquisa, solicitou-se aos entrevistados indicar se concordavam ou não com tais proposições. Para tanto, utilizou-se uma escala *lickert* de zero a 5 (zero – discordo totalmente; 1 – discordo; 2 – discordo parcialmente; 3 – concordo parcialmente; 4 – concordo; 5 – concordo totalmente). No quadro 4.2, há as notas dadas por cada entrevistado.

##### QUADRO 4.2 - Análise dos casos em termos das proposições da pesquisa.

Proposições	Empresa	Nota
P1 - A partir do surgimento e da difusão do conceito da SCM, ocorreram mudanças no escopo da função logística	Empresa 1	5
	Empresa 2	4
	Empresa 3	5
P2 - Atividades logísticas passaram a fazer parte dos diferentes processos-chave de negócio da SCM, visando a melhoria do serviço logístico oferecido e a criação de valor para o cliente	Empresa 1	5
	Empresa 2	4
	Empresa 3	5

Fonte: Entrevistas realizadas.

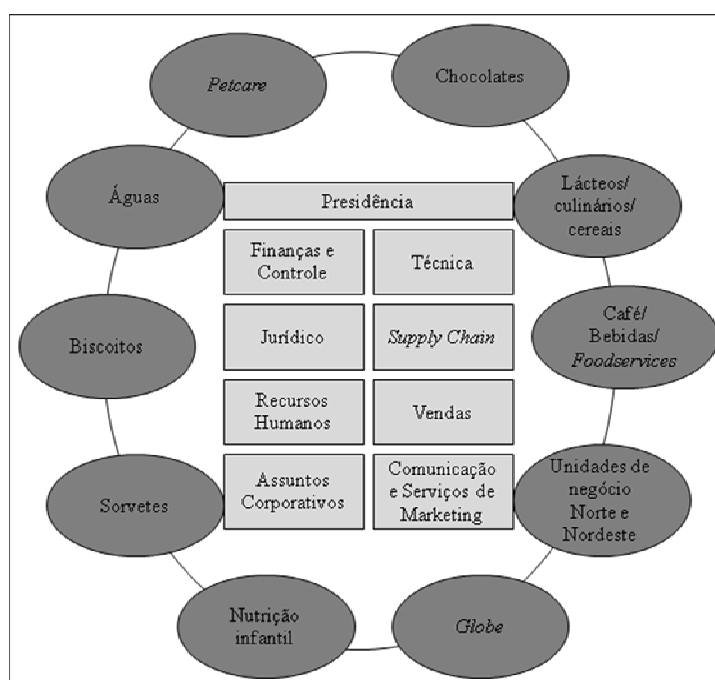
Tanto o entrevistado da Empresa 1 como o da Empresa 3 concordaram totalmente com as duas proposições, ao passo que o da Empresa 2 somente concorda com elas. Sendo assim, todos os entrevistados no mínimo concordam com as duas proposições elaboradas pela autora desta tese. Isso reforça a importância desta tese tanto para o meio acadêmico como para o empresarial.

### 4.3. A SCM e a logística nas empresas: algumas considerações

Esta seção apresenta, para cada empresa analisada, sua visão geral sobre a SCM, seus processos-chave de negócio e sua função logística.

#### a) Empresa 1

A estrutura organizacional da Empresa 1 é matricial, formada por processos de negócio e áreas funcionais, além de unidades de negócio e divisões (figura 4.2). A divisão denominada de ‘*Supply Chain*’, que é o de maior interesse a esta tese, realiza todos os processos e atividades que compõem a cadeia de suprimentos, desde compras, abastecimento, até a distribuição aos clientes. No organograma da empresa, existe um vice-presidente de *Supply Chain*, o que mostra a importância desta divisão para esta empresa.



**FIGURA 4.2 – As divisões e unidades de negócio da Empresa 1.**

Fonte: Site da empresa.

O modelo de SCM adotado pela Empresa 1 é uma mistura do modelo SCOR e da visão de uma estrutura focada no *Customer Service*. O trabalho de *Customer Service* refere-se a um processo chamado de ‘*order-to-cash*’, ou seja, a gestão desde a tomada do pedido até o caixa financeiro, incluindo o relacionamento com clientes (ferramenta CRM, em

que são definidos os *key-accounts*, por meio da curva ABC, e os KPIs em comum acordo com os clientes varejistas e atacadistas).

Dentro da divisão de *Supply Chain*, existem quatro processos-chave de negócio, que atendem a todas as unidades de negócio da empresa:

- ❖ *Demand and Supply Planning* (DSP ou Planejamento da Demanda e do Suprimento): responsável por receber as informações da área de vendas e, a partir delas, dar o início às atividades de produção;
- ❖ Compras: em que há o relacionamento com os fornecedores;
- ❖ Comércio Exterior: realiza as importações e exportações da empresa;
- ❖ *Customer Service e Distribuição*: responsável pelas atividades logísticas da empresa.

O processo de '*Customer Service e Distribuição*' é a antiga área de logística da empresa. Conforme o entrevistado, a empresa renomeou o termo 'logística' para '*Customer Service e Distribuição*' para mostrar que a logística ultrapassa o aspecto operacional e inclui toda a gestão de pedidos, assumindo a forma de um processo de negócio. O processo de '*Customer Service e Distribuição*' é responsável pelas operações logísticas nacionais e internacionais (operações decorrentes da importação e exportação). Então, a logística deixou de ser restrita às operações de movimentação e transporte e passou a incluir a gestão dos pedidos, pela qual se operacionaliza o serviço ao cliente: basicamente, desde o recebimento do pedido, a emissão de notas, faturas e boletos para o faturamento, a separação dos produtos, o seu carregamento e a entrega.

A definição de logística dada pelo entrevistado foi a seguinte:

Para nós, logística é a ferramenta pelo qual vamos fazer o balanceamento da cadeia...eu tenho dentro da logística meus CDs, que são as operações, e tenho a parte de serviço ao cliente, por isso que nós temos uma unidade que não chamamos mais de logística, mas sim de *Customer service e Distribuição*... então ela compõe o *supply* (divisão de *Supply Chain*), pois sem ela eu não consigo dar andamento ao meu processo...logística é o que eu olho do pedido até a entrega e cuido também da parte *inbound* dos insumos para a fábrica...(retirada da matéria-prima e embalagens dos fornecedores até a fábrica).

Dentro do processo de '*Customer Service e Distribuição*', há os seguintes subprocessos:

- CRM: envolve a gestão do relacionamento com os clientes, sendo um subprocesso que permite a prestação de serviço à área de Vendas;
- Gestão do Serviço ao Cliente: engloba todo o serviço oferecido ao cliente, com exceção, em alguns casos, da operação de venda (a figura do vendedor ainda existe).

Assim, envolve o acompanhamento da área de vendas para verificar a viabilidade do cumprimento das condições de entrega, a avaliação da estrutura do cliente para receber o pedido;

- Atendimento de Pedido: refere-se à realização da gestão do pedido, desde seu recebimento até seu preenchimento.

Portanto, a centralização da logística pela Empresa 1, em seus níveis estratégico e tático, ocorre por meio do processo de *Customer Service* e Distribuição, que reúne a logística de suprimentos, a logística de apoio à produção (apoio à divisão técnica, onde se encontram as fábricas e as atividades de PCP) e a logística de distribuição.

Quanto à importância da logística para a SCM, o entrevistado declarou que a logística tem influência sobre todos os processos de negócio e atividades da cadeia de suprimentos, sendo a logística uma das responsáveis pela integração da cadeia:

...a logística interfere em tudo, é uma linha reta pois atravessa todos os negócios. Todas as áreas estão intercaladas pois somos da divisão de *Supply Chain*...há um diretor que comanda tudo isso...A logística está inserida em todas as atividades do negócio. A logística é uma parte da cadeia que faz toda a integração...A logística realiza atividades dentro das várias unidades que compõem a divisão de *Supply Chain*: trata o pedido e alimenta todo o processo - checka se há o produto, separa o produto, entrega o produto, avalia os motivos de devolução, então todas essas informações são alimentadas no sistema ERP-SAP.

Buscou-se verificar na Empresa 1 a forma como seus processos existentes se relacionam com os processos-chave de negócio teóricos propostos pelo modelo GSCF, o que é apresentado no quadro 4.3.

**QUADRO 4.3 – Processos de negócio existentes na Empresa 1.**

Processos teóricos segundo o modelo GSCF	Processo existente na empresa	Subprocesso existente na empresa	Integração com outras áreas/outros processos/outras divisões
Gestão do relacionamento com clientes (CRM)	Processo de <i>Customer Service</i> e Distribuição	CRM	Divisão de Vendas
Gestão do serviço ao cliente		Gestão do Serviço ao Cliente	Divisão de Vendas
Atendimento dos pedidos		Atendimento de Pedido	Divisão de Vendas
Gestão do retorno		a informação não pôde ser obtida	Divisões de Vendas e Garantia da Qualidade
Gestão da demanda	Processo de <i>Demand and Supply Planning</i> (DSP)	a informação não pôde ser obtida	Divisão de Vendas; Unidades de negócio; e processo de <i>Customer Service</i> e Distribuição

...continua...



Processos teóricos segundo o modelo GSCF	Processo existente na empresa	Subprocesso existente na empresa	Integração com outras áreas/outros processos/outras divisões
<b>Gestão do fluxo da manufatura</b>	Divisão Técnica e não divisão de <i>Supply Chain</i>	a informação não pôde ser obtida	Outros processos envolvidos: Processo de Compras; Processo de <i>Customer Service</i> e Distribuição; Processo de <i>Demand and Supply Planning</i> (DSP)
<b>Gestão do relacionamento com fornecedores</b>	Processo de Compras	a informação não pôde ser obtida	Unidades de negócio, manufatura/produção (divisão técnica) e processo de <i>Customer Service</i> e Distribuição
<b>Desenvolvimento e comercialização de produtos</b>	Não há (as próprias divisões de marketing e vendas, respectivamente, desenvolvem e comercializam o novo produto)	a informação não pôde ser obtida	Divisões de Marketing e de Vendas

Fonte: Entrevista realizada.

Observa-se que os processos teóricos de CRM, de Gestão do Serviço ao Cliente, de Atendimento de Pedidos e de Gestão do Retorno existem na empresa e são realizados pelo processo de *Customer Service* e Distribuição, que é a área de logística. Portanto, são processos de responsabilidade direta da logística, demonstrando que esta exerce influência e controle diretos sobre esses processos e não somente influências indiretas. Isto é, mais do que realizar atividades que dão suporte a esses processos, a logística é responsável por cada um deles, estando dentro de seu escopo de atuação direta.

Já o processo teórico de Gestão do Fluxo de Manufatura existe na empresa, mas está fora da divisão de *Supply Chain*: há uma divisão específica que cuida das fábricas e sua gestão, que é a divisão Técnica. Somente o processo teórico de Desenvolvimento e Comercialização de Produtos não existe como um processo específico na empresa, mas suas atividades são desenvolvidas pelas divisões de Marketing e Vendas respectivamente. Outra constatação é que a integração com a divisão de Vendas é citada em quase todos os processos, demonstrando que há coordenação e integração ao longo da cadeia de suprimentos e os processos de negócio são “puxados” a partir das vendas realizadas, o que reduz ou elimina diversas ineficiências.

## b) Empresa 2

O segundo estudo de caso foi realizado com uma empresa multinacional (Empresa 2), cuja estrutura organizacional é dividida em termos de regiões do mundo, unidades de negócio (países) e categorias de produtos (higiene e limpeza, alimentos e cuidados pessoais). A figura 4.3 mostra que para a região das Américas (desde EUA até

Argentina), há uma separação da gestão em termos de categorias de produtos e países (unidades de negócio).

		Unidades de negócio		
		Brasil	EUA	Cone Sul
Categorias de Produtos	Produtos de Higiene			
	Produtos Alimentícios			
	Produtos de Cuidados Pessoais			

**FIGURA 4.3 – As unidades de negócio e categorias de produto da Empresa 2.**

Fonte: Entrevista realizada.

Já a figura 4.4 detalha que, para o mesmo nível da região das Américas, a relação entre a organização dos grupos/categorias de produtos e as diferentes unidades de negócio (países) ocorre através dos quatro processos de negócio: ‘Cadeia de Suprimentos’, ‘Marketing’, ‘Finanças’ e ‘Recursos Humanos’. Observa-se que tais processos de negócio atravessam os limites dos países, alcançando as regiões mundiais.

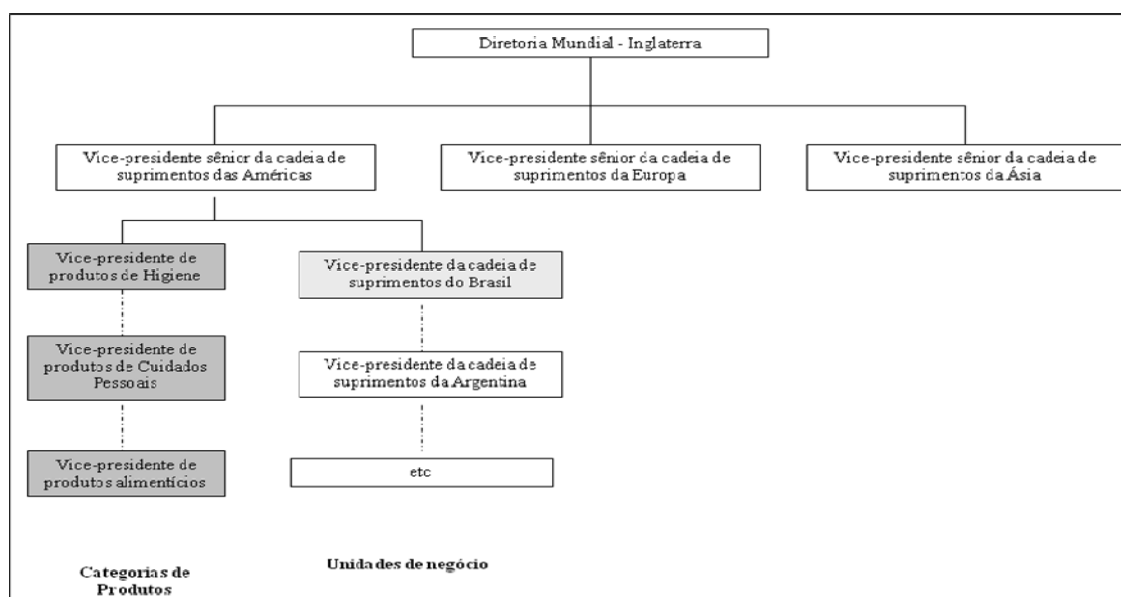
Américas				Unidades de negócio						
Grupos de Produtos		Cuidados Pessoais	Cadeia de Suprimentos	Marketing	Finanças	Recursos Humanos	Cadeia de Suprimentos	Marketing	Finanças	Recursos Humanos
Processos de negócio										

**FIGURA 4.4 – Organização da Empresa 2 em unidades de negócio, categorias de produto e processos de negócio.**

Fonte: Entrevista realizada.

Segundo o entrevistado, a atual estrutura organizacional foi implantada em 2007 e é totalmente horizontal, formada por processos horizontais, não existindo áreas departamentais verticais. Conforme ele, a SCM foi implantada há mais de 10 anos. Atualmente, a empresa utiliza o modelo SCOR 9.0 para definir os processos e as medidas de desempenho.

No caso especificamente do processo de negócio da ‘Cadeia de Suprimentos’, a figura 4.5 mostra os níveis mais elevados da estrutura organizacional da empresa em questão.



**FIGURA 4.5 – Os níveis mais elevados da estrutura organizacional da Empresa 2.**

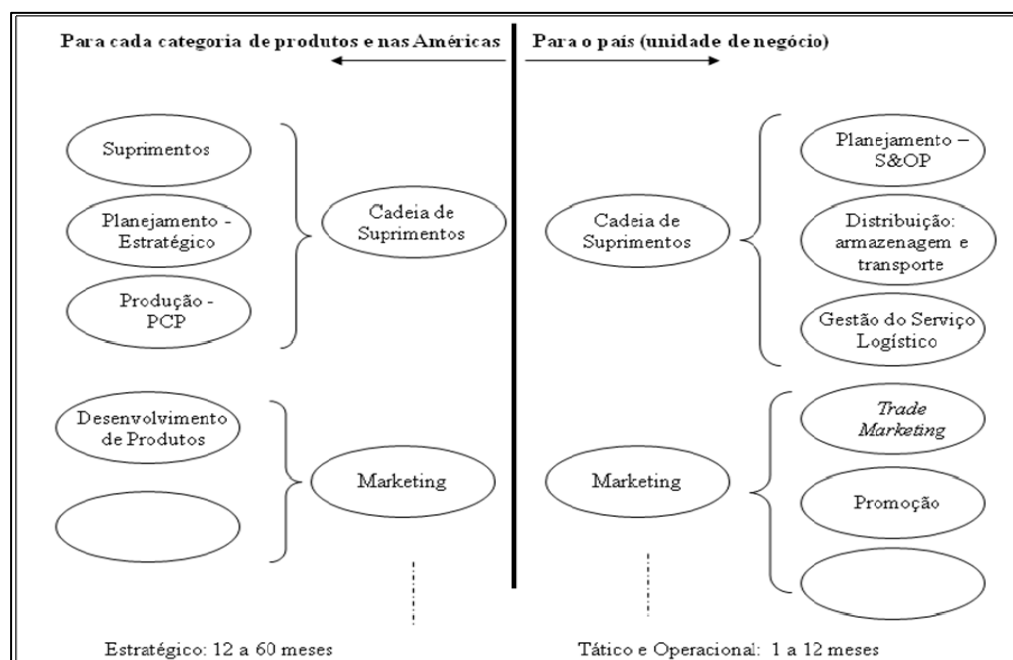
Fonte: Entrevista realizada.

Sobre o mercado atendido pela Empresa 2, há a segmentação em três grupos: *key accounts* (grandes varejistas), médio varejo (médios varejistas) e atacado (chamado de “varejo indireto” pela empresa). Os pequenos varejistas não são atendidos diretamente pela empresa, mas sim por meio dos atacadistas. A segmentação de clientes dentro desses três grupos é realizada através de dois critérios: volume de compra e análise estratégica potencial. No segundo critério, a empresa avalia o potencial de crescimento do volume de compra do cliente que não possui, no momento, volume de compra expressivo.

Na figura 4.6, identificam-se os processos de ‘Cadeia de Suprimentos’ e de ‘Marketing’ (com exceção dos de ‘Finanças’ e ‘Recursos Humanos’) e seus principais subprocessos:

- ❖ Processo de ‘Cadeia de Suprimentos’: possui 6 subprocessos, envolvendo ‘Suprimentos’, ‘Planejamento Estratégico’ e ‘Produção (PCP)’ (gerenciados para o nível da região das Américas e para cada categoria de produtos) e ‘S&OP’ (*Sales and Operations Planning*, que trata da sincronização entre a previsão de demanda e as operações da cadeia de suprimentos), ‘Distribuição’ (armazenagem e transporte) e ‘Gestão do Serviço Logístico’ (gerenciados para cada unidade de negócio - país);

- ❖ Processo de ‘Marketing’: dentre os seus subprocessos, o entrevistado identificou somente o de ‘Desenvolvimento de Produtos’ (gerenciado no nível das Américas e para cada categoria de produtos) e ‘Trade Marketing’ e ‘Promoção’ (gerenciados no nível dos países).



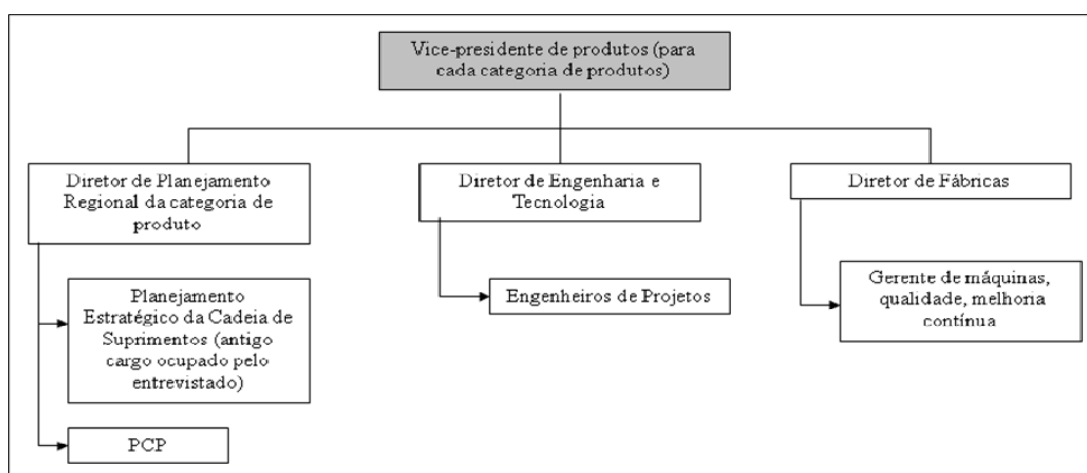
**FIGURA 4.6 – Os processos de negócio e seus subprocessos na Empresa 2.**

Fonte: Entrevista realizada.

Os subprocessos de ‘Suprimentos’ e ‘Produção (fábricas)’ são gerenciados pela estrutura no âmbito das Américas com o objetivo de ganhar escala de produção e, assim, explorar as potencialidades do conceito de economia de escala. Assim, cada fábrica centraliza a produção mundialmente para então distribuir os produtos aos mercados consumidores de cada país.

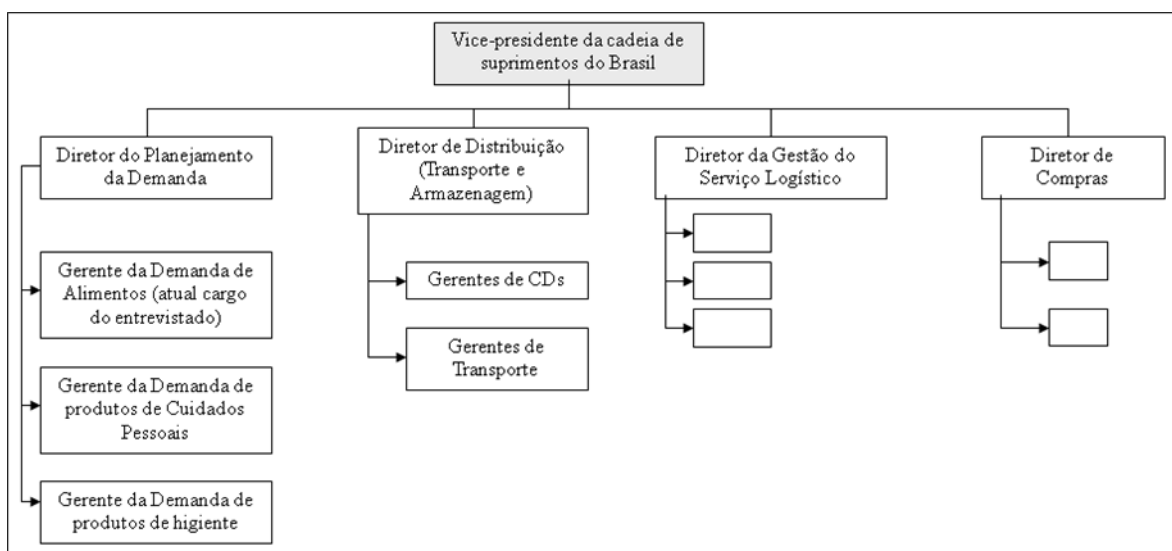
O entrevistado revelou que o Marketing é a função mais importante para a empresa, ultrapassando a função de Produção, o que era esperado de uma indústria. Para ele, está muito difundido na empresa o objetivo de atender da melhor forma possível os clientes, sendo que as atividades da empresa são “puxadas” ou desencadeadas a partir da identificação das necessidades dos clientes. Portanto, a função de marketing é que dispara um processo puxado das atividades a serem desempenhadas dentro da empresa: a partir do marketing e do que os clientes querem, são desenvolvidos os planos de produção e de logística e são realizadas as atividades de compras de insumos e matérias-primas. Especificamente, o ‘Desenvolvimento de Produtos’ é o subprocesso mais importante e está localizado, em termos de estrutura organizacional, abaixo da diretoria mundial na Inglaterra.

Em uma visão de estrutura organizacional, a figura 4.6 anterior pode ser detalhada nas figuras 4.7 e 4.8, sendo que a figura 4.7 representa o lado esquerdo da figura 4.6 (organização para o nível das Américas e para as categorias de produtos), ao passo que a figura 4.8, o lado direito (organização para o Brasil, dentro do processo de ‘Cadeia de Suprimentos’).



**FIGURA 4.7 – Estrutura organizacional parcial da Empresa 2 para o nível das Américas.**

Fonte: Entrevista realizada.



**FIGURA 4.8 – Estrutura organizacional parcial da Empresa 2 para o Brasil.**

Fonte: Entrevista realizada.

Na figura 4.7, têm-se a diretoria de Planejamento Regional das Américas (abaixo dela, as áreas de PCP e de Planejamento Estratégico da Cadeia de Suprimentos – área de atuação anterior do entrevistado), a diretoria de Engenharia e Tecnologia e a diretoria de Fábricas. Na figura 4.8, têm-se a diretoria de Planejamento da Demanda (abrangendo a

gerência da demanda para cada categoria de produtos – o entrevistado atualmente ocupa a gerência da demanda para alimentos), a diretoria de Distribuição, a diretoria de Gestão do Serviço Logístico e a diretoria de Compras.

Diante do que foi exposto, ressalta-se que a organização estratégica e tática da função logística está descentralizada em quatro subprocessos dentro do processo de ‘Cadeia de Suprimentos’: ‘Suprimentos’, ‘PCP (Apoio à Produção)’, ‘Distribuição’ e ‘Gestão de Serviços Logísticos’, sendo sua gestão então dividida para o nível das Américas e para o Brasil. A importância da função logística para a Empresa 2 decorre do fato de que ela envolve quatro dos seis subprocessos da ‘Cadeia de Suprimentos’, sendo que o subprocesso de Gestão de Serviços remete somente a serviços logísticos. Além disso, como a função logística está distribuída ao longo destes quatro subprocessos dentro do processo de ‘Cadeia de Suprimentos’, a ligação entre logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos é direta.

É importante verificar na Empresa 2 a forma como seus processos existentes se relacionam com os processos teóricos do modelo GSCF (quadro 4.4).

#### **QUADRO 4.4 - Processos de negócio existentes na Empresa 2.**

<b>Processos teóricos segundo o modelo GSCF</b>	<b>Processo existente na empresa</b>	<b>Subprocesso existente na empresa</b>	<b>Integração com outros processos</b>
<b>Gestão do relacionamento com clientes (CRM)</b>	Processo de Gestão do Serviço Logístico (no nível da unidade de negócio do Brasil)	a informação não pôde ser obtida	Marketing, vendas, finanças e P&D
<b>Gestão do serviço ao cliente</b>		a informação não pôde ser obtida	Marketing e vendas
<b>Atendimento dos pedidos</b>		Gestão da Carteira de Pedidos (unidade de negócio do Brasil)	Marketing, vendas, finanças, compras e P&D
<b>Gestão da demanda</b>	Processo de Planejamento da Demanda (no nível da unidade de negócio do Brasil)	a informação não pôde ser obtida	Marketing, vendas, finanças, compras e P&D
<b>Gestão do fluxo da manufatura</b>	Processo de Planejamento da Produção (no nível das Américas para cada categoria de produtos)	a informação não pôde ser obtida	Produção e compras
<b>Gestão do relacionamento com fornecedores</b>	Processo de Suprimentos/Compras (no nível da Américas para cada categoria de produtos)	a informação não pôde ser obtida	Marketing, vendas, finanças e compras
<b>Desenvolvimento e comercialização de produtos</b>	Processo de Pesquisa e Desenvolvimento (processo independente: encontra-se no nível da diretoria mundial, não fazendo parte do processo da Cadeia de Suprimentos)	a informação não pôde ser obtida	Marketing, vendas, produção, compras, P&D e finanças
<b>Gestão do retorno</b>	Processo de Distribuição (armazenagem e transporte, no nível da unidade de negócio do Brasil)	subprocesso informal	Vendas, produção e finanças

Fonte: Entrevista realizada.

O entrevistado optou por não responder sobre a necessidade de integração da função logística com outras áreas, pois considerou somente a possibilidade de integração com áreas departamentais (ele considera que não existem departamentos verticais na estrutura organizacional da Empresa 2). No entanto, a própria autora deduziu a existência de integração mas entre os próprios processos de negócio horizontais e inseriu os processos integrados a partir das respostas dadas pelo entrevistado na questão 12 do questionário da pesquisa (coluna sobre integração para realização de cada atividade logística).

O processo de Retorno ocorre de modo informal na Empresa 2, pois apesar de existirem atividades de retorno gerenciadas pelo subprocesso de 'Distribuição', não há um processo ou subprocesso específico para isso. Mas conforme o entrevistado, há a tendência de sua criação no futuro. Ele relatou a existência da prática de retirada das gôndolas dos varejistas de produtos que estejam com proximidade da data de vencimento.

Somente o processo teórico de Desenvolvimento e Comercialização de Produtos está em um processo fora do de 'Cadeia de Suprimentos' (como apresentado anteriormente, é considerado um subprocesso do processo de 'Marketing' e encontra-se no nível da diretoria mundial na Inglaterra).

Percebe-se, então, a existência de cinco processos teóricos (dentre os oito) que são realizados pelos processos que formam a função logística (Suprimentos, Apoio ao PCP, Distribuição e Gestão do Serviço Logístico): CRM, Gestão do Serviço ao Cliente, Atendimento de Pedidos, Gestão do Relacionamento com Fornecedores e Gestão do Retorno. Assim, são processos de responsabilidade direta da logística, a qual exerce influência e controle diretos sobre eles e não somente influências indiretas. Isto é, mais do que realizar atividades que dão suporte a esses processos, a logística é responsável por cada um deles, estando dentro de seu escopo de atuação direta.

### **c) Empresa 3**

O terceiro estudo de caso foi realizado em um grupo empresarial de alta diversificação de negócios. A Empresa 3 é formada por oito unidades de negócio (cada uma trabalha de forma independente): soja, carvão mineral, energia, sal, amidos, imobiliário, aço e *foods* (alimentos). Em uma visão de cadeia produtiva, a Empresa 3 atua nos elos de industrialização de desmontagem, industrialização de montagem e comercialização (no caso da exportação), sendo que a história da empresa está mais concentrada na produção de *commodities* agrícolas.

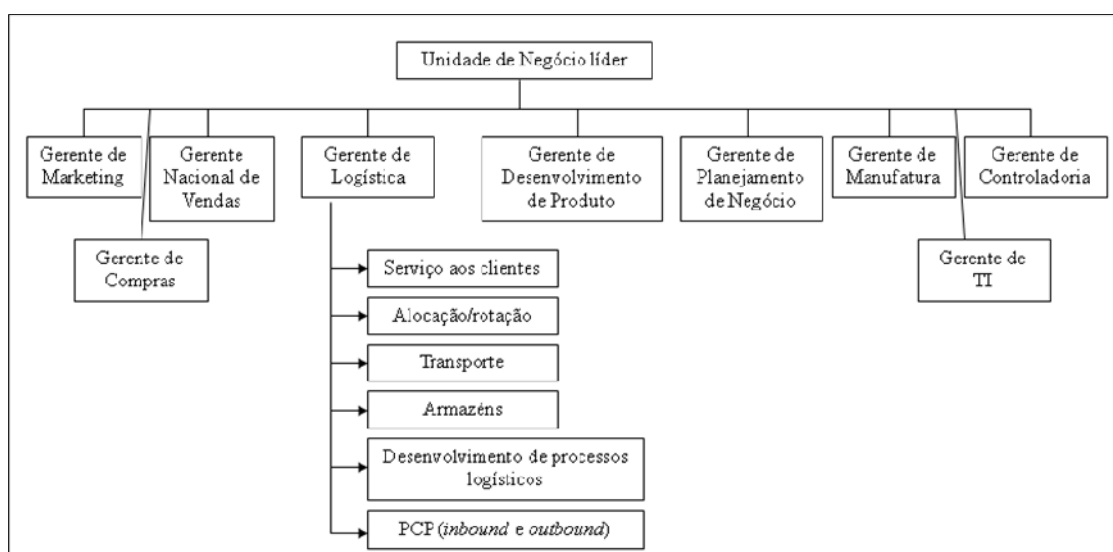
Conforme os entrevistados, a estrutura organizacional da empresa é convencional com poucos funcionários e níveis hierárquicos. Apesar de ser convencional, eles consideram que processos de negócio existem na empresa, alegando que:

as áreas necessariamente se comunicam...para mim não é muito claro o que é vertical e o que é horizontal, vejo tudo como um processo multifacetado que se complementa através da somatória de multiprocessos...tudo bem interligado.

Dentro da unidade de negócio *Foods*, há três negócios ou mercados atendidos (os dois primeiros mercados são responsáveis por 80% do volume):

- produtos de consumo: produtos que estão nos supermercados, direcionados aos consumidores finais, como óleos, maioneses, azeites, molhos, massas;
- ingredientes: ingredientes para fabricação, sendo clientes industriais;
- food service/especialidade: negócios menores.

Para o caso da unidade de negócio *Foods* e os produtos de consumo, que é o foco desta tese, a estrutura organizacional está esquematizada na figura 4.9.



**FIGURA 4.9 – Estrutura organizacional parcial da Empresa 3 para a unidade de negócio *Foods*.**

Fonte: Entrevista realizada.

Assim, há 9 processos-chave de negócio na Empresa 3: marketing, vendas, compras, TI, logística, desenvolvimento, planejamento do negócio, manufatura e controladoria.

Ressalta-se que não há uma área denominada de Gestão da Cadeia de Suprimentos ou simplesmente Cadeia de Suprimentos na Empresa 3, mas tal gestão ocorre por meio das diferentes áreas/processos da empresa. A SCM foi implantada na empresa mas



nem o modelo SCOR nem o GSCF foram utilizados. Foi desenvolvido internamente um modelo de SCM com base na experiência dos executivos e que está focado na sincronização (tal modelo não foi revelado pelos entrevistados). Não é um modelo vindo da matriz da empresa, pois o negócio *Foods* é relativamente novo em tal empresa. Conforme o entrevistado, a empresa está distante do meio acadêmico e foca mais aspectos operacionais e conhecimentos provenientes do seu próprio ambiente de atuação.

Especificamente sobre o processo de logística, há a descentralização da logística para cada unidade de negócio visando atender as especificidades de cada uma delas e, conseqüentemente, de cada necessidade logística. Inclusive, não há uma diretoria de logística que centralize a logística de todas as unidades de negócio. Além disso, a estrutura organizacional da logística é muito reduzida: não existe o termo ‘diretoria’, há a unidade de negócio líder e, abaixo dela, o gerente e supervisor de logística de cada unidade de negócio.

No entanto, dentro de cada unidade de negócio, o processo de logística é centralizado nos seus níveis estratégico e tático e é composto por seis subprocessos (como também mostrado na figura 4.9):

- serviço ao cliente: subprocesso que realiza a gestão do pedido, desde a colocação do pedido pelo cliente, até o momento em que o pedido foi entregue e a pagamento foi realizado pelo cliente (*order-to-cash*). A logística reversa está dentro deste subprocesso;
- alocação/rotação: atividades de roteirização;
- transporte: gestão das atividades relativas ao transporte de matérias-primas e produtos acabados;
- armazéns: gestão do armazenamento de matérias-primas e produtos acabados em CDs e nas fábricas;
- desenvolvimento de processos logísticos: avaliação de canais de distribuição e da forma de entrega que o cliente quer e de quais são os seus impactos em custos e necessidades logísticas;
- PCP/planejamento da produção (*inbound* e *outbound* produtivos): a logística define ‘o que’ e ‘quando’ será produzido, mas não envolve a manufatura (disponibilização de matérias-primas, equipamentos e máquinas para produzir), que é um processo separado.

Conforme os entrevistados, o objetivo do processo de logística é de atender o cliente, ao menor custo e ao melhor nível de serviço acordado com ele. A definição de logística dada pelo gerente de logística é:

é bem o conceito de cadeia de suprimentos, ela vai do *'order-to-cash'*, ou seja, desde o momento em que você pegou o pedido de venda até o momento em que entrou o dinheiro, ou até o momento em que foi reconhecido pela área de contas a receber. Então até chegar aqui tem um longo caminho, há uma série de processos que são englobados pelo grande processo que chamamos de logística. Então, parte necessariamente da carteira de pedidos (acho impossível fazer logística sem ter domínio e gestão da carteira de pedidos), o trabalho de definir todas as políticas de serviço e a partir daí trabalhar junto da área comercial para obter a melhor demanda possível ou a melhor previsão de venda possível. No nosso segmento de consumo, nós trabalhamos contra demanda, nós fabricamos para estoque, nós não fabricamos para pedido.

O entrevistado continua:

Divido a logística em logística de operações (aquela que coloca a mão no negócio, movimenta) e a logística que trabalha basicamente com informações para fazer a integração da cadeia de suprimentos (como a área de serviço ao cliente, que faz a gestão do pedido, desde o momento em que o cliente colocou o pedido até o momento em que o pedido deixou de existir, que é quando o pedido foi entregue, mas obviamente o trabalho desse pessoal não acaba aí, termina quando o cliente baixou a duplicata referente a essa entrega – *order-to-cash* – entrou o pedido e entrou o dinheiro e obviamente o pedido fica morto)”.

Para a execução da logística, o entrevistado afirma que há a necessidade de coordenação e integração com outras áreas/processos:

no caso do desenvolvimento de produto, a logística participa de várias reuniões, pois para o novo produto é necessário ter espaço para armazenar, espaço em linha, necessidade de materiais, equipamentos, recursos.

Assim:

A logística é literalmente o meio de campo e a gente tem de administrar interesses totalmente diversos, conflitos fortes, por exemplo a fábrica quer produzir grandes lotes com o mínimo de *set-ups*, a área comercial quer que a gente tenha o portfólio completo disponibilizado em todos os CDs, então deve ter um meio termo no meio do caminho.

Sobre a importância e o envolvimento da logística para as estratégias e decisões empresariais, o gerente de logística afirma:

Sou totalmente favorável que a logística é uma etapa absolutamente crítica e fundamental para qualquer modelo de negócio, qualquer expansão, qualquer pensamento estratégico tem que envolver a logística...É uma tendência mundial e é muito perseguido aqui no Brasil principalmente pelas limitações logísticas que temos aqui, ninguém vai propor um novo negócio, uma grande aquisição ou uma mudança de encaminhamento, sem envolver os prós e contras relacionados com logística, por dois motivos: a) pelas dificuldades enormes e limitações (logísticas) que o Brasil tem; b) pelo crescente aumento de demanda por serviços por parte dos

clientes: os clientes querem mais serviços e níveis de serviços e isso custa dinheiro. Então, é impossível estabelecer uma estratégia de empresa sem envolver a área de logística.

Isso confirma que o escopo da logística aumentou dentro da Empresa 3, passando a auxiliar no desenvolvimento e na implantação de estratégias corporativas e abrangendo a gestão do pedido, ou seja, desde o momento da colocação do pedido pelo cliente até o momento do preenchimento deste pedido e pagamento pelo cliente.

Para analisar como os processos existentes na Empresa 3 se relacionam com os processos-chave de negócio teóricos do modelo GSCF, elaborou-se o quadro 4.5.

#### QUADRO 4.5 - Processos de negócio existentes na Empresa 3.

Processos teóricos segundo o modelo GSCF	Processo existente na empresa	Subprocesso existente na empresa	Integração com outros processos
Gestão do relacionamento com clientes (CRM)	Vendas	não divulgado	Logística, controladoria, planejamento e marketing
Gestão do serviço ao cliente	Logística	Serviço ao Cliente	Outros subprocessos da logística, vendas, marketing, controladoria e planejamento
Atendimento dos pedidos			Outros subprocessos da logística, manufatura, vendas e compras
Gestão da demanda		PCP	Planejamento, vendas, manufatura e compras
Gestão do fluxo da manufatura			Marketing, vendas, outros subprocessos logísticos, desenvolvimento de produto, planejamento de negócio, manufatura, controladoria, compras e TI
Gestão do retorno			Logística reversa
Gestão do relacionamento com fornecedores	Compras	não divulgado	Logística, manufatura, desenvolvimento de produto, marketing e controladoria
Desenvolvimento e comercialização de produtos	Desenvolvimento de produto	não divulgado	Marketing, planejamento de negócio e vendas

Fonte: Entrevista realizada.

Observa-se que cinco processos teóricos consistem em subprocessos da logística na Empresa 3. Assim, os processos de Gestão do Serviço ao Cliente, Gestão da Demanda, Atendimento de Pedidos, Gestão do Fluxo de Manufatura e Gestão do Retorno são de responsabilidade direta da logística: a logística exerce influência e controle diretos sobre esses processos e não somente influências indiretas.

A realização de cada processo necessita da integração com quase todos os processos-chave de negócio da empresa, principalmente subprocessos logísticos, marketing, vendas, controladoria e planejamento do negócio.

#### d) Visão consolidada das três empresas

A partir da estrutura organizacional geral da empresa e sua visão e implementação da logística e dos processos de negócio da SCM, pôde-se elaborar o quadro 4.6 que possibilita uma visão consolidada das três empresas estudadas com base em alguns fatores.

**QUADRO 4.6 – SCM e logística nas três empresas: visão consolidada.**

Variáveis de análise	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3
<b>Estrutura organizacional</b>	Matricial (áreas departamentais e processos de negócio)	Puramente horizontal (processos de negócio), sendo a gestão dividida pelos âmbitos das Américas e de cada país	Convencional (áreas departamentais vistas como processos de negócio)
<b>Modelo de SCM usado</b>	Mistura do modelo SCOR e modelo próprio que enfatiza o serviço ao cliente	Modelo SCOR	Nenhum (experiência dos executivos)
<b>Organização estratégica da SCM</b>	Divisão de <i>Supply Chain</i> com seus processos (inclusive há vice-presidente de <i>Supply Chain</i> )	Processo de Cadeia de Suprimentos	Não há um processo ou área de SCM
<b>Processos-chave de negócio existentes</b>	Dentro da divisão de <i>Supply Chain</i> , há quatro processos ( <i>Demand and Supply Planning</i> - DSP, Compras, Comércio Exterior e <i>Customer Service</i> e Distribuição)	Quatro processos de negócio: Cadeia de Suprimentos, Marketing, Finanças e Recursos Humanos. O processo da Cadeia de Suprimentos possui 6 subprocessos: Suprimentos, Planejamento Estratégico, Produção (PCP), S&OP ( <i>Sales and Operations Planning</i> ), Distribuição (armazenagem e transporte) e Gestão do Serviço Logístico	9 processos-chave: marketing, venda, compras, TI, logística, desenvolvimento, planejamento do negócio, manufatura e controladoria
<b>Função logística na empresa</b>	Processo de ' <i>Customer Service</i> e Distribuição' (subprocessos de CRM, Gestão do Serviço ao Cliente e Atendimento do Pedido)	Quatro subprocessos: Suprimentos, PCP (Apoio à Produção), Distribuição (armazenagem e transporte) e Gestão de Serviços Logísticos	Processo de logística. Oito subprocessos: serviço ao cliente (a logística reversa está dentro deste subprocesso); alocação/rotação; transporte; armazéns; desenvolvimento de processos logísticos; PCP ( <i>inbound</i> e <i>outbound</i> produtivos)
<b>Relação da função logística com os 8 processos teóricos do modelo GSCF</b>	a função logística abrange 4 processos teóricos (CRM, Gestão do Serviço ao Cliente, Atendimento de Pedidos e Gestão do Retorno)	a função logística abrange 5 processos teóricos (CRM, Gestão do Serviço ao Cliente, Atendimento de Pedidos, Gestão do Relacionamento com Fornecedores e Gestão do Retorno)	a função logística abrange 5 processos teóricos (Gestão do Serviço ao Cliente, Gestão da Demanda, Atendimento de Pedidos, Gestão do Fluxo de Manufatura e Gestão do Retorno)

Fonte: Entrevistas realizadas.

#### 4.4. As atividades logísticas implementadas nos processos-chave de negócio das empresas

O quadro 4.7 expõe as atividades logísticas que existem nas três empresas e a caracterização de tais atividades pelos entrevistados. Especificamente, tal quadro apresenta se o entrevistado concorda ou não com a viabilidade de execução de cada atividade logística teórica no ambiente empresarial, se a atividade existe na empresa e a caracterização a partir dos quatro critérios definidos (básica ou opcional; impacto na eficiência, eficácia e/ou diferenciação; impacto na dimensão do serviço logístico; e necessidade de integração com outras áreas). Ressalta-se que cada entrevistado caracterizou não só as atividades logísticas existentes na sua empresa, mas também as eventuais atividades inexistentes, o que sinaliza sua concordância sobre a viabilidade de existência das mesmas.

No caso da Empresa 1, dentro de um total de 25 atividades logísticas propostas inseridas nos processos-chave de negócio, a sua área de logística realiza 21 atividades, sendo somente 4 inexistentes, a saber:

- dentro do processo de CRM, não existem a atividade 2 (prover a visão das capacidades logísticas atuais e futuras para a competição e avaliar as forças e fraquezas logísticas dos competidores) e a atividade 3 (identificar o valor criado pelo serviço logístico para ser oferecido e vendido aos clientes, tornando os serviços logísticos diferenciais competitivos do ponto de vista dos clientes);
- dentro do processo de Gestão do Fluxo de Manufatura, não existem a atividade 16 (identificar as capacidades logísticas e os custos logísticos necessários ao tempo adequado de atravessamento dos produtos e à implantação do nível de flexibilidade da manufatura desejado) e a atividade 17 (auxiliar na análise das alternativas de postergação por meio da análise das capacidades e custos logísticos).

Todas estas quatro atividades não-existent na empresa foram classificadas pelo entrevistado como opcionais, que geram valor pela diferenciação diante dos concorrentes, que impactam no serviço logístico a partir de SI de apoio e que necessitam da integração com as divisões Técnica (produção/fabricação) e de Vendas.

Em relação à atividade 2, sua existência na empresa foi negada em função do ponto específico relativo às forças e fraquezas logísticas dos concorrentes. O entrevistado afirmou que a Empresa 1 não possui acesso a essas informações, pois são sigilosas no mercado em geral, na medida em que todas as empresas, inclusive fornecedoras, devem respeitar a “carta de confidencialidade”, em que se acorda sobre o sigilo das informações

compartilhadas. Conforme o entrevistado, antigamente era possível ter acesso a informações sobre a logística dos concorrentes, por exemplo, através de transportadoras de uso comum das empresas envolvidas. Mas atualmente não é mais possível, em virtude do estabelecimento de parcerias e da possível inconfiabilidade das informações cedidas informalmente.

No entanto, o entrevistado identificou a possibilidade de acesso a outras informações que foram elaboradas por instituição ou empresa específica e que tenham credibilidade e sustentabilidade, como de *market-share* ou de vendas para os consumidores finais (portanto, informações da “ponta” da cadeia de suprimentos). No caso da Empresa 1, são usadas as informações fornecidas pelo ILOS/Coppead/UFRJ, que são levantadas por duas ferramentas (desenvolvidas em parceria com a Empresa 1): Benchmarking de varejo e Benchmarking de painel de frete, sendo que as informações são disponibilizadas de forma ética às outras empresas, por exemplo permitindo a identificação do desempenho de determinada empresa e do desempenho médio do setor.

Sobre a atividade 3, o entrevistado salientou que esta atividade existiria se o termo ‘valor criado’ fosse mudado para ‘exigência imposta’. Isso porque uma vez estabelecido o relacionamento com o cliente e definidas as condições de atendimento, assumem-se compromissos, que se não cumpridos pela indústria geram multas impostas pelo cliente. Isso ocorre em função do atual contexto do mercado, em que o poder é detido pelo cliente varejista, seja este de grande, médio, pequeno ou micro porte<sup>9</sup>. Inclusive os micro e pequenos varejistas se tornaram clientes importantes para a rentabilidade da Indústria 1, pois as margens de lucro são maiores com eles, existindo um canal específico para atendê-los, mas não com a mesma forma de atendimento de um cliente varejista de grande porte.

A inexistência das atividades 16 e 17 (pertencentes ao processo de Gestão do Fluxo de Manufatura) se dá porque, como mencionado anteriormente, a fabricação é considerada uma atividade/processo da divisão Técnica e, portanto, fora da divisão de *Supply*

---

<sup>9</sup> Conforme o entrevistado da Indústria 1, atualmente, os varejistas de todos os portes detêm o poder nas cadeias de suprimentos e não somente os de grande porte, como há poucos anos atrás. Isso ocorreu pela intensificação da concorrência entre as indústrias (mesmo de concorrência indireta) e pela mudança no comportamento de compra do consumidor final. Sobre o primeiro fator, o entrevistado expôs a situação em que, se o vendedor de determinada indústria não chegar para entregar antes dos vendedores de outras indústrias, o pequeno/micro varejista não terá dinheiro para pagar pelos seus produtos, adiando a compra pela escassez de recursos financeiros. Sobre o segundo fator, o entrevistado afirmou que os consumidores finais buscam hoje facilidade e conveniência durante a compra: por exemplo, em geral, não aceitam se deslocar por longas distâncias e preferem comprar em lojas de vizinhança, mesmo que os preços dos produtos sejam um pouco maior em relação às grandes lojas. Isto explica a abertura de várias lojas de vizinhança mesmo pelas grandes redes varejistas. No entanto, o entrevistado salientou que as mudanças são cíclicas, ou seja, o poder na cadeia de suprimentos ainda pode voltar para o setor industrial, por exemplo, na situação em que o aumento da demanda seja muito incentivado pelo governo, algo que é da atual realidade do país, caso este aumento não seja comportado pelo aumento da capacidade instalada da oferta.

*Chain*, sendo que esta divisão não interfere nas atividades de produção. Assim, não existem estas duas atividades em função da especificidade da área de produção dentro da estrutura organizacional da Empresa 1, pois funciona como uma divisão separada. Na verdade, o processo *Customer Service* e Distribuição é que recebe uma demanda de serviço gerada pela área de Produção (abastecimento de insumos e matérias-primas às fábricas e distribuição dos produtos prontos a partir delas). Tanto a divisão Técnica (produção) quanto o processo de *Customer Service* e Distribuição utilizam o modelo *Lean* (e o sistema de *kanban*) no caso de determinados produtos com exceção de produtos *commodities*, ou seja, a fabricação é baseada no modelo de Produção Enxuta e as atividades logísticas, por consequência, devem ter como modelo a Logística Enxuta. No caso de produtos *commodities*, o modelo de fabricação é empurrado, gerando estoques. Especificamente sobre a atividade 17, o entrevistado afirmou que não há postergação na Empresa 1.

Sobre a atividade 5, relativa a definir as exigências logísticas impostas aos fornecedores, o entrevistado ressaltou que 98% dos negócios com fornecedores são na forma *FOB (Free on Board)*, o que traz a responsabilidade e custos de toda a gestão do recebimento dos insumos e matérias-primas para a própria Empresa 1. Esta empresa realiza o *inbound* dos materiais aproveitando o transporte de retorno nas rotas de entrega aos clientes e, assim, otimizando a malha logística. Portanto, a exigência imposta aos fornecedores é básica e envolve somente a programação da retirada dos materiais nas instalações dos fornecedores, ou seja, o cumprimento das “janelas” de retiradas dos materiais.

Na atividade 6, o entrevistado identificou como gatilhos e sinais para a detecção de falhas logísticas os sistemas de *EDI* e *CPFR* e sistemas do próprio cliente, os quais existem não com todos os clientes. Um cliente em especial citado foi o *Wal-Mart*, com o qual há ferramentas de trocas de dados/informações.

Sobre a atividade 7, relativa a fornecer informação atualizada e capacitações logísticas ao grupo de Gestão do Serviço ao Cliente para auxiliar na recuperação de falhas do serviço, sejam estas de origem logística ou não, o entrevistado não gostou do termo ‘recuperação de falha’, pois para ele depois que a falha ocorreu, ou seja, o cliente percebeu, não há como recuperar e sim corrigir. Diante disso, o entrevistado concordou em trocar o termo “auxiliar na recuperação de falhas do serviço” para “auxiliar no impedimento de falhas do serviço”. No início, ele declarou que a logística não interferiria em falhas não-causadas pela logística, mas depois concluiu que interfere sim de forma a evitar que tal falha alcance o cliente externo. A logística pode evitar que falhas sejam percebidas por ele, bloqueando e impedindo que elas permaneçam na cadeia de suprimentos e alcancem os clientes externos. O

entrevistado deu o exemplo de problemas que são detectados durante a transferência do produto da linha de produção até os CDs, como problemas de embalagem e rótulo: o grupo do processo de *Customer Service* e Distribuição avisa a linha de produção sobre o problema, separa o lote e bloqueia sua movimentação até que a área de produção tome providências, impedindo inclusive sua venda ao cliente externo.

Em relação à atividade 8 (considerar as capacitações logísticas no projeto dos procedimentos de resposta apropriada para cada evento padronizado - falhas, mudanças), o entrevistado salientou a importância de se adicionar “desde que esse evento seja relacionado à logística”. Isso porque para ele a logística poderá se envolver na elaboração de planos de contingências (ou projetos dos procedimentos de resposta apropriada a eventos) somente se os eventos envolverem a logística.

O entrevistado da Empresa 1 não fez comentários adicionais sobre as outras atividades logísticas.

No caso da Empresa 2, das 25 atividades logísticas propostas inseridas nos processos de negócio, a sua função logística realiza 23 atividades, sendo somente 2 inexistentes:

- dentro do processo de Gestão da Demanda, inexistente a atividade 11 (auxiliar na análise dos custos e implicações logísticas associados à variabilidade da demanda e identificar formas para tornar os sistemas logísticos mais flexíveis e seus custos logísticos associados). O entrevistado não deu explicação para tal inexistência;
- no processo de Gestão do Retorno, inexistente a atividade 24 (auxiliar, com a informação dos custos logísticos, na avaliação das opções de conduta da logística reversa - reciclagem, remanufatura ou uso por mercados secundários). A inexistência desta atividade decorre da informalidade do próprio processo de negócio ‘Gestão do Retorno’ e, da conseqüente, necessidade de seu maior desenvolvimento na Empresa 2.

Já na Empresa 3 existem todas as 25 atividades logísticas, sendo todas consideradas básicas pelos entrevistados.



**QUADRO 4.7 – As atividades logísticas existentes e caracterizadas pelas três empresas.**

Atividades logísticas		Empresa	Concorda (C) ou não (N)	Existe ou não	Básica ou opcional	Eficiência, eficácia e/ou diferenciação	Dimensão do serviço logístico	Integração com outras áreas
<b>Processo 1. Gestão do relacionamento com clientes (CRM)</b>								
1	Auxiliar na segmentação de clientes, provendo informações sobre as atuais capacitações e custos logísticos	1	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	SI de apoio	Vendas e marketing
		2	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Qualidade na entrega	Marketing
		3	C	Sim	Básica	Eficiência, eficácia e diferenciação	Disponibilidade, consistência, recuperação de falhas	Vendas e marketing
2	Prover a visão das capacitações logísticas atuais e futuras para a competição no mercado e avaliar as forças e fraquezas logísticas dos competidores	1	C	Não	Opcional	Diferenciação	SI de apoio	Vendas
		2	C	Sim	Opcional	Diferenciação	Recuperação de falhas	Finanças
		3	C	Sim	Básica	Eficiência, eficácia e diferenciação	Velocidade, consistência e flexibilidade	Vendas e marketing
3	Identificar o valor criado pelo serviço logístico para ser oferecido e vendido aos clientes	1	C	Não	Opcional	Diferenciação	SI de apoio	Vendas
		2	C	Sim	Opcional	Diferenciação	Velocidade, consistência e flexibilidade	Marketing, vendas e P&D
		3	C	Sim	Básica	Diferenciação	Qualidade na entrega, suporte ao produto, consistência e velocidade	Vendas e marketing

...continua...

Atividades logísticas		Empresa	Concorda (C) ou não (N)	Existe ou não	Básica ou opcional	Eficiência, eficácia e/ou diferenciação	Dimensão do serviço logístico	Integração com outras áreas
<b>Processo 2. Gestão do relacionamento com fornecedores</b>								
4	Auxiliar na avaliação, seleção e segmentação de fornecedores, provendo o cálculo dos custos logísticos de suprimento	1	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Suporte ao produto	Compras
		2	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Consistência e velocidade	Marketing, vendas e finanças
		3	C	Sim	Básica	Eficiência, eficácia e diferenciação	Suporte ao produto, velocidade e qualidade na entrega	Compras e manufatura
5	Definir as exigências logísticas impostas aos fornecedores, em termos de serviço logístico a ser prestado e de níveis de desempenho exigidos	1	C	Sim	Básica	Eficiência	Disponibilidade	Produção
		2	C	Sim	Opcional	Eficiência e eficácia	Recuperação de falhas, flexibilidade e qualidade na entrega	Compras
		3	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Qualidade na entrega, suporte ao produto, consistência e velocidade	Compras e manufatura

...continua...

Atividades logísticas		Empresa	Concorda (C) ou não (N)	Existe ou não	Básica ou opcional	Eficiência, eficácia e/ou diferenciação	Dimensão do serviço logístico	Integração com outras áreas
<b>Processo 3. Gestão do serviço ao cliente</b>								
6	Auxiliar no desenvolvimento de gatilhos e sinais que permitam a detecção de falhas logísticas pelo grupo de Gestão do Serviço ao Cliente	1	C	Sim	Opcional	Diferenciação	Flexibilidade	Vendas
		2	C	Sim	Opcional	Diferenciação	Recuperação de falhas	Vendas e marketing
		3	C	Sim	Básica	Eficiência, eficácia e diferenciação	Recuperação de falhas, velocidade, consistência e SI de apoio	Outros subprocessos da logística e vendas
7	Auxiliar na recuperação de falhas do serviço ao cliente, sejam estas de origem logística ou não, fornecendo informações e capacitações logísticas	1	C	Sim	Opcional	Diferenciação	SI de apoio	Vendas
		2	C	Sim	Opcional	Diferenciação	Recuperação de falhas	Vendas e marketing
		3	C	Sim	Básica	Eficácia e diferenciação	SI de apoio, suporte ao produto e velocidade	Marketing, vendas, manufatura e controladoria
8	Considerar as capacitações logísticas no projeto dos procedimentos de resposta apropriada para cada evento padronizado (falhas, mudanças)	1	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Flexibilidade	Vendas
		2	C	Sim	Opcional	Diferenciação	Flexibilidade	Vendas
		3	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Recuperação de falhas, consistência, velocidade e qualidade na entrega	Marketing, vendas e manufatura

...continua...

Atividades logísticas		Empresa Concorda (C) ou não (N)	Existe ou não	Básica ou opcional	Eficiência, eficácia e/ou diferenciação	Dimensão do serviço logístico	Integração com outras áreas	
<b>Processo 4. Gestão da demanda</b>								
9	Participar do projeto de previsão de demanda, de forma a gerar informações adequadas às necessidades logísticas (informações disponíveis no tempo adequado e com nível de detalhe relativo ao horizonte de tempo, produto e desagregação geográfica)	1	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Suporte ao produto	Vendas, marketing e produção
		2	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Velocidade, consistência e flexibilidade	Marketing, vendas e finanças
		3	C	Sim	Básica	Eficiência, eficácia e diferenciação	Velocidade, consistência, flexibilidade e qualidade na entrega	Marketing, vendas e manufatura
10	Fornecer informações sobre as restrições e capacitações logísticas para a realização da sincronização entre operações e demanda ( <i>Sales and Operations Planning, S&amp;OP</i> )	1	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	SI de apoio	Vendas, marketing e produção
		2	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Velocidade, consistência e flexibilidade	Marketing, vendas e finanças
		3	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Qualidade na entrega, velocidade e flexibilidade	Vendas, marketing, planejamento e manufatura
11	Auxiliar na análise dos custos e implicações logísticas advindos da variabilidade da demanda e identificar formas para tornar os sistemas logísticos mais flexíveis	1	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	SI de apoio	DSP ( <i>Demand and Supply Planning</i> )
		2	C	Não	Opcional	Diferenciação	Flexibilidade	Marketing, vendas e finanças
		3	C	Sim	Básica	Eficiência, eficácia e diferenciação	Velocidade, qualidade na entrega e flexibilidade	Vendas, marketing e planejamento
12	Auxiliar na gestão de contingências, identificando potenciais interrupções logísticas à sincronização entre operações e demanda e se envolvendo na solução mais efetiva a qualquer interrupção	1	C	Sim	Básica	Eficácia	SI de apoio	Vendas, marketing, produção e compras
		2	C	Sim	Opcional	Eficiência e eficácia	Flexibilidade e recuperação de falhas	Marketing, vendas, finanças, compras e P&D
		3	C	Sim	Básica	Eficiência, eficácia e diferenciação	Velocidade, consistência e flexibilidade	Vendas, marketing e planejamento

...continua...

Atividades logísticas		Empresa	Concorda (C) ou não (N)	Existe ou não	Básica ou opcional	Eficiência, eficácia e/ou diferenciação	Dimensão do serviço logístico	Integração com outras áreas
<b>Processo 5. Atendimento dos pedidos</b>								
13	Auxiliar no projeto ou análise da rede, dispondo de um conjunto mais completo de questões e custos logísticos e verificando se as capacitações e recursos logísticos atendem às necessidades da empresa e seus clientes	1	C	Sim	Básica	Diferenciação	Velocidade	Vendas
		2	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Velocidade e flexibilidade	Marketing, vendas, finanças, compras e P&D
		3	C	Sim	Básica	Eficiência, eficácia e diferenciação	Velocidade, consistência, flexibilidade e qualidade na entrega	Vendas e planejamento
14	Auxiliar na avaliação das competências centrais (capacitações, recursos e tecnologias) necessárias ao processo de Atendimento dos Pedidos	1	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Velocidade	Vendas
		2	C	Sim	Opcional	Diferenciação	Todas	Marketing, vendas, finanças, compras e P&D
		3	C	Sim	Básica	Eficiência, eficácia e diferenciação	Velocidade, consistência, qualidade na entrega e flexibilidade	Controladoria, TI, manufatura e vendas
15	Operacionalizar o ciclo do pedido (receber, processar, preencher e entregar o pedido)	1	C	Sim	Básica	Eficiência	Velocidade e consistência	Vendas
		2	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Velocidade, consistência e qualidade na entrega	Vendas, finanças e compras
		3	C	Sim	Básica	Eficiência, eficácia e diferenciação	Velocidade, consistência, qualidade na entrega e flexibilidade	Vendas

...continua...

Atividades logísticas		Empresa	Concorda (C) ou não (N)	Existe ou não	Básica ou opcional	Eficiência, eficácia e/ou diferenciação	Dimensão do serviço logístico	Integração com outras áreas
<b>Processo 6. Gestão do fluxo da manufatura</b>								
16	Prover as capacitações logísticas e seus custos necessários à operacionalização do tempo adequado de atravessamento dos produtos e à implantação do nível desejado de flexibilidade da manufatura	1	C	Não	Opcional	Diferenciação	SI de apoio	Produção
		2	C	Sim	Opcional	Diferenciação	Velocidade, consistência e qualidade na entrega	Produção
		3	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Velocidade, consistência, qualidade na entrega e flexibilidade	Marketing, manufatura e planejamento
17	Auxiliar na análise das alternativas de postergação por meio da análise das capacitações e custos logísticos	1	C	Não	Opcional	Diferenciação	SI de apoio	Vendas e produção
		2	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Todas	Produção e Compras
		3	C	Sim	Básica	Diferenciação	Velocidade, consistência, qualidade na entrega e flexibilidade	Marketing, vendas e manufatura

....continua...

Atividades logísticas		Empresa Concorda (C) ou não (N)	Existe ou não	Básica ou opcional	Eficiência, eficácia e/ou diferenciação	Dimensão do serviço logístico	Integração com outras áreas	
<b>Processo 7. Desenvolvimento e comercialização de produtos</b>								
18	Contribuir na atividade de desenvolvimento de novos produtos, com o conhecimento das restrições e capacitações logísticas, e auxiliar na avaliação do impacto da proliferação de SKU para garantir que a introdução dos novos produtos atenda aos objetivos do negócio	1	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Suporte ao produto	marketing, vendas, DSP
		2	C	Sim	Opcional	Diferenciação	Todas	P&D, produção e compras
		3	C	Sim	Básica	Eficiência, eficácia e diferenciação	Disponibilidade, velocidade, consistência, flexibilidade, suporte ao produto e qualidade na entrega	Marketing, vendas, manufatura e controladoria
19	Auxiliar no cálculo da lucratividade potencial dos novos produtos, provendo os custos logísticos associados ao suprimento, manufatura e distribuição desses produtos	1	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	SI de apoio	marketing, vendas, DSP
		2	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Disponibilidade, velocidade, consistência, flexibilidade, SI de apoio, suporte ao produto e qualidade na entrega	Produção, compras e finanças
		3	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Velocidade, consistência, flexibilidade e SI de apoio	Planejamento, marketing e logística
20	Identificar as implicações logísticas (necessidades de tempo e custo) associadas às alternativas de canais de distribuição do novo produto	1	C	Sim	Básica	Eficácia	SI de apoio	Vendas
		2	C	Sim	Opcional	Diferenciação	Velocidade e flexibilidade	Vendas e marketing
		3	C	Sim	Básica	Eficiência, eficácia e diferenciação	Velocidade, consistência, flexibilidade e qualidade na entrega	Vendas, marketing e planejamento

...continua...

Atividades logísticas		Empresa Concorda (C) ou não (N)	Existe ou não	Básica ou opcional	Eficiência, eficácia e/ou diferenciação	Dimensão do serviço logístico	Integração com outras áreas	
<b>Processo 8. Gestão do retorno</b>								
21	Analisar e desenvolver a rede logística reversa, desenvolvendo as capacitações logísticas necessárias	1	C	Sim	Básica	Eficácia	SI de apoio	Qualidade, vendas e produção
		2	C	Sim	Opcional	Diferenciação	Qualidade na entrega e sustentabilidade	Produção
		3	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Suporte ao produto e recuperação de falhas	Vendas, manufatura e controladoria
22	Auxiliar na identificação e implementação das oportunidades de se evitar os retornos	1	C	Sim	Básica	Eficácia	SI de apoio e recuperação de falhas	Qualidade
		2	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Qualidade na entrega	Vendas
		3	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Suporte ao produto, recuperação de falhas, qualidade na entrega e consistência	Vendas, manufatura e controladoria
23	Auxiliar no projeto e na execução do controle de entrada de produtos, definindo os procedimentos para atendimento dos pedidos e as rotas de coleta	1	C	Sim	Básica	Eficiência	Suporte ao produto	Qualidade
		2	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Qualidade na entrega e recuperação de falhas	Vendas
		3	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Suporte ao produto, recuperação de falhas e qualidade na entrega	Controladoria, logística e vendas
24	Auxiliar, com a informação dos custos logísticos, na avaliação das opções de conduta da logística reversa (reciclagem, remanufatura ou uso por mercados secundários)	1	C	Sim	Básica	Eficiência	SI de apoio	Vendas, qualidade e finanças
		2	C	Não	Opcional	Diferenciação	Qualidade na entrega e sustentabilidade	Finanças
		3	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Recuperação de falhas	Manufatura e controladoria
25	Operacionalizar o ciclo de retorno (receber o pedido de retorno, selecionar a conduta, determinar rota, receber o retorno)	1	C	Sim	Básica	Eficiência	SI de apoio	Qualidade e vendas
		2	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Qualidade na entrega e sustentabilidade	Vendas
		3	C	Sim	Básica	Eficiência e eficácia	Suporte ao produto	Vendas e controladoria

Fonte: Entrevistas realizadas.



O quadro 4.8 sumariza a análise sobre a caracterização das atividades logísticas feita pelo entrevistado da Empresa 1. Observa-se, de um total de 25 atividades, há:

- 19 atividades logísticas classificadas como básicas: ou seja, que devem estar obrigatoriamente presentes em todas as empresas;
- 7 atividades impactam na criação de valor ao cliente pela diferenciação diante dos concorrentes e 9 delas impactam na eficiência e eficácia (em conjunto);
- 14 atividades impactam na dimensão do serviço logístico relativa ao SI de apoio: isso implica que, do ponto de vista do entrevistado, tais atividades visam disponibilizar informações logísticas para serem usadas pelos gestores dos processos de negócio e/ou outras áreas funcionais;
- 9 atividades requerem para sua realização a integração da logística com a divisão de vendas.

**QUADRO 4.8 – Caracterização das atividades logísticas pela Empresa 1.**

Classificações		Número de atividades logísticas
Quanto à necessidade de existência nas empresas	Básicas	19
	Opcionais	6
Quanto ao impacto na criação de valor	Eficiência	5
	Eficácia	4
	Diferenciação	7
	Eficiência e eficácia	9
Quanto ao impacto na dimensão do serviço logístico	Disponibilidade	1
	Flexibilidade	2
	SI de apoio	14
	SI de apoio e Recuperação de falhas	1
	Suporte ao produto	4
	Velocidade	2
	Velocidade e consistência do prazo de entrega	1
Quanto à integração com outras áreas	Compras	1
	Vendas	9
	Produção	2
	Qualidade	2
	DSP	1
	Marketing, vendas e DSP	2
	Qualidade e vendas	1
	Qualidade, vendas e produção	1
	Vendas e Marketing	1
	Vendas e produção	1
	Vendas, marketing e produção	2
	Vendas, marketing, produção e compras	1
	Vendas, qualidade e finanças	1

Fonte: Entrevista realizada.

Já o quadro 4.9 sumariza a análise sobre a caracterização das atividades logísticas feita pelo entrevistado da Empresa 2. Observa-se, de um total de 25 atividades logísticas:

- 14 atividades foram classificadas como opcionais e 11 como básicas;
- 13 atividades impactam na geração de valor em termos de eficiência e eficácia (em conjunto) e 12 atividades em termos de diferenciação diante dos concorrentes;
- não há o predomínio de certa dimensão do serviço logístico (o entrevistado citou diversas combinações de todas as dimensões);
- vendas, marketing e finanças são as áreas mais citadas quanto à integração com a logística para a realização das atividades logísticas.

**QUADRO 4.9 – Caracterização das atividades logísticas pela Empresa 2.**

Classificações		Número de atividades logísticas
Quanto à necessidade de existência nas empresas	Básicas	11
	Opcionais	14
Quanto ao impacto na criação de valor	Eficiência e eficácia	13
	Diferenciação	12
Quanto ao impacto na dimensão do serviço logístico	Flexibilidade	2
	Recuperação de falhas	3
	Flexibilidade e recuperação de falhas	1
	Velocidade e flexibilidade	2
	Consistência e velocidade	1
	Velocidade, consistência e flexibilidade	3
	Velocidade, consistência e qualidade na entrega	2
	Disponibilidade, velocidade, consistência, flexibilidade, SI de apoio, suporte ao produto e qualidade na entrega	1
	Qualidade na entrega	2
	Qualidade na entrega e recuperação de falhas	1
	Qualidade na entrega e sustentabilidade	3
	Recuperação de falhas, flexibilidade e qualidade na entrega	1
	Todas as dimensões	3
	Quanto à integração com outras áreas	Compras
Finanças		2
Marketing		1
Marketing, vendas e finanças		4
Marketing, vendas e P&D		1
Marketing, vendas, finanças, compras e P&D		3
P&D, produção e compras		1
Produção		2
Produção e Compras		1
Produção, compras e finanças		1
Vendas		4
Vendas e marketing		3
Vendas, finanças e compras	1	

Fonte: Entrevista realizada.

O quadro 4.10 resume a análise sobre a caracterização das atividades logísticas realizada pelo entrevistado da Empresa 3.

**QUADRO 4.10 – Caracterização das atividades logísticas pela Empresa 3.**

Classificações		Número de atividades logísticas
Quanto à necessidade de existência nas empresas	Básicas	25
	Opcionais	0
Quanto ao impacto na criação de valor	Eficácia e diferenciação	1
	Diferenciação	2
	Eficiência e eficácia	10
	Eficiência, eficácia e diferenciação	12
Quanto ao impacto na dimensão do serviço logístico	Disponibilidade, consistência, recuperação de falhas	1
	Disponibilidade, velocidade, consistência, flexibilidade, suporte ao produto e qualidade na entrega	1
	Qualidade na entrega, suporte ao produto, consistência e velocidade	2
	Qualidade na entrega, velocidade e flexibilidade	1
	Recuperação de falhas	1
	Recuperação de falhas, consistência, velocidade e qualidade na entrega	1
	Recuperação de falhas, velocidade, consistência e SI de apoio	1
	SI de apoio, suporte ao produto e velocidade	1
	Suporte ao produto	1
	Suporte ao produto e recuperação de falhas	1
	Suporte ao produto, recuperação de falhas e qualidade na entrega	2
	Suporte ao produto, velocidade e qualidade na entrega	1
	Velocidade, consistência e flexibilidade	2
	Velocidade, consistência, flexibilidade e qualidade na entrega	7
	Velocidade, consistência, flexibilidade e SI de apoio	1
Velocidade, qualidade na entrega e flexibilidade	1	
Quanto à integração com outras áreas	Manufatura e controladoria	1
	Compras e manufatura	2
	Controladoria, logística e vendas	2
	Controladoria, TI, manufatura e vendas	1
	Marketing, manufatura e planejamento	1
	Marketing, vendas e manufatura	3
	Marketing, vendas, manufatura e controladoria	2
	Outros subprocessos da logística e vendas	1
	Planejamento, marketing e logística	1
	Vendas	1
	Vendas e controladoria	1
	Vendas e marketing	3
	Vendas e planejamento	1
	Vendas, manufatura e controladoria	1
	Vendas, marketing e planejamento	3
Vendas, marketing, planejamento e manufatura	1	

Fonte: Entrevista realizada.

De um total de 25 atividades logísticas:

- todas as 25 foram classificadas como básicas, devendo obrigatoriamente fazer parte da função logística de qualquer empresa;
- 12 atividades impactam a geração de valor em termos de eficiência, eficácia e diferenciação (em conjunto) e 10 impactam a eficiência e eficácia (em conjunto);
- 7 atividades impactam as dimensões do serviço logístico relativas à velocidade, consistência, flexibilidade e qualidade na entrega, mas houve a citação de diversas outras combinações de dimensões pelos entrevistados;
- Diversas combinações de área de integração da logística foram mencionadas.

Para ter uma visão mais geral da caracterização das atividades logísticas, apresentam-se os quadros 4.11, 4.12 e 4.13. Tais quadros expõem as frequências de citação das categorias (de classificação das atividades logísticas) pelos entrevistados das três empresas, respectivamente, dentro dos critérios de impacto na criação de valor, de impacto na dimensão do serviço logístico e de integração com outras áreas ou processos, respectivamente.

**QUADRO 4.11 – Frequência de citação das categorias dentro do critério da criação de valor.**

Quanto ao impacto na criação de valor (categorias)	Frequência (número de atividades logísticas)		
	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3
Eficiência	5	0	0
Eficácia	4	0	1
Eficiência e eficácia	9	13	10
Diferenciação	7	12	3
Eficiência, eficácia e diferenciação	0	0	12

Fonte: Entrevistas realizadas.

No quadro 4.11, nota-se que as visões das três empresas são semelhantes quanto o impacto que as atividades logísticas possuem na criação de valor ao cliente. Tanto a Empresa 1 como a Empresa 2 consideram que as atividades logísticas criam valor por meio da ‘eficiência e eficácia’ ou da ‘diferenciação’. A Empresa 3 também considera a ‘eficiência e eficácia’, mas incluem a diferenciação no conjunto ‘eficiência, eficácia e diferenciação’.

No quadro 4.12, observa-se que as Empresas 2 e 3 possuem visões semelhantes sobre o impacto que as atividades logísticas têm nas dimensões do serviço logístico: as quatro dimensões mais citadas são: flexibilidade do sistema de distribuição, qualidade na entrega, velocidade do ciclo do pedido e consistência do prazo de entrega. Sobre a importância da consistência do prazo de entrega, o entrevistado da Empresa 3 expõe que:

na definição de uma política, o mais importante não é fazer o que o cliente quer, mas ser sincero e verdadeiro e atender aquilo que foi combinado, ou seja, confiabilidade.

Como já apresentado, a Empresa 1 considera que a grande parte das atividades logísticas tem impacto no serviço logístico por meio do ‘SI de apoio’.

**QUADRO 4.12 – Frequência de citação das categorias dentro do critério da dimensão do serviço logístico.**

Quanto ao impacto na dimensão do serviço logístico (categorias/dimensões)	Frequência (número de atividades logísticas)		
	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3
Disponibilidade	1	4	2
Velocidade do ciclo do pedido	3	12	19
Consistência do prazo de entrega	1	10	16
Flexibilidade do sistema de distribuição	2	13	13
Recuperação de falhas	1	9	7
SI de apoio	15	4	3
Suporte ao produto	4	4	9
Qualidade na entrega	0	13	16

Fonte: Entrevistas realizadas.

No quadro 4.13, tem-se que as duas áreas de integração mais citadas pelas três empresas são: vendas e marketing ou produção, nesta ordem de importância. Marketing estava na segunda posição no caso das Empresas 2 e 3, ao passo que a mesma posição é ocupada pela área Produção no caso da Empresa 1.

**QUADRO 4.13 – Frequência de citação das categorias dentro do critério da integração com outras áreas/processos.**

Quanto à integração com outras áreas/processos (categorias)	Frequência (número de atividades logísticas)		
	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3
Marketing	6	12	14
Vendas	19	16	20
Manufatura/Produção	7	5	12
Controladoria/Finanças	1	11	8
Compras	2	8	2
Planejamento do negócio	0	0	7
Logística (outros subprocessos)	0	0	3
Desenvolvimento de produto/ P&D	0	5	0
DSP ( <i>Demand and Supply Planning</i> )	3	0	0
TI	0	0	1
Qualidade	5	0	0

Fonte: Entrevistas realizadas.

Em uma visão geral das três empresas, têm-se que:

- As atividades inexistentes não são as mesmas para as Empresas 1 e 2. No caso da Empresa 1, as quatro atividades inexistentes são enquadradas nos processos de CRM e Gestão do Fluxo de Manufatura, em função de questões de ética no compartilhamento de informações sobre concorrentes, de situação de maior poder do varejo no canal de distribuição (ao invés de ‘valor criado’ pelo serviço logístico, o entrevistado sugeriu o termo ‘exigência imposta’; incluindo-se também os varejistas de micro, pequeno e médio portes) e de especificidade da função de produção na empresa (a área de produção pertence a outra divisão dentro da empresa e é considerada como um cliente interno cujas necessidades devem ser atendidas). Já no caso da Empresa 2, as atividades logísticas inexistentes pertencem aos processos de Gestão da Demanda e Gestão do Retorno (este último processo existe na empresa mas informalmente, sendo que o entrevistado declarou a necessidade de seu maior desenvolvimento na empresa);
- Tomando-se isoladamente cada atividade logística, em sua grande maioria, as caracterizações das atividades logísticas feitas por cada empresa não apresentam semelhança entre si. Assim, tal caracterização é distinta de empresa para empresa, sendo a existência de tais atividades justificada pelo alinhamento ou reforço das estratégias corporativas específicas da empresa. Cada empresa possui o seu ponto-de-vista sobre as funcionalidades que as atividades logísticas exercem para a empresa;
- A maior parte das atividades logísticas é considerada básica pelos entrevistados, sendo que elas devem existir obrigatoriamente na função logística de qualquer empresa;
- A maior parte das atividades logísticas cria valor através da eficiência e eficácia (em conjunto), da diferenciação ou então da eficiência, eficácia e diferenciação (em conjunto). Poucas atividades geram impacto exclusivamente na eficiência ou eficácia;
- As dimensões do serviço logístico, que são impactadas pelas atividades logísticas, mais citadas foram: SI de apoio, qualidade na entrega, flexibilidade do sistema de distribuição, velocidade do ciclo do pedido e consistência do prazo de entrega;
- As áreas mais citadas, com as quais a função logística deve se integrar para realizar as atividades logísticas, são: vendas e marketing.
- Os entrevistados das Empresas 1 e 2 classificaram todas as atividades logísticas inexistentes como sendo opcionais e que geram valor pela diferenciação diante dos concorrentes;

Ressalta-se que foi perguntado aos entrevistados se existiam outras atividades que a logística executava nos processos-chave de negócio além das apresentadas no questionário. Todos os entrevistados declararam não existirem mais atividades logísticas além

das especificadas na pesquisa, reforçando a consistência do conjunto de atividades propostas por esta tese.

## CAPÍTULO 5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES

Neste capítulo, serão apresentadas as conclusões desta pesquisa que buscam mostrar a validade e as contribuições desta tese de doutorado. Na primeira seção, será realizada uma análise do atendimento dos objetivos, questão e proposições da pesquisa. Na segunda seção, serão apresentadas considerações finais sobre o escopo da logística nas empresas estudadas. Na terceira seção, as limitações e os direcionadores para pesquisas futuras serão apontados.

### 5.1. Atendimento aos objetivos, às proposições e à questão de pesquisa

Na conclusão de uma pesquisa, é necessário avaliar a coerência do que foi inicialmente proposto com o que foi realizado, ou seja, confrontar os objetivos, proposições e questão de pesquisa com o trabalho realizado.

O desenvolvimento desta tese foi iniciado com a questão ou problema de pesquisa relativo a ‘Como ocorre o envolvimento da função logística nos processos-chave de negócio da SCM?’. Para responder a esta questão, o objetivo geral traçado inicialmente foi de ‘identificar as atividades logísticas necessárias à operação eficaz dos processos-chave de negócio da SCM, gerando uma estrutura conceitual que auxilia na implementação destas atividades nos processos de negócio’. O alcance do objetivo geral se deu através da revisão teórica e da pesquisa empírica. No que tange à primeira parte deste objetivo geral, como foi uma pesquisa teórico-conceitual, as atividades logísticas que são desenvolvidas dentro dos processos-chave de negócio da SCM foram levantadas a partir de diversas fontes bibliográficas, chegando-se a um conjunto teórico de tais atividades, apresentado no capítulo 3 desta tese (especificamente nos quadros 3.13 a 3.20). Mas como esta pesquisa também utiliza o método qualitativo, baseado em estudos de casos múltiplos, buscou-se verificar a ocorrência do conjunto teórico de atividades logísticas na prática das empresas por meio do capítulo 4 desta tese (particularmente na seção 4.4). No que tange à segunda parte do objetivo geral, desenvolveu-se uma estrutura conceitual de orientação à implementação das atividades logísticas nos processos-chave de negócio, apresentada na seção 3.5, esquematizada na figura 3.5 e composta por etapas que permitem aos gestores de empresas selecionar as atividades



logísticas possíveis de existir dentro dos seus processos de negócio. Tais etapas são: identificação das atividades logísticas propostas que existem na empresa (com base nos quadros 3.13 a 3.20); caracterização de tais atividades a partir dos critérios apresentados; seleção das atividades possíveis de existir na empresa, a partir do alinhamento de tais atividades às estratégias corporativas da empresa; e medição de desempenho das atividades logísticas existentes na empresa (quadros 3.10 e 3.11).

Os objetivos específicos também foram atingidos. O primeiro deles se referia a levantar os processos-chave de negócio da SCM e seus principais componentes, cuja realização ocorreu no capítulo 2 desta tese. O segundo objetivo específico envolvia apresentar o escopo da função logística dentro do contexto da SCM e foi atingido através do capítulo 3. A amplitude ou esfera de atuação da logística dentro de uma empresa a partir da SCM foi apresentada por meio do levantamento pela autora das atividades logísticas propostas que são desenvolvidas nos processos-chave de negócio e da revisão teórica sobre as dimensões do serviço logístico, medidas de desempenho logístico e benefícios à empresa advindos do envolvimento da logística em tais processos. O terceiro e último objetivo específico, relativo a identificar e classificar as atividades logísticas existentes em cada um dos processos-chave de negócio da SCM, foi atingido tanto pelo capítulo 3 desta tese como pelo capítulo 4. No capítulo 3 (seção 3.4), houve a apresentação das atividades logísticas propostas e, na seção 3.5, a proposta da estrutura conceitual de orientação à implementação das atividades logísticas nos processos de negócio da SCM.

Já a análise das proposições ocorrerá por meio da confrontação de cada uma delas com as informações oriundas dos estudos de casos e da revisão teórica.

*PI - A partir do surgimento e da difusão do conceito da SCM, ocorreram mudanças no escopo da função logística.*

Proposição confirmada.

A literatura da área já indicava a veracidade desta proposição, pois diversas fontes afirmavam sobre mudanças na logística advindas da difusão da SCM (CAPUTO; MININNO, 1998; HUTT; SPEH, 2001; BALLOU, 2001; MENTZER et al., 2001; STANK, DAVIS; FUGATE, 2005; BOWERSOX; CLOSS, 2001; WANKE, 2003; BOWERSOX; CLOSS; COOPER, 2006; MARCHESINI, 2005) e Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008) apontaram a mudança no papel da logística dentro das empresas.

Na pesquisa de campo, solicitou-se aos entrevistados avaliar o grau em que concordavam ou não com as proposições da pesquisa. Tanto o entrevistado da Empresa 1 como o da Empresa 3 concordaram totalmente com esta proposição (nota 5), ao passo que o

da Empresa 2 somente concorda com ela (nota 4). Assim, esta proposição é verdadeira na realidade destas três empresas, confirmando a ocorrência de mudanças no escopo da logística destas empresas a partir da SCM.

Em síntese, tanto a revisão bibliográfica como a pesquisa de campo permitiram a confirmação desta primeira proposição de pesquisa.

*P2 - Atividades logísticas passaram a fazer parte dos diferentes processos-chave de negócio da SCM, visando a melhoria do serviço logístico oferecido e a criação de valor para o cliente.*

Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008), Lambert (2004, 2008a, b, c), Bolumole; Knemeyer; Lambert (2003, 2008), Croxton et al. (2002, 2008), Croxton et al. (2001), Goldsby; García-Dastugue (2003, 2008), Rogers; Lambert; Knemeyer (2004, 2008) e Rogers et al. (2002, 2008) e Rafele (2004) indicavam que a função logística estava envolvida nos oito processos-chave de negócio do modelo GSCF. A partir destas diversas fontes da literatura, pôde-se levantar atividades que a logística executava dentro dos processos de negócio. De acordo com Christopher (1997), Fleury; Wanke; Figueiredo (2000), Bowersox; Closs (2001), Stank et al. (2003) e Bowersox; Closs; Cooper (2006), a execução das atividades logísticas resulta na prestação do serviço logístico. Conforme Fugate; Mentzer; Stank (2010), a logística tem como objetivo criar valor ao cliente por meio da eficiência, eficácia e/ou diferenciação.

Na pesquisa de campo desta tese, comprovou-se esta proposição (especificamente na seção 4.4), em que se buscou identificar as atividades logísticas existentes em cada uma das três empresas e verificar a caracterização de cada atividade dada pelos entrevistados segundo os critérios estabelecidos. A Empresa 1 realiza 21 atividades logísticas dentro de seus processos de negócio, a Empresa 2, 23 atividades e a Empresa 3, 25 atividades. Em uma visão geral da caracterização destas atividades pelas três empresas, observou-se que as dimensões do serviço logístico mais impactadas pelas atividades logísticas são SI de apoio, qualidade na entrega, flexibilidade do sistema de distribuição, velocidade do ciclo do pedido e consistência do prazo de entrega. Já a maior parte das atividades logísticas cria valor através da eficiência e eficácia (em conjunto), da diferenciação ou então da eficiência, eficácia e diferenciação (em conjunto).

Sendo assim, esta proposição foi confirmada tanto pela revisão bibliográfica quanto pela pesquisa empírica, concluindo-se que a logística passou a atuar dentro dos

processos de negócio de uma empresa, visando a melhoria do serviço logístico oferecido e a criação de valor para o cliente.

## **5.2. Considerações finais sobre o escopo da logística nas empresas pesquisadas**

Observou-se que, atualmente, a logística exerce suas atividades não mais com uma postura reativa e de forma isolada em sua área departamental ou funcional, em que somente recebe pedidos de trabalho e os atende. A logística passa a interferir, com uma postura proativa, também nas decisões estratégicas e táticas da empresa, dando suporte aos processos-chave de negócio e até realizando parcial ou integralmente os próprios processos de negócio de uma empresa. A logística continua recebendo pedidos de trabalho e os atendendo, mas também influencia nas questões de planejamento e execução dentro dos processos, por exemplo, disponibilizando informações logísticas a outras áreas ou ao grupo de gestão do processo.

A partir do conhecimento adquirido pelas pesquisas teórica e empírica, pode-se enquadrar as atividades logísticas propostas, apresentadas nos quadros 3.13 a 3.20, quanto aos seus objetivos, em:

- Apoio à gestão do processo: atividades 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 11, 13, 14, 17, 18, 19 e 20;
- Apoio à execução do processo: atividades 6, 7, 10 e 16;
- Execução parcial ou total do processo: atividades 12, 15, 21, 22, 23, 24 e 25.

Percebe-se que a maior parte das atividades consiste no apoio à gestão do processo (14 dentre 25 atividades), em seguida, têm-se as atividades de execução parcial ou total do processo (7 atividades) e, por último, as atividades de apoio à execução do processo (4 atividades).

Portanto, confirma-se que o escopo da logística ultrapassou o nível funcional e vertical e alcançou também o nível horizontal dos processos de negócio. A atuação horizontal visa a melhoria na prestação do serviço ao cliente (na pré-transação, na transação e na pós-transação), a partir das atividades logísticas propostas nesta tese. Em particular, o serviço ao cliente na transação objetiva a realização completa da gestão e operacionalização dos ciclos dos pedidos. Nesse sentido, as atividades logísticas podem ocorrer na pré-transação e, assim, estarem presentes antes mesmo de o cliente colocar seu pedido à empresa, como é o caso das atividades logísticas implementadas nos processos de negócio CRM, Gestão do

Relacionamento com Fornecedores, Gestão da Demanda, Gestão do Fluxo de Manufatura e Desenvolvimento e Comercialização de Produtos. Já outras atividades logísticas podem ocorrer na transação e, portanto, estão presentes depois da colocação do pedido pelo cliente, como as atividades implementadas nos processos de Gestão do Serviço ao Cliente e Atendimento de Pedidos, visando operacionalizar os ciclos dos pedidos bem como evitar que falhas aconteçam no atendimento ao cliente. Outras atividades podem ocorrer na pós-transação, estando presentes depois que o cliente recebeu o produto e, por algum motivo, solicita sua devolução, que é o caso das atividades logísticas implementadas no processo de Gestão do Retorno.

Sendo assim, durante os estudos de caso, observou-se que nas empresas pesquisadas o escopo da função logística, no contexto da SCM, foi ampliado para além do que discute a teoria. Tal situação resulta do fato de que a SCM é um conceito originado no ambiente empresarial e que tem seu desenvolvimento fortemente vinculado a este. Três principais pontos de expansão do escopo da logística, salientados pelos entrevistados, foram: a gestão do ciclo de pedidos, o serviço ao cliente e a emissão de documentos relacionados ao faturamento.

Sobre a gestão do ciclo do pedido e o serviço ao cliente, o entrevistado da Empresa 1 afirmou que a área de logística desta empresa foi renomeada para ‘*Customer Service* e Distribuição’, pois:

nós estamos indo um pouco além, a logística e suas atividades que estão descritas nos livros, a gente já pegou mais um pedaço que é o tratamento do pedido. Eu (*Customer Service* e Distribuição) faço a gestão disso (verificando o local do pedido, qual o cliente e se há tratamento especial do pedido e a possível ruptura do pedido, avisando o cliente sobre a ruptura), assim a logística trata o pedido como um todo, incluindo o serviço ao cliente além das operações. Então essa atividade (*Customer Service* e Distribuição) atravessa todo o negócio, porque eu faço o pedido, eu gero a venda e tenho o histórico de venda para esse cliente ou canal, tenho os estoques, e posicionamos o pessoal de Demanda (DSP) porque nós temos as reuniões de consenso para auxiliar a definição das ações de marketing e dar o *start* da produção...então *Customer Service* e *Distribuição* trata todo o pedido e alimenta todo o processo: vejo se há o produto, eu separo o pedido, eu entrego, inclusive avalio os motivos de devolução, então todo o sistema (ERP-SAP) é alimentado com essas informações.

Sobre a ampliação do escopo da função logística, o entrevistado da Empresa 1 continua:

essa difusão da cadeia (SCM) fez com que a logística ampliasse um pouco o seu leque de atividades, então aqui internamente eu posso dizer isso. A logística abraçou atividades que é o caso da gestão do pedido e faturamento (emissão de faturas, boletos e/ou notas fiscais), que são dentro da logística...nós estamos indo um pouco

além, a logística e suas atividades que estão descritas nos livros, a gente já pegou mais um pedaço que é o tratamento do pedido (gestão dos pedidos ou tratamento dos clientes/lojas varejistas e atacadistas, envolvendo desde o pedido até a entrega: basicamente, desde o recebimento do pedido, a definição da forma de atendimento, a emissão de notas, faturas e boletos para o faturamento, a separação, o carregamento e a entrega).

Então, com a SCM, a função logística da Empresa 1 ampliou seu escopo de atuação, ultrapassando a simples operacionalização do atendimento dos pedidos para incluir também a ‘gestão ou tratamento do pedido’ e a ‘emissão de documentos relativos ao faturamento’ para envio em conjunto com o produto a ser entregue. Conforme o entrevistado da Empresa 1, a gestão do pedido ocorre desde o momento que o cliente realiza o pedido, até o atendimento do pedido, podendo incluir as avaliações dos motivos de devoluções, quando for o caso.

O entrevistado da Empresa 3 também deixou explícito que o processo de logística que a empresa realiza atualmente inclui também o serviço ao cliente por meio da ‘gestão do pedido’. Mas do ponto-de-vista desta empresa, a gestão do pedido ocorre desde o momento em que o cliente fez pedido, passando pelo momento em que o pedido foi entregue e termina quando o cliente fez o pagamento da fatura, conseqüentemente quando a empresa recebeu o dinheiro por este pedido atendido (*‘order-to-cash’*).

Ballou (2001) já identificava o ‘ciclo do pedido’ como uma das atividades da logística. O conceito de ‘Tempo de Ciclo do Pedido’ é o tempo decorrido desde a colocação do pedido do cliente, de suprimento ou de requisição de serviço até seu atendimento através da entrega do produto ou da realização do serviço. Tal tempo envolve os seguintes elementos:

- tempo de transmissão do pedido: que pode consistir na consolidação do pedido e na transmissão do pedido para o armazém;
- tempo de processamento e de montagem do pedido: preparação da documentação de embarque, atualização de registros de estoque, liberação de crédito, checagem de erros nos pedidos, comunicação com o cliente, situação do pedido e envio da informação sobre o pedido para a função produção, vendas e contabilidade, retirada do pedido do estoque e movimentação até o local de despacho no armazém, eventuais empacotamentos, ajustes de produção e consolidação com pedidos do mesmo cliente ou de outros;
- tempo de aquisição de estoque adicional: se existir a necessidade de fabricação dos produtos demandados ou de acesso a outro armazém;

- tempo de entrega: pode englobar o tempo de embarque a partir da fábrica ou do armazém e o tempo para o processamento do embarque.

No entanto, percebe-se que Ballou (2001) remetia a definição do ciclo do pedido à sua operacionalização e não à sua gestão a que os entrevistados se referiam. Para realizar a gestão e a operacionalização dos ciclos dos pedidos, a função logística necessita estar presente nos processos-chave de negócio, realizando atividades que dão suporte aos processos e/ou áreas departamentais e visando a melhoria no atendimento dos pedidos dos clientes.

Outra responsabilidade adicionada ao escopo da logística é a emissão dos documentos relativos ao faturamento (faturas, notas fiscais, boletos). No conceito de ciclo de pedido elaborado por Ballou (2001), mencionou-se a preparação de documentos de embarque. No entanto, os entrevistados salientaram que a função logística destas empresas é responsável não somente por manusear e dispor tais documentos com o embarque dos produtos, como também por emití-las fisicamente (em papel) a partir de arquivos digitais disponibilizados pela área de controladoria.

Salienta-se que, nas três empresas pesquisadas, a função logística não é uma área departamental mas sim um ou mais processos-chave de negócio. No caso da Empresa 1, o entrevistado declarou que a função logística foi renomeada para o processo de negócio ‘*Customer Service* e Distribuição’. Na Empresa 2, seu entrevistado afirmou que a logística ocorre por meio dos processos de negócio ‘Suprimentos’, ‘PCP (Apoio à Produção)’, ‘Distribuição (armazenagem e transporte)’ e ‘Gestão de Serviços Logísticos’. Já na Empresa 3, seus entrevistados declararam que a função logística é realizada pelo processo de negócio ‘logística’. Então, além de a função logística ter seu escopo de atuação ampliado alcançando os processos-chave de negócio de uma empresa, ela mesma é vista nestas três empresas como um destes processos.

As altas notas dadas pelos entrevistados para todas as proposições levantadas pela autora desta tese e a existência nas empresas pesquisadas da maior parte das atividades logísticas propostas reafirmam a importância desta pesquisa tanto para o meio acadêmico como para o empresarial.

### 5.3. Limitações e direcionadores para pesquisas futuras

Uma limitação desta pesquisa se refere ao fato de ter sido um estudo muito abrangente atrelado à visão ampla e completa da influência da função logística nos oito processos-chave de negócio da SCM, que impossibilitou discussões mais aprofundadas de cada atividade logística proposta, tanto na teoria quanto na prática das empresas. Nisto se insere a inviabilidade de coletar mais informações sobre cada atividade logística existente nas empresas em virtude da restrição de tempo dos entrevistados, já que o preenchimento de todo o questionário requereu um longo tempo de entrevista.

Ressalta-se o fato de que o levantamento das atividades logísticas implementadas nos processos-chave de negócio da SCM foi baseado na literatura e, portanto, mostra os elementos relacionados às melhores práticas compatíveis com o padrão mundial. Além disso, a consistência do conjunto teórico de tais atividades logísticas e da sua forma de caracterização foi verificada em empresas de grande porte, em que se enquadram as três empresas analisadas. Assim, os resultados obtidos com estas grandes empresas podem diferir dos gerados por outra amostra formada por empresas de pequeno ou médio porte. Tal constatação demonstra uma limitação do estudo, já que a boa adequação das atividades logísticas propostas ocorreu a partir da consideração das três empresas de grande porte.

Quanto ao estabelecimento de direcionadores para pesquisas futuras, como esta pesquisa se mostrou como um estudo exploratório sobre o aumento do escopo da logística a partir da SCM e sua influência direta nos processos-chave de negócio, existe grande necessidade e oportunidade de continuação desta pesquisa de forma a expandir e aprofundar os resultados obtidos. Pesquisas futuras podem focar somente um dos processos-chave de negócio da SCM, aprofundando as análises sobre as atividades logísticas que são implementadas neste processo.

Esta pesquisa envolveu somente três empresas e a generalização dos resultados depende da expansão do número de empresas analisadas. Assim, pesquisas futuras devem verificar em um maior número de empresas a consistência do conjunto teórico de atividades logísticas e da forma de caracterização proposta por esta tese.

Ressalta-se que, nesta tese, em função da restrição de tempo e da natureza exploratória desta pesquisa, não se verificou a consistência da totalidade da estrutura conceitual proposta para implementação das atividades logísticas nos processos-chave de

negócio da SCM. De acordo com a esquematização de tal estrutura na figura 3.5, a pesquisa de campo desta tese analisou a consistência das etapas 1, 2, 3, 4 e 6 (identificação das atividades logísticas existentes e sua caracterização conforme os quatro critérios propostos). Esta pesquisa explorou até este ponto, havendo a necessidade de sua continuação. Portanto, pesquisas futuras devem aplicar também as etapas 5 e 7 da estrutura conceitual, verificando respectivamente a seleção das atividades possíveis de existir na empresa em questão, com base no alinhamento às estratégias corporativas da empresa, e a identificação de medidas de desempenho logístico às atividades logísticas selecionadas pela empresa.

Pesquisas futuras podem aprofundar a análise a respeito das relações entre as estratégias corporativas da empresa e suas atividades logísticas existentes, verificando detalhadamente as formas de alinhamento ou reforço das características de tais atividades sobre as estratégias estabelecidas no nível corporativo.

Outras pesquisas podem aprofundar a análise na identificação de medidas de desempenho que avaliem cada uma das atividades logísticas inseridas nos processos de negócio.

Como apresentado no capítulo 1 desta tese, um dos princípios da SCM levantados por Alves Filho et al. (2004) é o das 'atividades e processos integrados'. Esta tese tratou da integração entre a função logística e os processos-chave de negócio na esfera interna às empresas. Pesquisas futuras devem avaliar a integração da função logística com os processos-chave de negócio a partir da esfera externa da cadeia de suprimentos, tratando da integração entre as funções logísticas das empresas da cadeia de suprimentos e da possibilidade de integração da função logística de uma empresa com os processos-chave de negócio de outra empresa fornecedora ou cliente na cadeia.

Por fim, conforme Lambert; García-Dastugue; Croxton (2008), deve-se investigar os papéis que cada função organizacional possui para a SCM e seus envolvimento nos processos-chave de negócio. Esta pesquisa analisou o envolvimento da função logística nos processos de negócio. Assim, pesquisas futuras podem analisar a pertinência de investigação do envolvimento de outras funções organizacionais nos processos, tais como marketing, produção, compras e desenvolvimento de produto.



## REFERÊNCIAS

- ALCÂNTARA, R. L. C. **Sistematização de Medidas de Desempenho Logístico**: uma estrutura para avaliação em empresas da indústria de alimentos. Relatório do projeto de auxílio à pesquisa concedido pela FAPESP, 2009.
- ALVES FILHO et al. Pressupostos da Gestão da Cadeia de Suprimentos: evidências de estudos sobre a indústria automobilística. **Revista Gestão & Produção**, v. 11, n. 3, 2004.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**: Planejamento, Organização e Logística Empresarial. 4. ed., Porto Alegre: Bookman, 2001, 532p.
- BALLOU, R. H. *The evolution and future of logistics and supply chain management*. **European Business Review**, v. 19, n. 4, 2007.
- BOLUMOLE, Y. A.; KNEMEYER, A. M; LAMBERT, D. M. *The Customer Service Management Process*. **The International Journal of Logistics Management**, v. 14, n. 2, 2003.
- BOLUMOLE, Y. A.; KNEMEYER, A. M; LAMBERT, D. M. *The Customer Service Management Process*. In: LAMBERT, D. M. **Supply Chain Management: processes, partnerships, performance**. Supply Chain Management Institute. EUA, 3ª edição, 2008, cap. 4.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística Empresarial**: o processo de integração da cadeia de suprimento, São Paulo: Editora Atlas, 2001, 594p.
- BOWERSOX, D. J., CLOSS, D J., COOPER, M. B. **Gestão logística de cadeias de suprimentos**. Porto Alegre: Bookmam, 2006, 529p.
- BOWERSOX, D. J., CLOSS, D J., COOPER, M. B. **Gestão da cadeia de suprimentos e logística**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007, 442p.
- BRYMAN, A. **Research methods and organization studies**. New York: Routledge, Chapman & Hall, 1989, 283p.
- CAMPOS, D. F.; SOUZA. T de; SILVA, A. B. Distribuição física e nível de satisfação do cliente no pequeno varejo alimentar. **Anais do XIX SIMPOI** (Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais), FGV-EAESP, 2006.
- CAPUTO, M.; MININNO, V. *Configurations for logistics co-ordination: a survey of Italian grocery firms*. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 28, n. 5, p. 349-376, 1998.
- CHRISTOPHER, M. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços. São Paulo: Pioneira, 1997.
- COLLINS, A.; HENCHION, M.; O'REILLY, P. *Logistics customer service: performance of Irish food exporters*. **International Journal of Retail & Distribution Management**. Vol. 29, n.1, p.6-15, 2001.

- CROXTON, K. L. *The Order Fulfillment Process*. *The International Journal of Logistics Management*, v. 14, n. 1, 2002.
- CROXTON, K. L. *The Order Fulfillment Process*. In: LAMBERT, D. M. *Supply Chain Management: processes, partnerships, performance*. Supply Chain Management Institute. EUA, 3ª edição, 2008, cap. 6.
- CROXTON, K. L. et al. *The Supply Chain Management Process*. *International Journal of Logistics Management*, v.12, n.2, 2001.
- CROXTON, K. L. et al. *The Demand Management Process*. *The International Journal of Logistics Management*, v. 13, n. 2, 2002.
- CROXTON, K. L. et al. *The Demand Management Process*. In: LAMBERT, D. M. *Supply Chain Management: processes, partnerships, performance*. Supply Chain Management Institute. EUA, 3ª edição, 2008, cap. 5.
- CSCMP (Council of Supply Chain Management Professionals) **CSCMP Supply Chain Management Definitions**. Disponível em: <[www.cscmp.org](http://www.cscmp.org)>, acesso em: 11/11/2009.
- DAUGHERTY, P. J.; ELLINGER, A. E.; GUSTIN, C. M. *Integrated logistics: achieving logistics performance improvements*. *Supply Chain Management*, v. 1, n. 3, p. 25-33, 1999.
- DAVIS, B.R.; MENTZER, J.T. *Logistics service driven loyalty: an exploratory study*. *Journal of Business Logistics*, vol. 27, n.2, pg. 53-73, 2006.
- DONADEL, C. M. et al. Comparação do Modelo *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) e o Modelo do *Global Supply Chain Forum* (GSCF). **XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP)**, Foz do Iguaçu, 2007.
- EMERSON, C. J.; GRIMM, C. M. *Logistics and marketing components of customer service: an empirical test of the Mentzer, Gomes and Krapfel model*. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, v. 26, n. 8, 1996.
- FAWCETT, S. E.; MAGNAN, G. M. *The rhetoric and reality of supply chain integration*. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, v. 32, n. 5, p. 339-361, 2002.
- FIGUEIREDO, K. et al. **Dimensões relevantes de serviço ao cliente na distribuição de alimentos: um estudo entre atacadistas e varejistas no Brasil**. Rio de Janeiro, julho de 1999. Disponível em: <[www.ilos.com.br](http://www.ilos.com.br)>.
- FIGUEIREDO, K. et al. *Improving manufacturers' distribution performance and customer service in grocery products supply in Brazil: a longitudinal study*. *Integrated Manufacturing Systems*, v. 14, n. 8, 2003.
- FLEURY, F. P.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K. F. (Org.) **Logística Empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Editora Atlas, 2000.

- FLEURY, P. F.; WANKE, P. Logística no Brasil. In: FIGUEIREDO, K. F.; FLEURY, P. F.; WANKE, P. (Org.). **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos**. São Paulo: Atlas, 2003, cap. 2.
- FUGATE, B. S; MENTZER, J, T.; STANK, T. P. *Logistics performance: efficiency, effectiveness and differentiation*. **Journal of Business Logistics**, v. 31, n. 1, 2010.
- GLOBAL RESEARCH TEAM AT MICHIGAN STATE UNIVERSITY. **World Class Logistics: the challenge of managing continuous change**. Oak Books, IL, EUA, Council of Logistics Management, 423 p., 1995.
- GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar./abr. 1995.
- GODSELL, J.; JOHNSON, M.; van HOEK, R. *How do we know what we know? A review of methods use in operations and supply chain management research*. In: **17th International Annual EurOMA Conference Managing Operations in Service Economies, 2010, Porto**. 17th International Annual EurOMA Conference Proceedings, 2010.
- GOLDSBY, T. J.; GARCÍA-DASTUGUE, S. J. *The Manufacturing Flow Management Process*. **The International Journal of Logistics Management**, v. 14, n. 2, 2003.
- GOLDSBY, T. J.; GARCÍA-DASTUGUE, S. J. *The Manufacturing Flow Management Process*. In: LAMBERT, D. M. **Supply Chain Management: processes, partnerships, performance**. Supply Chain Management Institute. EUA, 3ª edição, 2008, cap. 7.
- GRIFFIS, S.E. et al. *Aligning logistics performance measures to the information needs of the firm*. **Journal of Business Logistics**, v. 28, n.2, p. 35-57, 2007.
- HIJAR, M. F.; GERVÁSIO, M. H.; FIGUEIREDO, K. F. **Mensuração de desempenho logístico e o modelo World Class Logistics – Partes 1 e 2**. Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <<http://www.cel.coppead.ufrj.br/fs-public.htm>>. Acesso em: 10 fev. 2006.
- HUTT, M. D.; SPEH, J. W. *Supply Chain Management*. In: \_\_\_\_\_. **Business marketing management: an strategic view of industrial and organizational markets**. 7<sup>th</sup> ed., USA: Harcourt College Publishers, 2001, cap. 6, p. 139-170.
- KAUFFMAN, R. G. *Supply Management: What's in a Name? Or, Do We Know Who We Are?* **The Journal of Supply Chain Management**, v.38, n. 4, p. 46-50, Nov., 2002.
- KOTZAB, H. *Improving supply chain performance by efficient consumer response? A critical comparison of existing ECR approaches*. **Journal of Business & Industrial Marketing**, v. 14, n. 5/6, p. 364-377, 1999.
- LAMBERT, D. M. *The eight essential supply chain management processes*. **Supply Chain Management Review**, v.8, n.6, sep., 2004.
- LAMBERT, D. M. *Supply Chain Management*. In: LAMBERT, D. M. **Supply Chain Management: processes, partnerships, performance**. Supply Chain Management Institute. EUA, 3ª edição, 2008a, cap. 1.

- LAMBERT, D. M. *The Customer Relationship Management Process*. In: LAMBERT, D. M. **Supply Chain Management: processes, partnerships, performance**. Supply Chain Management Institute. EUA, 3ª edição, 2008b, cap. 2.
- LAMBERT, D. M. *The Supplier Relationship Management Process*. In: LAMBERT, D. M. **Supply Chain Management: processes, partnerships, performance**. Supply Chain Management Institute. EUA, 3ª edição, 2008c, cap. 3.
- LAMBERT, D. M.; COOPER, M. C.; PAGH, J. D. *Supply Chain Management: implement issues and research opportunities*. **The International Journal of Logistics Management**, v. 9, n. 2, 1998.
- 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.
- LAMBERT, D. M.; GARCÍA-DASTUGUE, S. J.; CROXTON, K.L. *The role of logistics managers in the cross-functional implementation of supply chain management*. **Journal of Business Logistics**, v. 29, n.1, 2008.
- LARSON, P. D.; HALLDORSSON, A. *What is SCM? And, Where is It?* **The Journal of Supply Chain Management**, v. 38, n. 4, p.36-44, Fall, 2002.
- LAVALLE, C. *Qualidade do Serviço de Entrega de Bens de Consumo da Indústria aos Supermercados*. In: FIGUEIREDO, K. F.; FLEURY, P. F.; WANKE, P. (Org.). **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos**. São Paulo: Atlas, 2003, cap. 10.
- LAVALLE, C. **Pesquisa Benchmark – Serviço ao Cliente 2008**. 01 de novembro de 2008. Disponível em: <[http://www.ilos.com.br/site/index.php?option=com\\_content;task=view;id=675;Itemid=225](http://www.ilos.com.br/site/index.php?option=com_content;task=view;id=675;Itemid=225)>. Acesso em 29/11/2009.
- LIMA, M. **Custos logísticos na economia brasileira**. 10 de janeiro de 2006. Disponível em: [http://www.ilos.com.br/site/index.php?option=com\\_content;task=view;id=695;Itemid=74](http://www.ilos.com.br/site/index.php?option=com_content;task=view;id=695;Itemid=74). Acesso em 19 de janeiro de 2010.
- MANUJ, I.; MENTZER, J. T. *Global supply chain risk management strategies*. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**. V. 38, n. 3, 2008.
- MARCHESINI, M. M. P. **As capacitações e os recursos logísticos para a prática do Supply Chain Management (SCM)**. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), 2005.
- MELO, D. de C.; ALCÂNTARA, R. L. C. *Gestão da demanda sob a perspectiva da Gestão da Cadeia de Suprimentos: uma abordagem além da previsão*. **XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP)**, Salvador, 2009.
- MENTZER, J. T. et al. *Defining Supply Chain Management*. **Journal of Business Logistics**, v. 22, n. 2, p. 1-25, 2001.

- MENTZER, J.T.; FLINT, D.J.; HULT, G.T. *Logistics Service Quality as a segment-customized process. Journal of Marketing*, v. 54, n.4, p.82-104, 2001.
- MIGUEL, P. A. C. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. **Revista Produção**, v. 17, n. 1, p. 216-229, 2007.
- MOLLENKOPF, D.; RUSSO, I.; FRANKEL, R. *The returns management process in supply chain strategy. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, v. 376, n. 7, 2007.
- MORASH, E. A.; LYNCH, D. F. *Public policy and global supply chain capabilities and performance: a resource-based view. Journal of International Marketing*, v. 10, n. 1, p. 25-51, 2002.
- RAFELE, C. *Logistic service measurement: a reference framework. Journal of Manufacturing Technology Management*, v. 24, N. 3, p. 280-290, 2004.
- ROGERS, D. S. et al. *The Returns Management Process. International Journal of Logistics Management*, v. 13, n. 2, 2002.
- ROGERS, D. S. et al. *The Returns Management Process*. In: LAMBERT, D. M. **Supply Chain Management: processes, partnerships, performance**. Supply Chain Management Institute. EUA, 3ª edição, 2008, cap. 9.
- ROGERS, D. S.; LAMBERT, D. M.; KNEMEYER, A. M. *The Product Development and Commercialization Process. The international Journal of Logistics Management*, v. 15, n. 1, 2004.
- ROGERS, D. S.; LAMBERT, D. M.; KNEMEYER, A. M. *The Product Development and Commercialization Process*. In: LAMBERT, D. M. **Supply Chain Management: processes, partnerships, performance**. Supply Chain Management Institute. EUA, 3ª edição, 2008, cap. 8.
- SEURING, S. A. *Assessing the rigor of case study research in supply chain management. An International Journal of Supply Chain Management*, v. 13, n. 2, 2008.
- STANK, T. et al. *Logistics service performance: estimating its influence on market share. Journal of Business Logistics*, v.24, n.1, p.27-55, 2003.
- STANK, T.; DAVIS, B.; FUGATE, B. *A Strategic Framework for Supply Chain Oriented Logistics. Journal of Business Logistics*, v.26, n.2, p.27-46, 2005.
- SUPPLY-CHAIN COUNCIL. **SCOR Overview. Supply-Chain Operations Reference model – SCOR version 9.0**. Disponível em: [www.supply-chain.org](http://www.supply-chain.org). Acesso em: 07 de setembro de 2009. 2008a, 24p.
- SUPPLY-CHAIN COUNCIL. **SCOR Bookmarked. Supply-Chain Operations Reference model – SCOR version 9.0**. Disponível em: [www.supply-chain.org](http://www.supply-chain.org). Acesso em: 10 de junho de 2010. 2008b, 651p.

SUPPLY-CHAIN COUNCIL *Supply-Chain Operations Reference model*. Disponível em: [www.supply-chain.org](http://www.supply-chain.org). Acesso em: 30 de junho de 2010. Informações gerais constantes no site.

THOMAS, R. W.; ESPER, T. L. *Exploring relational asymmetry in supply chains: the retailer's perspective*. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, v. 40, n. 6, 2010.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2ª edição, 2001, 205p.

YIN, R. K. *Case Study Research: design and methods. Third edition*, v. 5, Sage Publications, Thousand Oaks, CA, 2003, 181p.

WANKE, P. Logística, Gerenciamento de Cadeias de Suprimentos e Organização do Fluxo de Produtos. In: FIGUEIREDO, K. F.; FLEURY, P. F.; WANKE, P. (Org.). **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos**. São Paulo: Atlas, 2003, cap. 1.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**  
**Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais - GEPAI**  
Rod. Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676  
CEP. 13565-905 - São Carlos - SP - Brasil  
Fone: (16) 3351-9537  
Emails: [marcia@dep.ufscar.br](mailto:marcia@dep.ufscar.br) [mmarchesini@yahoo.com.br](mailto:mmarchesini@yahoo.com.br)

---

## APÊNDICE A - PROTOCOLO DE PESQUISA

Prezado(a) Senhor(a),

Esta carta tem como objetivo prestar esclarecimentos preliminares quanto ao propósito desse contato.

Como aluna de doutorado do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos (DEP/UFSCar) e pesquisadora do Grupo de Estudos de Pesquisas Agroindustriais (GEPAI), estou entrando em contato o(a) Sr(a). a respeito do desenvolvimento da minha tese de doutorado. A pesquisa visa estudar a estruturação das atividades logísticas a partir do contexto da Gestão da Cadeia de Suprimentos (Supply Chain Management, SCM). De forma mais precisa, o objetivo é de identificar as atividades da área de logística dentro da visão dos processos de negócio, ou seja, mapear as atividades logísticas e sua possível atuação em cada um dos processos de negócio existentes na empresa. Maiores detalhes sobre o trabalho estão apresentados na página seguinte.

Saliento que esta pesquisa está sendo orientada pela Prof. Dra. Rosane Lúcia Chicarelli Alcântara.

A fim de dar continuidade a esse trabalho, dado que a parte teórica já foi desenvolvida, algumas empresas industriais foram previamente escolhidas para participar desta pesquisa através da realização de uma entrevista. Destaca-se que sua empresa foi escolhida para fazer parte deste trabalho por ser altamente representativa no setor em que atua e por estar envolvida na implantação de práticas relacionadas à Gestão da Cadeia de Suprimentos e o seu nome me foi fornecido como um potencial contato.

As entrevistas seriam realizadas pessoalmente com o(a) Sr(a). e/ou pessoas que sejam pertinentes e durariam em média 2 horas, além de um período de visitas nas áreas de operação. Tais entrevistas se concentrariam em questões estratégicas das áreas de logística e de Supply Chain Management, buscando identificar, como já mencionado, as atividades logísticas e sua vinculação a cada um dos processos de negócio existentes na empresa.

Eu entrarei em contato telefônico com o(a) Sr(a). nos próximos dias para discutir a pesquisa da tese e responder a quaisquer questões que possam existir, a fim de que o Sr(a). possa obter a autorização interna necessária. No momento gostaria de assegurar-lhe que todas as informações obtidas serão mantidas confidencialmente, sendo divulgadas apenas aquelas que a empresa julgar pertinente, e me disponho a assinar qualquer termo de compromisso que se fizer necessário para isso.

Atenciosamente,

Márcia Marchesini - Engenheira de Produção Agroindustrial, mestre e doutoranda UFSCar



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**  
Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**  
**Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais - GEPAI**  
Rod. Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676  
CEP. 13565-905 - São Carlos - SP - Brasil  
Fone: (16) 3351-9537  
Emails: [marcia@dep.ufscar.br](mailto:marcia@dep.ufscar.br) [mmarchesini@yahoo.com.br](mailto:mmarchesini@yahoo.com.br)

---

## **Título da pesquisa: “Estruturação das atividades logísticas dentro da Gestão da Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain Management*)”**

O objetivo desta dissertação é entender a forma como a logística está se reorganizando, por meio da identificação de atividades logísticas dentro do conceito de SCM e seus processos-chave de negócio, no elo industrial dos canais de distribuição de produtos de mercearia básica (alimentos, higiene, beleza e limpeza).

Esta tese fará uso de múltiplos estudos de casos, utilizando como método de pesquisa a realização de entrevistas, com empresas industriais do canal de distribuição de produtos de mercearia básica, sendo as entrevistas conduzidas através de um questionário estruturado.

Mais especificamente, a entrevista terá como foco os seguintes pontos:

- 1) Como a logística e a Gestão da Cadeia de Suprimentos estão organizadas dentro da empresa?
- 2) Quais são as atividades da área de logística? Em quais processos de negócio da empresa estão inseridas estas atividades logísticas? De que forma?
- 3) Como é mensurado o desempenho das atividades logísticas?

Quaisquer outras informações, não mencionadas, mas pertinentes ao assunto, deverão ser discutidas. Os conhecimentos dos entrevistados sobre o assunto e sua cooperação serão críticos ao sucesso desse trabalho.



**APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA****Tese de doutorado: “As atividades logísticas no contexto da Gestão da Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain Management*)”**

Márcia Maria Penteadó Marchesini

**A) CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA**

1. Nome da Empresa:
  
2. Nome do entrevistado e cargo ocupado:
  
3. Setor no qual a empresa se enquadra:  
( ) Indústria    ( ) Varejo
  
4. Quais os principais produtos que fabrica ou comercializa?
  
5. Qual o número de funcionários?
  
6. Qual o faturamento anual?
  
7. Qual mercado a empresa atende? Quais seus principais clientes?
  
8. Quais são os principais concorrentes?

## B) A VISÃO DA EMPRESA SOBRE A GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS E A LOGÍSTICA

9. Desenhar o organograma da empresa. Há um departamento específico de Gestão da Cadeia de Suprimentos? Como estão centralizadas ou descentralizadas as atividades da logística? Qual a relação entre as áreas de Gestão da Cadeia de Suprimentos e de logística?

---



---



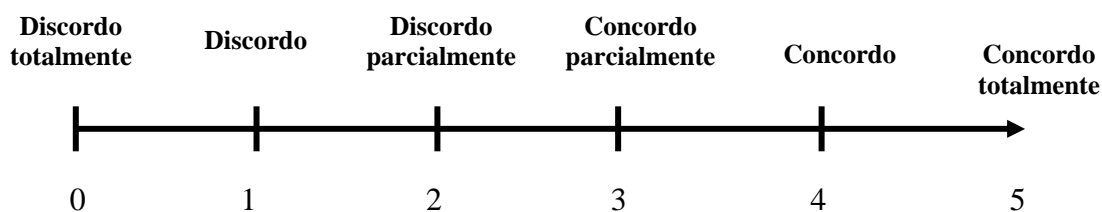
---



---

## C) AS PROPOSIÇÕES DA PESQUISA

10. Avalie as proposições da pesquisa, atribuindo nota conforme a escala seguinte:



Proposições	Nota
P1 - A partir do surgimento e da difusão do conceito da SCM, ocorreram mudanças no escopo da função logística	
P2 - Atividades logísticas passaram a fazer parte dos diferentes processos-chave de negócio da SCM, visando a melhoria do serviço logístico oferecido e a criação de valor para o cliente	

## D) OS PROCESSOS DE NEGÓCIO DA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

11. Quais são os processos de negócio a partir dos quais a empresa está estruturada? Utilize o quadro para responder, tendo como auxílio os processos presentes na literatura acadêmica e identificando também as áreas funcionais que exercem as atividades de cada processo.

<b>PROCESSOS DE NEGÓCIO TEÓRICOS</b>	
<b>1. Gestão do relacionamento com clientes (CRM)</b>	
<b>Principais características</b>	Estruturação da forma como os relacionamentos com clientes são desenvolvidos e mantidos ao longo do tempo, principalmente através da segmentação de clientes e a identificação dos clientes-chave e formulação de PSAs ( <i>Product and Service Agreements</i> ou Acordos de Produtos e Serviços)
<b>Processos existentes na empresa</b>	
<b>Áreas funcionais envolvidas</b>	
<b>2. Gestão do serviço ao cliente</b>	
<b>Principais características</b>	Representa o contato da empresa com o cliente, através da gestão dos PSAs. Este processo visa monitorar proativamente os PSAs e intervir em nome do cliente quando necessário (quando ocorrem eventos como falhas, situações imprevistas, modificações no pedido do cliente)
<b>Processos existentes na empresa</b>	
<b>Áreas funcionais envolvidas</b>	
<b>3. Gestão da demanda</b>	
<b>Principais características</b>	Realização do balanceamento/sincronização entre as exigências dos clientes/demanda e as capacidades da cadeia de suprimentos. Para tanto, são necessários a previsão de demanda, sincronização, redução da variabilidade da demanda, aumento da flexibilidade da cadeia de suprimentos e desenvolvimento de planos de gestão de contingências para potenciais interrupções no suprimento ou mudanças inesperadas na demanda.
<b>Processos existentes na empresa</b>	
<b>Áreas funcionais envolvidas</b>	

<b>4. Atendimento dos pedidos</b>	
<b>Principais características</b>	Envolve gerar, preencher e entregar pedidos dos clientes. Mas não se limita somente a preencher os pedidos, envolvendo também atividades necessárias para definir as exigências dos clientes, projetar a rede e capacitar a empresa no atendimento dos requerimentos dos clientes simultaneamente à minimização do custo total de entrega.
<b>Processos existentes na empresa</b>	
<b>Áreas funcionais envolvidas</b>	
<b>5. Gestão do fluxo da manufatura</b>	
<b>Principais características</b>	Compreende atividades necessárias à movimentação dos produtos através das plantas e à obtenção, implementação e gestão da flexibilidade da manufatura ao longo da cadeia de suprimentos
<b>Processos existentes na empresa</b>	
<b>Áreas funcionais envolvidas</b>	
<b>6. Gestão do relacionamento com fornecedores</b>	
<b>Principais características</b>	É um processo “espelho” do CRM, ao estruturar a forma como os relacionamentos com fornecedores são desenvolvidos e mantidos ao longo do tempo. Para tanto, são necessários a segmentação de fornecedores, a identificação dos fornecedores-chave e a elaboração de PSAs com fornecedores
<b>Processos existentes na empresa</b>	
<b>Áreas funcionais envolvidas</b>	

<b>7. Desenvolvimento e comercialização de produtos</b>	
<b>Principais características</b>	Provê a estrutura para desenvolver novos produtos e levá-los ao mercado
<b>Processos existentes na empresa</b>	
<b>Áreas funcionais envolvidas</b>	
<b>8. Gestão do retorno</b>	
<b>Principais características</b>	Processo de gestão efetiva do retorno de produtos. O processo está relacionado à logística reversa e envolve a implementação de formas de se evitar os retornos, o controle de entrada dos produtos retornados e o desenvolvimento de orientações de conduta.
<b>Processos existentes na empresa</b>	
<b>Áreas funcionais envolvidas</b>	

Outro(s). Especifique:

**E) As atividades logísticas: atividades logísticas que apóiam os diferentes processos de negócio existentes na empresa**

12. Avalie a existência ou não das atividades logísticas, se concorda ou não com a sua viabilidade de execução, e as classifique em termos de:

- Atividade básica ou opcional: respectivamente, atividade logística padronizada existente em qualquer empresa ou somente em algumas empresas (além do escopo básico);
- Forma de criação de valor ao cliente: eficiência, eficácia e/ou diferenciação:

Eficiência	habilidade de utilizar bem os recursos gastos. Abrange atividades logísticas que buscam utilizar bem os recursos logísticos.
Eficácia	habilidade de alcançar ou realizar objetivos logísticos pré-definidos. Envolve atividades logísticas voltadas a alcançar objetivos ou a satisfazer aos clientes
Diferenciação	habilidade de ter resultados logísticos superiores aos dos concorrentes. Consiste em atividades logísticas que buscam oferecer ao cliente valor superior em relação aos seus concorrentes.

- Dimensão do serviço logístico que é proporcionada pela atividade: característica ou atributo do serviço logístico que é gerado pela atividade logística;

Disponibilidade
Velocidade do ciclo do pedido
Consistência do prazo de entrega
Flexibilidade do sistema de distribuição
Recuperação de falhas
Sistema de informação de apoio
Suporte ao produto
Qualidade na entrega

- Necessidade de coordenação e integração interna: a logística pode necessitar de coordenação e integração com outras áreas funcionais para realizar as atividades logísticas dentro dos processos de negócio

<b>Áreas funcionais</b>	Marketing
	Vendas
	P&D
	Produção
	Compras
	Finanças
	Outra(s). Especifique:

Atividades logísticas		Concorda (C) ou não (N)	Existe ou não	Básica ou opcional	Eficiência, eficácia e/ou diferenciação	Dimensão do serviço logístico	Integração com outras áreas
<b>Processo 1. Gestão do relacionamento com clientes (CRM)</b>							
1	Auxiliar na segmentação de clientes, provendo informações sobre as atuais capacidades e custos logísticos						
2	Prover a logística como forma de competição no mercado, oferecendo a visão das capacidades logísticas atuais e futuras e avaliando as forças e fraquezas logísticas dos competidores						
3	Identificar o valor criado pelo serviço logístico para ser oferecido e vendido aos clientes						
<b>Processo 2. Gestão do relacionamento com fornecedores</b>							
4	Auxiliar na avaliação, seleção e segmentação de fornecedores, provendo o cálculo dos custos logísticos de suprimento						
5	Definir as exigências logísticas impostas aos fornecedores, em termos de serviço logístico a ser prestado e de níveis de desempenho exigidos						

Atividades logísticas		Concorda (C) ou não (N)	Existe ou não	Básica ou opcional	Eficiência, eficácia e/ou diferenciação	Dimensão do serviço logístico	Integração com outras áreas
<b>Processo 3. Gestão do serviço ao cliente</b>							
6	Auxiliar no desenvolvimento de gatilhos e sinais que permitam a detecção de falhas logísticas pelo grupo de Gestão do Serviço ao Cliente						
7	Auxiliar na recuperação de falhas do serviço ao cliente, sejam estas de origem logística ou não, fornecendo informações e capacitações logísticas						
8	Considerar as capacitações logísticas no projeto dos procedimentos de resposta apropriada para cada evento padronizado (falhas, mudanças)						



Atividades logísticas	Concorda (C) ou não (N)	Existe ou não	Básica ou opcional	Eficiência, eficácia e/ou diferenciação	Dimensão do serviço logístico	Integração com outras áreas
<b>Processo 4. Gestão da demanda</b>						
9	Participar do projeto de previsão de demanda, de forma a gerar informações adequadas às necessidades logísticas (informações disponíveis no tempo adequado e com nível de detalhe relativo ao horizonte de tempo, produto e desagregação geográfica)					
10	Fornecer informações sobre as restrições e capacidades logísticas para a realização da sincronização entre operações e demanda ( <i>Sales and Operations Planning, S&amp;OP</i> )					
11	Auxiliar na análise dos custos e implicações logísticas advindos da variabilidade da demanda e identificar formas para tornar os sistemas logísticos mais flexíveis					
12	Auxiliar na gestão de contingências, identificando potenciais interrupções logísticas à sincronização entre operações e demanda e se envolvendo na solução mais efetiva a qualquer interrupção					

Atividades logísticas		Concorda (C) ou não (N)	Existe ou não	Básica ou opcional	Eficiência, eficácia e/ou diferenciação	Dimensão do serviço logístico	Integração com outras áreas
<b>Processo 5. Atendimento dos pedidos</b>							
13	Auxiliar no projeto ou análise da rede, dispondo de um conjunto mais completo de questões e custos logísticos e verificando se as capacitações e recursos logísticos atendem às necessidades da empresa e seus clientes						
14	Auxiliar na avaliação das competências centrais (capacitações, recursos e tecnologias) necessárias ao processo de Atendimento dos Pedidos						
15	Operacionalizar o ciclo do pedido (receber, processar, preencher e entregar o pedido)						
<b>Processo 6. Gestão do fluxo da manufatura</b>							
16	Prover as capacitações logísticas e seus custos necessários à operacionalização do tempo adequado de atravessamento dos produtos e à implantação do nível desejado de flexibilidade da manufatura						
17	Auxiliar na análise das alternativas de postergação por meio da análise das capacitações e custos logísticos						

Atividades logísticas		Concorda (C) ou não (N)	Existe ou não	Básica ou opcional	Eficiência, eficácia e/ou diferenciação	Dimensão do serviço logístico	Integração com outras áreas
<b>Processo 7. Desenvolvimento e comercialização de produtos</b>							
18	Contribuir na atividade de desenvolvimento de novos produtos, com o conhecimento das restrições e capacitações logísticas, e auxiliar na avaliação do impacto da proliferação de SKU para garantir que a introdução dos novos produtos atenda aos objetivos do negócio						
19	Auxiliar no cálculo da lucratividade potencial dos novos produtos, provendo os custos logísticos associados ao suprimento, manufatura e distribuição desses produtos						
20	Identificar as implicações logísticas (necessidades de tempo e custo) associadas às alternativas de canais de distribuição do novo produto						

Atividades logísticas		Concorda (C) ou não (N)	Existe ou não	Básica ou opcional	Eficiência, eficácia e/ou diferenciação	Dimensão do serviço logístico	Integração com outras áreas
<b>Processo 8. Gestão do retorno</b>							
21	Analisar e desenvolver a rede logística reversa, desenvolvendo as capacitações logísticas necessárias						
22	Auxiliar na identificação e implementação das oportunidades de se evitar os retornos						
23	Auxiliar no projeto e na execução do controle de entrada de produtos, definindo os procedimentos para atendimento dos pedidos e as rotas de coleta						
24	Auxiliar, com a informação dos custos logísticos, na avaliação das opções de conduta da logística reversa (reciclagem, remanufatura ou uso por mercados secundários)						
25	Operacionalizar o ciclo de retorno (receber o pedido de retorno, selecionar a conduta, determinar rota, receber o retorno)						

Há na empresa outras atividades logísticas não especificadas na pesquisa? Se sim, qual(is)?

---

---

---