

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**SISTEMÁTICA DE APOIO AO PROCESSO DE DECISÃO QUANTO À
TERCEIRIZAÇÃO NO CONTEXTO DE UMA CADEIA PRODUTIVA –
O CASO DA CADEIA ELETROELETRÔNICA GAÚCHA**

Fabiane Cristina Brand

Porto Alegre, 2004

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**SISTEMÁTICA DE APOIO AO PROCESSO DE DECISÃO QUANTO À
TERCEIRIZAÇÃO NO CONTEXTO DE UMA CADEIA PRODUTIVA –
O CASO DA CADEIA ELETROELETRÔNICA GAÚCHA**

Fabiane Cristina Brand

Orientador: Prof. Francisco José Kliemann Neto, Dr.

Banca Examinadora:

Márcio de Souza Pires, Dr.
Prof. /UCS

Nelson Casarotto Filho, Dr.
Prof. Depto. Engenharia de Produção / UFSC

Peter Bent Hansen, Dr.
Prof. Depto. Engenharia de Produção / PUC-RS

Oscar Rudy Kronmeyer Filho, M.Adm.
Prof. Depto. Administração de Empresas / UNISINOS

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia
de Produção como requisito parcial à obtenção do título de
MESTRE EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.

Área de concentração: Sistemas de Produção

Porto Alegre, 21 de dezembro de 2004.

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora designada pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

Prof. Francisco José Kliemann Neto, Dr.
PPGEP / UFRGS
Orientador

Prof. José Luis Duarte Ribeiro, Dr.
Coordenador PPGEP/UFRGS

Banca Examinadora:

Nelson Casarotto Filho, Dr.
Prof. Depto. Engenharia de Produção / UFSC

Márcio de Souza Pires, Dr.
Prof. / UCS

Peter Bent Hansen, Dr.
Prof. Depto. Engenharia de Produção / PUC-RS

Oscar Rudy Kronmeyer Filho, M.Adm.
Prof. Depto. Administração de Empresas / UNISINOS

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, pelo exemplo de vida, estímulo constante e por terem me ensinado a ser perseverante apesar das adversidades.

AGRADECIMENTOS

À CAPES pela concessão da bolsa de estudos.

Ao Professor Francisco José Kliemann Neto, por ter aceito a orientação deste trabalho, pela dedicação, ensinamentos e atenção dispensada.

Ao Prof. José Luis Duarte Ribeiro, pela atenção e orientação inicial quando do ingresso no PPGEP.

Aos professores da banca examinadora pelas contribuições à melhoria da versão final deste trabalho.

Ao Professor Oscar Kronmeyer Filho, pela sugestão do tema e apoio durante a execução e finalização deste trabalho.

Ao Sr. Oldemar Brahm, diretor-superintendente da Digistar S.A., por gentilmente ter cedido parte de seu tempo para as entrevistas do estudo de caso. Aos Srs. Erivelto de Oliveira e Antônio da Fontoura e Sra. Sandra Leal pelo conhecimento repassado e informações essenciais acerca da empresa para a condução da pesquisa.

Aos colegas da turma de mestrado 2003, pela amizade, momentos de estudos e de descontração. Em especial à amiga Tatiana Fachinello, pela parceria nos trabalhos e apoio constante.

Ao pessoal do LOPP: Franz, Miorando, Professor Amaral, Gustavo, Luciane, Fabiano e Andressa, agradeço pelo convívio e conversas sempre enriquecedoras.

Aos meus queridos pais, Odilo e Nelci, e minha irmã Fernanda, agradeço pelo amor, paciência e apoio incondicionais.

Às amigas e amigos da “turma de Bento” sou grata pelas vivências divertidas e conversas animadoras nos momentos mais difíceis.

A Deus, que se faz presente como uma força e estímulo ao alcance de meus objetivos.

RESUMO

O ambiente atual de competição enfrentado pelas empresas tem forçado a definição por parte destas de questões relacionadas a sua forma de organização e atuação perante esta realidade. As organizações estão percebendo que, para manterem-se competitivas, precisam definir o foco de atuação de suas atividades e repassar a terceiros especializados a responsabilidade por macroprocessos ou atividades que não configuram o escopo de sua atuação. Esta dissertação apresenta uma proposta de uma sistemática que auxilia as empresas na definição da decisão quanto a manter atividades internas ou terceirizá-las. Esta decisão tem considerado de forma geral o ambiente microeconômico com poucas análises superficiais quanto aos ambientes macro e mesoeconômicos. A análise quanto ao ambiente meso considera basicamente as inter-relações da empresa com seus fornecedores e clientes. A proposta deste trabalho é estender a análise a ser feita quando da tomada de decisão a fatores relacionados à cadeia produtiva e à cadeia de suprimentos nas quais a organização está inserida. Para tanto, este trabalho foi realizado em três etapas: revisão bibliográfica, proposta da sistemática e aplicação em uma situação real. Inicialmente, é apresentada uma revisão da literatura acerca de arranjos empresariais e dos fatores que influenciam a competitividade e a coordenação de empresas inseridas nestes arranjos. Também apresenta uma revisão quanto à contextualização e às sistemáticas de apoio à decisão quanto à terceirização. Com base nestas revisões é proposta a sistemática, que visa a análise de fatores relacionados aos ambientes meso, macro e microeconômicos que impactam na decisão quanto à terceirização de atividades. Esta sistemática proposta foi parcialmente aplicada em uma empresa do segmento de telecomunicações inserida no contexto da cadeia produtiva eletroeletrônica do Rio Grande do Sul. Constatou-se que a sistemática pode auxiliar a organizar e a orientar os fatores a serem considerados pelos gestores quando do processo de decisão quanto à terceirização.

Palavras-chave: arranjos produtivos, terceirização, tomada de decisão.

ABSTRACT

The present competitive context faced by companies has forced a definition by them about issues related to their organizational structure and performance before this reality. The organizations are realizing that, to keep being competitive, they need to define their activity performance focus and assign to specialized outsourcing the responsibility for macro processes or activities that do not form their strategic scope. This dissertation presents a proposal of a systematics that helps companies define what decision to take when deciding whether to keep their internal activities or outsource them. This decision has considered in a general way the microeconomic environment with few superficial analyses concerning the macroeconomic and mesoeconomic environments. The analyses regarding the mesoeconomic environment basically considers the inter-relationships of the company with its suppliers and customers. The aim of this study is to extend the analysis to be carried out when the decision is to be made concerning factors related to the production chain and the supply chain in which the organization is established. In order to do so, this paper was carried out in three stages: review of the literature, proposal of the systematics and its partial application in a real situation. Firstly, a review of the literature is presented about the entrepreneurial arrangements and the factors that influence the competitiveness and the coordination of companies within these arrangements. It also presents a review of the contextualization and the supporting systematics for the decision about outsourcing. Based on these reviews the systematics is proposed aiming to analyze the factors related to the meso, macro and microeconomic environments that influence the decision about outsourcing. The systematics proposed was partially applied in a company of the telecommunication sector that is part of the production chain context in Rio Grande do Sul state. It has been found out that the systematics can help organize and determine the factors to be considered by managers when in the decision-making process about outsourcing.

Key words: productive arrangements, outsourcing, decision making

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	10
LISTA DE TABELAS	12
INTRODUÇÃO	13
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMÁTICA	13
1.2 JUSTIFICATIVAS	16
1.3 OBJETIVOS DO TRABALHO	17
1.3.1 Objetivo Geral.....	17
1.3.2 Objetivos Específicos	18
1.4 METODOLOGIA	18
1.4.1 Metodologia da Pesquisa	18
1.4.2 Metodologia do Trabalho.....	20
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO	21
1.6 DELIMITAÇÕES DO TRABALHO	22
 2 ARRANJOS EMPRESARIAIS	24
2.1 TIPOS DE ARRANJOS DE EMPRESAS.....	25
2.1.1 Cadeia de Valor.....	25
2.1.2 Cadeia de Suprimentos	27
2.1.3 Cadeia de Valor Global	33
2.1.4 Cadeia Produtiva.....	33
2.1.5 Casos Especiais.....	36
2.1.6 Conclusões parciais.....	39
2.2 COMPETITIVIDADE E ESTRATÉGIA.....	41
2.2.1 Competitividade.....	41
2.2.2 Estratégia	47
2.2.3 Conclusões Parciais	53
2.3 GOVERNANÇA	54
2.3.1 Governança de empresas individuais e de cadeias de suprimentos.....	54
2.3.2 Governança de cadeias produtivas.....	62
2.3.3 Conclusões Parciais	66
2.4 CONCLUSÕES GERAIS	67
 3 TERCEIRIZAÇÃO	69
3.1 COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS.....	69

3.2 REESTRUTURAÇÃO EMPRESARIAL	71
3.3 TERCEIRIZAÇÃO	74
3.3.1 Contexto e Definições.....	75
3.3.2 Vantagens e Riscos da Terceirização	76
3.3.3 Processo de tomada de decisão quanto à terceirização	78
3.3.4 Sistemáticas de apoio à tomada de decisão quanto à terceirização	79
3.4 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO	100
4 SISTEMÁTICA PROPOSTA PARA APOIAR O PROCESSO DE DECISÃO QUANTO À TERCEIRIZAÇÃO	103
4.1 ESTRUTURA DA SISTEMÁTICA PROPOSTA	103
4.2 PARTE 1: ANÁLISE DA CADEIA PRODUTIVA.....	104
4.2.1 Etapa 1.1: Desenho e descrição da cadeia produtiva e posicionamento da empresa	105
4.2.2 Etapa 1.2: Análise da Competitividade.....	105
4.2.3 Etapa 1.3: Análise da Governança	106
4.2.4 Conclusões da análise realizada na fase 1	107
4.3 PARTE 2: ANÁLISE DA EMPRESA E SEU CONTEXTO	107
4.3.1 Fase 2: Análise Macroeconômica	108
4.3.3 Fase 4: Análise Mesoeconômica da Cadeia de Suprimentos.....	116
4.4 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO	120
5 ESTUDO DE CASO	123
5.1 DESCRIÇÃO DA EMPRESA	123
5.2 APLICAÇÃO DA SISTEMÁTICA PROPOSTA.....	124
5.2.1 Parte 1: Análise da Cadeia Produtiva	124
5.2.2 Parte 2: Análise da Empresa e seu Contexto	135
5.3 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO	160
6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	153
6.1 CONCLUSÕES SOBRE A APLICAÇÃO PRÁTICA	153
6.2 CONCLUSÕES SOBRE A SISTEMÁTICA PROPOSTA	162
6.3 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	163
Referências	164
Apêndice A	171
Apêndice B	175
Apêndice C	177
Apêndice D	185

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Cadeia de valor genérica.....	26
Figura 2: Sistema de Valores	26
Figura 3: Estrutura da cadeia de suprimentos	28
Figura 4: Cadeia produtiva moveleira.....	35
Figura 5: Quadro de consolidação de conceitos sobre arranjos empresariais.	40
Figura 6: Determinantes da vantagem competitiva nacional.....	44
Figura 7: Determinantes da competitividade sistêmica.....	45
Figura 8: Visões abrangentes da competitividade sistêmica.....	47
Figura 9: Estratégias deliberadas e emergentes.....	49
Figura 10: Combinações possíveis entre estratégias coletivas e competitivas (individuais).....	52
Figura 11: Determinantes da governança em cadeias de valores globais.	60
Figura 12: Tipos de governança nas cadeias de valores globais.....	62
Figura 13: Características das cadeias conduzidas pelo produtor e pelo comprador.	63
Figura 14: Determinantes da governança em cadeias de valores.....	66
Figura 15: Quadro de consolidação de conceitos quanto à governança	67
Figura 16: Caracterizações dos macroprocessos de acordo com Hagel e Singer.	72
Figura 17: Caracterizações das disciplinas de valor conforme Treacy e Wiersema.	74
Figura 18: Macroprocessos e tipos de estratégia.....	74
Figura 19: Alternativas e determinantes para a terceirização.	84
Figura 20: Modelo de gerenciamento de risco.	87
Figura 21: Modelo para a tomada de decisão.	88
Figura 22: Sugestões de questões para análise de aspectos estratégicos e estruturais.	89
Figura 23: Modelo para a tomada de decisão.	93
Figura 24: Modelo para a tomada de decisão.	95
Figura 25: Tipos de relacionamento contratante-fornecedor.....	97
Figura 26: Características dos tipos de relacionamentos contratante-fornecedor.....	97
Figura 27: Exemplo de matriz de relacionamento para avaliação de atividades envolvidas em um processo de terceirização.	98
Figura 28:Consolidação das sistemáticas analisadas	102
Figura 29: Sistemática proposta para apoiar o processo de decisão quanto à terceirização.....	104
Figura 30: Análise parcial quanto à terceirização (Fase 1).....	107
Figura 31: Análise parcial quanto à terceirização (Fase 2).....	109
Figura 32: Passos da etapa 3.1 - Análise do Negócio.....	111
Figura 33: Matriz de Relações (Fatores estratégicos X atividades).....	114
Figura 34: Gráfico de Pareto para análise de fatores estratégicos X atividades.....	114

Figura 35: Análise parcial quanto à terceirização (Fase 3).....	117
Figura 36: Análise parcial quanto à terceirização (Fase 4).....	120
Figura 37: Consolidação de sistemáticas.....	118
Figura 38: Desenho da cadeia eletroeletrônica do RS.	125
Figura 39: Relacionamentos da empresa estudada com o Sistema Auxiliar.	130
Figura 40: Análise parcial quanto à terceirização (Fase 1).....	136
Figura 41: Análise parcial quanto à terceirização (Fase 2).....	140
Figura 42: Produtos e Tecnologias.....	142
Figura 43: Macroprocesso de Desenvolvimento de Produto.....	143
Figura 44: Macroprocesso de Comercialização.....	144
Figura 45: Macroprocesso de Industrialização.	145
Figura 46: Matriz de relação para os macroprocessos de Desenvolvimento de Produto, Comercialização e Industrialização	146
Figura 47: Matriz para o macroprocesso de Comercialização.....	147
Figura 48: Atividades essenciais e não essenciais.....	147
Figura 49: Análise parcial quanto à terceirização (Fase 3).....	154
Figura 50: Formas de Fornecimento na Cadeia Eletroeletrônica.	157
Figura 51: Análise parcial quanto à terceirização (Fase 4).....	159

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Evolução de Faturamento.....	124
Tabela 2: Custos matéria-prima para Logística de Suprimentos	150
Tabela 3: Custos mão-de-obra direta para as atividades	151
Tabela 4: Custos Indiretos de Fabricação para as atividades	152

INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMÁTICA

A forma de competição entre as organizações vem se alterando ao longo das últimas décadas. As razões que determinam se uma empresa é mais ou menos competitiva dependem de um vasto conjunto de fatores, dentre os quais estão aqueles relacionados ao desempenho da empresa enquanto unidade, da eficiência e gerenciamento de sua cadeia de suprimentos e da orientação estratégica e tendências da cadeia produtiva em que está inserida.

Em relação ao desempenho enquanto unidade, as empresas estão buscando alinhar sua estratégia e sua estrutura interna ao que melhor desempenham, isto é, ao seu foco de atuação. Analisando a empresa como unidade, a estrutura organizacional de uma empresa industrial pode ser segmentada em três macroprocessos: desenvolvimento de produto, industrialização e comercialização. Hagel e Singer (1999), ao analisarem como as empresas estão organizando-se para manterem-se competitivas, afirmam que, embora estes macroprocessos sejam interdependentes, os fatores críticos que os norteiam são diferentes. Cada um desempenha um papel único e apresenta diferentes imperativos econômicos, competitivos e culturais.

Desta forma, quanto ao desenvolvimento de produto, o critério competitivo é a velocidade, ou seja, quanto mais rápido for este processo e quanto mais cedo o produto chega ao mercado, maiores são as oportunidades para obtenção de vantagens competitivas. Na industrialização, o fator crítico diz respeito a economias de escala. No caso da

comercialização, o critério é a variedade, isto é, quanto maior a gama de produtos e serviços a serem ofertados aos clientes, maiores são as possibilidades de retê-los. Quando estes três macroprocessos estão alocados em uma única organização, estas divergências acabam gerando conflitos. Velocidade, variedade e escala não podem ser otimizados de forma simultânea e, portanto, é necessário o estabelecimento de *trade-offs*¹.

Diante desta situação, a empresa pode decidir por manter os macroprocessos ou as atividades internamente, ou terceirizá-los. O movimento em direção à terceirização, de acordo com Amato Neto (1995), vem influenciando o processo de transformação da moderna organização empresarial e das próprias relações de trabalho. O termo terceirização tem sido utilizado como sinônimo de *Outsourcing*, cuja tradução significa “o fornecimento que vem de fora” (ENDERLE et al. 1997). Pires (1998) afirma, porém, que há uma diferença entre os termos, sustentando que *Outsourcing* diz respeito a uma relação de parceria resultante de uma decisão estratégica de difícil reversão, enquanto a terceirização refere-se a relações isoladas de caráter operacional e específicas entre empresas, sendo facilmente reversíveis. Esta diferenciação, entretanto, passa despercebida por grande parte dos autores que abordam o tema. Portanto, por uma questão prática e de uniformização de linguagem, e por considerar que o termo terceirização não tem paralelo em outro idioma, neste trabalho será considerada terceirização como sinônimo de *Outsourcing*. De forma semelhante, os termos terceirização e subcontratação em muitas situações são utilizados como sinônimos. Henkin (1996) considera, porém, que os termos apresentam abrangência diversa. Para este autor, a subcontratação refere-se à relação em que uma empresa, denominada de subcontratada, fornece regularmente peças, componentes e serviços diretamente ao processo de produção de outra, a subcontratante, enquanto o termo terceirização apresenta um escopo mais amplo referindo-se a todas as atividades recorrentes de cooperação interempresarial. Da mesma forma, para fins práticos, neste trabalho será considerada terceirização como sinônimo de subcontratação.

A terceirização, portanto, pode ser definida como uma abordagem de gestão que permite delegar a responsabilidade por processos ou serviços até então realizados internamente a um contratado (ENDERLE et al. 1997; FRANCESCHINI et al. 2003). Assim, ao terceirizar, as organizações buscam concentrar seus esforços em seu negócio principal, nas metas de longo e médio prazos e na diversificação de oportunidades.

¹ Representa uma relação de incompatibilidade em que a melhoria de uma dimensão leva a uma perda em outra.

O sistema tradicional de terceirização tem evoluído, sobretudo na última década, para um modelo estratégico. Desta forma, as atividades potenciais para terceirização têm evoluído de atividades periféricas ou de apoio, como limpeza, alimentação e segurança, para processos considerados estratégicos para a empresa, tais como *design*, manufatura e comercialização (FRANCESCHINI et al. 2003; JENNINGS, 2002; MCIVOR, 2000).

A mudança de foco que a terceirização vem apresentando e o crescimento da adoção desta forma de gestão por parte das empresas, tem aumentado o interesse tanto do meio acadêmico como empresarial no desenvolvimento de sistemáticas para analisar questões como: (i) quando terceirizar? (ii) em quais situações terceirizar? (iii) quais os macroprocessos ou atividades a serem terceirizados? (iv) quais os fatores avaliados na tomada de decisão quanto à terceirizar?

A tendência à terceirização tem alterado as fronteiras de análise da organização. Na tomada de decisão relacionada a terceirizar ou não, a organização deve considerar, além do ambiente interno, as opções externas de fornecimento, a configuração de sua cadeia de suprimento, as formas de relacionamento possíveis entre as empresas, além da análise das estratégias e tendências da cadeia produtiva em que está inserida.

Wood e Zuffo (1998) afirmam que as empresas estão deixando de ser sistemas relativamente fechados para tornarem-se sistemas cada vez mais abertos. Elas estão percebendo que a estratégia em competir de forma isolada não é mais viável frente aos desafios enfrentados atualmente pelo meio empresarial e, portanto, a competitividade relaciona-se cada vez mais com a busca do ótimo sistêmico, dentro e fora das fronteiras da empresa.

Para Lambert (2001), uma importante mudança de paradigma no gerenciamento moderno está no fato de que as empresas não competem mais como entidades isoladas, mas como aglomerados de empresas. Nesse novo cenário, conceitos como cadeias de suprimentos, cadeia produtiva, *clusters* e redes de pequenas e médias empresas, os quais permitem uma visão sistêmica, vêm obtendo interesse crescente tanto no meio acadêmico como no empresarial.

De forma resumida, estes conceitos podem ser apresentados de acordo com as definições seguintes. Cadeia de suprimentos refere-se a uma rede de relacionamentos entre

uma empresa-foco e seus fornecedores e clientes. Por sua vez, cadeia de produção engloba todos os participantes desde a origem dos recursos, a sua transformação até o fornecimento de bens e serviços ao consumidor final de um determinado produto, considerando um corte geográfico específico.

Clusters são concentrações geográficas de empresas de determinado setor em conjunto com organizações correlatas e de apoio. Redes de pequenas e médias empresas compreendem um conjunto de empresas interligadas, estando ou não concentradas em determinado espaço geográfico.

Neste contexto, discute-se como a escolha pela terceirização conduzida pela unidade organizacional contribui para a competitividade da empresa, ao mesmo tempo em que esta é dependente de outros fatores que estão parcialmente sob domínio da organização ou externos ao seu contexto de atuação. O tema desta dissertação consiste na elaboração de uma sistemática que possa auxiliar as empresas na tomada de decisão quanto à questão da terceirização. Para tanto, faz-se necessário que a análise considere aspectos sistêmicos, ou seja, a interdependência entre o ambiente interno e o ambiente externo em que a empresa está inserida.

1.2 JUSTIFICATIVAS

Nos últimos anos, autores como Lonsdale (1999), McIvor (2000), Jennings (2002) e Franceschini et al. (2003) têm se preocupado em estudar e propor sistemáticas e orientações que auxiliem as empresas na tomada de decisão quanto à questão de terceirização. Porém, estes estudos ainda são insuficientes e, conforme Lonsdale (1999) afirma, muitas empresas não utilizam nenhuma orientação estruturada para esta tomada de decisão, gerando resultados insatisfatórios em relação às expectativas de um processo de terceirização.

Com o intuito de analisar como a terceirização está sendo conduzida pelas organizações, e como as decisões em relação a esta são influenciadas pelos fatores externos à unidade organizacional, o estudo proposto será conduzido em um nível mesoanalítico, enfocando a cadeia produtiva eletroeletrônica. O setor eletroeletrônico, de acordo com Kronmeyer et al. (2004), é considerado de “fundamental importância para o desenvolvimento

nacional, por ser alavancador da competitividade em praticamente todos os demais segmentos da economia”.

A cadeia produtiva eletroeletrônica pode ser segmentada em três grandes etapas, a saber: engenharia do produto, industrialização e comercialização (KRONMEYER et al., 2004). Nesta cadeia, destacam-se dois formatos de empresas: as OEM (*Original Equipment Manufacturer*) e as CM (*Contract Manufacturing*). Empresas do tipo OEM podem atuar nas três etapas da cadeia produtiva ou ter como foco apenas atividades que agregam maior valor, como *design* e *marketing*. Assim, as etapas de engenharia do produto e comercialização permanecem em geral sob a condução das empresas OEM, enquanto que atividades de manufatura podem ser delegadas a fornecedores especializados, constituindo as chamadas empresas CM. Portanto, a importância que o setor tem para a economia nacional e o crescimento da terceirização por parte das OEM, constituem razões para o desenvolvimento deste trabalho.

Finalmente, a literatura sobre terceirização e cadeias produtivas e de suprimentos tem enfatizado em especial as cadeias automotivas (AMATO NETO, 1995; PIRES, 1998) e coureiro-calçadista (GASPARETTO, 2003; HANSEN, 2004). Poucos são os trabalhos que tratam da cadeia produtiva eletroeletrônica, e particularmente, de empresas do tipo OEM. Portanto, a escassez de trabalhos que tratam da terceirização com ênfase na cadeia produtiva eletroeletrônica fundamenta o desenvolvimento de novas pesquisas.

1.3 OBJETIVOS DO TRABALHO

1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo principal deste trabalho consiste na formulação de uma sistemática que apóie a tomada de decisão quanto ao processo de terceirização de atividades por um gestor de uma organização inserida no contexto de uma cadeia produtiva.

1.3.2 Objetivos Específicos

O estudo será realizado em uma empresa inserida em um coletivo de empresas e para tanto serão revisados e apresentados conceitos sobre arranjos de empresas.

Uma revisão sobre o tema terceirização e a apresentação de sistemáticas encontradas na literatura para auxílio à tomada de decisão quanto à terceirização, também serão enfocados no presente trabalho. Com base nesta revisões será proposta a sistemática para apoio à tomada de decisão quanto à terceirização.

A aplicação da sistemática proposta será desenvolvida em uma empresa OEM inserida na cadeia produtiva eletroeletrônica. Para tanto, o trabalho analisará preliminarmente as características dos formatos de empresas OEM e CM, as quais serão convenientemente inseridas dentro do contexto mais amplo da cadeia eletroeletrônica.

1.4 METODOLOGIA

1.4.1 Metodologia da Pesquisa

Uma pesquisa pode ser classificada quanto à forma de abordagem do problema em qualitativa ou quantitativa. A pesquisa qualitativa considera a existência de uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, a qual não pode ser traduzida em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são essenciais nesta forma de pesquisa, a qual não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas (SILVA; MENEZES, 2001). Para Godoy (1995), a pesquisa qualitativa parte de questões ou focos de interesses amplos, os quais vão se definindo à medida que o estudo se desenvolve. Já a pesquisa quantitativa, de acordo com Silva e Menezes (2001), considera aspectos quantificáveis, ou seja, utiliza recursos e técnicas estatísticas para traduzir em números as opiniões e informações, com o objetivo de classificá-las e analisá-las. Este trabalho, por apresentar um caráter descritivo, pode ser classificado como pesquisa qualitativa.

Outro critério para classificação de uma pesquisa diz respeito aos seus objetivos, para tanto, esta pode ser exploratória, descritiva ou explicativa. A pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o tema proposto, assumindo em geral o formato de pesquisa bibliográfica e estudo de caso. A pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou fenômeno, envolvendo o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados, como questionários e observação sistemática. Por sua vez, a identificação de fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de fenômenos caracteriza a pesquisa explicativa (GIL, 1991). Este trabalho, portanto, pode ser caracterizado como pesquisa exploratória, envolvendo pesquisa bibliográfica e estudo de caso. As principais características destas estratégias de pesquisa são apresentadas na seqüência.

Pesquisa bibliográfica: esta etapa do trabalho apresenta o referencial teórico que serve como embasamento da pesquisa, e consiste em reunir, analisar e discutir as informações publicadas sobre o tema estudado, com o objetivo de fundamentar teoricamente o objeto de investigação. Consiste na citação das principais conclusões a que outros autores chegaram sobre o assunto, permitindo salientar a contribuição para a pesquisa, demonstrar contradições e confirmar comportamentos e atitudes (VARGAS, 2001).

Estudo de caso: de acordo com Yin (2001), “um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. Gil (1999) afirma que a metodologia de estudo de caso é utilizada quando envolve o estudo profundo de um ou poucos objetos de forma a permitir o seu amplo e detalhado conhecimento. Esta metodologia supõe o exame detalhado de um ou de um pequeno número de casos. Para Yin (2001), em geral é preferível a estratégia de estudo de caso quando: (i) as questões apresentadas procuram explicar o como ou o porquê; (ii) o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos; (iii) o foco está sobre um fenômeno contemporâneo dentro de algum contexto da vida real.

O estudo de caso, como método de pesquisa, apresenta etapas distintas de trabalho, sendo estas: (i) planejamento, onde o projeto de pesquisa é estruturado; (ii) coleta de dados, que visa a obtenção de evidências para o estudo proposto; (iii) análise e interpretação dos dados, que consiste em examinar, categorizar e classificar as evidências coletadas; (iv) elaboração de relatório e apresentação dos resultados. Na etapa de planejamento, são definidas as questões e proposições do estudo, a unidade de análise e os critérios de interpretação das descobertas. Nesta etapa, Godoy (1995) aconselha inicialmente a definição

da unidade a ser investigada, por exemplo, a seleção da empresa e o setor ou área de interesse ao estudo. O pesquisador deverá definir com quem falar, quando e como observar e escolher as fontes de informações adequadas. Após estas pré-definições, este precisa negociar acesso ao local definido. O passo seguinte após estas definições consiste na execução do trabalho de campo, que envolve a obtenção e a organização das informações consideradas relevantes para a pesquisa proposta. As informações devem ser coletadas no local em que os eventos ocorrem através de entrevistas, observações, registros em arquivos e análise de documentos. O uso de cada uma destas fontes dependerá do tipo de pesquisa realizada.

Em relação à análise e interpretação de dados, Godoy (1995) lembra que mesmo que, em sua essência, o estudo de caso trata-se de uma pesquisa com caráter qualitativo, alguns dados quantitativos podem ser requeridos, porém o tratamento estatístico empregado em geral não é sofisticado. E conclui recomendando que a análise das informações esteja presente durante os vários estágios da pesquisa, confrontando as informações obtidas com as questões e proposições orientadoras do estudo.

1.4.2 Metodologia do Trabalho

Quanto à forma de desenvolvimento da pesquisa proposta, esta foi conduzida através de pesquisa bibliográfica e de estudo de caso. A forma de condução destas estratégias de pesquisa serão detalhadas na seqüência.

Pesquisa Bibliográfica: a fundamentação teórica para a pesquisa foi feita através de uma revisão bibliográfica. Esta etapa consiste na análise da literatura sobre o tema proposto já publicada em livros, periódicos nacionais e internacionais, anais de congressos, além de dissertações e teses acadêmicas. Este trabalho abrange duas linhas de pesquisa:

a) arranjos de empresas: englobando conceitos de cadeia de valor, cadeia de suprimentos e gestão da cadeia de suprimentos, cadeia de produção, *clusters* e redes de pequenas e médias empresas, cadeia produtiva eletroeletrônica, estratégias individuais e coletivas, competitividade e governança.

b) terceirização: conceito de competência essencial (*core competence*), terceirização estratégica e sistemáticas para a tomada de decisão quanto à terceirização.

Estudo de Caso: por tratar-se de um estudo organizacional e gerencial, a estratégia de pesquisa aplicada foi o estudo de caso. O objetivo desta fase do trabalho é analisar a utilização da sistemática na prática. Para a execução deste foram seguidas as etapas descritas a seguir.

a) Planejamento: para a condução da pesquisa foi avaliada a adequação da sistemática em uma empresa OEM em que a prática de terceirização está sendo conduzida. Para tanto, foi realizado um contato inicial com a direção da empresa e apresentado o projeto do trabalho. Após a aceitação por parte da organização, foi marcada a entrevista inicial para a realização do trabalho. Paralelamente foi desenvolvido um questionário, apresentado no apêndice C, para orientar as entrevistas.

b) Coleta de dados: foram realizadas entrevistas semi-estruturadas, utilizando o questionário apresentado no apêndice C, para a coleta de informações. Estas entrevistas totalizaram 4 encontros com representantes da direção e da área administrativa. Nesta etapa, a sistemática proposta foi confrontada com a prática da empresa quanto à escolha pela terceirização.

c) Análise e interpretação de dados: a partir das informações coletadas na OEM foi confrontada e analisada criticamente a sistemática proposta.

d) Elaboração de relatório: os resultados desta etapa do trabalho estão descritos no capítulo 5 desta dissertação.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

No **Capítulo 1** é apresentada esta introdução, focando o contexto e a importância do tema proposto, a justificativa, os objetivos definidos, a metodologia utilizada no desenvolvimento da pesquisa, a delimitação e a estrutura do trabalho.

No **Capítulo 2** é feita uma revisão bibliográfica sobre arranjos empresariais. Inicialmente, é apresentada uma análise e descrição de aspectos relacionados ao ambiente da empresa como entidade distinta (microanálise); na seqüência, são definidos e apresentados conceitos que possibilitam uma visão sistêmica do ambiente em que a empresa está inserida,

representados pela cadeia de suprimentos, cadeia produtiva, *clusters* e redes de pequenas e médias empresas. Para a análise dos arranjos empresariais são apresentados modelos para análise da competitividade, estratégia individual e coletiva e algumas abordagens que tratam sobre mecanismos de coordenação de atividades econômicas (governança).

No **Capítulo 3** são apresentados conceitos a respeito de competência essencial (*core competence*), reestruturação empresarial e terceirização. Finalizando, são apresentadas sistemáticas encontradas na literatura que abordam a problemática da tomada de decisão quanto a manter atividades internas ou terceirizá-las.

O **Capítulo 4** é onde se apresenta a sistemática proposta para auxílio à tomada de decisão quanto à terceirizar ou não atividades. O **Capítulo 5** apresenta a descrição da empresa analisada e da cadeia eletroeletrônica gaúcha, além das evidências, informações e resultados do estudo de caso.

No **Capítulo 6** são descritas as conclusões e avaliação crítica da sistemática, bem como recomendações para trabalhos futuros.

1.6 DELIMITAÇÕES DO TRABALHO

Este trabalho não pretende descrever um processo de implementação de terceirização, limitando-se, portanto, a uma fase anterior, qual seja, de análise da viabilidade de implementar o processo. A cultura interna da empresa e a alteração provocada na mesma devido às mudanças geradas pela terceirização também não serão objetos de estudo deste trabalho.

O foco do trabalho está no conceito de cadeia produtiva e na análise dos potenciais fornecedores inseridos em tal contexto. O mapeamento da cadeia de suprimentos da empresa-foco, com a determinação dos fornecedores à jusante e à montante, não será apresentado no presente trabalho, constituindo uma etapa seguinte à determinação e estruturação da cadeia de suprimentos. Nesse sentido, também, o foco do trabalho não está em determinar ou analisar possíveis sistemáticas para o desenvolvimento e avaliação de fornecedores e/ou avaliação de cadeias de suprimentos.

O estudo de caso e a formulação da sistemática estão condicionados à análise de uma empresa denominada de OEM (*Original Equipment Manufacturer*), inserida na cadeia eletroeletrônica gaúcha.

Finalmente, a sistemática proposta considera macroprocessos relacionados ao segmento de industrialização em empresas produtoras de bens duráveis. Desta forma, para a aplicação em outros segmentos, tais como o de serviços ou de agronegócios, são necessárias adaptações aos conceitos propostos.

2 ARRANJOS EMPRESARIAIS

A forma de competição empresarial vem sendo alterada ao longo das últimas décadas, mostrando que não é suficiente que uma organização possua as melhores práticas de gestão, recursos humanos capacitados, acesso a tecnologias e produtos inovadores. Além desses fatores, para uma empresa ser considerada competitiva é preciso que o Estado, as empresas com as quais relaciona-se ou que estão inseridas na mesma cadeia produtiva, as instituições de apoio e a capacidade de organização da sociedade estejam presentes e interagindo, caracterizando a chamada competitividade sistêmica (ESSER et al.,1994). Portanto, é possível afirmar que a competição não ocorre entre empresas individuais, mas entre coletivos de empresas. Dentro deste contexto, a formação de novos arranjos empresariais tem redefinido, de acordo com Kliemann Neto e Souza (2004), as fronteiras tanto internas às empresas como entre as empresas inseridas em tais arranjos.

Este capítulo apresenta as formas de análise de arranjos empresariais. Inicialmente é apresentado o conceito de cadeia de valor, em que a empresa é visualizada como uma entidade única. São descritos também os seguintes arranjos de empresas: cadeia de valor global, cadeia de suprimentos, cadeia produtiva, *clusters* e redes de pequenas e médias empresas. Na seqüência, é apresentada uma explanação sobre competitividade e a apresentação de modelos que analisam de forma sistêmica, complementado por uma abordagem sobre estratégia de empresas individuais e de coletivos de empresas.

Ao considerar que em um arranjo de empresas existem tanto interesses convergentes como divergentes, o êxito das estratégias definidas dependerá de mecanismos de coordenação que possibilitem a implementação das mesmas e a obtenção de vantagens competitivas. Portanto, para entender como são alinhados os interesses individuais ao coletivo e os motivos

que determinam as estruturas organizacionais presentes nos aglomerados de empresas, são descritas, na parte final do capítulo, algumas teorias relacionadas aos mecanismos de coordenação de atividades econômicas ou governança.

2.1 TIPOS DE ARRANJOS DE EMPRESAS

Neste tópico são apresentados os conceitos de cadeia de valor, de suprimentos e produtiva, além de uma revisão acerca de dois casos especiais: *clusters* e redes de pequenas e médias empresas.

2.1.1 Cadeia de Valor

O conceito de Cadeia de Valor foi desenvolvido por Michael Porter na década de 1980. As empresas, de uma forma geral, podem ser consideradas como um conjunto de atividades que são executadas para projetar, produzir, comercializar, entregar e sustentar um determinado produto ou serviço. Este conceito, portanto, desagrega uma empresa em atividades para que seja possível compreender o comportamento dos custos e as fontes de diferenciação. De acordo com Porter (1999), ao executar estas atividades a um custo menor ou de forma melhor do que a concorrência, a empresa obterá vantagens competitivas.

Segundo o autor, o valor gerado pela empresa é mensurado através do preço que os compradores estão dispostos a pagar pelo produto ou serviço. Portanto, o negócio é rentável quando o valor que cria é superior ao custo do desempenho das atividades. Para Mintzberg et al. (2000), as margens de lucro são alcançadas com base em como a cadeia de valor é gerenciada.

Uma cadeia de valor é composta por atividades primárias e de apoio, que são interdependentes. As atividades primárias relacionam-se a atividades envolvidas na criação física do produto, vendas, transferência ao comprador e assistência pós-venda. As de apoio são aquelas que sustentam as atividades primárias e a si mesmas, fornecendo insumos adquiridos, tecnologia, recursos humanos dentre outras. Dependendo da empresa, a importância de cada uma destas atividades irá variar para a obtenção de vantagem competitiva

(PORTER, 1989). A figura 1 apresenta uma cadeia de valor genérica com as atividades que a compõem. As linhas tracejadas indicam as atividades que apóiam as primárias e a cadeia inteira. A exceção é a infra-estrutura da empresa, que é aplicada à cadeia inteira.



Figura 1: Cadeia de valor genérica.
Fonte: Porter (1989)

A cadeia de valor de uma empresa está inserida em uma corrente maior de atividades denominada por Porter (1989) de Sistema de Valores, conforme figura 2, o qual inclui fornecedores que propiciam insumos, passando pelos canais de distribuição até atingir o cliente final. Estas atividades conectam não apenas as atividades internas à empresa, como também criam interdependência entre a empresa e seus fornecedores e canais. Gasparetto (2003), ao analisar o conceito de sistema de valores, cita o trabalho de Lambert, Stock e Valentine (1999), para os quais a cadeia de suprimentos pode ser considerada como uma extensão e integração da cadeia de valor para várias empresas. A autora conclui que o conceito de sistema de valores pode ser considerado como um termo sinônimo de cadeia de suprimentos.

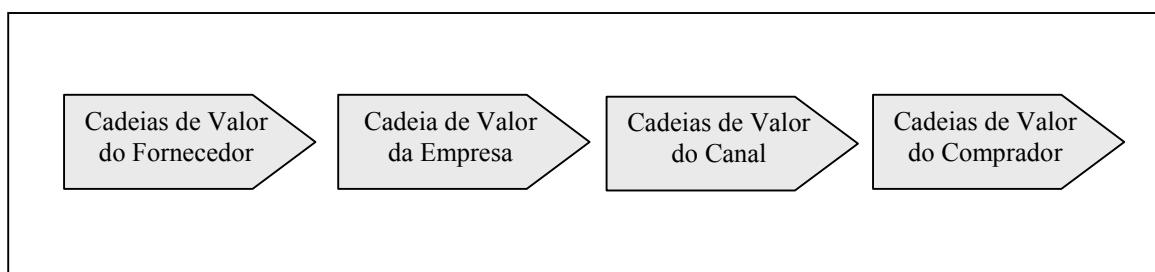


Figura 2: Sistema de Valores.
Fonte: Porter (1989)

2.1.2 Cadeia de Suprimentos

Cadeia de suprimentos (*Supply Chain*) é definida como uma rede de relacionamentos entre organizações, que compreende de um lado os canais de fornecimento e, de outro, os canais de distribuição e os clientes e no centro uma empresa-foco ou empresa-focal (LAMBERT, 2002). O mapeamento de uma cadeia de suprimentos apresenta as empresas participantes e as ligações entre as mesmas, desde os fornecedores de matérias-primas e componentes até o consumidor final. Esta configuração é importante ser compreendida pois, em geral, uma empresa participa de mais de uma cadeia de suprimentos. Lambert (2001) sugere considerar a identificação dos membros participantes da cadeia de suprimentos analisada e a dimensão estrutural da rede.

Os participantes de uma cadeia de suprimentos são identificados a partir da empresa-foco e são incluídas as organizações com as quais esta interage direta ou indiretamente através de seus fornecedores ou clientes, desde o ponto de origem até o ponto de consumo. A identificação de todos os membros constitui uma tarefa complexa, e para tanto é necessário selecionar e considerar os participantes considerados críticos. Lambert (2001) sugere distinguir entre os membros primários e os de apoio. Os membros primários relacionam-se às organizações que executam atividades operacionais e/ou gerenciais que agregam valor ao produto ou serviço fornecido pela empresa-foco. Já os membros de apoio representam as empresas que fornecem recursos, conhecimento, utilidades ou bens para os membros primários, incluindo, por exemplo, fornecedores de equipamentos para a produção ou bancos que emprestam dinheiro a varejistas.

Quanto à estrutura da rede, é preciso definir, de acordo com Lambert (2001), as estruturas horizontal e vertical, além da posição horizontal da empresa-foco, conforme figura 3. A dimensão estrutural é apresentada na seqüência.

Na estrutura horizontal são representados os níveis (*tiers*) ao longo da cadeia de suprimentos, enquanto a estrutura vertical representa o número de fornecedores ou consumidores em cada nível. Quanto à complexidade da cadeia de suprimentos, Beamon (1999) comenta que esta encontra-se no número de níveis e na quantidade de participantes em cada nível. O terceiro fator, citado por Lambert (2001), relaciona-se à posição horizontal da empresa-foco, que pode estar localizada próxima aos fornecedores de insumos, ou próxima do consumidor final, ou em uma posição intermediária.

Nas seções seguintes serão abordados a forma de gestão da cadeias de suprimentos e a descrição de processos envolvidos nesta gestão.

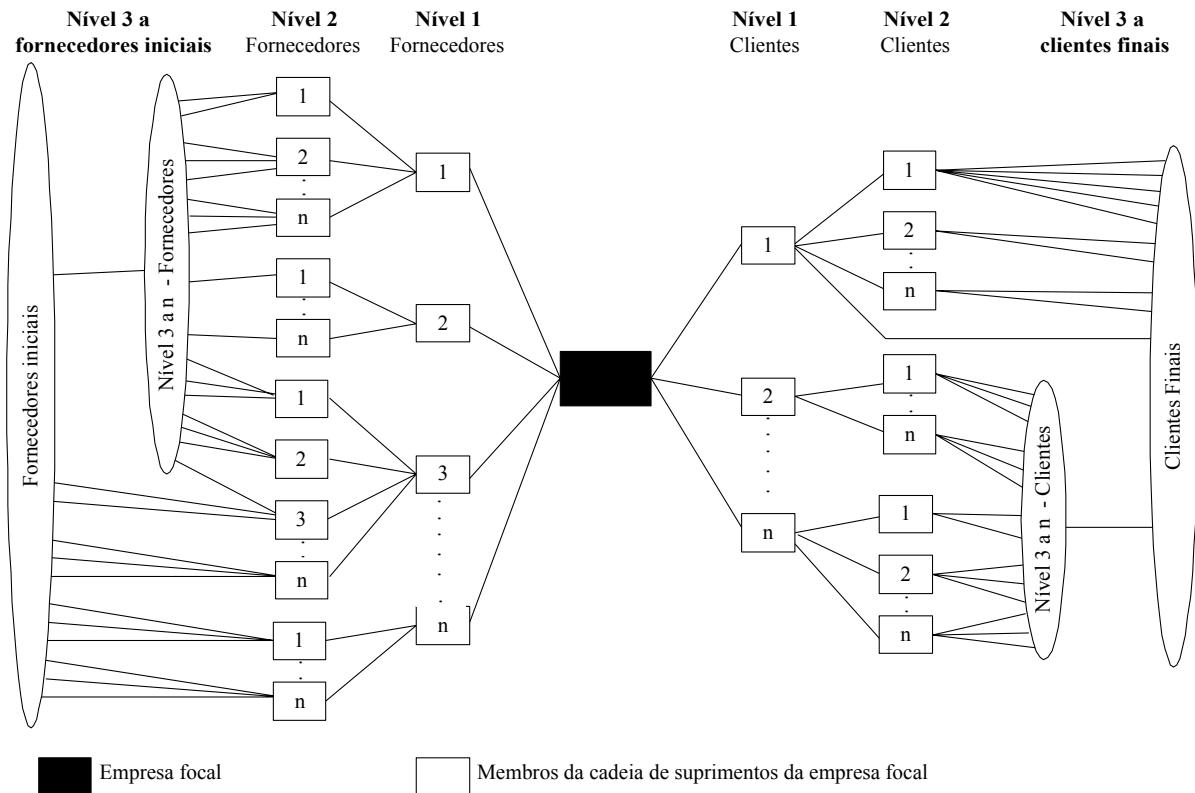


Figura 3: Estrutura da cadeia de suprimentos.

Fonte: traduzido de Lambert (2001)

2.1.2.1 Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos - Definições

Wood e Zuffo (1998), Tan (2001) e Novaes (2001) apresentam em seus trabalhos fases distintas de desenvolvimento do gerenciamento da cadeia de suprimentos, desde um conceito técnico e operacional a uma visão integrada e sistêmica representado pelo conceito de *Supply Chain Management* (SCM) ou Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. Alguns autores que desenvolvem trabalhos na área de Logística, como Bowersox e Closs (2001), consideram a cadeia de suprimentos como uma extensão da logística, porém Cooper et al. (1997) e Lambert (2001) afirmam que o SCM é um conceito mais amplo do que o de logística, visto que há uma necessidade de integração entre as empresas envolvidas na cadeia de suprimentos. Tan (2001) comenta que a logística é, sem dúvida, uma importante função do

negócio e está inserida no SCM, mas constitui apenas uma parte deste. Em outubro de 1998, o *Council of Logistics Management* (CLM) alterou a definição de logística, e a partir de então esta passou a ser vista como uma parte do processo da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla o fluxo e armazenamento de bens, serviços e informações relativas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender aos requisitos dos clientes (CLM *apud* LAMBERT, 2001).

O termo *Supply Chain Management* foi originalmente citado na literatura em 1982, mas foi apenas descrito em trabalhos acadêmicos no início dos anos 1990 (COOPER; LAMBERT; PAGH, 1997). O termo pode ser definido como a integração dos processos-chave de negócios, desde o consumidor final até os fornecedores de origem que provém os produtos, serviços e informações que acrescentam valor para clientes e outras partes interessadas (LAMBERT, 2001).

Wood e Zuffo (1998) consideram o SCM como uma metodologia desenvolvida para alinhar todas as atividades de produção de forma sincronizada, visando a redução de custos, minimização de ciclos e maximização do valor percebido pelo cliente final. Para atingir tais objetivos é necessário, dentre outros: (i) a criação de parcerias com fornecedores; (ii) sincronização da produção; (iii) redução de estoques em toda a cadeia; (iv) revisão do sistema de distribuição; (v) melhoria do sistema de informação. Para estes autores, com o conceito de SCM passa-se a olhar a cadeia de forma sistêmica e o reflexo da ineficiência sobre o todo, e não de apenas uma parte. Portanto, não é suficiente que o fabricante busque a excelência operacional se os demais participantes continuam operando em condições precárias, pois diante do consumidor final, o produto/serviço será penalizado pela ineficiência sistêmica da cadeia.

Tan (2001) defende que o gerenciamento da cadeia de suprimentos relaciona-se à forma como as empresas utilizam seus processos de fornecimento, tecnologia e capacidades para aumentar sua vantagem competitiva. Para o autor, quando as organizações estão integradas e agindo como uma entidade única, o desempenho é melhorado em todo o sistema de fornecimento. De forma resumida, de acordo com Pires (2004), uma SCM pode ser analisada como:

- a) filosofia gerencial: a SCM é entendida como uma abordagem sistêmica, em que a cadeia de suprimentos é visualizada em sua totalidade, e com uma orientação

estratégica, com a busca de uma sincronização e convergência das estratégias intra e interfirms;

b) conjunto de processos gerenciais: consiste em um conjunto estruturado e mensurável de atividades concebidas para produzir um resultado específico. Este conceito será detalhado na seqüência.

2.1.2.2 Processos gerenciais envolvidos na SCM

O gerenciamento eficaz de uma cadeia de suprimentos traz vantagens competitivas para as empresas que participam da mesma. Porém, isto se constitui em uma tarefa bastante complexa, em virtude da necessidade de integrar e gerenciar os fornecedores e canais de distribuição. A terceirização crescente e o uso de técnicas como o JIT (*Just-in-Time*), contribuíram para o aumento de complexidade da cadeia de suprimentos.

Alterações na visão organizacional e interorganizacional são necessárias na implementação e gerenciamento da cadeia de suprimentos, sendo que dentre estes paradigmas estão a mudança de visão funcional para a de processos e mudanças nas culturas corporativas. O modelo de gestão adotado nas empresas tradicionalmente tem enfatizado a estrutura funcional e departamentalizada. Porém, atualmente há um maior consenso de que as atividades empresariais devem ser consideradas em termos de processos (PIRES, 2004; TAN, 2001).

Para o gerenciamento de uma cadeia de suprimentos é necessário considerar a gestão estratégica de fluxos de materiais, de dinheiro e de informações. De acordo com Novaes (2001), o fluxo de materiais é considerado em toda a extensão da cadeia de suprimentos desde o fornecedor até o consumidor. Dornier et al. (2000) comentam que, para materiais, um fluxo unidirecional ao longo da cadeia com retorno mínimo é o ideal para a eficiência. Já o fluxo monetário ocorre de forma oposta ao fluxo de materiais. O fluxo de informação ocorre nos dois sentidos: desde o consumidor final do produto/serviço até os fornecedores de componentes e matéria-prima e vice-versa. Pires (2004) afirma que, mesmo que a informação possa fluir nos dois sentidos, o fluxo principal que abrange informações sobre a demanda ocorre em direção aos fornecedores.

Lambert (2001) comenta que as empresas participantes de uma cadeia de suprimentos em geral são consideradas como entidades desconectadas, as quais recebem fluxos esporádicos de informações. Porém, uma cadeia de suprimentos integrada requer um fluxo contínuo de informação. O autor cita o controle de incertezas na demanda do cliente e em processos de fabricação, além da avaliação de desempenho de fornecedores, como críticos para o efetivo gerenciamento da cadeia de suprimentos. Este autor conclui afirmando que o uso crescente da prática de terceirização tem acelerado a necessidade de coordenar os processos da cadeia de suprimentos, visto que a organização torna-se mais dependente de fornecedores externos.

Lambert (2001) e Croxton et al. (2001) descrevem oito processos-chave identificados para a gestão de uma cadeia de suprimentos:

- a) gestão da relação com clientes: consiste na identificação de clientes que a organização considera como críticos. Equipes de serviço ao cliente desenvolvem seus trabalhos com o intuito de identificar e eliminar origens da variabilidade da demanda. Avaliações de desempenho são realizadas para analisar os níveis de serviço fornecidos aos clientes;
- b) gestão do serviço ao cliente: atividades necessárias para o fornecimento de informações aos clientes em tempo-real como, por exemplo, datas de embarque e disponibilidade de produtos através de interface com operações de distribuição e produção;
- c) gestão da demanda: o objetivo é equilibrar os requerimentos dos clientes com as capacidades das empresas. Parte desse gerenciamento envolve a tentativa de determinar o quê e quando os clientes comprarão;
- d) atendimento aos pedidos: requer a integração entre planos de produção, distribuição e transporte. A empresa pode desenvolver parceria com participantes-chave da cadeia de suprimentos visando atender aos requisitos dos clientes e reduzindo o custo total de entrega;
- e) gestão do fluxo de fabricação: a SCM altera a forma dita tradicional de fabricação (empurrada) para a produção chamada de puxada, atendendo as necessidades dos clientes. De acordo com Tan (2001), em uma cadeia de suprimentos realmente

integrada, os consumidores finais puxam o estoque ao longo da cadeia, ao invés do fabricante empurrar os itens aos consumidores finais. Para tanto, os processos de fabricação precisam ser flexíveis para responder às alterações da demanda;

f) gestão das relações com os fornecedores: parcerias de longo prazo são desenvolvidas com fornecedores críticos. O resultado desejado é um relacionamento denominado ganha-ganha, caracterizado por benefícios mútuos. Para transferir rapidamente os pedidos são utilizados mecanismos de comunicação rápida, tais como EDI (*Electronic Data Interchange*) e Internet. Estas ferramentas de comunicação fornecem meios de redução do tempo e de custos incorridos na transação, permitindo que os compradores dediquem um tempo maior ao gerenciamento dos fornecedores;

g) desenvolvimento de produto e comercialização: o objetivo está em reduzir o tempo necessário para a colocação de produto no mercado através do trabalho conjunto entre fornecedores e clientes;

h) gestão dos retornos: consiste em dispor à empresa produtos ou resultados finais de um produto ou serviço. Um exemplo da utilização deste processo é quando há exigências legais que apóiam o retorno de produtos.

Conforme exposto anteriormente, o gerenciamento de todos os processos de negócios ao longo da cadeia de suprimentos constitui uma complexa tarefa. Lambert (2001) cita quatro tipos de ligações que podem ser identificadas entre membros participantes de cadeias de suprimentos, ou seja, ligações:

a) gerenciadas: representam os relacionamentos que a empresa-foco julga como importantes de serem gerenciados, cobrindo, em geral, os relacionamentos com fornecedores do nível 1 e clientes;

b) monitoradas: referem-se às ligações não críticas para a empresa-foco, porém é importante que os processos sejam integrados e monitorados entre as demais empresas participantes. A empresa-foco, quando necessário, monitora e audita como estes processos estão sendo gerenciados;

- c) não-gerenciadas: representam as ligações em que a empresa-foco não se encontra ativamente envolvida, pois estes processos não são considerados críticos o suficiente para ser monitorados, delegando a outros membros o gerenciamento;
- d) com membros externos: uma empresa participante de uma cadeia de suprimentos, em geral, participa de outras cadeias. Dessa forma, esse tipo de ligação ocorre entre membros participantes de determinada cadeia de suprimentos com membros externos à mesma.

2.1.3 Cadeia de Valor Global

O conceito de Cadeia de Valor Global é apresentado nos trabalhos de Gereffi (2001) e de Humphrey e Schmitz (2000), que tratam da análise de governança em cadeias produtivas. Gereffi (2001) argumenta que a globalização ampliou o conceito de cadeia de valor proposto por Porter. Para o autor, este conceito difere do proposto para cadeia de valor global em quatro aspectos: (i) o conceito de cadeia de valor global incorpora uma dimensão internacional à análise; (ii) enfoque no poder exercido pelas empresas líderes em diferentes segmentos da cadeia, e como este se altera ao longo do tempo; (iii) visualiza a coordenação da cadeia inteira como uma fonte de vantagens competitivas; (iv) considera a aprendizagem organizacional como um mecanismo crítico pelo qual as empresas buscam melhorar ou consolidar suas posições na cadeia.

O conceito de cadeia de valor global refere-se, portanto, ao fato de que diferentes etapas podem estar localizadas em diferentes países, e que estes estágios são coordenados, em geral, por empresas líderes. Esta coordenação ou governança é descrita na seção 2.3.2 deste trabalho. Também é importante salientar que este conceito aproxima-se do conceito de cadeia produtiva apresentada na seção 2.1.4 do presente trabalho.

2.1.4 Cadeia Produtiva

Para a análise e descrição de cadeias produtivas, duas metodologias podem ser utilizadas. A primeira teve origem em 1957 e foi desenvolvida por Goldberg e Davis,

pesquisadores da Universidade de Harvard. Esta abordagem, denominada de *Commodity System Approach* (CSA), propõe uma análise sistêmica a partir da definição de uma matéria-prima específica. A segunda metodologia foi desenvolvida no final da década de 1960 na escola francesa de Economia Industrial, com a abordagem da *Filière* agroalimentar. Esta difere da anterior pelo fato da análise ser conduzida a partir da identificação de um produto final.

No presente trabalho será considerado o conceito e a análise de cadeia produtiva de acordo com o proposto pela noção de *Filière*, a qual é utilizada por autores como Batalha e Silva (1996), Pires (2001) e Kliemann Neto e Hansen (2002).

O conceito de cadeia produtiva, de acordo com Batalha e Silva (1996), não apresenta uma definição única, estando condicionada ao foco analisado. Portanto, esta pode ser definida como uma seqüência de operações de transformação que podem ser separadas e ligadas entre si por encadeamentos técnicos. Também pode ser interpretada como um conjunto de relações comerciais e financeiras, viabilizado através de um fluxo de troca entre os participantes da cadeia. Pires (2004) argumenta que o conceito de cadeia produtiva é utilizado para referir-se ao conjunto de atividades que representam genericamente um determinado setor industrial.

A análise de uma cadeia produtiva, conforme já descrito, é definida com base na identificação de um produto final, e a lógica de encadeamento das operações é feita, de jusante à montante, ou seja, parte do mercado final ou produto acabado em direção à matéria-prima ou insumos iniciais. Para esta análise, uma cadeia produtiva é segmentada em dois níveis: a cadeia principal e o sistema auxiliar. A cadeia principal representa as atividades que estão relacionadas diretamente à obtenção do produto final, abrangendo a produção de insumos ou matérias-primas, a industrialização e as atividades relacionadas à comercialização. O sistema auxiliar apresenta as atividades de apoio e indiretas à obtenção do produto final considerado, interagindo de forma dinâmica com a cadeia principal (BATALHA; SILVA, 1996; PIRES, 2001).

De acordo com Gasparetto (2003), no desenho de uma cadeia produtiva cada elo envolve todas as empresas pertencentes à mesma; portanto, ao considerar, por exemplo, uma cadeia produtiva moveleira, o desenho representa todas as empresas pertencentes à indústria moveleira daquela cadeia produtiva, seja esta representativa de uma região, um estado ou

qualquer outro corte geográfico. A figura 4 mostra a cadeia produtiva moveleira como exemplo.

Batalha e Silva (1996) afirmam que duas das mais importantes definições na análise de uma cadeia produtiva são: a escolha dos contornos do espaço de análise e o nível de detalhamento desejado. Para estes autores, os contornos de espaço são definidos conforme o objetivo da análise, e suas fronteiras podem ser alteradas ao longo do tempo devido a fatores políticos, econômico-financeiros, tecnológicos, sócio-culturais e legais ou jurídicos.

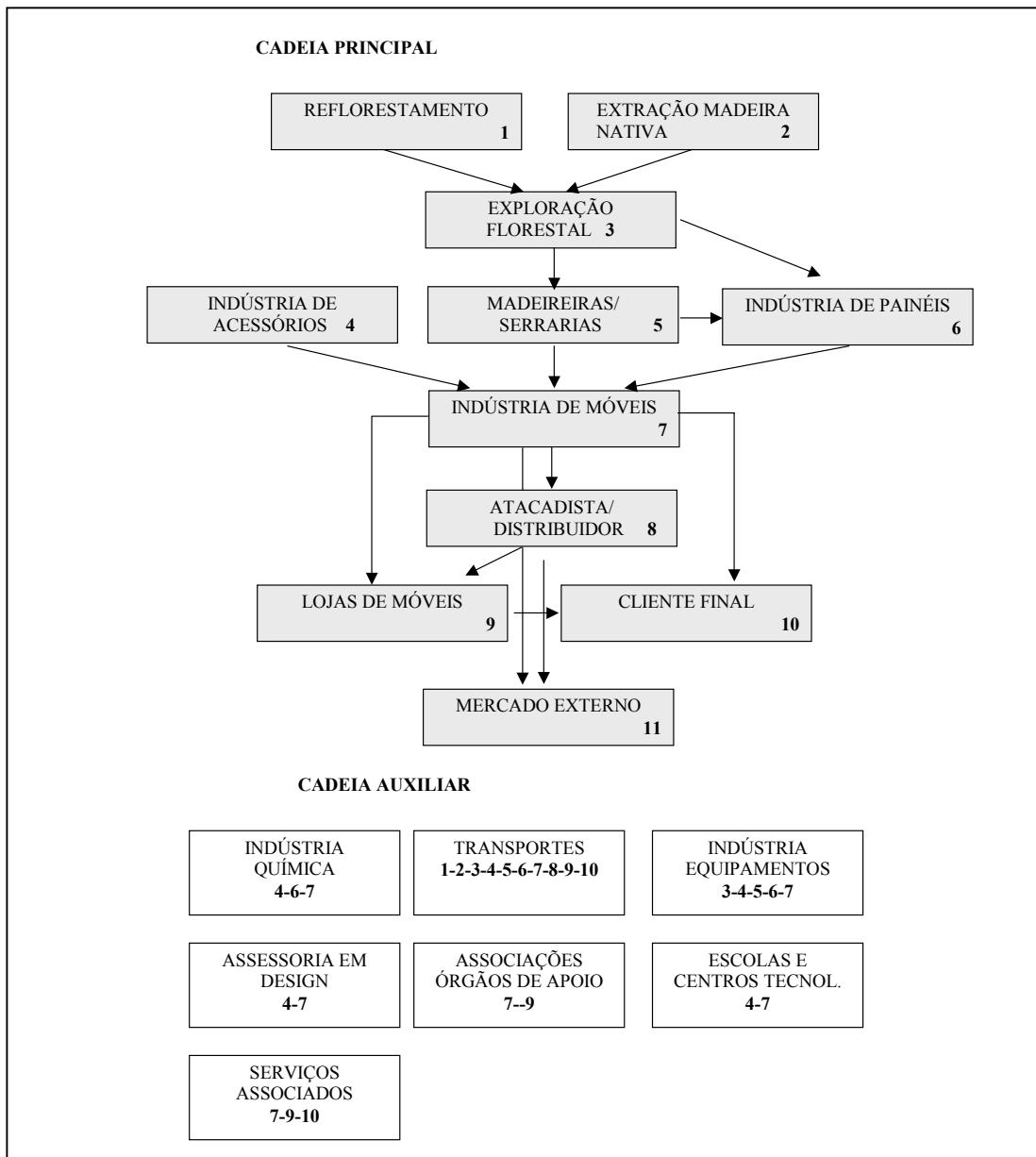


Figura 4: Cadeia produtiva moveleira.

Fonte: adaptado de Pires (2001).

O estudo de uma cadeia produtiva pode ser feito sob um enfoque dinâmico, que considera as mudanças resultantes das interações entre empresas e o ambiente ao longo do tempo, ou sob um enfoque estático, que retrata o encadeamento técnico e econômico da cadeia em um período de tempo.

A avaliação de cadeias produtivas pode ser utilizada para formulação e análise de políticas públicas e privadas. Para tanto, são identificados os nós ou pontos fortes e os estrangulamentos ou pontos fracos da cadeia. De acordo com Kliemann Neto e Hansen (2002), os nós constituem os pontos-chave onde são estabelecidas as políticas de toda a cadeia, enquanto os estrangulamentos são os elos que comprometem o desempenho da cadeia como um todo. Após identificar os elos fracos, o passo seguinte é propor melhorias buscando o desenvolvimento harmônico de todos os elos, visto que o relacionamento entre os agentes participantes de uma cadeia produtiva caracterizam-se por interdependência e complementaridade.

Analisar uma cadeia produtiva pressupõe, portanto, de acordo com Kronmeyer et al. (2004), uma visão sistêmica do ambiente em que a organização está inserida, possibilitando a obtenção de informações que permitam atuar e intervir de forma eficaz, reduzindo-se os riscos de estimular investimentos em elos que não constituem gargalos para o setor analisado. Pires (2001) conclui que o maior benefício do estudo de uma cadeia produtiva é a possibilidade de ampliar a compreensão do contexto em que as empresas estão inseridas, fazendo com que as mesmas caminhem no sentido de ter uma visão sistêmica de sua competitividade.

2.1.5 Casos Especiais

Nesta seção serão descritos dois casos específicos de arranjos de empresas. No primeiro caso, *Clusters* correspondem a partes de uma cadeia produtiva, enquanto o segundo caso, redes de pequenas e médias empresas, constituem arranjos que podem ser encontrados tanto em cadeias de suprimentos como em cadeias produtivas.

2.1.5.1 Clusters

A Teoria dos Aglomerados ou *Clusters* ganhou ênfase na década de 1980 com os trabalhos de Michael Porter. Porém, os estudos iniciais relacionados ao agrupamento de empresas em uma determinada região e suas vantagens competitivas, remontam ao trabalho de Alfred Marshall sobre distritos industriais, publicado em 1890 no livro Princípios de Economia.

Clusters são definidos como concentrações geográficas de empresas de determinado setor e seus fornecedores de componentes, máquinas e serviços, além de universidades, entidades normativas, bancos, associações comerciais e governo (PORTER, 1999). De acordo com Pires (2001), o conceito de cadeias produtivas está relacionado ao conceito de *Clusters*, sendo normalmente parte inicial dos estudos de avaliação. Este autor define *Clusters* como concentrações geográficas de elos da cadeia produtiva.

A simples aglomeração geográfica de empresas não garante vantagens competitivas. Portanto, o desenvolvimento e crescimento de um *Cluster* dependem de uma série de fatores, como, compartilhamento de informações, estímulo à competição, relações de cooperação, empreendedorismo, incentivo à inovação, presença de instituições de treinamento e pesquisa, além de ações dos setores público e privado. Este tipo de arranjo comporta tanto grandes e pequenas empresas, quanto somente médias e pequenas empresas (PORTER, 1999).

De acordo com Porter (1998), o conceito de *Cluster* contraria a idéia de que as empresas, em virtude da globalização, possam ter acesso a bens e tecnologia a menores preços em qualquer parte do mundo. Para o autor, a concorrência atual entre as empresas está condicionada à inovação constante, além do uso mais produtivo dos insumos e recursos, e não apenas ao acesso a estes ou à economia de escala de empresas individuais. Assim, esta aglomeração regional de empresas afeta a capacidade de competição das organizações através do aumento da produtividade, da indicação do ritmo e direção da inovação e pelo estímulo à formação de novas empresas.

O aumento da produtividade é influenciado pela qualidade do ambiente em que as empresas estão inseridas, através de fatores como: a disponibilidade de recursos humanos qualificados, o acesso a insumos locais e o compartilhamento de informações. A proximidade física e o contato freqüente melhoram o fluxo de informações entre as empresas. Nesse

sentido, a obtenção de informações quanto às necessidades e tendências do mercado, a evolução tecnológica e novos conceitos em serviços e em *marketing*, permitem às empresas inovar e reagir mais rapidamente às condições do mercado (PORTER, 1999).

Em suma, a vantagem competitiva de um *Cluster* está no fato de que o todo é maior do que a simples soma das partes (PORTER, 1999). Por concentrar atividades relativas a uma parte da cadeia produtiva, os *Clusters* propiciam vantagens competitivas, que resultam da coordenação coletiva entre as empresas participantes, promovendo tanto a concorrência como a cooperação.

2.1.5.2 Redes de Pequenas e Médias Empresas

A valorização de pequenas e médias empresas como instrumento de geração de empregos e alavancagem para o desenvolvimento regional, ganhou importância nas últimas décadas. De acordo com Lemos (2001), esta valorização acentuou-se a partir da década de 1970, quando da transição do modelo fordista de produção, sustentado por empresas verticalmente integradas, para modelos mais flexíveis de produção criando espaço para o desenvolvimento de pequenas e médias empresas (PME). Porém, as dificuldades enfrentadas por estas empresas, tais como, acesso a insumos, crédito, tecnologia, pesquisa e desenvolvimento, mercado e órgãos públicos, tornam difíceis as condições de sobrevivência das mesmas (CÂNDIDO; ABREU, 2000). Portanto, a formação de redes de empresas, para a atuação conjunta e associativa, com base em mecanismos de cooperação, constitui uma alternativa que viabiliza o atendimento de necessidades comuns.

Uma rede de PME é definida por Cândido e Abreu (2000) como um conjunto de empresas que participam de um mesmo negócio, de forma autônoma e harmônica, operando em um regime de cooperação, onde cada uma das participantes executa uma ou mais etapas da cadeia de valor. Casarotto e Pires (2001) a definem como um conjunto de empresas entrelaçadas por relacionamentos formais ou negociais, podendo ou não estar circunscritos a uma região.

As empresas constituídas como uma rede flexível de empresas estão unidas por objetivos comuns, sendo encontradas com freqüência em países desenvolvidos. O exemplo da região de Emilia-Romagna, situada ao norte da Itália é um dos modelos de redes de PME mais

estudados. Em uma rede de empresas, a falta de competência para dominar todas as etapas da cadeia de valor conduz, segundo Casarotto e Pires (2001), ao trabalho associado e cooperativado. As funções em uma cadeia de valor podem ser divididas em atividades iniciais, intermediárias e finais. As pequenas empresas destacam-se nas funções intermediárias, ou seja, aquelas relacionadas à produção. Com o aumento da competição entre empresas, o domínio de apenas uma etapa da cadeia de valor não garante a competitividade. Para tanto, as PME necessitam ser competitivas também nas atividades iniciais e finais. As atividades iniciais estão relacionadas ao desenvolvimento de produto e a aquisição de insumos, enquanto as finais relacionam-se ao *marketing* e a logística. Portanto, para obter vantagens competitivas, uma empresa precisa adquirir competência em todas as etapas da cadeia de valor; desta forma a produção compartilhada e a criação de consórcios é uma solução para as PME (CASAROTTO; PIRES, 2001).

A produção compartilhada resume-se à utilização de recursos comuns, em especial àqueles considerados ociosos para uma empresa e gargalo para outra. Os consórcios, que em geral desempenham as atividades iniciais e finais de uma cadeia de valor, caracterizam-se conforme Kliemann Neto e Souza (2004), pelo estabelecimento de um acordo entre os integrantes visando atingir objetivos comuns. Casarotto e Pires (2001) citam três tipos de consórcios, sendo estes: (i) consórcio setorial, onde as empresas concorrentes e complementares estabelecem um acordo para a difusão de informações e complementaridade produtiva; (ii) consórcio territorial, caracterizado pelo agrupamento de empresas de diversos segmentos de uma região com o objetivo de promover este conjunto de empresas; (iii) consórcio específico, restringe sua ação a determinadas atividades, como por exemplo, os consórcios de exportação.

2.1.6 Conclusões parciais

Os arranjos empresariais descritos no presente trabalho apresentam características que os diferem, abrangendo desde o escopo do conceito até formas específicas quanto à análise. Porém, apresentam características semelhantes, em que a mais evidente é a interdependência e a necessidade de integração quer entre atividades (no caso da cadeia de valor), quer entre elos (no caso das cadeias de valores globais, das cadeias produtivas e dos *clusters*) ou entre os membros participantes das cadeias de suprimentos e redes de empresas.

Em relação às diferenças quanto ao escopo dos conceitos e formas de análise, é possível afirmar que a cadeia de valor constitui, dentre as abordagens apresentadas, a unidade mínima para análise empresarial, restringindo seu escopo aos limites internos de uma organização. O conceito de cadeia de suprimentos remete à análise e compreensão dos relacionamentos entre uma empresa-foco e seus fornecedores e clientes. A análise de uma cadeia produtiva, e por equivalência de conceito também o caso de uma cadeia de valor global, permite a representação da configuração e a análise de elos fortes e fracos, tendo como ponto de partida a definição de determinado produto e dos contornos do espaço considerados para a análise. No caso de *clusters*, a abrangência está condicionada ao tipo de produto considerado e a condição de concentração geográfica de empresas ou de elos da cadeia produtiva. A abordagem de redes de PME constitui um caso específico, uma vez que sua abrangência pode estar ou não relacionada a uma determinada região, como elementos de um *cluster* ou inseridas em uma cadeia de suprimentos ou uma cadeia produtiva.

Quanto à complexidade e número de participantes dos arranjos empresariais considerados, é possível concluir que este aumenta desde o conceito de cadeia de valor até cadeias produtivas. Quanto ao conceito de *cluster*, este pode ser considerado um caso especial, visto que a complexidade e o número de participantes está condicionado à presença de elos específicos de uma cadeia produtiva localizados regionalmente. O conceito de redes de PME pode estar presente na constituição dos três arranjos (cadeia de suprimentos, produtiva ou *clusters*). A figura 5 busca resumir algumas das características e diferenças presentes nos conceitos relativos às cadeias de valor, de suprimentos e produtiva.

	Cadeia de Valor	Cadeia de Suprimentos	Cadeia Produtiva
Escopo	Unidade organizacional	Empresa-foco e fornecedores e clientes	De acordo com o corte geográfico considerado.
Análise	Atividades internas à empresa	Processos entre empresas	Elos fortes e elos fracos
Complexidade	Baixa	Média	Alta
Formas de Análise	Análise das atividades primárias e de apoio.	Enfatiza os fornecedores e consumidores de uma empresa foco	Parte do produto final até os insumos
Competitividade	Execução de atividades que fornecem vantagens competitivas à empresa.	Integração e melhoria dos relacionamentos entre os participantes	Desenvolvimento harmônico de todos os elos

Figura 5: Quadro de consolidação de conceitos sobre arranjos empresariais.

2.2 COMPETITIVIDADE E ESTRATÉGIA

Nesta seção apresentam-se conceitos e formas de análise da competitividade, considerando quatro níveis: meta, macro, meso e micro. Também são apresentados conceitos sobre a determinação de estratégias individuais e as diferenças na determinação de estratégias para conjuntos de empresas.

2.2.1 Competitividade

Coutinho e Ferraz (1995) definem competitividade como a capacidade de uma empresa para formular e implementar estratégias que permitam conservar uma posição sustentável no mercado. Esta definição refere-se à organização interna e busca pelas melhores práticas para a empresa manter-se competitiva. Porém, a competitividade não depende apenas da excelência de gestão interna de uma organização. Neste sentido, Farina (1999) afirma que a competitividade das organizações baseia-se no resultado de políticas públicas e privadas, individuais e coletivas. Para Esser et al. (1994), a competitividade é definida como o produto da interação dinâmica entre Estado, empresas, instituições intermediárias e a capacidade de organização de uma sociedade. Esta definição corresponde à competitividade sistêmica.

Compreender a competitividade no âmbito de uma empresa, de um aglomerado de empresas e mesmo de uma nação consiste em analisá-la de forma sistêmica, ou seja, o desempenho competitivo do objeto de análise está condicionado a um conjunto de fatores, os quais, de acordo com Coutinho e Ferraz (1995), podem ser subdivididos em fatores internos à empresa, de natureza estrutural e de natureza sistêmica. Para outros autores, como Esser et al. (1994) e Kliemann Neto e Hansen (2002), a competitividade é resultado da interação de fatores situados nos níveis de análise macro, micro, meso e meta. Estes níveis podem ser descritos como:

a) nível macro: engloba os fatores que constituem externalidades à empresa, como por exemplo, o papel do Estado na definição de políticas tributárias e econômicas.

Para Batalha e Silva (1996), a análise macroeconômica “parte do todo para explicar o funcionamento das partes”, correspondendo este nível aos fatores sistêmicos citados por Coutinho e Ferraz (1995).

b) nível micro: o foco da análise encontra-se na empresa e na forma como esta define as estratégias competitivas. A microeconomia, de acordo com Batalha e Silva (1996), destaca-se por analisar as unidades de base da economia representadas, por exemplo, pela empresa e o consumidor, utilizando as “partes para explicar o todo”. Portanto os fatores internos, descritos por Coutinho e Ferraz (1995) relacionam-se aos que estão sob a esfera de decisão da organização e através dos quais busca-se a diferenciação perante os concorrentes.

c) nível meso: este nível, conforme Batalha e Silva (1996), preenche a lacuna entre a macroeconomia e a microeconomia. Corresponde aos fatores estruturais, descritos por Coutinho e Ferraz (1995), que correspondem aos fatores que mesmo não sendo inteiramente controlados pela empresa e que estão parcialmente sob sua influência, caracterizando o ambiente competitivo enfrentado diariamente, abrangendo, por exemplo, características de mercados consumidores e a concorrência.

d) nível meta: esta perspectiva apresentada por Esser et al. (1994) relaciona-se à sociedade civil e às condições culturais.

Serão descritos a seguir dois modelos para análise da competitividade. Primeiramente será apresentado um modelo com base nos conceitos propostos por Porter, e com ênfase empresarial. Na seqüência, é descrito o modelo do IAD (Instituto Alemão de Desenvolvimento), apresentando uma ênfase sistêmica.

2.2.1.1 Modelo de Porter

Porter (1989), ao definir o conceito de cadeia de valor, afirma que a vantagem competitiva surge do valor que a empresa cria para os seus compradores e que ultrapassa o custo de fabricação. Para o autor, a competitividade de uma empresa é influenciada por cinco forças: ameaça de novos entrantes, ameaça de produtos substitutos, poder de negociação de fornecedores, poder de negociação de compradores e intensidade da rivalidade entre concorrentes. O conhecimento destas forças permite que a organização perceba a complexidade e aponte os fatores críticos para a concorrência em sua indústria, bem como possibilita a identificação da estratégia a ser adotada, com o intuito de criar uma posição competitiva frente a estas cinco ameaças. Portanto, de acordo com este autor, uma estratégia

específica o método para a vantagem competitiva que a empresa está buscando, além de fornecer o contexto para a tomada de ações nas áreas funcionais.

O autor considera a existência de dois tipos de vantagem competitiva: custo e diferenciação. O tipo de vantagem competitiva combinada com o escopo de atividades conduz a três estratégicas genéricas: liderança em custo, diferenciação e enfoque (em um determinado segmento). Na liderança em custo, a empresa atua em um amplo escopo de segmentos, e o menor custo é obtido, por exemplo, através de economias de escala ou acesso à matéria-prima. A liderança em diferenciação ocorre quando a empresa busca ser única em sua indústria, com base em atributos valorizados pelos compradores. Já na liderança em enfoque, a empresa seleciona um segmento específico e então busca o seu foco em custo ou diferenciação.

De acordo com Porter (1989), as estratégias determinadas pelas empresas são colocadas em prática através da cadeia de valor, conceito apresentado na seção 2.1.1 do presente trabalho. Kliemann Neto e Hansen (2002) ao analisarem estes conceitos propostos por Porter, comentam que esta abordagem pode ser considerada como de microanálise, visto que a ênfase relaciona-se às empresas atuantes em um determinado setor ou indústria.

Kliemann Neto e Hansen (2002) discutem também o conceito de sistema de valores, apresentado na seção 2.1.1 deste trabalho, classificando-o como uma forma de análise no nível meso.

Em abordagem mais ampla, Porter analisa as razões que conduzem uma nação a alcançar competitividade através da capacidade de sua indústria em inovar e melhorar (KLIEMANN NETO; HANSEN, 2002). Porter (1999) apresenta quatro atributos inter-relacionados que modelam o ambiente no qual as empresas competem. Este modelo é apresentado graficamente na forma de diamante, conforme figura 6. De forma resumida, estes quatro atributos são descritos como:

- a) condições dos fatores: apresenta a posição do país quanto aos fatores de produção, como recursos humanos qualificados e infra-estrutura, necessários à competição em determinada indústria;
- b) condições da demanda: enfatiza a natureza da demanda no mercado interno;

c) setores correlatos e de apoio: caracteriza a presença, ou ausência, no país, de fornecedores que sejam internacionalmente competitivos;

d) estratégia, estrutura e rivalidade das empresas: relaciona-se às condições predominantes no país, que determinam a forma com que as empresas são constituídas, organizadas e gerenciadas, considerando-se também a rivalidade no mercado interno.

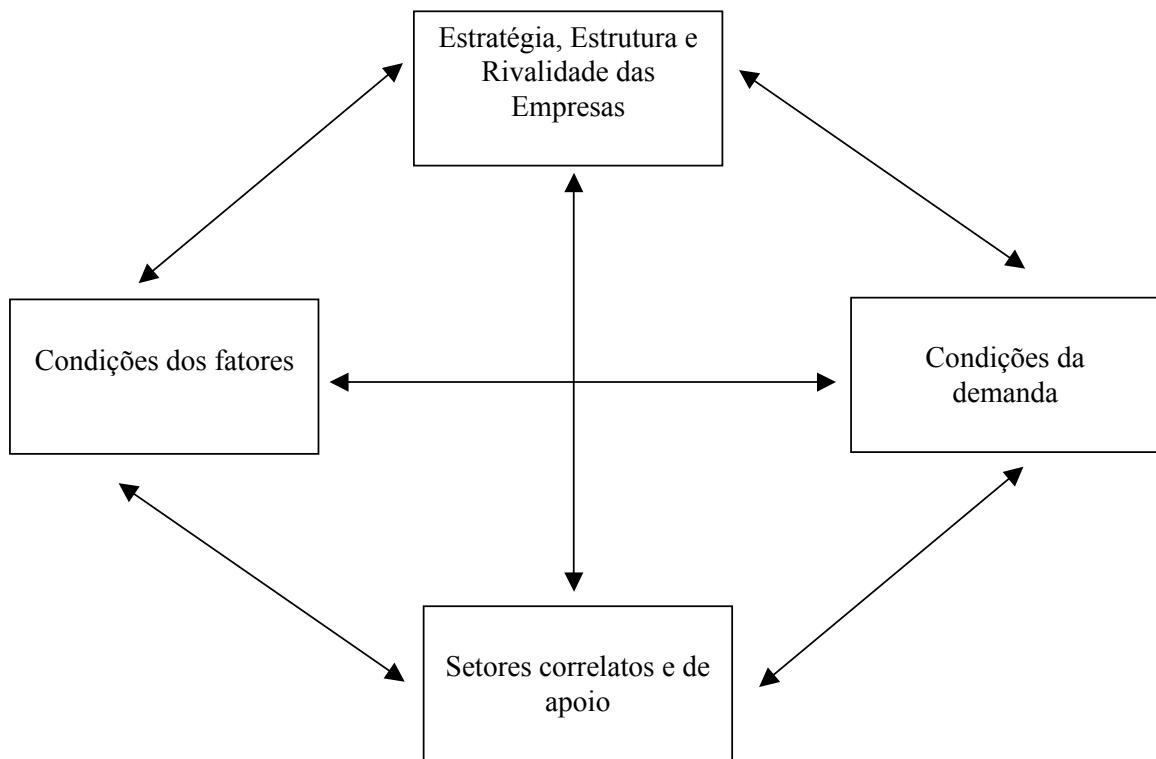


Figura 6: Determinantes da vantagem competitiva nacional.
Fonte: Porter (1999)

Porter (1999) ressalta o caráter sistêmico do modelo, onde o impacto em um dos atributos é dependente do desempenho e das condições dos demais. Kliemann Neto e Hansen (2002), ao analisarem o modelo de Porter afirmam que este apresenta características do nível macro, visto que apresenta um enfoque mais amplo para a questão da competitividade, considerando o país, porém relacionado ainda à busca de melhoria por parte das empresas inseridas em determinada indústria.

2.2.1.2 Modelo de Referência do IAD

O conceito de competitividade sistêmica foi apresentado nos trabalhos desenvolvidos pelo Instituto Alemão de Desenvolvimento (IAD). Para Esser et al. (1994), pesquisadores do IAD, a competitividade é vista como resultado do diálogo e da tomada de decisões conjuntas dos grupos de atores envolvidos, e a economia apresenta como base um suporte pluridimensional e multinível. Este conceito, de acordo com Meyer-Stamer (2003), demonstra que vantagens competitivas não são criadas apenas através de fatores internos à empresa (microanálise) e das condições macroeconômicas em geral, mas através de medidas específicas por parte do governo e de instituições de articulação entre os integrantes, proporcionando um ambiente favorável. O modelo de referência do IAD apresenta quatro níveis de análise - meta, macro, micro e meso – de acordo com o conceito de competitividade sistêmica, conforme indicado na figura 7, e é descrito na sequência.

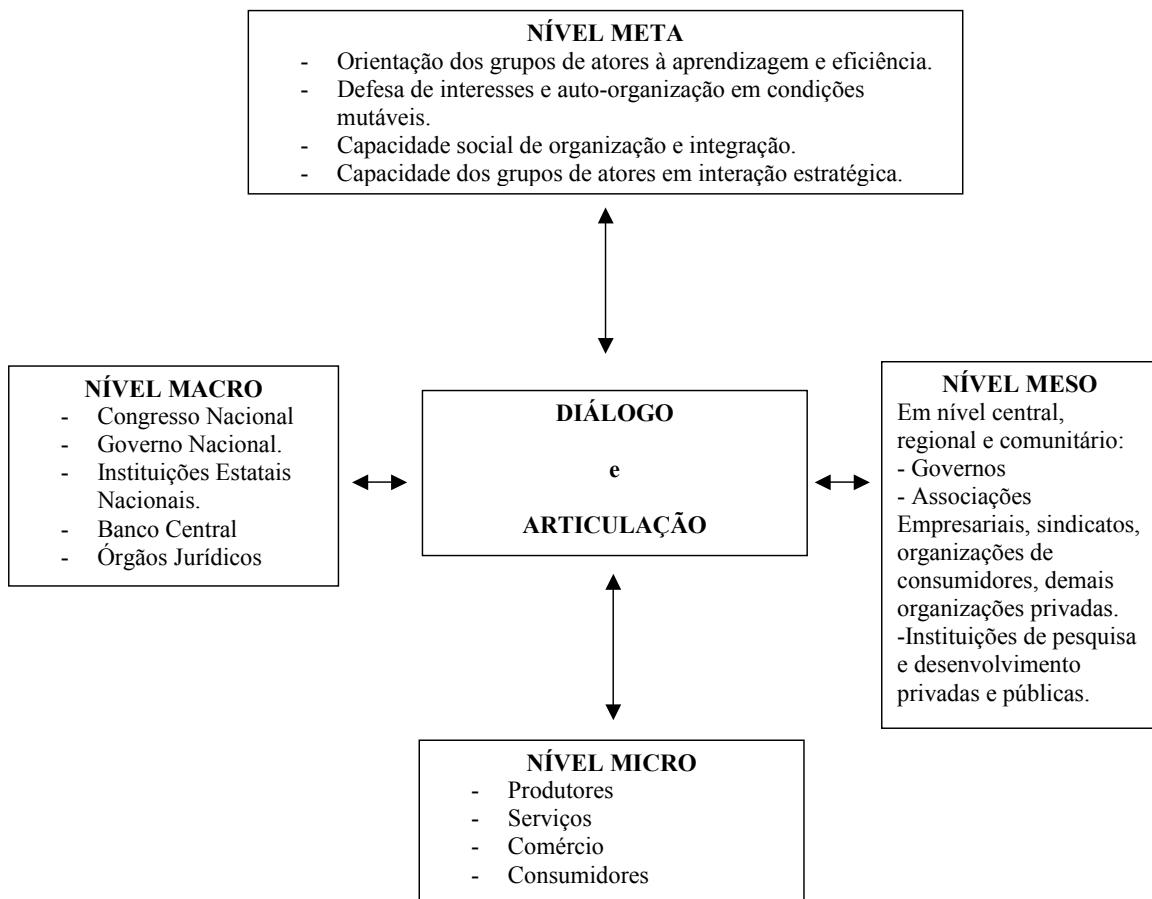


Figura 7: Determinantes da competitividade sistêmica.
Fonte: Traduzido de Esser et al. (1994).

O nível meta abrange fatores e escalas de valores sócio-culturais, além de aspectos referentes ao desenvolvimento da capacidade nacional de condução. A capacidade estratégica e política dos agentes em estabelecer um padrão de organização jurídica, política, econômica e social tende a permitir que se aglutinem as forças dos mesmos, potencializando as vantagens nacionais de inovação, crescimento econômico e competitividade, desencadeando processos de aprendizagem. Neste nível, é possível observar até que ponto a sociedade está preparada para gerenciar seu desenvolvimento econômico-social (ESSER et al., 1994; KLIEMANN NETO; HANSEN, 2002; PIRES, 2001).

No nível macro observa-se a existência de condicionantes macroeconômicos estáveis. O objetivo principal consiste em criar condições gerais para uma competência eficaz, procurando fazer com que, ao mesmo tempo que existam pressões sobre as empresas, que estas melhorem sua produtividade e aproximem-se de organizações mais fortes em termos de inovação e competitividade. Os fatores essenciais neste nível referem-se a condições financeiras e orçamentárias favoráveis, política de concorrência que impeça a formação de monopólios e cartéis, uma política cambial que impeça obstáculos às exportações, além de políticas comerciais (ESSER et al., 1994; KLIEMANN NETO; HANSEN, 2002).

No nível micro, as melhores práticas organizacionais são enfatizadas. Assim, a capacidade de elaborar e implementar estratégias inovadoras e uma gestão organizacional eficaz são determinantes para a competitividade. O fortalecimento dos elos entre as empresas, assim como os elos externos com fornecedores, prestadores de serviços e clientes, contribuem para o fortalecimento de redes de cooperação (ESSER et al., 1994).

A tarefa no nível meso, de acordo com Kliemann Neto e Hansen (2002), consiste em remover os entraves específicos das empresas, envolvendo a infra-estrutura (transportes, telecomunicações e energia), a criação de políticas direcionadas à pesquisa ou tecnologia, a formulação de políticas comerciais e sistemas normativos (normas ambientais, técnicas, de segurança) que contribuam para a criação de vantagens competitivas. Pires (2001) afirma que o conceito de cadeias produtivas é típico do nível mesoanalítico, pois busca entender a competitividade a partir de uma análise ampliada do tecido empresarial e de instituições envolvidas com a produção de bens e serviços.

Para Meyer-Stamer (2003), o nível meso é o campo das políticas específicas e das instituições públicas e privadas envolvidas no incentivo às empresas. Para o autor, as políticas

fiscais, monetárias, cambiais são políticas genéricas, afetando todos os atores de forma semelhante, constituindo elementos do nível macro. Em contraste, o nível meso apresenta políticas seletivas, atingindo um grupo específico de agentes econômicos, exemplos típicos são a política tecnológica e políticas regionais. A determinação de políticas e iniciativas neste nível não é uma atividade exclusiva do governo e outras instituições, como associações de negócio, fundações e mesmo empresas individuais, têm participação na definição destas. A figura 8 mostra as principais políticas nos quatro níveis analisados.

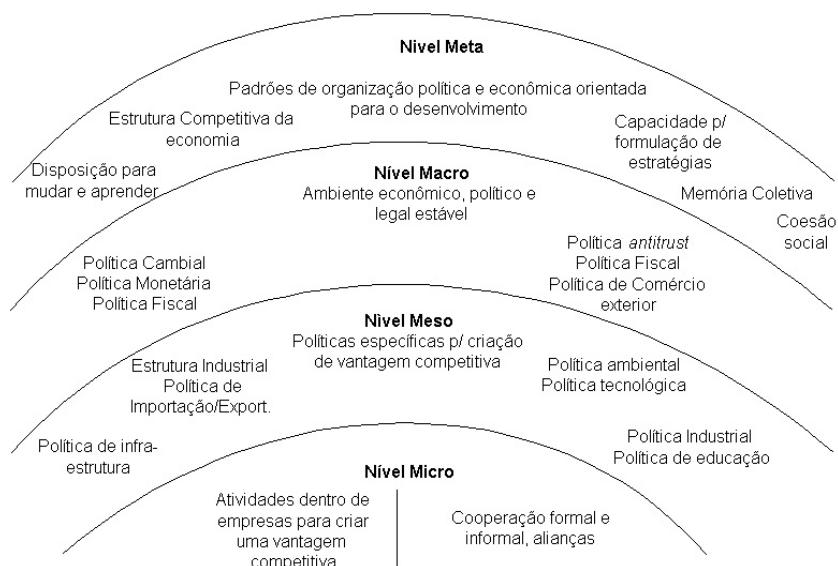


Figura 8: Visões abrangentes da competitividade sistêmica.

Fonte: Traduzido de Meyer-Stamer (2003)

2.2.2 Estratégia

O tema Estratégia é apresentado por diversos autores, dentre os quais destacam-se Porter, Mintzberg e Ansoff. Sendo este tema extenso e passível de uma série de discussões, escolheu-se a abordagem seguida por Mintzberg para apresentar o conceito de estratégia e a sua definição para empresas individuais. Em um segundo momento é apresentada a problemática de integrar estratégias individuais à coletiva, com base nos trabalhos de Bresser (1988), Bengtsson e Kock (2000) e Dagnino e Padula *apud* Hansen (2004).

2.2.2.1 Estratégia para empresas individuais

Neste tópico apresentam-se inicialmente definições acerca do conceito de estratégia e, na seqüência, são descritos os principais fatores ou dimensões competitivas, de acordo com a teoria proposta por Slack (1993).

a. Definições

Estratégia empresarial é definida, de acordo com Andrews *apud* Mintzberg e Quinn (2001), como o padrão de decisões por parte de uma empresa, que determina seus objetivos, produz as principais políticas e planos para obtenção destes objetivos e define a escala de negócios em que a empresa deve envolver-se.

Mintzberg (2001) afirma que o conceito de estratégia pode ser entendido a partir de cinco características inter-relacionadas e complementares, denominadas de 5 Ps da estratégia, a saber, plano, padrão, pretexto, posição e perspectiva.

A primeira é a estratégia vista como um plano, ou seja, esta é preparada previamente às ações para as quais aplicam-se, correspondendo à estratégia pretendida. Na seqüência, é apresentada como padrão, em que depois de definida como um plano, busca-se a sua realização. Este padrão refere-se a um fluxo de ações, isto é, a comportamentos que induzem ao alcance dos objetivos, sendo descrita como estratégia realizada. Estas duas dimensões podem ser independentes, ou seja, os planos podem não ser atingidos, enquanto novos padrões poderão surgir. Entre estas dimensões podem estar inseridas as estratégias deliberadas, em que as intenções que anteriormente existiam foram realizadas e as estratégias não. O autor considera a existência de uma terceira forma de estratégia denominada de emergente, em que um padrão realizado não corresponde ao expressamente pretendido. A relação entre estas estratégias é mostrada na figura 9.

A terceira característica é da estratégia como um pretexto (ou manobra), ou seja, a empresa deve estar consciente de que há outras interessadas no mesmo mercado de atuação, e são possíveis de serem feitas 'manobras' para manter ou expandir este mercado, e que as concorrentes teoricamente podem reagir a cada ação pretendida pela empresa, mesmo que esta ação configure apenas uma ameaça por parte da empresa.

Na quarta característica, a estratégia é visualizada como posição, isto é, consiste em posicioná-la de acordo com o entendimento do ambiente em que a empresa está inserida. Nesta perspectiva, a teoria de Porter (1989) que enfatiza a determinação da estratégia a partir da análise das 5 forças competitivas, descrito na seção 2.2.1.1 deste trabalho, pode ser adequada.

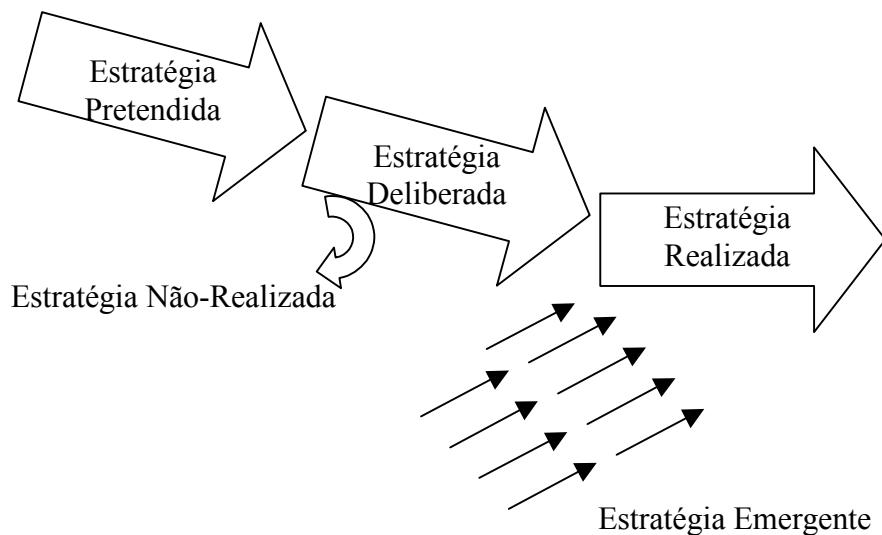


Figura 9: Estratégias deliberadas e emergentes.

Fonte: Mintzberg et al. (2000).

Finalmente, a quinta característica aponta a estratégia como perspectiva, referindo-se à análise das competências internas à empresa. Neste caso, o autor cita o exemplo da IBM, em que o *marketing* foi definido como prioritário e toda a organização estrutural e ideológica foi construída com base nessa escolha. Assim, é possível afirmar que a estratégia está para a organização da mesma forma que a personalidade está para o indivíduo, e nesse sentido ela trata-se de uma perspectiva compartilhada pelos membros de uma organização, constituindo a sua identidade. Esta dimensão pode ser exemplificada pela definição de estratégias com base nas competências da organização, de acordo com o trabalho desenvolvido por Treacy e Wiersema (1995) e apresentado na seção 3.2 do presente trabalho.

b. Fatores Estratégicos

Ao definir a estratégia de uma organização, é necessário escolher as dimensões competitivas ou os fatores estratégicos que direcionam os esforços da organização. Para Slack (1993), uma empresa pode escolher competir nas seguintes dimensões: qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e custos.

Por vantagem em qualidade entende-se tanto conformidade com especificações ou adequação ao propósito. Dornier et al. (2000) definem estas dimensões como qualidade de conformidade ou de projeto. A primeira refere-se à conformidade do produto para atendimento aos padrões de produção, enquanto que a segunda, corresponde às características que melhoraram a adequação ao uso.

A dimensão velocidade refere-se ao aspecto tempo, ou seja, a habilidade para produzir e entregar um determinado produto ou serviço rapidamente. Para Slack (1993), o cliente percebe esta dimensão, por exemplo, como o período total que precisa esperar entre a solicitação e o recebimento de um produto ou serviço. Um outro exemplo de empresas que priorizam esta dimensão, relaciona-se àquelas em que o tempo entre o desenvolvimento de novos produtos ou a alteração e inovação em itens já existentes e a introdução destes no mercado dever ocorrer rapidamente.

Confiabilidade, segundo Dornier et al. (2000), relaciona-se à habilidade para a produção e entrega do produto ou serviço de forma rápida. Slack (1993) afirma que esta dimensão corresponde a outra metade do desempenho de entregas, e está sempre relacionado à dimensão de velocidade. No relacionamento cliente-fornecedor, esta dimensão é particularmente valorizada, pois a confiabilidade interna do sistema do cliente também é pressionada por esta dimensão, ao atender o seu próprio cliente. Portanto, é necessário mais do que o uso de tecnologias seguras que garantam tal nível de confiança, é preciso que as operações como um todo sejam confiáveis, pois o atraso em um dos elos de uma cadeia de suprimentos poderá acarretar ou na recuperação deste atraso em um estágio posterior ou na impossibilidade de recuperação, gerando atrasos nas entregas.

Flexibilidade, por sua vez, corresponde à habilidade de mudança e de adaptação. Para Slack (1993), este conceito pode ser expresso de quatro formas distintas, ou seja, flexibilidade de:

- a) novos produtos: ser capaz de introduzir novos produtos de forma rápida e efetiva;
- b) mix de produtos: capacidade de mudança na variedade de produtos em resposta às flutuações de demanda de determinados itens;
- c) volume: habilidade de expandir ou reduzir o processo produtivo de acordo com flutuações na demanda dos mercados;
- d) entrega: refere-se à capacidade de mudança de datas de entregas planejadas ou já assumidas.

Finalmente, a empresa ao competir pela dimensão custos, afeta todos os aspectos do desempenho organizacional, ou seja, ele impacta sobre as demais dimensões escolhidas, quer seja, flexibilidade, velocidade, confiabilidade e/ou qualidade. Por exemplo, ao escolher como dimensão a velocidade e projetar o sistema para que materiais se movimentem mais rápido, há uma diminuição de custos relacionados a estoques.

2.2.2.2 Estratégia para conjuntos de empresas

Considerando um conjunto de empresas, a definição de estratégias segue uma lógica distinta. Para Bresser (1988), as empresas definem suas estratégias individuais, denominadas pelo autor de estratégias competitivas, e a estas são combinadas estratégias coletivas, que são definidas por conjuntos de organizações, com o objetivo de gerenciar suas interdependências mútuas e a dinâmica do sistema de seus ambientes interorganizacionais.

Para este autor, quando as estratégias competitivas se sobressaem às coletivas, as tensões resultantes e a incerteza na tomada de decisão podem levar as empresas a adotar estratégias coletivas. Da mesma forma, se estratégias coletivas destacam-se, é necessário considerar a possibilidade de adoção de estratégias competitivas. Estas tensões e incertezas surgem da assimetria e exposição de informações estratégicas.

Bresser (1988) apresenta então, combinações possíveis entre a utilização de estratégias competitivas e coletivas. Para tanto, utiliza os seguintes formatos de estratégias coletivas: legislação reguladora, contratação, fusões, *joint ventures*, diretorias inter-relacionadas, associações comerciais e liderança industrial. Como contraponto a estas,

apresenta a opção de competição. O autor identifica também três formas de atuação por parte das organizações: preço, *marketing* e inovação de produtos. Como resultado, o autor apresenta um cruzamento entre os vários formatos de estratégias coletivas citados e a opção de competição, com as três formas de atuação organizacional, gerando seis combinações para cada formato. A figura 10 mostra uma parte destas combinações, que correspondem ao grupo 2 (contratação). Este grupo foi escolhido, por apresentar dentre os formatos de estratégias coletivas, o mais próximo à situação de terceirização.

Tipos de Combinacões de Estratégias	Dimensões da Estratégia Competitiva			
	Preço	Marketing	Inovação de Produtos	Combinação das Estratégias
2.1	Competição	Contratação	Contratação	Intermediária
2.2	Contratação	Competição	Contratação	Alta
2.3	Contratação	Contratação	Competição	Alta
2.4	Competição	Competição	Contratação	Alta
2.5	Contratação	Competição	Competição	Alta
2.6	Competição	Contratação	Competição	Alta

Figura 10: Combinações possíveis entre estratégias coletivas e competitivas (individuais).

Fonte: Adaptado de Bresser (1988)

As estratégias coletivas podem surgir de maneira informal ou de forma voluntária e intencionada. Emerge de maneira informal quando não é prevista por nenhum dos participantes do arranjo considerado. Já no caso de ser voluntária e intencionada, a estratégia surge da colaboração das empresas para a gestão de suas interdependências, nesse caso tendo como base mecanismos de coordenação, como legislação reguladora, contratos e associações comerciais (BRESSER, 1988).

Um conceito ainda pouco explorado em trabalhos que tratam sobre formas de relacionamentos entre coletivos de empresas é o de coopetição. Este conceito refere-se a uma forma de relacionamento entre empresas que simultaneamente cooperam em algumas atividades e competem em outras. A coopetição pode ser uma forma de estabelecer estratégias coletivas. Para Dagnino e Padula (2002) *apud* Hansen (2004), este conceito contempla de um lado a perspectiva competitiva, em que as empresas buscam a criação de valor individual, e de outro, a perspectiva de cooperação entre empresas com interesses convergentes, que garanta benefícios mútuos aos envolvidos.

Para entender como a cooperação desenvolve-se entre empresas competidoras, Bengtsson e Kock (2000) apresentam um estudo entre empresas inseridas em relacionamentos horizontais, ou seja, entre empresas que competem em nível semelhante com mesmo produto ou no mesmo mercado. Para os autores, ao contrário de empresas que estão inseridas em relacionamentos verticais (na lógica fornecedor-cliente) que apresentam interesses mútuos na interação, as localizadas em relacionamentos horizontais apresentam normalmente conflitos de interesses.

Como resultado desta pesquisa, que foi conduzida em três setores industriais da Finlândia e da Suécia, os autores concluem que empresas competidoras cooperam em atividades mais distantes do consumidor final e competem em atividades mais próximas. As atividades de cooperação relacionam-se às atividades de entrada, como desenvolvimento de materiais e transporte de insumos, enquanto que a competição ocorre em atividades de saída, como *marketing*, vendas e transporte de produto acabado. Outra conclusão apresentada é de que a sobrevivência entre competidores pode ser a explicação destes em cooperar e competir ao mesmo tempo.

2.2.3 Conclusões Parciais

A competitividade não é sustentada apenas com esforços das empresas individuais, mas através de uma ação conjunta que envolve fatores condicionantes que estão fora do escopo de abrangência da empresa (macroeconômicos) e aqueles em que a empresa pode parcialmente influir (mesoeconômicos). Dentre os dois modelos apresentados para análise da competitividade, e devido ao enfoque do trabalho localizar-se na discussão de cadeias produtivas, será utilizado o modelo do IAD para análise do ambiente mesoeconômico em que estão inseridas as empresas analisadas.

A definição das estratégias individuais e o entendimento de que a obtenção de vantagens competitivas depende de fatores externos e não apenas de fatores internos à empresa, acarreta em uma mudança de paradigma necessário, em que por uma questão de sobrevivência, os interesses individuais são atrelados a iniciativas de cooperação mesmo entre empresas concorrentes inseridas em determinado coletivo de empresas.

O conhecimento da situação atual do arranjo produtivo e a análise dos fatores condicionantes que geram vantagens competitivas em arranjos de empresas, através de uma análise utilizando o modelo do IAD, por exemplo, fornece informações para o posicionamento estratégico das empresas inseridas em tais arranjos e direcionam esforços colaborativos nos elos mais fracos, visando o desenvolvimento harmônico do conjunto.

2.3 GOVERNANÇA

As relações de poder e a coordenação entre os participantes de um determinado arranjo de empresas caracteriza a governança. O conceito de governança, de acordo com Gasparetto (2003), relaciona-se à forma como é conduzida a coordenação de atividades econômicas, quer seja através de mercado, hierarquia ou cooperação e colaboração.

Nesta seção são descritas algumas abordagens para o tema governança. Inicialmente, é apresentada a teoria da Economia dos Custos de Transação (ECT), que será denominada no presente trabalho como Abordagem de Williamson, e que, mesmo tratando-se de uma teoria microeconômica, auxilia a explicar a estrutura organizacional adotada pelas empresas inseridas em arranjos de empresas. Na seqüência, é apresentada a abordagem de Gereffi, Humphrey e Sturgeon (2003), que a partir de conceitos da Economia dos Custos de Transação procura explicar as formas de governança das empresas inseridas em cadeias de valores globais. Na parte final da seção são apresentadas duas outras abordagens que tratam da governança em um ambiente de cadeia produtiva: as de Gereffi (2001) e de Humphrey e Schmitz (2000).

2.3.1 Governança de empresas individuais e de cadeias de suprimentos

Esta seção apresenta as abordagens de Williamson (1989) e de Gereffi et al. (2003), que são adequadas à análise da governança para empresas individuais e inseridas no contexto de uma cadeia de suprimentos.

2.3.1.1 Abordagem de Williamson

Ronald Coase, em um artigo publicado em 1937, intitulado “A Natureza da Firma”, apresenta duas formas de coordenação da atividade produtiva: o mercado e a empresa. A primeira delas tem origem na obra de Adam Smith, no ano de 1776, e privilegia o mercado com a proposição de que este, como uma ‘mão invisível’, direciona os recursos no sistema econômico de forma eficiente, com o sistema de preços funcionando para que o ajuste entre oferta e demanda seja independente. Contrapondo a esta forma de coordenação, Coase propõe que os recursos não são direcionados apenas através do mercado, mas também pela empresa. Portanto, para o autor, a coordenação ocorre pela distinção entre a alocação de recursos no mercado através do sistema de preços, e a alocação de recursos dentro da empresa, através de planejamento e decisões gerenciais (FURLANETTO, 2002; HENKIN, 1996).

Ao constatar que existe coordenação pelo mercado, Coase questiona a razão de existência da empresa. O autor deduz que a principal razão é a existência de um custo no uso do sistema de preços, denominado de custos de transação (BITTENCOURT, 2004). Portanto, existem os custos de produção, que são gerados para organizar as atividades dentro da empresa, e os custos de transação, que constituem os custos para ‘ir ao mercado’. Os custos de transação tornam visíveis as diferenças entre empresas no momento destas competirem no mercado e são decorrentes de: (i) elaboração e negociação de contratos; (ii) mensuração e fiscalização de direitos de propriedade; (iii) monitoramento do desempenho; (iv) organização de atividades; (v) problemas de adaptação (FARINA, 1999). Estes custos são diferentes para cada empresa, constituindo as origens das diferenças entre as empresas citadas anteriormente.

De acordo com Henkin (1996), a proposta de Coase pode ser resumida da seguinte forma: o fato de uma empresa operar no mercado gera determinados custos e, assim, ao desempenhar as atividades internamente, estes custos são evitados. Portanto, as empresas, ao constatarem que o mercado não apresenta concorrência perfeita, e ao considerar a existência de custos de transação, procuram organizar-se através das estruturas de governança, com o intuito de reduzir tais custos. Furlanetto (2002) conclui que, sob esta perspectiva, ao promover diferentes formas organizacionais, o objetivo da empresa é o de contornar as suas dificuldades e reduzir os custos de transação.

O conceito de custos de transação proposto por Coase apresenta-se como base para estudos desenvolvidos posteriormente, dentre os quais destaca-se o trabalho de Williamson (1989), que organizou os princípios da Economia dos Custos de Transação.

A Teoria da Economia de Custos de Transação (ECT) proposta por Williamson considera formas contratuais e as estruturas de governança que regem as transações. Neste contexto, a transação trata-se de uma transferência de um bem ou serviço através de uma interface tecnologicamente separada. Para o estabelecimento das estruturas de governança, que serão descritas mais adiante, faz-se necessário compreender os diferentes tipos de contratos, os pressupostos comportamentais que acompanham as transações e as características que identificam as transações. Esta teoria, de acordo com Zylbersztajn (1995) e Farina (1999), foi desenvolvida para entender a empresa e corporações, apresentando características de microanálise.

Williamson (*apud* Henkin, 1996) apresenta inicialmente uma classificação de tipos de contratos, os quais servem de garantia para a possibilidade de ocorrer imprevistos nas transações. De acordo com Bittencourt (2004), o autor identifica custos de estabelecimento de contratos *ex-ante* e *ex-post*. O primeiro refere-se aos esforços de delineamento, negociação e salvaguarda de um acordo, enquanto o segundo custo refere-se a: (i) custos de inadaptação, quando ocorrem mudanças no decorrer da vigência dos acordos; (ii) custos de barganha, quando se fazem esforços bilaterais para corrigir desalinhamentos posteriores; (iii) custos de estabelecimento e administração associados a estruturas de governança.

Williamson *apud* Henkin (1996), apresenta três formas contratuais: contrato clássico, neoclássico e relacional. As características principais destas formas contratuais, de acordo com Zylbersztajn (1995), Henkin (1996) e Furlanetto (2002), são descritas como:

- a) Contrato clássico: refere-se às transações isoladas, com os termos do contrato relacionando-se apenas à transação presente e com termos contratuais bem definidos, apresentando-se como padronizado e considerando a identidade dos agentes como irrelevante. Zylbersztajn (1995) lembra que, em geral, as transações demandam arranjos de longo prazo e os contratos apresentam lacunas; portanto, esta forma de contrato pode ser útil como uma referência teórica.

- b) Contrato neoclássico: esta forma contratual surge da necessidade de contratos de longo prazo em ambientes de incerteza. Constitui-se numa alternativa que induz a uma certa flexibilidade na relação contratual, envolvendo em geral uma terceira parte como forma de arbitragem em disputas.
- c) Contrato relacional: caracteriza-se por maior flexibilidade em comparação ao neoclássico e apresenta a possibilidade de renegociação. Nesta forma, os pressupostos contratuais são revistos a cada mudança de variável ambiental, substituindo-se a construção de um contrato completo pela manutenção de um sistema negocial contínuo.

No decorrer do desenvolvimento de sua teoria, Williamson *apud* Furlanetto (2002) apresenta dois pressupostos comportamentais a serem considerados quando da determinação das estruturas de governança: a racionalidade limitada e o oportunismo. A racionalidade limitada refere-se ao fato de que os agentes humanos apresentam comportamento intencionalmente racional, mas na verdade este é limitado, sendo, portanto, incapazes de prever todas as possíveis ocorrências. O oportunismo é caracterizado na ação dos indivíduos em busca de seu próprio interesse. Considera-se oportunista o comportamento não cooperativo, em que a informação que um agente tem sobre a realidade não está acessível a outro agente, permitindo que o primeiro obtenha vantagens. Este pressuposto não representa que todos os agentes possam agir sempre de forma oportunista, mas basta que algum destes tenha a possibilidade de agir deste modo, para que os contratos fiquem expostos a ações que necessitam de monitoramento, resultando em elevação dos custos.

Além de considerar estes pressupostos, Williamson *apud* Furlanetto (2002) descreve três características fundamentais para as transações: especificidade dos ativos, freqüência e incerteza.

A especificidade dos ativos representa o valor ou a importância de um ativo, sendo este dependente da continuidade da transação à qual é específico. Assim, quanto maior for a especificidade de um ativo, maior o risco e a ocorrência de comportamentos oportunistas, gerando maiores controles e aumento nos custos (WILLIAMSON *apud* FURLANETTO, 2002). Os ativos podem ser classificados em: físico, humano, geográfico, temporal e dedicado. Este último refere-se a investimentos realizados para um cliente particular, cujo redirecionamento para o mercado resulta em perdas de ativos. Transações com baixo nível de

especificidade podem ser conduzidas através do mercado, porém à medida que o nível aumenta outras formas de estruturas de governança apresentam-se como mais viáveis. De acordo com Farina (1999), a especificidade de ativos pode ser alterada ao longo do tempo, como por exemplo quando trata de questões tecnológicas. Neste caso, a especificidade tende a ser maior no início da utilização de uma determinada tecnologia, exigindo em muitos casos a integração vertical; porém, à medida que esta tecnologia é adotada e desenvolvida, partes do processo produtivo podem ser repassados a terceiros.

De acordo com Furlanetto (2002), a freqüência refere-se à periodicidade com que se realizam as transações, variando desde uma simples transação de mercado até transações recorrentes. Para Farina (1999), quanto maior a freqüência, menores os custos associados à coleta de informações e à elaboração de um contrato complexo que restrinja possíveis comportamentos oportunistas. Em transações recorrentes, as partes podem desenvolver reputação, o que limita o interesse em agir de forma oportunista para obter ganhos de curto prazo.

A incerteza (ou risco) é o reflexo da volatilidade das condições de entorno, da falta de informação e de sua distribuição assimétrica entre os agentes participantes (WILLIAMSON *apud* BITTENCOURT, 2004). O autor observa que transacionar em um ambiente de incerteza é mais problemático e eleva os custos. Portanto, das três características apresentadas por Williamson, a especificidade de ativos e a freqüência determinam as estruturas de governança. Quanto à incerteza, considera-se esta como uma variável constante no ambiente organizacional (BITTENCOURT, 2004).

Williamson *apud* Furlanetto (2002) estabeleceu em seu trabalho estruturas de governança, as quais são determinadas pelas diferenças nas características das transações e pelos pressupostos descritos. O autor apresenta três formas de estruturas de governança: mercado, hierarquia (integração vertical) e uma forma híbrida que combina aspectos das transações de mercado com características da hierarquia.

Alves e Staduto *apud* Gasparetto (2003) afirmam que a governança pelo mercado ocorre através do sistema de preços; a governança pela hierarquia ocorre pela internalização de recursos na empresa, representando as situações de integração vertical; a forma híbrida (contratual) é conduzida através de contratos e arranjos de propriedades parciais de ativos entre empresas localizadas em estágios sucessivos da cadeia produtiva. Farina (1999)

argumenta que a forma híbrida pode ser representada por contratos de suprimento regular e de longo prazo com cláusulas de monitoramento.

Gasparetto (2003), ao analisar a aplicabilidade da teoria, conclui que a mesma é útil para a avaliação da forma como uma empresa decide organizar-se para obtenção dos insumos de que necessita em suas operações.

2.3.1.2 Abordagem de Gereffi, Humphrey e Sturgeon

Com base nos trabalhos de Gereffi e Humphrey e Schmitz, que abordam o conceito de cadeia de valor global, e nos pressupostos da Teoria da Economia de Custos de Transação, Gereffi et al. (2003) descrevem formas de governança nas relações interempresas. Os autores comentam que a globalização e a desintegração vertical de corporações servem de base para o estabelecimento de formas de governança, que se estendem desde a governança pelo mercado até a integração vertical.

Especificamente em relação à desintegração vertical, a tendência crescente desta opção tem conduzido as empresas a focar em suas competências essenciais e delegar uma crescente fatia de suas atividades de manufatura e serviços consideradas não essenciais a terceiros, os quais podem estar localizados no mercado nacional ou internacional. Diante desta situação, os autores questionam a forma de coordenação destas atividades.

Gereffi et al. (2003) afirmam que a Teoria dos Custos de Transação, ou no caso do trabalho proposto denominada de Abordagem de Williamson, explica porque as empresas escolhem organizar a produção internamente, através de contratação ou pelo mercado. Utilizando os conceitos desta teoria, os autores questionam sob quais condições emergem as formas de coordenação e descrevem as formas de governança possíveis para as organizações inseridas em coletivos de empresas.

Para a classificação destas formas de governança, os autores identificam três determinantes-chave que condicionam a escolha do padrão de governança:

- a) complexidade das informações: refere-se à natureza da informação e transferência de conhecimento necessário para sustentar uma relação particular, especialmente

relacionada a especificações de produto ou processos. Esta perspectiva corresponde à especificidade de ativos;

b) codificação da informação: a extensão para qual a informação e conhecimento podem ser codificados e, portanto, transmitidos eficientemente e sem investimentos específicos entre as partes;

c) capacidade dos fornecedores: refere-se aos fornecedores atuais e potenciais em relação ao atendimento dos requerimentos da transação.

Ao combinar estes três fatores com uma escala de valores – alto/baixo – leva à formação de oito combinações, das quais cinco constituem formas de governança viáveis, conforme figura 11.

A combinação de baixa especificidade de ativos e baixa habilidade para codificar transações é improvável de ocorrer, o que exclui duas possibilidades. No outro caso, se a complexidade de transações é baixo e a habilidade para codificar é alto, então a baixa capacidade dos fornecedores os levariam a exclusão da cadeia de valor. As características de cada forma de governança viável são descritas na seqüência.

Tipo de Governança	Complexidade das Informações	Habilidade para Codificar Informações	Capacidades dos Fornecedores	Grau de Coordenação e Assimetria de Poder
Mercado	Baixo	Alto	Alto	Baixo ↑ ↓ Alto
Modular	Alto	Alto	Alto	
Relacional	Alto	Baixo	Alto	
Cativo	Alto	Alto	Baixo	
Hierarquia	Alto	Baixo	Baixo	

Figura 11: Determinantes da governança em cadeias de valores globais.

Fonte: Traduzido do trabalho de Gereffi et al. (2003).

a) Mercado: esta forma de governança é estabelecida quando as informações envolvidas nas transações são facilmente codificáveis, as especificações são relativamente simples e os fornecedores são considerados capazes. Devido à baixa complexidade de informações, as transações podem ser monitoradas com reduzida coordenação e os custos para elaboração de contratos são menores. Para os autores, as ligações de mercado não precisam ser consideradas necessariamente transitórias, como é típico em *spot markets*, mas podem persistir ao longo do tempo com transações repetidas. Transações de *spot markets* referem-se

àquelas em que o bem é avaliado para aquisição imediata. No caso do relacionamento persistir ao longo do tempo, o ponto essencial é que os custos de mudança para novos parceiros são baixos para ambas as partes. Relações de mercado funcionam bem para produtos padronizados, já que estes podem ser produzidos para estoque e fornecidos conforme a necessidade do cliente, além de serem fabricados por uma variedade de fornecedores e comprado por vários consumidores.

b) Modular: forma de governança que surge quando a habilidade para codificar informações (especificações) estende-se a produtos complexos. Envolvem situações em que o produto tem uma arquitetura modular, ou seja, possui componentes complexos que podem ser intercambiados. Por esta razão, informações complexas podem ser trocadas com pouca coordenação e o custo de mudança para novos parceiros é considerado baixo, resultando em uma estrutura de rede flexível. Portanto, nesta forma de governança a assimetria de poder é relativamente baixa, uma vez que as empresas envolvidas trabalham com várias opções de fornecedores e clientes.

c) Relacional: esta forma de relacionamento surge quando especificações de produtos são complexas, envolvendo fornecedores capacitados. Envolve a troca de complexas informações (conhecimento tácito) entre compradores e fornecedores, o que requer níveis altos de coordenação onde os custos de mudança de fornecedores são elevados. A dependência mútua que surge pode ser regulada através de reputação, proximidade espacial ou social. Os autores comentam que a confiança e reputação podem ser tanto em função da proximidade geográfica entre empresas como em redes dispersas geograficamente, e são determinados pelos vínculos, ou seja, pela forma como os relacionamentos são construídos ao longo do tempo. Envolve a elaboração de contratos e são especificados custos à parte no caso de rompimento de contrato. Nesta forma de governança, o poder apresenta-se equilibrado entre as empresas, com características simétricas.

d) Cativo: esta forma de governança destaca-se nas relações em que a habilidade para codificar informações detalhadas e a complexidade das especificações do produto são altas, mas a capacidade do fornecedor é baixa. Esta reduzida competência frente a produtos e especificações complexas requer um alto grau de intervenção e monitoramento por parte da empresa contratante. Neste caso, pela necessidade de desenvolver competências aos fornecedores, o custo de mudança é significativo. O poder, nessa forma de governança, é

portanto, exercido diretamente pela empresa líder sobre os fornecedores, caracterizado por um alto grau de coordenação e uma assimetria de poder.

e) Hierarquia: quando especificações do produto não podem ser codificadas, os produtos são complexos e fornecedores competentes não estão disponíveis, as empresas buscam desenvolver e fabricar os produtos internamente. Esta forma de governança refere-se à integração vertical.

A figura 12 resume em forma gráfica as cinco formas de governança apresentadas, onde as setas finas representam as transações com base em preço, enquanto as setas em forma de bloco apresentam fluxos de informação e controle, regulados através de coordenação.

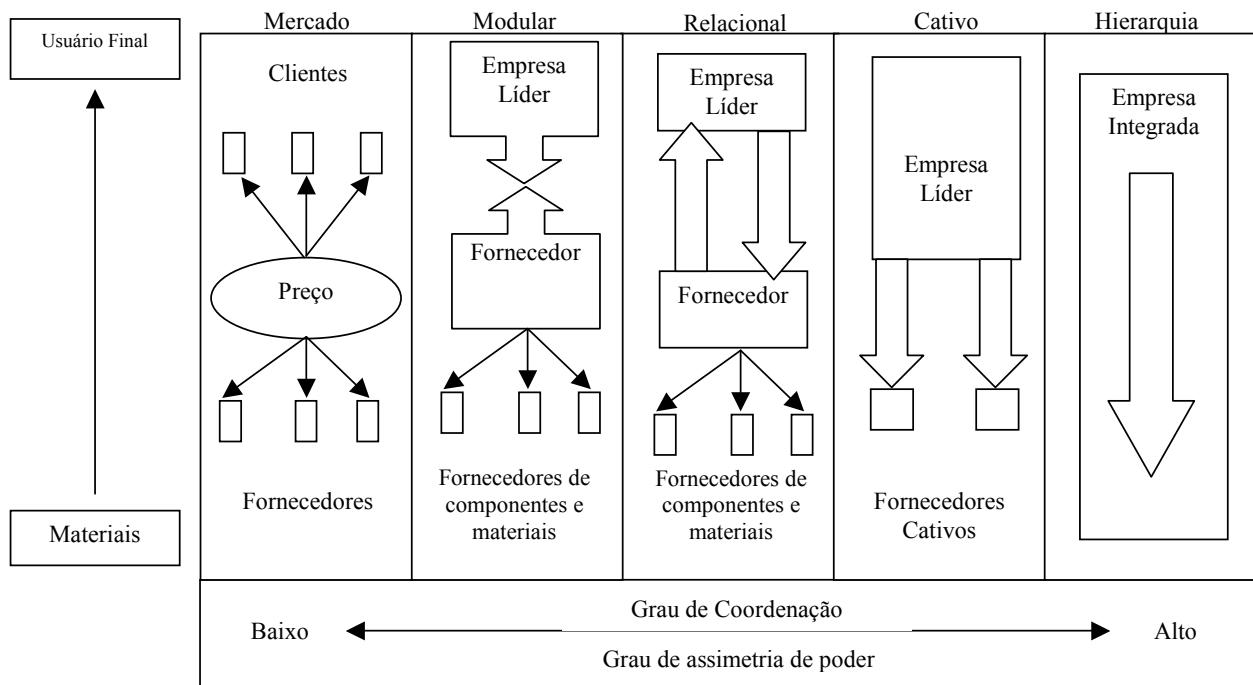


Figura 12: Tipos de governança nas cadeias de valores globais.
Fonte: Traduzido de Gereffi et. al (2003)

2.3.2 Governança de cadeias produtivas

Para a análise da governança de cadeias produtivas serão descritas as abordagens de Gereffi (2001) e de Humphrey e Schmitz (2000).

2.3.2.1 Abordagem de Gereffi

Nos trabalhos de Gereffi (2001), a governança está relacionada aos agentes-chave nas cadeias de valores globais que são responsáveis pela determinação da divisão do trabalho interempresas e que moldam as capacidades dos participantes na melhoria de suas atividades. O autor utiliza o termo *Global Commodity Chain* em seus trabalhos, porém de acordo com Schmitz (2000), a utilização deste termo gera uma idéia equivocada. Este autor comenta que o termo *Commodity* está associado à idéia de produtos padronizados produzidos em grandes volumes, e portanto o termo Cadeia de Valor Global (*Global Value Chain*) é o mais adequado por criar a noção de adição de valor ao longo da cadeia. Este conceito foi apresentado na seção 2.1.3.

A distinção entre empresas líderes e seus subordinados é determinada pelo controle e acesso aos recursos que geram maiores rendimentos, como *design* do produto, novas tecnologias, gerenciamento de marca ou demanda dos clientes. Gereffi (2001) distingue três tipos principais de cadeias de valor globais: as conduzidas pelos produtores (*Producer-driven*), as conduzidas pelos compradores (*Buyer-driven*) e as conduzidas pela informação (*Infomediary-driven*). As principais características das cadeias conduzidas pelos produtores e pelos compradores são apresentadas na figura 13.

	Cadeias dirigidas pelo produtor	Cadeias dirigidas pelo comprador
Direcionadores de cadeias de <i>commodity</i> global	Capital Industrial	Capital comercial
<i>Core competences</i>	Pesquisa e desenvolvimento, produção.	<i>Design, marketing</i> .
Lucratividade	Escala, volume, avanços tecnológicos	Pesquisa, <i>design, marketing</i>
Barreiras de Entrada	Economias de escala	Economias de escopo
Setores econômicos	Bens de consumo duráveis, bens intermediários.	Bens de consumo não duráveis.
Características das Indústrias	Intensivas em capital e tecnologia	Intensivas em mão-de-obra
Indústrias típicas	Automotiva, computadores, aeronáutica.	Vestuário, calçados, brinquedos.
Propriedade das empresas de manufatura	Empresas transnacionais	Empresas locais predominantemente em países em desenvolvimento.
Principal ligação entre empresas	Baseado em investimento	Baseado em comércio
Estrutura predominante de rede	Vertical	Horizontal

Figura 13: Características das cadeias conduzidas pelo produtor e pelo comprador.
Fonte: Gereffi (2001)

As cadeias conduzidas pelos produtores caracterizam aquelas indústrias nas quais, em geral, grandes corporações desempenham o papel central na coordenação das cadeias de produção, incluindo ligações à montante e à jusante. As competências centrais destas

indústrias relacionam-se à pesquisa e desenvolvimento e à produção, onde os lucros derivam de economias de escala, volume e avanços tecnológicos. São típicas em indústrias intensivas em capital e tecnologia, como a indústria automotiva (GEREFFI, 2001).

Nas cadeias conduzidas pelos compradores, o direcionador principal são as atividades comerciais, onde os compradores, representados pelos varejistas, importadores e empresas de *marketing*, exercem a governança sobre a cadeia. Estes agentes desempenham o papel principal na configuração das cadeias de produção em uma variedade de países exportadores, geralmente localizados no terceiro mundo. Uma das principais características das empresas que se ajustam a este modelo é o fato de que os agentes principais determinam os produtos a serem fabricados e os vendem, mas não os produzem, constituindo os chamados ‘fabricantes sem fábricas’, dependendo de uma complexa rede de subcontratados que são encarregados da produção. As especificações são fornecidas pelos compradores e os lucros neste tipo de cadeia, diferentemente do citado no caso anterior, originam-se de combinações de *design*, vendas e *marketing*. Essa forma de cadeia é encontrada em setores que utilizam mão-de-obra intensiva, como calçadista e moveleira (GEREFFI, 2001).

Rovai (2002), ao analisar a abordagem proposta por Gereffi, afirma que a distinção entre cadeia conduzida pelo produtor e a conduzida pelo comprador está inserida no contexto do debate entre a produção em massa e a especialização flexível. Para este autor, a produção em massa é um modelo dirigido ao produtor, enquanto a especialização flexível é gerada em parte pelo crescimento da demanda segmentada e específica criada pelos compradores no processo de desenvolvimento de seus mercados.

O terceiro tipo de cadeia de valor global descrito por Gereffi (2001) é a conduzida pela informação. A Internet tem a capacidade de decompor as cadeias de valor conduzidas pelo produtor e pelo comprador devido a habilidade em criar mercados em uma escala e nível de eficiência que anteriormente não era possível. Portanto, mudanças geradas neste contexto poderão conduzir a alterações na forma de governança tradicionais, representadas pelas cadeias conduzidas pelos produtores e as conduzidas pelos compradores.

2.3.2.2 Abordagem de Humphrey e Schmitz

Humphrey e Schmitz (2000) definem governança como a coordenação das atividades econômicas através de relações não governadas pelo mercado. Apesar da definição não incluir as relações de mercado como uma forma de governança, os autores incluem esta perspectiva nas análises apresentadas em seus trabalhos. Os autores, com base nos trabalhos de Gereffi, descrevem formas de melhorias que os participantes das cadeias de valor globais podem utilizar, além de descrever formas de governança locais que induzem ao desenvolvimento coletivo e como esta é influenciada pela governança das cadeias globais. Para estes, as organizações, em qualquer parte do mundo, são pressionadas pela intensa competição e globalização a melhorar seu desempenho e aumentar a sua competitividade. A resposta para tal situação está no que os autores chamam de *Upgrade* das formas de produzir e de vender.

De acordo com Motta (2002), o conceito de *Upgrading* refere-se à capacidade de desenvolvimento das empresas, que passam de meros produtores, no início da relação com as cadeias globais, a estágios de gerenciamento de seus próprios fornecedores, sendo capazes de oferecer produtos finais ao mercado global, conseguindo, desta forma, reposicionar-se obtendo maiores lucros e cotas de governança na cadeia global.

Humphrey e Schmitz (2000), ao analisarem como a governança das cadeias de valores globais afeta as formas de *Upgrading* das empresas ou grupo de empresas, concluem que no caso das cadeias conduzidas pelos compradores, as oportunidades de *Upgrading* são geradas pelas necessidades dos compradores. Assim, uma forma de *Upgrading* é quando empresas fornecedoras melhoraram a qualidade de seus produtos, passando a fornecê-los a compradores mais exigentes.

Com relação às formas de governança local, os autores distinguem três tipos de governança privada: redes, quase-hierarquia e hierarquia. As características principais de cada uma destas formas de governança estão descritas na figura 14. Além das formas de governança privada, os autores citam a governança pública, representada pelas agências governamentais, locais e regionais, além de um misto entre governança privada e pública, representada pelas redes de políticas locais e regionais. Humphrey e Schmitz (2000) concluem que o determinante para a escolha do tipo de governança não está nas características intrínsecas do produto como, por exemplo, a complexidade do mesmo, mas nos riscos enfrentados pelo comprador. Além disso, constatam que formatos diferentes de coordenação

podem co-existir entre empresas, e que estas podem estar inseridas em diversas cadeias simultaneamente.

Governança na Cadeia	Determinantes
Relações de mercado	Comprador e fornecedor não colaboram na definição do produto. Os produtos podem ser padronizados ou o fornecedor define-os sem referências a clientes particulares. Riscos para o comprador são baixos, ou porque as exigências são facilmente atendidas ou o fornecedor é capaz de atendê-las.
Rede	Formadas por empresas que detêm parcelas semelhantes de poder. Fornecedor e comprador definem o produto em conjunto e combinam competências complementares. Isso é mais comum quando estes participantes são inovadores. O risco para o comprador é minimizado pelo alto nível de competência do fornecedor. Competência favorece a formação de redes e interdependência.
Quase-hierarquia	Subordinação de uma empresa a outra. Alto grau de controle da empresa compradora sobre a fornecedora. O comprador define o produto e pode incorrer em perdas devido a falhas no desempenho do fornecedor e existem dúvidas sobre a competência do fornecedor. Usual onde alta competência do fornecedor não é generalizada e os compradores investem em fornecedores específicos buscando vincular-los a sua cadeia. A subcontratação é com freqüência um caso desse tipo.
Hierarquia	O comprador obtém propriedade direta das operações em países em desenvolvimento, além de definir o produto. Riscos de baixo desempenho por fornecedores independentes aumentam se o comprador tem um atributo de marca. Esses fatores favorecem o controle direto sobre o processo de produção.

Figura 14: Determinantes da governança em cadeias de valores.

Fonte: Traduzido do trabalho de Humphrey e Schmitz (2000).

2.3.3 Conclusões Parciais

Os mecanismos de coordenação apresentados nesta seção são utilizados para a análise e compreensão da forma de organização escolhida pelas empresas individuais e para o entendimento das condições que estruturam coletivos de empresas.

A abordagem de Williamson auxilia na compreensão das razões que conduzem à escolha da estrutura de governança de empresas individuais. Esta escolha ocorrerá com base nos pressupostos comportamentais (racionalidade limitada e oportunismo) e nas características das transações (especificidade de ativos, freqüência e incerteza). Assim, por exemplo, quanto maior a especificidade dos seus ativos a empresa poderá escolher entre a produção interna ou a produção por um terceiro, implicando nesse caso na elaboração de contratos detalhados com o intuito de eliminar o oportunismo. Ou, ao contrário, quando tratar-se de um bem ou serviço que não é especializado ou que não envolva investimentos específicos e, além disso, não apresente restrições no número de potenciais fornecedores, a utilização do mecanismo de mercado apresenta-se como viável.

A abordagem de Gereffi et al. (2003) utiliza conceitos e as estruturas de governança apresentados na Economia dos Custos de Transação, explicando os fatores que induzem à escolha da forma de governança mais adequada. Além disso, desmembra a forma híbrida (contratos) de governança determinada por Williamson, em três possíveis formas: modular, relacional e cativo. Tanto a abordagem proposta por Williamson e a complementaridade proposta por Gereffi, Humphrey e Sturgeon são úteis na determinação das razões que levam as empresas a terceirizar suas atividades.

As abordagens de Gereffi (2001) e de Humphrey e Schmitz (2000) podem ser aplicadas para entendimento do ambiente meso em que as empresas estão inseridas. Essa compreensão é essencial tanto para a determinação de estratégias quanto para a implementação e alinhamento das mesmas em um ambiente coletivo. A figura 15 apresenta um resumo com características das teorias apresentadas nesta seção.

	Williamson	Gereffi et al.	Gereffi	Humphrey e Schmitz
Escopo	Estrutura unidade organizacional	Estrutura unidade organizacional	Coletivo de Empresas	Estrutura unidade organizacional das empresas inseridas em coletivos de empresas
Critérios para escolha da Governança	Pressupostos Comportamentais (racionalidade limitada e oportunismo). Características das Transações (especificidade dos ativos, freqüência e incerteza)	Complexidade das informações; codificação da informação; capacidade dos fornecedores	Características das empresas localizadas na cadeia produtiva analisada	Características dos relacionamentos entre compradores (clientes) e fornecedores
Formas de Governança	Mercado, Forma Híbrida (Contratual) e Hierarquia	Mercado, Modular, Relacional, Cativo e Hierarquia	Cadeia conduzida pelo produtor, pelo comprador, pela informação	Mercado, Rede, Quase-hierarquia e Hierarquia

Figura 15: Quadro de consolidação de conceitos quanto à governança

2.4 CONCLUSÕES GERAIS

Este capítulo apresentou uma revisão sobre os formatos de arranjos de empresas, os fatores que conduzem à competitividade sistêmica e à determinação de estratégias, além da forma de coordenação que orienta as empresas inseridas em tais coletivos. Ao entender que a

competitividade é resultado de uma série de fatores que contemplam características internas e do ambiente externo à empresa, é essencial que as organizações, ao definirem suas estratégias, contemplem as perspectivas e tendências da cadeia produtiva em que estão inseridas. Um problema que pode ocorrer nesta etapa é a definição da cadeia produtiva, visto que determinada empresa pode participar de mais de uma cadeia produtiva. A solução pode estar na definição daquela que comprometa de forma substancial a vantagem competitiva da organização.

Ao visualizar que a organização está inserida em um arranjo de empresas, e sendo dependente de esforços de outras empresas, é necessário que o coletivo direcione seus esforços na solução de eventuais problemas em elos que comprometam o desempenho, tanto na interface entre cliente-fornecedor da cadeia de suprimentos como em elos da cadeia produtiva em que está inserida.

No presente trabalho, aborda-se a terceirização no contexto de um coletivo de empresas. Dentre os tipos de arranjos apresentados, os conceitos de cadeia de suprimentos e de cadeia produtiva serão enfatizados, devido ao enfoque meso proposto no trabalho. Para a análise da competitividade será utilizado o modelo proposto pelo IAD. A escolha por este modelo deve-se à sua abrangência ao considerar sistematicamente a análise nas quatro dimensões da competitividade (meta, macro, micro e meso). Quanto à análise da Governança, para a compreensão das formas de coordenação encontradas no arranjo produtivo analisado e entre a empresa e seus fornecedores serão utilizadas as abordagens descritas na seção 2.3 deste trabalho.

O objetivo do presente estudo consiste em analisar os fatores que impactam na tomada de decisão quanto à terceirização no contexto de uma cadeia produtiva, ou seja, no ambiente meso. Este capítulo apresentou uma revisão acerca de arranjos produtivos, com o intuito de apresentar e descrever os diversos formatos de arranjos de empresas e as formas de análise dos mesmos. O capítulo seguinte apresenta uma revisão da literatura sobre terceirização e são descritas orientações e sistemáticas desenvolvidas por diversos autores e que conduzem à escolha por terceirizar atividades ou mantê-las integradas.

3 TERCEIRIZAÇÃO

Este capítulo apresenta a revisão bibliográfica sobre terceirização. Inicialmente, é apresentado o conceito de competência essencial (*core competence*) com o objetivo de descrever um dos fatores para a escolha de potenciais atividades a serem terceirizadas. Na seqüência, para compreender os motivos que conduzem à terceirização, é apresentada uma caracterização sobre os macroprocessos organizacionais e uma tipologia acerca de estratégias competitivas que orientam a configuração das estruturas organizacionais.

São apresentados também conceitos e o contexto em que insere-se a prática de terceirização, além de vantagens e riscos associados a esta prática. Nas últimas seções do capítulo são descritas orientações e sistemáticas desenvolvidas para auxiliar no processo de tomada de decisão quanto a terceirizar ou não.

3.1 COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS

Ao analisar a possibilidade de terceirizar atividades faz-se necessário a compreensão do conceito de competência essencial, visto que uma decisão que não considera este fator pode constituir em um erro de difícil reversão por parte da empresa. Esta definição é importante, pois segundo McIvor (2000), a competência essencial está relacionada às habilidades e recursos fundamentais para a definição da posição estratégica da empresa.

Hamel e Prahalad (1995) definem competências essenciais (*core competences*) como o conjunto de habilidades e tecnologias que possibilitam à empresa oferecer benefícios aos clientes. Como exemplo, os autores citam o caso da Fedex (*Federal Express*), em que o

benefício aos clientes consiste na entrega rápida, sendo sustentado pela gestão da logística, que é identificada como a competência essencial para esta empresa.

Este conceito tem sua origem na Teoria dos Recursos da Empresa (*RBV – Resource Based View*). De acordo com esta teoria, as organizações são constituídas por um portfólio de recursos: físicos, financeiro, intangíveis (marca e imagem), organizacionais (sistemas administrativos e cultura organizacional) e humanos. A estratégia, portanto, é determinada pelas oportunidades dadas por um grupo específico de recursos, os quais garantem lucratividade a longo prazo.

Para Fleury e Fleury (2003), ao formular uma estratégia competitiva, a empresa deve identificar e potencializar a competência essencial. A identificação das competências essenciais, que deve ser conduzida pela alta administração, apresenta-se como uma difícil tarefa. Em alguns casos, as empresas podem entender que estas são constituídas pela(s) a(s) atividade(s) ou processo(s) que a empresa executa de forma melhor, priorizando o repasse daqueles que são problemáticos de serem desempenhados internamente, tratando a decisão de forma meramente operacional. O que as empresas precisam observar é que as atividades essenciais são aquelas que oferecem vantagem competitiva de longo prazo e, portanto precisam ser mantidas internamente (PIRES, 2004; QUINN; HILMER, 1994).

Para a identificação e caracterização de uma competência essencial, Quinn e Hilmer (1994) e Hamel e Prahalad (1995) descrevem os seguintes elementos:

- a) relacionam-se a um conjunto de habilidades ou conhecimentos e não a produtos ou funções específicas, tais como engenharia ou vendas;
- b) ao contrário dos ativos físicos, as competências essenciais não sofrem desgaste, embora possam perder valor ao longo do tempo;
- c) as competências não são específicas de produtos, mas contribuem para a competitividade de uma gama de produtos ou serviços;
- d) proporcionam acesso a uma variedade de mercados;
- e) são de difícil imitação por parte da concorrência;

- f) são limitadas em quantidade, ou seja, as empresas selecionam duas ou três atividades na cadeia de valor que são críticas a longo prazo;
- g) ao menos uma das competências deve ser um elemento importante para os clientes no longo prazo;
- h) devem estar incorporadas aos sistemas da organização, não dependendo apenas de talentos e habilidades pessoais.

3.2 REESTRUTURAÇÃO EMPRESARIAL

Para manterem-se competitivas nos mercados em que atuam, as empresas precisam definir e conhecer os seus macroprocessos e focar naqueles que identificam a empresa e contribuem para o alcance de vantagens competitivas. Fleury e Fleury (2003) comentam que a identificação e o enfoque nas competências essenciais (*core competences*) é vital para a sobrevivência da empresa. Hagel e Singer (1999), ao proporem que uma organização constitui-se de negócios distintos, afirmam que a reestruturação empresarial, ou de acordo com o termo usado pelos autores, a ‘desagregação’ da empresa, é uma opção viável à manutenção de vantagens competitivas por parte desta. Para estes autores, a solução está em focar no macroprocesso principal e repassar a terceiros as atividades que não constituam a competência principal da empresa.

Woodward *apud* Fleury e Fleury (2003), em trabalho publicado em 1965, apresenta o conceito de que uma organização pode ser segmentada em três macroprocessos: desenvolvimento de produto, operações ou industrialização e comercialização. As demais funções, que englobam finanças, tecnologia de informação e gestão de recursos humanos, de acordo com Fleury e Fleury (2004) são descritas como funções de apoio. De forma semelhante, Hagel e Singer (1999) argumentam que uma organização é constituída por três negócios distintos: desenvolvimento de produtos, infraestrutura e relacionamento com clientes. Neste trabalho, para fins práticos será considerada a denominação proposta por Woodward.

Os três macroprocessos, mesmo sendo interdependentes, apresentam fatores econômicos, competitivos e culturais distintos. Assim, o processo de desenvolvimento de

produto tem como objetivo conceber novos produtos e serviços e preparar o mercado para a utilização dos mesmos. Industrialização ou Operações insere-se no contexto do gerenciamento de atividades relacionadas à produção e à logística, com foco em grandes volumes e tarefas padronizadas. Já o objetivo da comercialização está em atrair e manter clientes, abrangendo vendas e *marketing*. Os fatores que distinguem os três macroprocessos, de acordo com Hagel e Singer (1999), estão descritos na figura 16.

Hagel e Singer (1999), ao analisarem os três macroprocessos, afirmam que as empresas de uma forma geral gastam tempo e recursos para reprojetar e melhorar seus processos. Para muitas empresas, a racionalização dos processos produziu ganhos, gerando economias substanciais de tempo e de dinheiro, além de fornecer produtos melhores aos clientes, mas os autores afirmam que existem limites para tais ganhos. Para Fleury e Fleury (2004), o processo de mudança nos três macroprocessos tem características sistêmicas, ou seja, ao melhorar uma atividade deve-se repensar o funcionamento do todo. Além disso, quando alocados em uma mesma organização, os diferentes fatores que norteiam cada processo, por serem divergentes, acabam gerando potenciais tensões. Um exemplo que ilustra esta situação é que para proteger a escala exigida em operações, uma empresa pode restringir a venda de produtos customizados, limitando o alcance de economias de escopo.

Fatores	Características	Desenvolvimento de Produto	Operações	Comercialização
Econômico	Lucratividade	* Adiantar-se no mercado frente aos concorrentes: captação de melhores preços e fatia de mercado	* Investimento em capital e custos fixos: produção em grande quantidade para reduzir custos unitários	* Custos altos para aquisição e manutenção de clientes: grandes fatias de mercado
Cultura	Orientação	* Atrair e manter talentos profissionais	* Custo, padronização e eficiência	* Serviços ao cliente
Competição	Estratégia	* Velocidade	* Economia de escala	* Economia de escopo
	Foco	* Talentos profissionais, idéias	* Operação	* Clientes
Competitividade	Tipo de Produto	* Produtos inovadores	* Produtos padronizados	* Produtos customizados
	Competitividade	* Baixas barreiras de entrada * Maior agilidade: manter características de empresas menores.	* Grandes volumes * Tarefas operacionais padronizadas	* Grande parte do tempo alocado na interação com clientes * Atender a necessidades e preferências dos clientes

Figura 16: Caracterizações dos macroprocessos de acordo com Hagel e Singer.
Fonte: elaborado pela autora.

Além das características distintas de cada macroprocesso, Fleury e Fleury (2003) afirmam que, dependendo do tipo de produto ou mercado, um dos macroprocessos destaca-se como o mais importante, exercendo uma função de coordenação sobre os demais macroprocessos, que atuam como apoio ao principal. Porém, isto não significa que os de apoio não sejam importantes, apenas o foco em um dos macroprocessos possibilita a definição da orientação estratégica e da configuração da estrutura organizacional. As competências

acumuladas no macroprocesso principal constituem a competência essencial da empresa, ou seja, esta é a mais importante para a definição e execução da estratégia competitiva. Portanto, estas competências devem ser priorizadas para que a empresa seja competitiva. Ao focar em seu macroprocesso principal, a organização deve buscar parcerias para complementar recursos para o alcance de seus objetivos.

Em relação às estratégias competitivas que podem estar associadas a cada um dos macroprocessos, Treacy e Wiersema (1995), com base em um estudo realizado em 80 empresas, definem três categorias ou, de acordo com os autores, disciplinas de valores: liderança em produtos, excelência operacional e intimidade com o cliente. De acordo com Fleury e Fleury (2004), ao utilizar esta tipologia é preciso considerar que a mesma apresenta modelos ideais e simplificados da realidade empresarial.

Na liderança em produtos, a empresa busca prover o mercado com produtos que redefinam o estado da arte, através do lançamento de itens inovadores ou com novas aplicações de produtos ou serviços já existentes. As empresas que adotam esta estratégia precisam comercializar rapidamente suas idéias, e para tanto os processos operacionais e gerenciais devem ser formulados para serem velozes evitando a burocracia. Por excelência operacional entende-se prover os clientes com produtos e serviços confiáveis e preços competitivos, e esta estratégia é aplicada a empresas que competem com base em qualidade/preço. Já as empresas que adotam a estratégia de intimidade com o cliente são voltadas às necessidades de clientes específicos e na busca de soluções que atendam suas demandas atuais e futuras. Por intimidade com o cliente entende-se vender ao cliente uma solução total e não apenas um produto ou serviço, e assim as empresas buscam cultivar relacionamentos e não simples transações (TREACY;WIERSEMA, 1995).

Portanto, ao escolher uma determinada estratégia competitiva, as organizações devem determinar e desenvolver um modelo operacional, isto é, processos operacionais, sistemas gerenciais e culturais, que a sustente. De acordo com Fleury e Fleury (2004), ao definir o macroprocesso crítico e sua respectiva estratégia competitiva, a empresa orienta seus esforços de aprendizagem e inovação. As principais características descritas por Treacy e Wiersema (1995) estão descritas na figura 17.

Características	Liderança em Produto	Excelência operacional	Intimidade com o cliente
Função Crítica	* Pesquisa e desenvolvimento (P&D) e Engenharia	* Operações (suprimento, produção e distribuição)	* Marketing e vendas
Lucratividade	* Rápida comercialização de idéias * Período de lançamento do produto	* Margem por produto * Escala de produção	* Manutenção de clientes * Combinação de componentes subcontratados e serviços próprios
Orientação	* Superação dos próprios produtos e serviços * Evitar burocracia * Sistemas gerenciais voltados à resultados * Estruturas flexíveis	* Operações padronizadas * Eficiência * Eliminação de desperdícios	* Ampla variedade de produtos/serviços * Coordenação e integração de funções com empresas contratadas * Aprofundam a dependência dos clientes à empresa
Perfil dos profissionais	* Motivadas por desafios * Incentivo a rivalidade entre colegas * Criatividade	* Treinados para adaptar-se à filosofia e ao modo de operar da empresa	* Capacidade para realizar mudanças * Adaptáveis e flexíveis * Mistura de criatividade e experiência
Competição	* Inovação e investimento em pesquisas * Tornam obsoletos os próprios produtos	* Determinada por qualidade/preço	* Apoio aos clientes * Oferecer soluções aos clientes
Exemplos	* Indústrias relacionadas à tecnologia de informação * Sony e 3M	* Indústria automotiva * Indústria eletrodomésticos	* Indústria de embalagens * IBM e Caterpillar

Figura 17: Caracterizações das disciplinas de valor conforme Treacy e Wiersema.

Fonte: elaborado pela autora.

A construção de competências nos outros macroprocessos deve ter como objetivo aumentar a competitividade da empresa e sustentar o macroprocesso principal. A figura 18 apresenta os três macroprocessos, as estratégias competitivas consideradas e os esforços que orientam a utilização destas conforme o macroprocesso analisado.

Macroprocesso			
Estratégia Competitiva	Desenvolvimento de Produto	Operações	Comercialização
Excelência Operacional	Inovações incrementais em produtos e serviços	Manufatura classe mundial/produção enxuta	Convencer o mercado de que a relação qualidade/preço dos produtos/serviços oferecidos é ótima
Inovação em produto	Inovações radicais	Processos flexíveis e rápidos	Preparar o mercado e educar os clientes potenciais para adoção da inovação
Orientada para cliente	Desenvolvimento de sistemas específicos	Manufatura ágil Flexibilidade	Desenvolver relações com clientes específicos

Figura 18: Macroprocessos e tipos de estratégia.

Fonte: adaptado de Fleury e Fleury (2003).

3.3 TERCEIRIZAÇÃO

Esta seção apresenta uma contextualização e definições acerca da terceirização, as vantagens e riscos associados a esta prática e sistemáticas desenvolvidas que visam o apoio à decisão quanto à terceirização.

3.3.1 Contexto e Definições

A prática de subcontratação, de acordo com Enderle et al. (1997), é usada desde o início do capitalismo. Para os autores, mesmo no padrão fordista, que enfatizava a integração vertical, esta prática era utilizada, porém restrita a casos isolados como no setor de autopeças. Amato Neto (1995) confirma a utilização desta prática, ao afirmar que ela já estava presente desde o nascimento da indústria automotiva, embora as empresas desenvolvessem seus projetos de forma independente, o que acarretava sérios problemas no relacionamento entre cliente e fornecedor. Estes problemas, aliados à reduzida opção de fornecimento tanto em termos numéricos como em qualidade, explicam a decisão das empresas da época no uso da prática de integração vertical.

Lonsdale e Cox (2000), ao analisarem as razões que conduziram na década de 1980 os setores pioneiros, tais como a indústria automotiva e da informação, a terceirizar atividades estratégicas, concluem que esta foi impulsionada pela vantagem competitiva nestes setores encontrar-se na rápida evolução tecnológica.

No contexto brasileiro, a prática de repassar atividades a fornecedores especializados, de acordo com Pires (2004), teve um maior crescimento a partir da década de 1980, iniciando por áreas de apoio, como segurança e alimentação, estendendo-se posteriormente a outras atividades, dentre as quais destacou-se a área de tecnologia de informação. Neste período, em alguns setores industriais teve início o repasse da produção de peças e componentes de baixo valor agregado que utilizavam tecnologia relativamente simples. Já no início da década de 1990, a abertura da economia e as crescentes exigências impostas pelo mercado, em especial sobre setores mais competitivos, forçaram muitas empresas a concentrarem-se de forma estratégica em seus negócios principais. Enderle et al. (1997) argumentam que, nos últimos anos, as empresas brasileiras estão intensificando a prática de terceirização de atividades estratégicas seguindo as tendências internacionais.

A prática de terceirização ficou conhecida na literatura internacional sob o termo terceirização estratégica (*Strategic Outsourcing*) e atualmente apenas como terceirização (*Outsourcing*). O conceito de terceirização pode ser entendido como uma abordagem de gestão que permite delegar a um agente externo a responsabilidade por processos, atividades ou serviços até então realizados pela empresa, configurando um relacionamento colaborativo

e interdependente entre contratante e contratado (FRANCESCHINI et al., 2003; PIRES, 2004).

Para Amato Neto (1995), este conceito pode ser estendido a todo o processo que abrange desde a tomada de decisão, por parte da empresa, no sentido de desativar parte ou todo um conjunto de atividades ou processos, até a realização de um contrato de fornecimento de peças/componentes e/ou prestação de serviços pela empresa contratada. McCarthy e Anagnostou (2004) afirmam que a terceirização refere-se à transferência de responsabilidade de processos e conhecimentos tácitos e codificados para organizações externas.

A lógica da terceirização, portanto, está na transferência das atividades e processos realizados internamente para fornecedores externos, permitindo que a empresa concentre recursos no desempenho do(s) macroprocesso(s) principal(is). Para Enderle et al. (1997), a terceirização é a face mais visível das mudanças que estão ocorrendo no mundo do trabalho com a reestruturação produtiva, e concluem afirmando que a terceirização da manufatura é um fenômeno crescente no mundo empresarial.

Quanto à forma de terceirização, Fill e Visser (2000) apresentam duas formas possíveis: (i) repasse parcial, gerado por restrições nas instalações físicas, como por exemplo, em períodos de oscilação da demanda, em que a empresa mantém uma produção interna e repassa o excesso à contratada; (ii) repasse de atividades não essenciais ao negócio da empresa ou que exijam investimentos altos em tecnologia. Quanto à abrangência das atividades, os autores classificam a terceirização em: completa (*full outsourcing*), quando o fornecedor responsabiliza-se por todas as atividades, ou seletiva (*selective outsourcing*), quando o fornecedor responsabiliza-se por apenas uma parte da atividade.

3.3.2 Vantagens e Riscos da Terceirização

As empresas, de uma forma geral, têm uma visão parcial acerca das vantagens e riscos da terceirização. Dentre as idéias mais aceitas para a escolha desta prática está a economia de recursos e investimentos e o foco em atividades que configuram a competência essencial da empresa. Lankford e Parsa (1999) argumentam que as vantagens quanto à terceirização podem tanto ser operacionais como estratégicas. As vantagens operacionais em

geral fornecem soluções a problemas de curto prazo, enquanto vantagens estratégicas oferecem contribuições em longo prazo.

Autores como Lonsdale e Cox (2000), Fill e Visser (2000), McCarthy e Anagnostou (2004) e Pires (2004) citam motivos que conduzem ao processo de terceirização, dentre os quais destacam-se:

- a) maximização dos retornos sobre investimentos internos através da concentração de investimentos no que a empresa desempenha melhor;
- b) transformação de custos fixos em variáveis, melhoria na qualidade e no tempo de atendimento ao cliente, através do repasse de um processo não essencial para um fornecedor especializado;
- c) acesso à determinada tecnologia minimizando investimentos;
- d) redução dos ciclos de desenvolvimento de produto;
- e) oscilações na demanda;
- f) acesso a conhecimento e capacidades de fornecedores especializados;
- g) liberação de recursos produtivos que possam ser redirecionados para outros fins;
- h) compartilhamento de riscos com fornecedores;
- i) aumento da eficiência e da eficácia do processo como um todo.

Em relação aos riscos, Vining e Globerman (1999) afirmam que a terceirização envolve riscos que devem ser administrados, uma vez que a empresa, ao optar por esta prática, está alocando uma parte do seu destino sob a responsabilidade de outras empresas, que por sua vez estão buscando maximizar os seus lucros, o que pode gerar conflitos de interesses entre as partes. Lonsdale (1999) e Pires (2004) enumeraram os seguintes riscos possíveis:

- a) inexistência de fornecedores adequados;
- b) fortes resistências internas às mudanças;

- c) problemas com a legislação trabalhista e com sindicatos;
- d) mensuração inadequada dos custos de terceirização;
- e) perda de credibilidade e problemas com a imagem da empresa, no caso de uma eventual falha de qualidade do fornecedor;
- f) perda de controle sobre o processo e criação de potenciais competidores;
- g) dependência de fornecedores.

3.3.3 Processo de tomada de decisão quanto à terceirização

O processo de tomada de decisão quanto à terceirização representa um posicionamento estratégico por parte da empresa. Para Slack et al. (2002), decisões estratégicas definem a posição da organização em relação ao seu ambiente e a aproximam de seus objetivos de longo prazo. Autores como Lankford e Parsa (1999), Lonsdale (1999), McIvor (2000) e Pires (2004), confirmam que as organizações que trataram estrategicamente a decisão obtiveram uma taxa de sucesso maior do que as empresas que tomaram a decisão apenas procurando benefícios no curto prazo. Amato Neto (1995) afirma que é importante o planejamento de longo prazo, com o intuito de estabelecer prioridades quanto aos possíveis processos ou atividades a serem terceirizados.

Neste processo de tomada de decisão, Pires (2004) afirma que a elaboração de um novo planejamento estratégico, o desenvolvimento de um produto, o desempenho baixo de um fornecedor interno, mudanças nos padrões de demanda e novas tecnologias são os principais fatores que desencadeiam a escolha da terceirização como uma prática possível à empresa. A estes fatores podem ser acrescentados a reestruturação da produção e mudanças na estratégia do setor em que a empresa está inserida.

Quanto à escolha dos processos ou atividades passíveis de serem terceirizados, um consenso encontrado na literatura refere-se ao fato de que estes não constituam a competência essencial da organização. Para muitas empresas, a tarefa de identificação das competências essenciais é complexa. O erro na identificação destas pode conduzir a equívocos na tomada de decisão, e um exemplo citado por Quinn e Hilmer (1994) que caracteriza tal situação é o caso

da IBM. No início da década de 1980, a empresa considerou que sua competência essencial estava em *marketing* e não no desenvolvimento de sistemas operacionais ou de microprocessadores. Assim, a IBM terceirizou o desenvolvimento de sistemas operacionais à Microsoft e o desenvolvimento de processadores à Intel, estando atualmente estas duas empresas na liderança da indústria de computadores.

3.3.4 Sistemáticas de apoio à tomada de decisão quanto à terceirização

O desenvolvimento de sistemáticas para a tomada de decisão, em geral, não é uma prática adotada no processo de escolha pela terceirização. Lonsdale (1999), em estudo realizado em empresas européias de setores diversos, constatou que muitas estavam insatisfeitas com os resultados da terceirização, apontando o oportunismo por parte do fornecedor, o aumento dos custos no fornecimento e a diminuição gradativa da qualidade como as principais causas da insatisfação. O autor concluiu que a origem desta insatisfação estava na forma como a empresa conduziu o processo de tomada de decisão, apontando a falta de uma sistemática específica que oriente este processo.

Serão analisadas criticamente sete sistemáticas de apoio à tomada de decisão quanto à terceirização:

- a. Abordagem de Lankford e Parsa
- b. Abordagem de Vining e Globerman
- c. Abordagem de Lonsdale
- d. Abordagem de Fill e Visser
- e. Abordagem de McIvor
- f. Abordagem de Jennings
- g. Abordagem de Franceschini et al.

A análise destas sistemáticas foi baseada nos critérios seguintes.

- a. escopo da proposta: refere-se à abrangência de cada abordagem;

- b. enfoque: relaciona-se à(s) teoria(s) que fundamenta(m) a sistemática proposta;
- c. critérios: busca analisar e classificar os critérios citados pelos autores na tomada de decisão;
- d. etapas: descreve os passos ou estágios abordados na sistemática;
- e. forma de medição: aplicada ao caso em que a sistemática apresenta métodos para quantificar a tomada de decisão.

3.3.4.1 Abordagem de Lankford e Parsa

a) Escopo da proposta:

Lankford e Parsa (1999) comentam as vantagens e riscos na tomada de decisão quanto à terceirização. Os autores afirmam que, inicialmente, os benefícios financeiros parecem ser os mais importantes, mas esta percepção é alterada ao longo do tempo, quando as empresas passam a entender que a oportunidade de concentrar-se em seu negócio principal e a utilização do conhecimento especializado proporcionado pelo fornecedor constituem benefícios da terceirização. Com base em uma revisão bibliográfica, propõem uma série de orientações que cercam a tomada de decisão. Estas orientações são testadas em uma pesquisa realizada na área de Tecnologia da Informação.

b) Enfoque:

A abordagem não segue uma teoria específica.

c) Critérios:

Lankford e Parsa (1999) citam o fato da terceirização permitir às empresas focar em seus negócios principais e na redução do investimento necessário em novas tecnologias como razões favoráveis a esta prática. Para os autores, uma desvantagem quanto ao processo está na possibilidade da empresa contratante encontrar-se sob a dependência dos fornecedores. No processo de análise e tomada de decisão, as empresas devem ser capazes de responder a questões como: (i) ao decidir pela terceirização quanto de eficiência e eficácia será obtido ou perdido neste processo? (ii) quanto será acrescentado ou reduzido em termos de desempenho

em qualidade? (iii) quanto a empresa estará dependente e vulnerável a decisões por parte do fornecedor?

Além destes questionamentos, a empresa deve analisar: (i) ganhos em relação à economia de escala; (ii) *expertise* (habilidades) do fornecedor; (iii) vantagens financeiras a curto e longo prazo; (iv) realinhamento estratégico.

Os autores estendem essa forma de análise ao que chamam de ‘contexto em que a empresa está inserida’, demonstrando uma preocupação inicial com aspectos sistêmicos. Os fatores apresentados nesta análise abrangem: (i) impacto da terceirização na competitividade da empresa; (ii) análise da quantidade de fornecedores disponíveis e efetivamente utilizados; (iii) a habilidade da empresa em, se necessário, retomar as operações internamente; (iv) análise quanto à confiabilidade e qualidade dos serviços do fornecedor, através de avaliações de desempenho sistemáticas.

d) Etapas:

Os autores não desenvolvem especificamente uma sistemática, mas sugerem orientações a serem observadas no processo de tomada de decisão, quais sejam:

- análise do negócio da empresa: consiste em reconhecer o âmbito de atuação, as competências essenciais e origens principais de rentabilidade. Os processos e atividades que atendem a estes critérios não são indicados à terceirização;
- busca de oportunidades para terceirização: após determinar e analisar as competências essenciais, os processos, atividades ou funções que não caracterizam vantagens competitivas à empresa podem ser candidatos à terceirização;
- avaliação de custos: consiste na comparação dos gastos do desempenho interno com as opções externas das potenciais atividades a serem terceirizadas. Se os objetivos forem a redução de custos, melhoria do foco ou liberação de recursos é preciso que a empresa tenha certeza de que estes estão sendo atingidos;
- seleção de fornecedores: consiste na análise realista de quais os benefícios que um potencial fornecedor pode trazer à empresa;

- monitoramento: consiste em desenvolver avaliações de desempenho ou critérios para mensurar o desempenho do fornecedor.

e) Forma de medição:

A abordagem não apresenta uma ferramenta para quantificar a tomada de decisão.

3.3.4.2 Abordagem de Vining e Globerman

a) Escopo da proposta:

Vining e Globerman (1999) apresentam uma sistemática simples, fundamentada em uma avaliação das características da transação e na análise dos custos denominados de custos de terceirização, os quais envolvem custos de produção e de transação. Com base nestas análises são combinadas características da transação e apresentadas quatro situações possíveis no relacionamento entre contratante e contratado. Finalizando, apresentam potenciais problemas nestes relacionamentos e estratégias para minimizá-los ou eliminá-los. A sistemática proposta pelos autores enfatiza duas questões: (i) como a empresa avalia os custos de transação que surgem com a terceirização? (ii) como e sob quais circunstâncias os custos de transação podem ser reduzidos?

b) Enfoque:

A abordagem apresenta alguns conceitos da Economia dos Custos de Transação.

c) Critérios:

Os autores sugerem a análise dos custos de terceirização e de características presentes na transação, a saber: complexidade do produto ou serviço e especificidade dos ativos.

d) Etapas:

Na sistemática proposta, a etapa inicial na tomada de decisão constitui-se da análise dos custos de terceirização (produção e de transação), que são relevantes quando da escolha entre produzir internamente ou delegar a um terceiro. Os custos de transação são subdivididos

em custos de barganha (*bargaining costs*) e custos de oportunismo (*opportunism costs*), embora os autores reconheçam que teoricamente é possível distinguir entre estes custos, na prática esta distinção não é perceptível.

Os custos de produção referem-se aos custos da fabricação interna, os quais podem ser reduzidos na medida que um fornecedor especializado pode obter ganhos devido a economias de escala. Os autores comentam que estes ganhos podem resultar de fatores como processos de fabricação e sistemas administrativos focados, conhecimento e aprendizagem, acesso a mercados e fornecedores específicos.

Os custos de barganha são constituídos por: (i) custos que têm origem na negociação; (ii) custos de negociação para mudanças no contrato em um estágio após a elaboração do mesmo; (iii) custos de monitoramento do desempenho do contratado; (iv) custos que envolvem disputas após a implementação do contrato. Para os autores, apenas o primeiro custo é experimentado no momento da elaboração do contrato. Os demais surgem no decorrer do relacionamento, porém todos podem ser estimados e acordados no momento de elaboração do contrato. Tanto os custos de barganha quanto o de oportunismo surgem quando uma das partes age em interesse próprio. A diferença, de acordo com os autores, está no fato de que no primeiro as partes agem de ‘boa fé’ (*good faith*), enquanto no segundo caso, a ação é de ‘má fé’ (*bad faith*).

Os determinantes dos custos de transação são, respectivamente, a complexidade do produto/atividade e a especificidade dos ativos. A primeira define o grau de dificuldade na especificação e monitoramento dos termos e condições de uma transação. Esta dificuldade determina a incerteza relacionada ao contrato e o potencial para assimetria de informações, em que uma parte apenas as detém. Os ativos específicos referem-se àqueles que não podem ser facilmente reempregáveis, a não ser com perdas de valor. Para os autores, quanto mais específico for o ativo considerado, maior a tendência à produção interna, enquanto níveis intermediários quando não internalizados em sua totalidade levam a contratos de longo prazo. Os autores combinam estes dois determinantes e geram quatro situações em que é aconselhável terceirizar ou não, as quais são apresentadas na figura 19.

e) Forma de medição:

A abordagem não apresenta uma ferramenta para quantificar a tomada de decisão.

Situação	Complexidade produto/atividade	Especificidade dos ativos	Características	Problema(s) dominante(s)	Solução
1	Baixo	Baixo	Baixa complexidade implica que a empresa tem ou pode facilmente adquirir informações para o contrato. Com baixa especificidade de ativos, contratados ineficientes ou oportunistas podem ser substituídos com certa facilidade. Aplicados à produtos/serviços padronizados.	Poucos – difícil ocorrência.	Término de contrato não gera graves problemas.
2	Baixo	Alto	Com baixa complexidade, a alta especificidade pode ser de tempo ou de localização.	Quanto ao ativo tempo os possíveis problemas são: falhas de fornecimento e de desempenho por parte do fornecedor. Quanto a especificidade de localização, se o contratado realiza investimentos altos, este pode estar vulnerável a comportamentos oportunistas por parte do contratante.	Para ativos específicos quanto a tempo: determinação de penalidades como multas. Para ativos específicos de localização: contratante pode alugar ou disponibilizar ativos à contratada.
3	Alto	Baixo	Desacordos surgem porque especificações anteriores ao contrato podem ser custosas e difíceis de serem escritas e avaliadas. No caso de comportamentos oportunistas, os custos de mudanças são relativamente baixos para as partes.	Desacordos sobre qualidade e atributos de desempenho.	Acordos mútuos.
4	Alto	Alto	Arbitragem de uma terceira parte quando de quebras de contrato.	Oportunismo pelo contratado	Contratos com especificações dos ganhos e restrições para contratante e contratado.

Figura 19: Alternativas e determinantes para a terceirização.
Fonte: Traduzido e adaptado do trabalho de Vining e Globerman (1999).

3.3.4.3 Abordagem de Lonsdale

a) Escopo da proposta:

Com base em uma pesquisa realizada em empresas européias, Lonsdale (1999) descreve algumas orientações a serem consideradas na tomada de decisão e apresenta uma sistemática relativamente simples. Para o autor, as empresas, de uma forma geral, estão decidindo pela terceirização sem considerar dois riscos: perda de recursos que apóiam a competitividade e a dependência dos fornecedores. Ao considerar a opção de terceirizar, a empresa precisa reconhecer a posição estratégica atual e a futura, e com base neste reconhecimento definir os recursos que são necessários para este posicionamento. O autor recomenda também conhecer as opções de fornecimento e entender como tratar as implicações internas da transferência de atividades a um terceiro.

b) Enfoque:

A abordagem apresenta alguns conceitos da teoria RBV (*Resource-Based View*) e da Economia dos Custos de Transação.

c) Critérios:

O autor considera a avaliação das atividades e a seleção daquelas que não se apresentam como essenciais à empresa como potenciais para a terceirização. Outro critério descrito é a avaliação do número de fornecedores disponíveis.

d) Etapas:

Lonsdale (1999) parte do pressuposto de que as empresas analisam de forma superficial dois riscos inerentes à terceirização: repasse de atividades críticas e a dependência dos fornecedores.

Ao repassar atividades a fornecedores, o contratante precisa avaliar se estas não comprometem o desempenho da empresa tanto no presente como no futuro. O autor utiliza conceitos da Teoria RBV (*Resource-Based View*) para explicar a importância da análise dos recursos internos. De acordo com esta teoria, a empresa obtém vantagem competitiva se possuir recursos heterogêneos, difíceis de serem imitados e substituídos, além de recursos que têm valor apenas quando utilizados de forma conjunta com outros recursos internos.

Em relação à dependência dos fornecedores, esta pode surgir devido ao número limitado de fornecedores que possam atender às demandas de volume e/ou qualidade e a acordos contratuais incompletos. Quanto aos acordos contratuais, o autor retoma um dos princípios da Economia dos Custos de Transação que afirma que a racionalidade dos agentes humanos é limitada, e, portanto, nem todas as situações podem ser previstas quando da elaboração do contrato. Neste contexto de incerteza pressupõe-se que os contratos sejam considerados incompletos, possibilitando o surgimento de comportamentos oportunistas. Para o autor, uma empresa que vence um contrato de fornecimento pode usar as lacunas no acordo para renegociar termos a seu favor. O risco de oportunismo pode ser minimizado se o contratante, ao detectar a possibilidade de ocorrência deste, tiver acesso ao mercado ou a troca de fornecedor. Entretanto, isto nem sempre é possível, já que muitas transações requerem investimentos específicos por parte de uma empresa, configurando a especificidade dos ativos.

O autor com base nestes pressupostos apresenta um modelo de gerenciamento de risco, conforme figura 20. Após a tomada de decisão, a empresa deve gerenciar e monitorar a atividade terceirizada.

e) Forma de medição:

A abordagem não apresenta uma ferramenta para quantificar a tomada de decisão.

3.3.4.4 Abordagem de Fill e Visser

a) Escopo da proposta:

Fill e Visser (2000) elaboraram uma sistemática a partir da constatação de que a decisão de terceirizar ou produzir internamente é tratada em geral como uma decisão financeira. Os autores reconhecem a importância da análise financeira, mas enfatizam que a terceirização abrange também uma dimensão estratégica. Portanto, ao combinar aspectos estratégicos e a análise do ambiente em que a empresa opera com uma rigorosa análise de custos, as empresas posicionam-se de forma mais consistente perante a tomada de decisão. Os autores aplicam a sistemática proposta a uma empresa européia do setor elétrico.

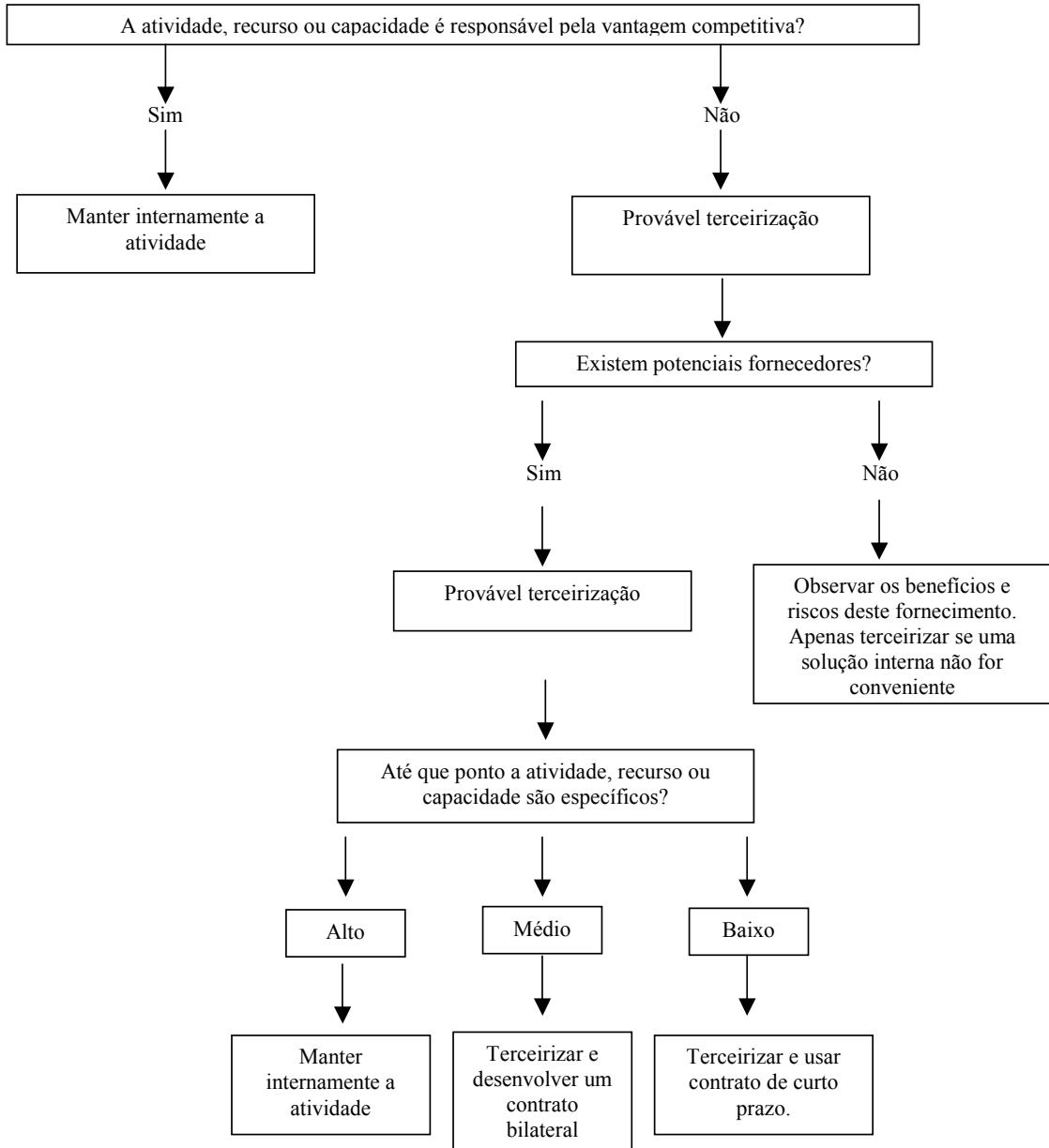


Figura 20: Modelo de gerenciamento de risco.

Fonte: Traduzido de Lonsdale (1999)

b) Enfoque:

A abordagem apresenta alguns conceitos da Economia dos Custos de Transação.

c) Critérios:

A sistemática pressupõe a análise de atividades essenciais à empresa, avaliação de custos, análise de questões estratégicas e tecnológicas. Além destes aspectos, a análise dos ambientes interno e externo e a avaliação do tipo de produto (padronizado ou customizado) devem ser considerados.

d) Etapas:

Os autores propõem uma sistemática que abrange: (i) análise do contexto em que a empresa está inserida; (ii) aspectos estratégicos e estruturais; (iii) custos. As etapas estão representadas na figura 21 e são descritas na seqüência.

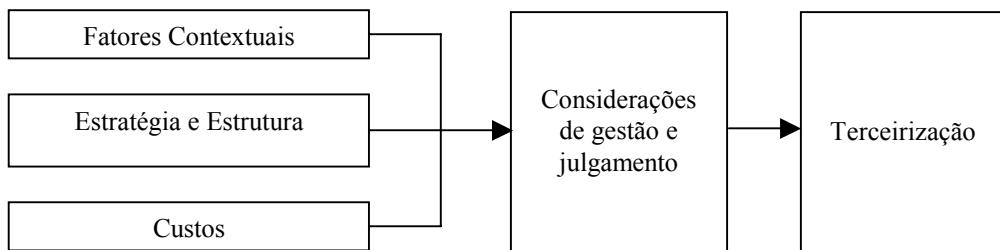


Figura 21: Modelo para a tomada de decisão.

Fonte: Traduzido de Fill e Visser (2000)

Etapa 1: Fatores contextuais

Nesta etapa, são listados e analisados os fatores dos contextos interno e externo. Dentre estes fatores podem ser considerados: custos, receitas, atividades inter-relacionadas e dependência de fornecedores. Para quantificar a importância destes fatores para a empresa e determinar a viabilidade ou não da terceirização, os autores sugerem a utilização da Escala de Likert. Nesta escala, é analisado o grau de concordância ou discordância quanto ao objeto de estudo. Somando os escores das respostas para fatores internos e externos, um escore total é determinado e, assim, o resultado demonstra a viabilidade ou não em terceirizar. Um escore para fator interno acima de 50 e para o fator externo acima de 12 sugerem que a terceirização é viável.

Etapa 2: Aspectos estratégicos e estruturais

Para análise desta etapa, os autores sugerem a utilização de uma abordagem qualitativa com base no questionamento de aspectos relativos à demanda, processos produtivos, tecnologia, dentre outros, conforme exemplo apresentado na figura 22.

Questões para análise:
Quão distintos/únicos são os processos de produção?
Como se comporta a demanda?
Quanto capital é necessário para a produção interna?
Como a dispersão geográfica dos consumidores influencia as decisões quanto a distribuição dos produtos?
O mercado reconhece a atividade de manufatura como essencial à empresa?
Há uma previsibilidade quanto a mudanças na(s) tecnologia(s) utilizada(s)?
Existem fornecedores capazes de fornecer o produto em termos de tecnologia e capacidade?
Há idiossincrasias no produto, os processos industriais, ou o mercado que força uma decisão de compra?
A cultura corporativa pode ser modificada?

Figura 22: Sugestões de questões para análise de aspectos estratégicos e estruturais.

Fonte: Traduzido do trabalho de Fill e Visser (2000).

Etapa 3: Análise de custos

Na última etapa da análise são considerados os custos de produção e de transação. Para os autores, os custos de produção tendem a ser menores para os fornecedores especializados devido a economias de escala, porém esta vantagem costuma ocorrer para produtos padronizados. Quando um alto grau de customização está envolvido, a produção interna pode ser mais vantajosa, e concluem afirmando que o ideal é terceirizar produtos padronizados e manter internamente os produtos customizados.

Quanto aos custos de transação, os autores afirmam que a terceirização gera maiores custos de coordenação, devido à elaboração de contratos, à resolução de disputas e à necessidade de monitoramento do fornecedor e dos acordos. Quando a empresa opera com poucas alternativas de fornecimento, a tendência é o aumento destes custos. A análise de como são conduzidas as transações determinam se é viável que estas ocorram pelo mercado, hierarquia ou através de contratos.

e) Forma de medição:

Fill e Visser (2000) utilizam a Escala de Likert para mensurar os fatores internos e externos do contexto em que a empresa está inserida. Esta ferramenta, de acordo com Malhotra (2001), consiste em uma escala de medida com 5 categorias de respostas: 1 (discordância total), 2 (discordância), 3 (neutro), 4 (concordância) e 5 (concordância total). Este procedimento exige que os participantes indiquem um grau de concordância ou de discordância com cada uma das afirmações relacionadas ao objeto de estudo. Para a análise, é

possível calcular um escore total somando-se os itens. As categorias atribuídas pelos respondentes a afirmações negativas são escalonadas na ordem inversa da escala; assim, para uma afirmação negativa, uma concordância traduz uma resposta desfavorável, enquanto que para uma afirmação positiva, a concordância representa uma resposta favorável. Conseqüentemente, uma resposta ‘concordo totalmente’ a uma afirmação favorável e uma resposta ‘discordo totalmente’ a uma afirmação desfavorável receberiam, ambas, o escore 5. Esta escala é de fácil construção e aplicação, além de rápido entendimento por parte dos participantes, porém tem como desvantagem a exigência de tempo para ser completada, em virtude da exigência de uma leitura atenta às afirmações propostas.

3.3.4.5 Abordagem de McIvor

a) Escopo da proposta:

McIvor (2000), ao analisar como as empresas se comportam no processo de tomada de decisão, concluiu que estas concentram-se em fatores de curto prazo, como redução de custos e problemas de capacidade produtiva. Para o autor, este processo apresenta uma perspectiva estratégica, ou seja, precisa estar incorporado à estratégia da empresa. Partindo de uma revisão bibliográfica e de entrevistas realizadas em 12 empresas européias, o autor propõe uma sistemática para a tomada de decisão.

b) Enfoque:

A abordagem utiliza conceitos da Teoria da Economia dos Custos de Transação, Competência Essencial, Cadeia de Valor e Método de Custo ABC (*Activity-Based Costing*).

c) Critérios:

Para o processo de tomada de decisão, o autor sugere analisar as seguintes questões: (i) a empresa deve manter e desenvolver uma determinada atividade/processo ou recorrer a um fornecedor especializado? (ii) as atividades de *design* e manufatura são desempenhadas de forma melhor pela empresa ou por um fornecedor especializado? (iii) se o produto/serviço externo é melhor do que o interno, quanto a empresa necessita investir para se igualar aos fornecedores?

Em complemento a estas questões, os gestores devem considerar a análise dos custos tanto da opção interna quanto da externa, além de avaliar o alinhamento da decisão à estratégia da empresa.

d) Etapas:

A etapa inicial para a tomada de decisão está na análise das características das transações. Para esta análise são utilizados conceitos da Economia dos Custos de Transação, quais sejam: especificidade de ativos, incerteza e freqüência. Com base nesta avaliação é determinada a estrutura de governança (mercado, hierarquia ou forma híbrida) a ser adotada. Ao decidir pela opção de terceirização (forma híbrida), os gestores passam a analisar a viabilidade desta opção, através das etapas propostas pela sistemática, que está representada na figura 23. As etapas que a compõem são descritas na seqüência.

Etapa 1: Definição das atividades essenciais

Nesta etapa ocorre a identificação das atividades essenciais (*core*) e não essenciais (*non-core*) da empresa. Esta análise é conduzida pela alta administração, com base em *inputs* fornecidos por equipes interfuncionais. Para o autor, esta identificação constitui uma complexa tarefa, uma vez que a determinação deve considerar uma perspectiva de longo prazo. A sistemática proposta supõe que, na maior parte dos casos, atividades não essenciais são terceirizadas. Porém é preciso considerar a existência de possíveis restrições, o que pode acarretar na continuidade da execução interna destas.

Etapa 2: Avaliação de atividades relevantes da cadeia de valor

Após a identificação das atividades essenciais, o passo seguinte relaciona-se à análise das habilidades da empresa na execução das atividades e a comparação com fontes externas. Para o autor, quando uma organização é vista sob a perspectiva da cadeia de valor, melhora o reconhecimento de atividades que agregam valor e contribui para o posicionamento competitivo da organização.

Etapa 3: Análise do custo total das atividades essenciais

Esta etapa consiste na identificação dos custos para a realização das atividades internas e a comparação com o fornecimento externo. O método sugerido para esta avaliação é o método ABC (*Activity-Based Costing*). Para o autor, este método é o mais adequado à

análise, uma vez que a sistemática supõe uma perspectiva de cadeia de valor. No ABC, os custos são direcionados das atividades para os produtos, conforme o uso que estes fazem das atividades. A sistemática pressupõe que os custos das atividades internas sejam comparados aos custos dos potenciais fornecedores. A obtenção destes dados é relativamente difícil, e esta constatação é percebida pelo autor, quando afirma que, apesar das dificuldades na obtenção das estimativas de custos, uma das vantagens no uso deste método está na comparação de custos mais acurados entre atividades semelhantes.

Etapa 4: Análise de relacionamento

De acordo com o autor, para a implementação e manutenção da terceirização, as empresas precisam desenvolver relações colaborativas com fornecedores, com o objetivo de reduzir os riscos associados a esta prática. Nesta etapa, o autor sugere que as empresas analisem os formatos possíveis de relacionamentos, considerando a colaboração, a disponibilidade dos fornecedores e o tempo de validade dos contratos.

e) Forma de medição:

O autor sugere a utilização do método ABC (*Activity-Based Costing*) para a determinação dos custos das atividades. Este método atribui os custos indiretos aos objetos de custos (produtos, serviços, clientes) através de direcionadores de custos conforme a proporção do uso que estes objetos fazem dos recursos e atividades. A lógica do ABC parte do pressuposto de que os objetos de custos consomem atividades e que estas consomem recursos. A alocação dos custos aos objetos ocorre em dois estágios: o primeiro enfatiza a determinação dos custos das atividades pelo consumo que estas fazem dos recursos e o segundo, aloca os custos das atividades pelo consumo destas pelos objetos de custos. Para tanto, a ligação entre os custos dos objetos e das atividades é feita através dos direcionadores de custos, que são definidos como as causas principais dos custos das atividades (BORNIA, 2002; POHLEN; LA LONDE, 1994).

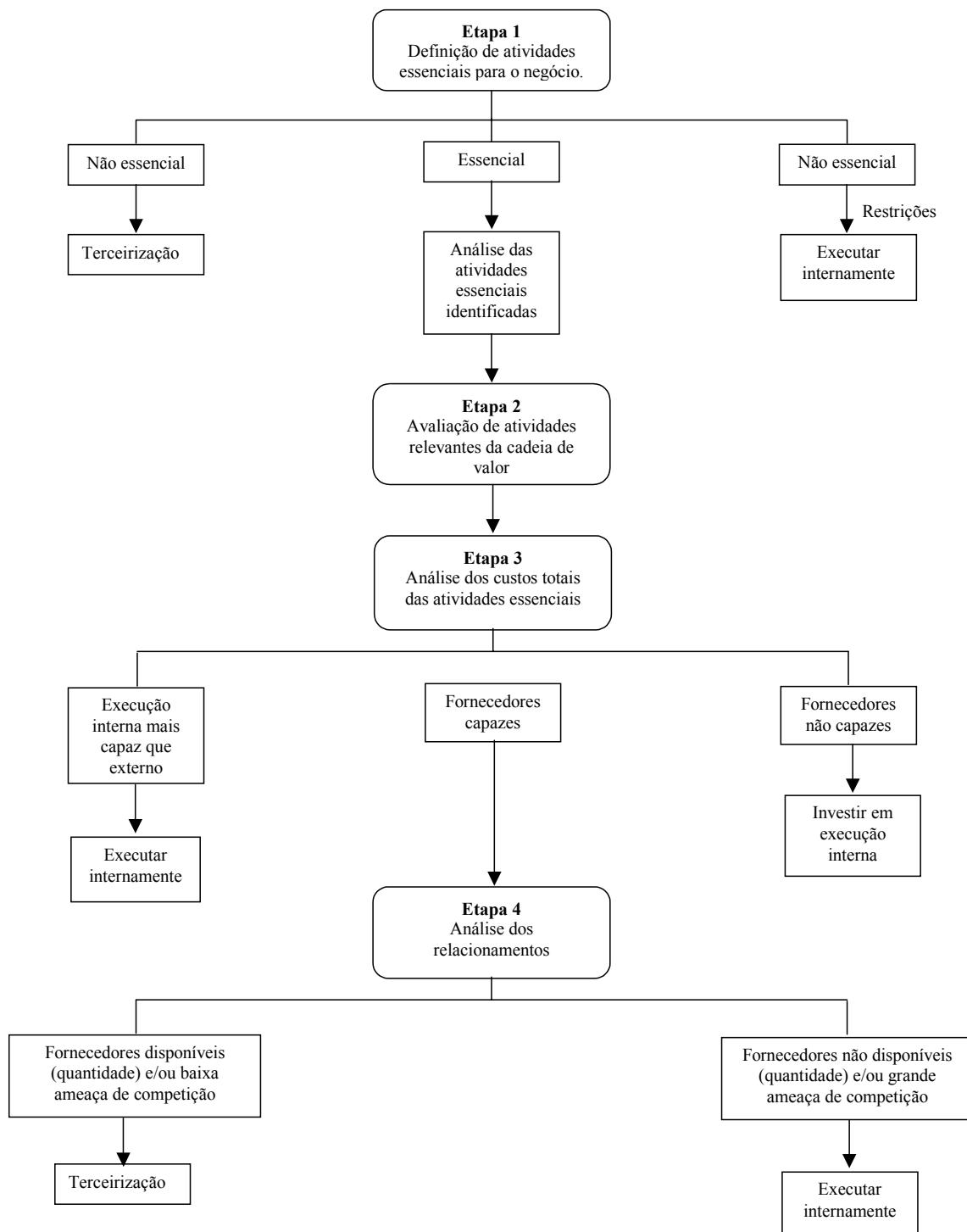


Figura 23: Modelo para a tomada de decisão.

Fonte: Traduzido de McIvor (2000)

3.3.4.6 Abordagem de Jennings

a) Escopo da proposta:

Jennings (2002) considera que a tomada de decisão sobre terceirização apresenta um caráter estratégico. Neste sentido, é preciso analisar um conjunto de fatores, que incluem custo, capacidade, tecnologia e opções de fornecimento. O autor apresenta orientações e uma sistemática simples para nortear esta decisão.

b) Enfoque:

A abordagem apenas sugere a análise das 5 forças competitivas proposta por Porter.

c) Critérios:

Os critérios de custo, flexibilidade (entendida como disponibilidade de fornecimento) e análise das principais atividades são apresentados para a tomada de decisão. Para o autor, a determinação dos custos tem sido o critério predominante nesta decisão. Esta análise deve contemplar tanto os custos da produção interna como a comparação com opções externas. O critério de flexibilidade relaciona-se ao atendimento da demanda por parte da empresa, em consideração a possíveis restrições de capacidade produtiva em períodos de alta demanda e ociosidade desta quando a demanda diminui. Outro critério citado refere-se à análise das atividades principais e o cuidado para evitar a perda de habilidades e conhecimentos críticos.

d) Etapas:

A sistemática consiste em orientações quanto a fatores que contribuem para a vantagem competitiva da empresa. Para o autor, esta tem como base uma combinação entre capacidade interna e fatores do ambiente competitivo. Estes determinantes são apresentados na figura 24 e descritos na seqüência. Para o modelo, o autor sugere a análise dos seguintes fatores:

- ambiente competitivo: para esta avaliação, o autor utiliza o modelo das 5 forças competitivas proposto por Porter para a avaliação dos contextos externo e interno;
- capacidade: refere-se à análise dos processos e atividades essenciais de um negócio que são a base para a sua competitividade e que fornecem valor ao cliente. O autor confirma que a identificação destas atividades constitui uma complexa tarefa;

- custos: consiste na identificação dos custos fixos e variáveis envolvidos nas atividades, abrangendo desde os custos de concepção do produto até a finalização deste. A análise deve considerar também os custos de oportunidade, ou seja, análise das alternativas quanto aos recursos financeiros a serem investidos para a produção interna e os custos de transação envolvidos;
- tecnologia: este fator considera a taxa de mudança tecnológica e a relevância da tecnologia para o alcance de vantagem competitiva;
- disponibilidade de fornecimento: relaciona-se às possíveis formas de relacionamento, desde relações de mercado até relações de longo prazo com base em parcerias. Para esta análise, o autor sugere considerar o número de fornecedores e os acordos estabelecidos quando da elaboração de contratos.

e) Forma de medição:

A abordagem não apresenta uma ferramenta para quantificar a tomada de decisão.

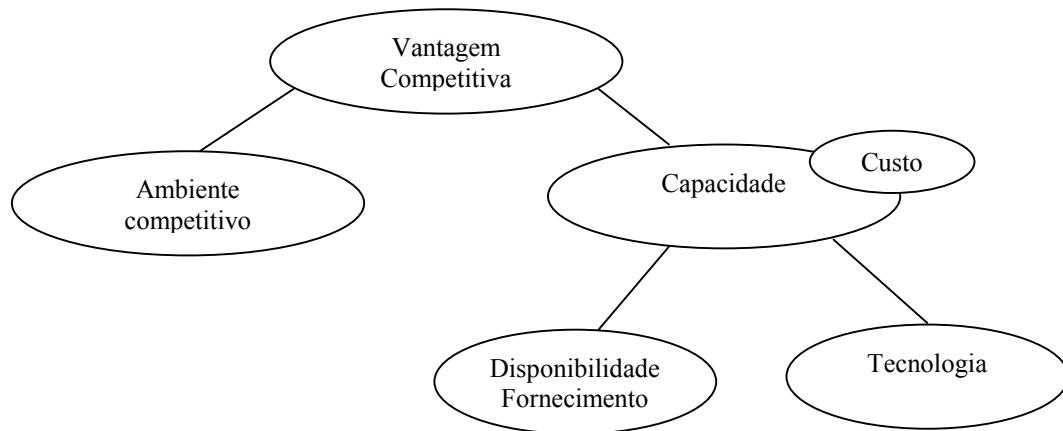


Figura 24: Modelo para a tomada de decisão.
Fonte: Traduzido e adaptado de Jennings (2002)

3.3.4.7 Abordagem de Franceschini et al.

a) Escopo da proposta:

Franceschini et al. (2003) desenvolveram uma sistemática para a tomada de decisão considerando o ponto de vista do contratante. Para os autores, a terceirização trata-se de um

eficiente modo de aperfeiçoar os processos, mas ao mesmo tempo se aplicada de forma incorreta, pode fazer com que as empresas percam conhecimento e habilidade, ambos difíceis de recuperar.

b) Enfoque:

A abordagem cita alguns conceitos da Economia dos Custos de Transação e de Competência Essencial.

c) Critérios:

A sistemática utiliza a definição de Competência Essencial, análise de custos da empresa contratante e definição da forma de relacionamento.

d) Etapas:

A proposta de sistemática apresenta as etapas de análise (*benchmarking* interno e externo), negociação de contrato e gerenciamento da terceirização. Estas etapas estão descritas na seqüência.

d.1) Análise do *benchmarking* interno: nesta etapa, a empresa define inicialmente as atividades essenciais. Após identificá-las, procede a uma avaliação e comparação da eficiência das diversas atividades internas. Para esta análise, são considerados os custos de produção e os de transação.

Os custos de produção estão associados diretamente à manufatura. Para os autores, estes custos são reduzidos com a terceirização, devido à possibilidade de ganhos através da economia de escala por parte do fornecedor especializado. Os autores não citam, contudo, nem os critérios a serem considerados e nem o método de custeio empregado para a análise.

Em relação aos custos de transação, Franceschini et al. (2003) afirmam que estes envolvem: (i) custos de negociação, que estão associados aos acordos entre as partes durante a definição do contrato; (ii) custos de monitoramento dos acordos; (iii) custos contratuais referentes ao oportunismo; (iv) custos de mercado, que estão associados à existência de um número limitado de fornecedores.

Outro fator analisado pelos autores corresponde aos tipos de relacionamentos entre o contratante e o contratado (fornecedor). Para avaliar estas formas de relacionamento, são utilizados dois critérios (especificidade e complexidade) e dois níveis de avaliação (alto e baixo). A especificidade relaciona-se ao nível de reutilização dos processos/produtos em diversas aplicações; já a complexidade relaciona-se à dificuldade de controle e de definição dos termos e condições de contrato do processo terceirizado. A combinação destes critérios e dos níveis de avaliação resulta em quatro tipos possíveis de relacionamento, conforme apresentado na figura 25.

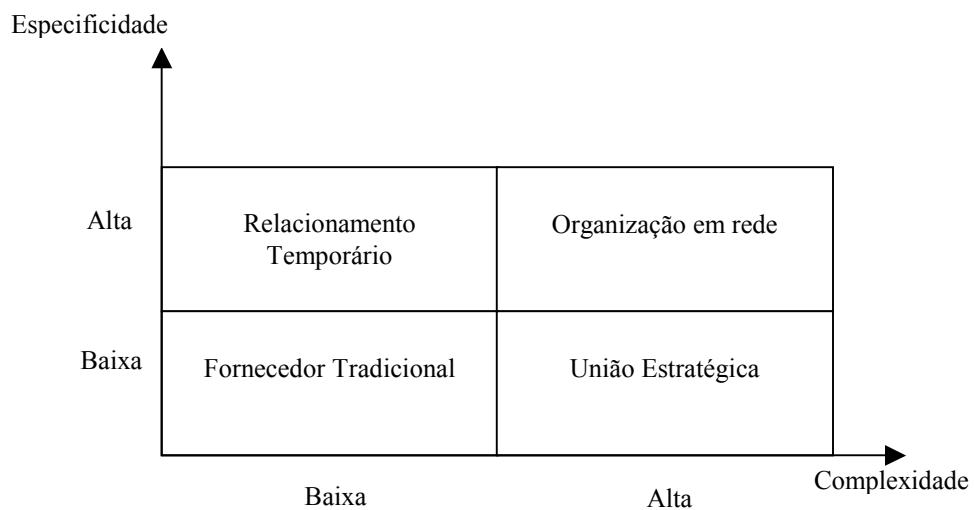


Figura 25: Tipos de relacionamento contratante-fornecedor.

Fonte: Traduzido de Franceschini et. al (2003)

A figura 26, por sua vez, apresenta, as principais características dos quatro tipos de relacionamentos estabelecidos entre contratante e fornecedor.

	Fornecedor Tradicional	Relacionamento Temporário	União estratégica	Organização em rede
Objetivo	Resolução de um problema imediato	Obtenção de melhores habilidades	Aggregação de valor	Melhor posicionamento no mercado no futuro
Forma de Relacionamento	Cliente/fornecedor	Híbrido entre cliente/fornecedor e parceria	Parceria	Parceria
Duração	Curto Prazo	Médio/longo prazo	Longo prazo	Longo prazo
Grau de confiança	Não é essencial	Sobre as competências	Elevado e recíproco	Máximo e recíproco
Aspectos a serem avaliados	Produtividade, redução de custos e tempo de reação.	Eficiência e melhoria de processos.	Vantagem competitiva e lucro.	Inovação e criação de novos mercados.

Figura 26: Características dos tipos de relacionamentos contratante-fornecedor.

Fonte: Traduzido e adaptado do trabalho de Franceschini et al. (2003).

Os autores comentam que, além da avaliação do tipo de relacionamento mais adequado à situação organizacional, é possível a estratificação das potenciais atividades internas a serem terceirizadas. Para apoio a esta estratificação, é sugerido a utilização de métodos MCDA (*Multiple Criteria Decision Aid*). Para tanto, são escolhidos critérios de avaliação, atribuídos pesos a estes critérios e então avaliadas as potenciais atividades a serem terceirizadas. Para representar a intensidade dos relacionamentos, os seguintes símbolos podem ser empregados: X (forte), O (médio), ^ (fraco) e a ausência é representada por uma célula vazia, conforme exemplo na figura 27. Os pesos foram arbitrados pelos autores para este exemplo específico. Como resultado da interação, as atividades são ordenadas indicando aquelas adequadas à terceirização.

Critérios	Pesos	Desenvolvimento de Produto	Produção	Suprimentos	Recursos Humanos
Habilidades Técnicas	0,25	O	O	X	O
Custo Total (custo de produção e custo de gerenciamento)	0,22	^	^	X	O
Impacto sobre cliente final	0,27		X	^	O
Relação com o negócio principal	0,07	X	X	^	O
Segurança	0,05	^	X		X
Confidencialidade	0,02	X	O		O
Facilidade para controle do desempenho do contratante	0,10	^	O	^	
Recursos humanos internos	0,02		^		^

Figura 27: Exemplo de matriz de relacionamento para avaliação de atividades envolvidas em um processo de terceirização.

Fonte: Traduzido do trabalho de Franceschini et al. (2003).

d.2) Análise de *benchmarking* externo: esta etapa é composta da avaliação do fornecedor e do acordo sobre o nível de serviço requerido. Estes elementos são descritos na seqüência.

d.2.1) Avaliação do fornecedor: tem como objetivo analisar potenciais fornecedores e definir as formas de associação. Os autores citam três opções:

- fornecedor único: neste formato, as empresas atuam em parceria, em que o fornecedor atende às necessidades específicas dos clientes e oferece produtos melhores;

- fornecedores diversos: existência de vários fornecedores, todos gerenciados pelo contratante. A estratégia exige um esforço para monitoramento e coordenação de diversos fornecedores;
- fornecedores integrados: neste caso existe um número maior de fornecedores, gerenciados pelo contratado. O contratante interage apenas com o contratado, responsável pelo desempenho dos demais.

d.2.2) Acordo sobre o nível de serviço: refere-se à forma de elaboração das relações de terceirização e seus objetivos. O contratante define o padrão de serviço desejado, em acordo com o fornecedor, que constitui um compromisso entre os responsáveis pelo processo e suas equipes. O gerenciamento consiste em monitorar, controlar e avaliar os níveis de serviço e gerenciar as relações com o fornecedor.

d.3) Negociação do contrato: trata da formalização da relação entre as partes. Esta formalização abrange o tempo de duração, objetivos definidos, critérios de avaliação e formas de atuação em caso de controvérsias, tais como quebra de contrato e comportamento oportunista.

d.4) Gerenciamento da terceirização: os objetivos e momentos de medição são definidos conjuntamente pelo contratante e o fornecedor. Os autores comentam que para gerenciar a evolução de um processo de terceirização, é preciso determinar os níveis de desempenho para os níveis de serviços especificados.

e) Forma de medição:

Os métodos MCDA (*Multiple Criteria Decision Aid*), de acordo com Ensslin et al. (2001), constituem uma ferramenta para apoio à tomada de decisão, avaliando as ações potenciais com relação a um conjunto de critérios, que são entendidos como uma função matemática que mede o desempenho das ações relacionado a um determinado aspecto. Estes métodos seguem uma abordagem construtivista, ou seja, reconhecem a importância de aspectos subjetivos dos decisores, diferentemente da abordagem racionalista, que inclui a Pesquisa Operacional, a qual considera os resultados como a solução ótima. No caso dos métodos MCDA, as soluções devem atender aos objetivos e valores dos decisores, constituindo recomendações. Neste formato, o processo de coleta e de organização das informações influenciará na forma e no conteúdo do modelo.

Para estes autores, os métodos MCDA são úteis para situações complexas, isto é, as que envolvem múltiplos agentes e/ou objetivos, níveis diversos de poder entre os participantes e informações qualitativas e quantitativas. A operacionalização destas ocorre basicamente através de três fases: (i) estruturação do contexto decisório; (ii) operacionalização dos pontos de vista; (iii) avaliação global. Dentre os métodos, destacam-se: (i) MAUT (*Multi-attribute Utility Theory*), que refere-se a abordagem de critério único de síntese; (ii) AHP (*Analytic Hierarchy Process*); (iii) a abordagem de subordinação (*Outranking*), a qual é utilizada na sistemática proposta por Franceschini et. al. (2003).

3.3.4.8 Análise Crítica das Sistemáticas Analisadas

Dentre as abordagens apresentadas constata-se que poucas constituem sistemáticas estruturadas de apoio à tomada de decisão quanto à terceirização. Na maior parte dos casos, tratam-se de orientações sobre fatores que devem ser considerados quando da escolha pela terceirização ou manutenção de atividades internamente. Na figura 28, é mostrada uma consolidação das diversas sistemáticas apresentadas neste capítulo.

Para o processo de tomada de decisão observam-se que quatro fatores são recorrentes nas sistemáticas e orientações descritas: (i) análise de custos de produção; (ii) análise dos custos de transação; (iii) análise de competências essenciais e (iv) análise das opções de fornecimento. Os fatores apresentados contemplam em grande parte a análise microeconômica, exceto pelas sistemáticas que tratam da análise dos potenciais fornecedores, já constituindo um princípio de avaliação em nível mesoeconômico. Todos estes fatores são essenciais quando da análise pela escolha da terceirização, mas não são suficientes. A análise de características da cadeia produtiva em que a empresa está inserida e do ambiente macroeconômico constituem fatores a serem incluídos na avaliação da viabilidade de terceirizar ou não.

3.4 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

Este capítulo apresentou conceitos quanto à competência essencial e à reestruturação produtiva, observados quando da escolha pela terceirização. A terceirização foi

contextualizada e definida, e foram apresentadas vantagens e riscos desta escolha. Para apoiar esta tomada de decisão, foram descritas sistemáticas encontradas na literatura que buscam suprir a falta de orientações acerca deste processo.

O Capítulo seguinte apresenta a sistemática proposta para este trabalho. Para tanto, utiliza alguns fatores descritos nas sistemáticas apresentadas neste capítulo, e conceitos relativos à arranjos empresariais apresentados nas seções do capítulo 2.

Abordagem	Escopo	Enfoque	Critérios	Etapas	Formas de Medição
Lankford e Parsa (1999)	* Orientações; * Benefícios da especialidade do fornecedor a longo prazo.	Não segue uma teoria específica.	* Foco no negócio principal; * Análise de desempenho do fornecedor; * Dependência do fornecedor; * Vantagens financeiras à curto e longo prazo; * Alinhamento estratégico	* Análise do negócio da empresa; * Oportunidades para terceirização; * Avaliação de custos; * Seleção de fornecedores; * Monitoramento.	Não apresenta.
Vining e Globerman (1999)	* Características das transações; * Formas de relacionamentos.	Teoria dos custos de transação.	* Custos de terceirização (produção e transação); * Características da transação (complexidade e especificidade de ativos).	* Análise dos custos de terceirização; * Análise de características da transação; * Problemas soluções (relacionamentos).	Não apresenta.
Lonsdale (1999)	* Orientações; * Análise de recursos e opções de fornecimento.	RBV (<i>Resource based-view</i>) e Teoria dos custos de transação.	* Avaliação de atividades e do número de fornecedores.	* Análise e avaliação de atividades; * Análise dos fornecedores disponíveis; * Análise das características das transações; * Avaliação de formas contratuais.	Não apresenta.
Fill e Visser (2000)	Análise de questões estratégicas e financeiras.	Teoria dos custos de transação.	* Atividades essenciais; * Análise financeira; * Questões estratégicas; * Tecnologia; * Ambiente interno e externo; * Tipo de produto.	* Análise do contexto (interno e externo); * Aspectos estratégicos/estruturais (atividades essenciais, tecnologia, fornecedores disponíveis e cultura corporativa).	Escala de Likert.
McIvor (2000)	* Perspectiva estratégica; * Análise da cadeia de valor.	* Teoria dos custos de transação; * Conceitos de cadeia de valor e competência essencial; * Método ABC	* Análise de atividades; * Investimento em atividades/processos; * Estratégia (alinhamento).	* Características das transações; * Determinação da estratégia de governança através da Teoria dos Custos de Transação; * Análise das atividades essenciais; * Avaliação de atividades da cadeia de valor; * Análise do custo total das atividades essenciais.	Método ABC
Jennings (2002)	* Orientações; * Análise de custo, capacidade, tecnologia e opções de fornecimento.	Não segue uma teoria específica.	* Custo, flexibilidade e competências essenciais.	* Ambiente competitivo; * Capacidade; * Custo; * Tecnologia; * Disponibilidade de fornecimento.	Não apresenta.
Franceschini et al. (2003)	* Análise de custos e de atividades internas	* Teoria dos custos de transação; * competência essencial.	* Competência essencial; * Análise de custos; * Forma de relacionamento.	* Análise (<i>Benchmarking</i> interno e externo); * Negociação de contrato; * Gerenciamento da terceirização.	Análise Multicriterial

Figura 28:Consolidação das sistemáticas analisadas

4 SISTEMÁTICA PROPOSTA PARA APOIAR O PROCESSO DE DECISÃO QUANTO À TERCEIRIZAÇÃO

O objetivo deste capítulo consiste na descrição de uma sistemática para auxiliar os gestores quanto à decisão de terceirizar ou não processos e/ou atividades, dentro do contexto de uma cadeia produtiva. A base para a elaboração desta sistemática encontra-se na revisão bibliográfica apresentada nos capítulos 2 e 3. A escolha do termo sistemática justifica-se neste contexto por significar, de acordo com Ferreira (1999), a redução de diversos elementos a um sistema, de forma ordenada.

4.1 ESTRUTURA DA SISTEMÁTICA PROPOSTA

A sistemática consiste na avaliação de fatores relacionados aos níveis macro, meso e micro, e está representada na figura 29. Estes níveis estão descritos como fases, incorporando etapas específicas. Para a análise dos fatores que impactam na escolha pela terceirização, a sistemática foi dividida em duas partes: a primeira corresponde à análise da cadeia produtiva, ocorrendo de forma independente da segunda, que abrange a análise da empresa e do seu contexto, envolvendo a análise de fatores dos níveis macro, micro e mesoeconômicos. Para a análise do nível meso, esta encontra-se representada na parte 1, correspondendo à fase 1, e também na parte 2, relacionada à fase 4. Para a condução da sistemática proposta, considera-se que para a tomada de decisão o responsável represente ou ocupe um cargo estratégico na organização. Cada uma das partes, fases e etapas serão descritas na seqüência.

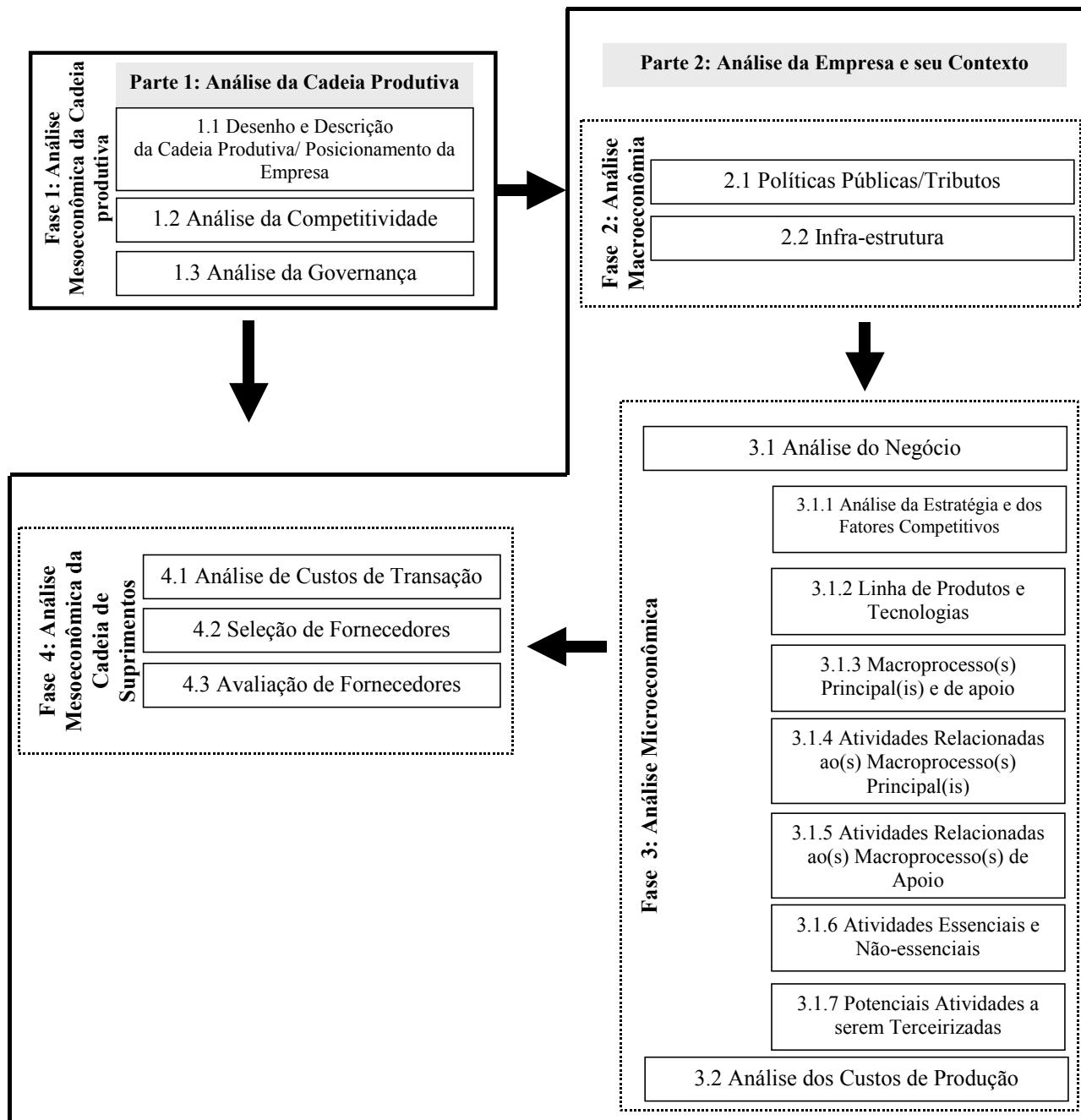


Figura 29: Sistemática proposta para apoiar o processo de decisão quanto à terceirização

4.2 PARTE 1: ANÁLISE DA CADEIA PRODUTIVA

O objetivo desta análise consiste em apresentar informações acerca da cadeia produtiva em que a empresa está inserida, sendo constituída por uma fase, que corresponde a uma parte da análise do nível meso. Para a obtenção de informações, a organização poderá recorrer a associações de classe ou empresariais ou a instituições de ensino. Corresponde a

uma fase independente, ou seja, supõe-se que as informações obtidas não dependam diretamente da análise por parte do responsável pela tomada de decisão.

Fase 1: Análise Mesoeconômica da Cadeia Produtiva

Esta fase visa o entendimento do setor em que a empresa está inserida, abrangendo as análises da cadeia produtiva e da posição ocupada pela empresa, da competitividade e da governança da cadeia produtiva considerada. Estas análises constituem as três etapas descritas na seqüência.

4.2.1 Etapa 1.1: Desenho e descrição da cadeia produtiva e posicionamento da empresa

O objetivo desta etapa reside no reconhecimento da posição ocupada pela empresa na cadeia produtiva selecionada. As empresas, de forma geral, participam de mais de uma cadeia produtiva e portanto a escolha da cadeia produtiva a ser analisada constitui uma decisão crítica. Uma solução viável está na escolha pela cadeia produtiva em que a participação da empresa comprometa de forma substancial a sua vantagem competitiva. Para esta etapa, considera-se o conceito de *Filière*, conforme apresentado na seção 2.1.4.

Esta etapa abrange o desenho e a descrição da cadeia produtiva e o posicionamento da empresa. Dependendo da cadeia produtiva analisada, outras descrições podem ser acrescidas, como o formato de empresas ou outras informações acerca de particularidades da cadeia produtiva. O desenho e a descrição da cadeia produtiva abrange a identificação dos agentes participantes da cadeia principal, assim como do sistema auxiliar, com a identificação das atividades de apoio e indiretas, abrangendo as diversas atividades que relacionam-se à obtenção do produto final. O posicionamento da empresa visa entender a localização da empresa no contexto de sua cadeia produtiva.

4.2.2 Etapa 1.2: Análise da Competitividade

Nesta etapa são identificados os principais fatores que impactam na competitividade da cadeia produtiva analisada. Para esta avaliação sugere-se a utilização do modelo do IAD

(Instituto Alemão de Desenvolvimento), conforme descrito na seção 2.2.1.2. De forma geral, o modelo visa a análise dos quatro níveis – meta, macro, meso e micro – de uma determinada cadeia produtiva. Esta análise, quando feita de forma precisa, fornece subsídios para as outras fases contempladas na presente sistemática.

Quanto à análise da combinação de estratégias coletivas, será analisada a possibilidade de combinação de estratégias, conforme sugerido por Bresser (1988) e apresentado na figura 10, da seção 2.2.2.2, deste trabalho.

4.2.3 Etapa 1.3: Análise da Governança

A análise das relações de poder e da coordenação entre os agentes participantes de uma cadeia produtiva constituem os objetivos desta etapa. Esta compreensão é importante, pois a partir dela, torna-se possível o reconhecimento dos elos que detém maior poder na cadeia produtiva considerada. Para esta análise são utilizadas as abordagens de Gereffi (2001) e de Humphrey e Schmitz (2000).

A abordagem de Gereffi (2001), apresentada na seção 2.3.2.1, considera, de forma resumida, duas formas de governança: cadeia conduzida pelo comprador e conduzida pelo produtor. No primeiro caso, o direcionador principal são as atividades comerciais, onde os compradores, representados pelos varejistas, importadores e empresas de *marketing* exercem a governança sobre a cadeia. No segundo caso, em geral, grandes corporações desempenham o papel central na coordenação, tendo como competências principais a pesquisa e desenvolvimento e a produção.

Para Humphrey e Schmitz (2000), a coordenação pode ocorrer de quatro formas distintas: mercado, rede, quase-hierarquia e hierarquia. As características destas formas de governança estão apresentadas na seção 2.3.2.2.

A proposta apresentada por Gereffi (2001) permite caracterizar o formato das relações de poder do conjunto de empresas; ou seja, permite identificar o direcionador do coletivo. Humphrey e Schmitz (2000) por sua vez, com base nos conceitos propostos por Gereffi, apresentam as possíveis formas de organização dos relacionamentos entre as empresas inseridas em cadeias produtivas. Portanto, com base no direcionador da cadeia,

conduzida pelo produtor e/ou pelo comprador, as empresas podem estar organizadas em rede, quase-hierarquia ou hierarquia ou através de relações de mercado.

4.2.4 Conclusões da análise realizada na fase 1

Com base nas análises descritas na fase 1, conclusões preliminares quanto a terceirizar ou não, são feitas a partir das constatações apresentadas na figura 30.

1. Condições macroeconômicas para o desenvolvimento das empresas		
a. Favorável b. Não favorável		Justificativas
2. Relações entre as empresas		
Iniciativas de colaboração a. Desenvolvidas b. Em desenvolvimento c. Não existem	Troca de informações a. Atende plenamente b. Atende parcialmente c. Não atende	Justificativas
3. Presença e atuação de associações de classe e entidades de apoio (Universidades, laboratórios, centros de pesquisa...)		
Associações de classe a. Favorável b. Não favorável	Entidades de apoio a. Favorável b. Não favorável	Justificativas
4. Prática de terceirização de processos/atividades nas empresas inseridas na cadeia produtiva		
a. Comum b. Incipiente c. Inexistente		Justificativas
5. Existência de fornecedores especializados		
Quantidade: a. Suficiente b. Insuficiente	Qualidade: a. Atende b. Não atende	Justificativas:
6. Formato de governança da cadeia produtiva		
a. Cadeia conduzida pelo comprador b. Cadeia conduzida pelo produtor		Justificativas

Figura 30: Análise parcial quanto à terceirização (Fase 1)

4.3 PARTE 2: ANÁLISE DA EMPRESA E SEU CONTEXTO

Nesta parte da sistemática são analisados os ambientes macro, micro e mesoeconômico da empresa, descritos em fases. Quanto ao nível meso, este é representado nesta parte pela análise de fatores relacionados à cadeia de suprimentos. Estas fases e as respectivas etapas e passos são apresentados na seqüência.

4.3.1 Fase 2: Análise Macroeconômica

Nesta fase, são analisados os fatores que constituem externalidades à empresa, tendo como objetivo a verificação dos fatores que podem impactar na escolha pela terceirização e como a empresa posiciona-se perante os mesmos. Dentre os possíveis fatores a serem avaliados, foram escolhidos os de políticas públicas e de infra-estrutura. Quanto aos primeiros são apresentadas questões relacionadas à análise dos tributos vigentes no Brasil, e que podem interferir na decisão quanto à terceirização. A razão pela escolha destes fatores justifica-se pela importância que estes representam para a maioria das decisões empresariais.

4.3.1.1 Etapa 2.1: Análise de Políticas Públicas e de Questões Tributárias

Esta etapa constitui a análise de políticas genéricas, tais como políticas comerciais, econômicas e industriais e dos tributos vigentes que impactam sobre as empresas. Em relação à análise de políticas genéricas, de acordo com Meyer-Stamer (2003), ao nível macro compete as políticas cambiais, monetária, fiscal e comercial. Portanto, para esta etapa são sugeridas a análise das políticas definidas por este autor.

Quanto à análise de questões tributárias, são considerados os impostos vigentes e as possíveis implicações destes em relação à opção pela terceirização. De acordo com Tributos (2004), o termo imposto é entendido como o tributo pago, compulsoriamente, pelas pessoas físicas e jurídicas para atender parte das necessidades de receita tributária do Poder Público (federal, estadual ou municipal), de modo a assegurar o funcionamento de sua burocracia, o atendimento social à população e os investimentos em obras essenciais. Para a análise proposta é sugerida a utilização da lista, apresentada no apêndice A, que contém os atuais impostos brasileiros, e serve como guia para a análise.

4.3.1.2 Etapa 2.2: Análise da Infra-Estrutura

A análise da infra-estrutura consiste, de acordo com Ferreira (1999), na avaliação das condições das instalações e recursos necessários às necessidades humanas, e no presente contexto, para o desenvolvimento das atividades de uma empresa. Nesta avaliação são

consideradas as condições dos recursos e o impacto destes na escolha pela terceirização. Como exemplos desta análise podem ser citados: condições de estradas, portos, distribuição de energia elétrica, rede telefônica, qualidade dos serviços públicos, dentre outros.

4.3.1.3 Conclusões da análise realizada na fase 2

Considerando as análises realizadas nas etapas 2.1 (análise de políticas públicas e de questões tributárias) e 2.2 (análise da infra-estrutura), é possível considerar as seguintes conclusões preliminares, apresentadas na figura 31.

1. Análise de políticas genéricas			
Políticas Cambiais a. Favorável b. Desfavorável c. Não influencia	Políticas Monetárias a. Favorável b. Desfavorável c. Não influencia	Políticas Comerciais a. Favorável b. Desfavorável c. Não influencia	Justificativas
2. Análise de Tributos			
Relação dos tributos pagos pela empresa. Exemplo: a) Contribuição ao Serviço Brasileiro de Apoio a Pequena Empresa (Sebrae) - b) Contribuição Confederativa Laboral (dos empregados) c) Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF)	a. Aumenta b. Reduz c. Independente d. Proporcional à apuração	a. Aumenta b. Reduz c. Independente d. Proporcional à apuração	Justificativas
3. Análise da Infra-Estrutura			
Condições dos portos a. Favorável b. Desfavorável	Condições das estradas a. Favorável b. Desfavorável	Serviços Públicos a. Favorável b. Desfavorável	Justificativas

Figura 31: Análise parcial quanto à terceirização (Fase 2)

4.3.2 Fase 3: Análise Microeconômica

O foco da análise nesta fase relaciona-se à empresa e na forma como esta define as suas estratégias competitivas. Esser et al. (1994) afirmam que a análise microeconômica enfatiza as melhores práticas organizacionais. Para Meyer-Stamer (2003), em uma análise no nível micro são observadas as atividades internas à empresa, responsáveis pela criação de vantagens competitivas. Para a sistemática proposta, serão consideradas análises quanto ao negócio e aos custos de produção.

4.3.2.1 Etapa 3.1: Análise do Negócio

De acordo com Lankford e Parsa (1999), a análise do negócio da empresa consiste em reconhecer seu foco de atuação, as competências essenciais e origens principais da rentabilidade. Nesta etapa é apresentada uma análise estratégica e dos fatores competitivos da organização, e também são avaliadas as linhas de produtos e tecnologias utilizadas e os macroprocessos e atividades essenciais para a empresa. A Etapa 3.1 encontra-se dividida nos passos apresentados na figura 32.

a. Passo 1: Análise da Estratégia e dos Fatores Competitivos

O objetivo deste passo está na definição da estratégia adotada pela empresa e no seu desdobramento em fatores competitivos, que no presente trabalho foram denominados de fatores estratégicos.

Inicialmente, é descrita a estratégia da empresa, que de acordo com Andrews *apud* Mintzberg e Quinn (2001), refere-se ao padrão de decisões em uma empresa que determina os seus objetivos. Esta definição da orientação estratégica desencadeia para a empresa, segundo Fleury e Fleury (2003), a configuração de sua estrutura organizacional. Além da descrição da estratégia empresarial, esta é analisada de acordo com a proposta de Treacy e Wiersema (1995) apresentada na seção 3.2 do presente trabalho. De forma resumida, esta proposta enquadra as organizações, de acordo com sua estratégia competitiva, em três categorias: (i) liderança em produtos; (ii) excelência organizacional e; (iii) intimidade com o cliente. Após a descrição e reconhecimento da estratégia empresarial, são definidos com base nos conceitos propostos por Slack (1993), os fatores estratégicos que norteiam os esforços organizacionais.

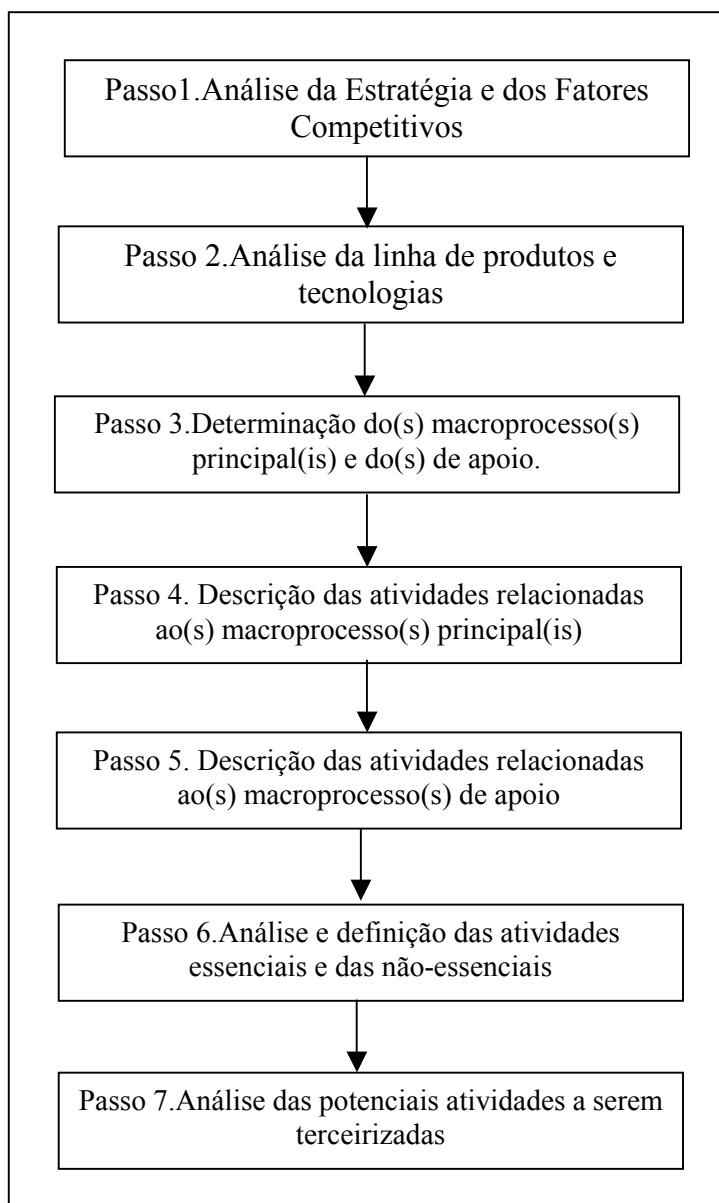


Figura 32: Passos da etapa 3.1 - Análise do Negócio

O reconhecimento da estratégia e dos fatores estratégicos da empresa permite a definição e o foco no(s) macroprocesso(s) principal(is). Para Fleury e Fleury (2003), as competências acumuladas em tais macroprocessos constituem a competência essencial da empresa. Estas informações serão retomadas no passo 6, quando confrontam-se as atividades e os fatores estratégicos.

b. Passo 2: Análise da linha de produtos e tecnologias

Conforme exposto anteriormente, uma etapa da análise do negócio da empresa consiste em reconhecer as principais fontes de rentabilidade. Para tanto, este estágio tem o objetivo de descrever e reconhecer as principais características, relacionadas à linha de produtos, tecnologia e capacidade produtiva da empresa analisada. Dentre as possíveis questões relacionadas a esta avaliação podem ser descritas as seguintes:

- a) Quais são as linhas de produto da empresa e como está distribuída a sua participação na lucratividade da empresa?
- b) Qual o público-alvo destes produtos?
- c) Os produtos desenvolvidos pela empresa podem ser classificados como padronizados ou customizados?
- d) Quais os principais insumos utilizados para a sua obtenção?
- e) Quais as principais tecnologias empregadas na fabricação destes produtos?
- f) Para analisar a capacidade produtiva, qual o volume fabricado e o potencial?

c. Passo 3: Determinação do(s) macroprocesso(s) principal(is) e do(s) macroprocesso(s) de apoio

Neste passo, considera-se a classificação apresentada por Woodward (*apud* Fleury e Fleury, 2003), em que uma organização apresenta-se segmentada em três macroprocessos: desenvolvimento de produto, operações ou industrialização e comercialização. Este passo consiste no questionamento e análise dos três macroprocessos descritos, com o objetivo de identificar o(s) macroprocesso(s) principal(is). Para o macroprocesso de desenvolvimento de produto consideram-se os processos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e engenharia; para industrialização consideram-se manufatura e logística (suprimento e distribuição); para comercialização consideram-se vendas e *marketing*.

A informação obtida quanto à descrição da estratégia competitiva, de acordo com o proposto por Treacy e Wiersema (1995), e apresentado no passo 1 desta etapa, constitui

subsídios para esta classificação. Portanto, o(s) macroprocesso(s) principal(is) constituem aqueles que são estratégicos à organização e apresentam as principais competências. Os demais são classificados como de apoio ao(s) principal(is).

d. Passo 4: Descrição das atividades relacionadas ao(s) macroprocesso(s) principal(is)

Com base na determinação do(s) macroprocesso(s) principal(is), são descritas as principais atividades relacionadas a este(s). O detalhamento da descrição de cada atividade dependerá do objetivo da análise proposta. A análise das atividades é realizada no passo 6.

e. Passo 5: Descrição das atividades relacionadas ao(s) macroprocesso(s) de apoio

De forma semelhante ao passo anterior, são descritas as principais atividades relacionadas ao(s) macroprocesso(s) de apoio. Neste caso também o detalhamento de cada atividade dependerá do objetivo da análise proposta.

f. Passo 6: Análise e definição das atividades essenciais e das não-essenciais

Conhecidas as atividades tanto do(s) macroprocesso(s) principal(is) como o(s) de apoio, procede-se à análise das atividades, com o intuito de identificar aquelas que constituam competências essenciais à organização. Neste passo, é seguida a recomendação proposta por McIvor (2000), o qual sugere a identificação das atividades essenciais e não essenciais da empresa. Para esta identificação, é proposto confrontar as diversas atividades, tanto do macroprocesso principal como o de apoio aos fatores estratégicos definidos no passo 1, através de uma matriz para o cruzamento das atividades com os fatores estratégicos, denominada de matriz de relações, conforme sugerido por Müller (2003).

Uma matriz de relações, de acordo com Moura (1994), é usada para relacionar dois conjuntos de fatores, em que os integrantes do primeiro conjunto são alocados nas linhas da matriz e os do segundo conjunto nas colunas. O passo seguinte consiste em analisar os pares de fatores, correspondendo a uma célula da matriz, com o objetivo de verificar o grau de relação entre estes. Assim, o grau de relação é representado por símbolos, em geral com 4 níveis de intensidade (relação forte, média, fraca e inexistente), podendo ou não ser atribuídos pesos a estes, conforme o exemplo apresentado na figura 33.

		Σ	12	7	13	7	13	18	
		FATORES ESTRATÉGICOS							
Nº ATIVIDADE	ATIVIDADES	A	B	C	D	E	F	Σ	
1	X	●		●	△		○	22	
2	Y		○	△	○	△	●	17	
3	Z	○	○	○	○	○	○	18	
4	W		△			●	○	13	

- "●" Relação Forte (9 pontos)
- "○" Relação Média (3 pontos)
- "△" Relação Fraca (1 ponto)
- " " Relação inexistente (0 pontos)

Figura 33: Matriz de Relações (Fatores estratégicos X atividades)

Fonte: Adaptado de Moura (1994)

A etapa seguinte após a construção da matriz de relações, consiste em construir um Gráfico de Pareto para determinar quais as atividades consideradas essenciais e as não essenciais, conforme exemplo na figura 34. Para a análise das atividades considera-se o somatório das linhas. Este é um gráfico de barras que dispõe a informação de forma a tornar evidente e visual à priorização de problemas e projetos. O Princípio de Pareto é conhecido como regra do 80:20, ou seja, estabelece que para todo problema existem poucos itens (ou causas) vitais e muitos triviais.

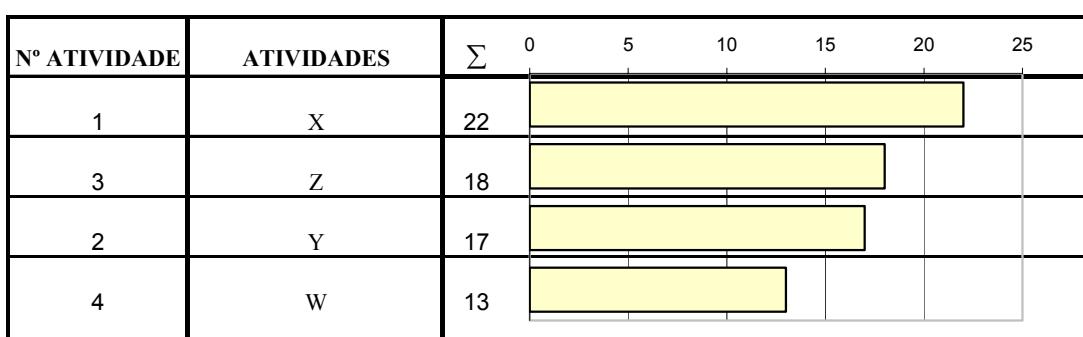


Figura 34: Gráfico de Pareto para análise de fatores estratégicos X atividades

g. Passo 7: Análise das potenciais atividades a serem terceirizadas

Após a análise das atividades de apoio, o passo seguinte consiste na determinação das potenciais atividades a serem terceirizadas. Este passo corresponde à busca de oportunidades para a terceirização, sugerida na sistemática proposta por Lankford e Parsa (1999). O critério para esta escolha consiste na análise dos resultados das matrizes de relações e dos gráficos de Pareto, determinando as atividades essenciais e não essenciais. Além destas análises, é necessário considerar os seguintes aspectos: são consideradas potenciais à terceirização as atividades não essenciais relacionadas aos macroprocessos de apoio, desde que não caracterizem vantagens competitivas à empresa. Atividades não essenciais de macroprocessos principais podem ser consideradas à terceirização, desde que, da mesma forma que a situação anterior não constitua vantagens competitivas.

4.3.2.2 Etapa 3.2: Análise dos Custos de Produção

A análise dos custos de produção foi enfatizada por diversos autores pesquisados, dentre os quais Lankford e Parsa (1999), Vining e Globerman (1999), Fill e Visser (2000) e Franceschini et al. (2003). Os custos de produção correspondem, de acordo com Bornia (2002), aos gastos relativos a bens ou serviços utilizados na produção de outros bens ou serviços, sendo em geral divididos em matéria-prima, mão-de-obra direta e custos indiretos de fabricação. Os custos podem ser classificados pela variabilidade e pela facilidade de alocação. Quanto à variabilidade, ou seja, considerando a relação entre custo e volume de produção, eles são classificados em fixos e variáveis. Os custos fixos não variam com alterações no volume de produção, ou seja, independem do nível de atividade da empresa no curto prazo. Já os custos variáveis estão relacionados com o nível de atividade da empresa e o seu conhecimento auxilia na tomada de decisões de curto prazo. Quanto à facilidade de alocação, os custos diretos são facilmente relacionados aos objetos de custos (produtos, processos, setores, clientes, etc.) enquanto os indiretos não são possíveis de serem apropriados diretamente aos objetos.

Para o autor, os custos de matéria-prima (MP) estão vinculados aos principais materiais integrantes do produto, podendo ser separados em unidades físicas específicas. Custos de mão-de-obra direta (MOD) são aqueles relacionados diretamente com os

trabalhadores envolvidos na produção. Já os custos indiretos de fabricação (CIF) correspondem aos demais custos de produção, dentre os quais podem ser exemplificados: materiais de consumo, mão-de-obra indireta, depreciação e energia elétrica.

O objetivo desta etapa reside no reconhecimento dos principais custos de produção e no impacto destes na opção pela terceirização para as potenciais atividades a serem terceirizadas. De acordo com Lankford e Parsa (1999), a avaliação dos custos consiste na comparação dos gastos do desempenho interno com as opções externas. Para tanto, esta análise consiste no levantamento dos principais custos associados à MP, MOD e CIF. Para uma avaliação mais precisa o ideal é mensurar os custos internos e compará-los ao das opções externas. Porém, a empresa pode não ter acesso a informações de custos de potenciais fornecedores, neste caso é possível que a empresa com base nos seus próprios custos, possa estimar possíveis valores externos. O objetivo desta etapa está na determinação, o mais preciso possível, dos custos de produção sem considerar a utilização ou não de um sistema de custeio. Um modelo de planilha a ser adotado para o levantamento das informações relativas a custos encontra-se no apêndice B.

4.3.2.3 Conclusões da análise realizada na fase 3

As análises apresentadas na fase 3 relacionadas ao negócio e aos custos de produção que interferem na decisão quanto a terceirização são resumidas nas questões apresentadas na figura 35.

4.3.3 Fase 4: Análise Mesoeconômica da Cadeia de Suprimentos

A análise mesoeconômica contemplada nesta fase da sistemática consiste na avaliação de aspectos relacionados à cadeia de suprimentos da empresa-foco. Para este entendimento são consideradas as análises de custos de transação, a forma de seleção de fornecedores e a sistemática de avaliação de fornecedores. O objetivo desta fase consiste na determinação da melhor forma de governança aplicada à cadeia de suprimentos, e para tanto serão utilizadas as abordagens de Williamson (1989) e a de Gereffi et al. (2003). Quanto à seleção e avaliação de fornecedores, no presente trabalho serão apresentadas apenas diretrizes

gerais para a sua execução, sem um maior detalhamento, uma vez que estas etapas são executadas por áreas específicas da empresa, e integram, em geral, uma etapa posterior à decisão pela terceirização.

1. Reconhecimento da estratégia da empresa			
Definição da estratégia	Definição dos elementos principais	Justificativas	
2. Definição do formato de estratégia			
a. Liderança em produtos b. Excelência organizacional c. Intimidade com o cliente		Justificativas	
3. Definição dos fatores estratégicos			
a. Qualidade b. Velocidade c. Confiabilidade d. Flexibilidade e. Custo		Justificativas	
4. Análise da linha de produtos e tecnologias			
Produtos Padronizados: maior viabilidade	Insumos: diversidade	Tecnologias: Investimento alto	Justificativas
5. Reconhecimento do(s) macroprocesso(s) principal(is)			
a. Desenvolvimento de Produto b. Industrialização c. Comercialização		Justificativas	
6. Reconhecimento do(s) macroprocesso(s) de apoio			
a. Desenvolvimento de Produto b. Industrialização c. Comercialização		Justificativas	
7. Análise das atividades (resultado do cruzamento entre atividades e fatores estratégicos)			
Relação das atividades dos macroprocessos principais e de apoio	A atividade é essencial?	A atividade é estratégica?	Justificativas
8. Análise de custos de produção das potenciais atividades			
Os custos internos são menores do que o externo? a. Sim b. Não		Justificativas	

Figura 35: Análise parcial quanto à terceirização (Fase 3)

4.3.3.1 Etapa 4.1: Análise de Custos de Transação

Esta etapa considera a análise de características que identificam a forma de governança mais apropriada à empresa, conforme recomendado por autores como Vining e Globerman (1999) e McIvor (2000), e fornecem um entendimento quanto às características dos relacionamentos possíveis. As abordagens de Williamson (1989) e de Gereffi et al. (2003) serão utilizadas para a determinação da forma de governança que melhor se adapte às características da empresa analisada.

De acordo com a abordagem de Williamson (1989), para a definição da estrutura de governança, se faz necessário o entendimento das formas contratuais, dos pressupostos comportamentais e das características presentes nas transações. Quanto à análise das formas contratuais, será avaliada a forma como a organização gerencia os contratos com os seus fornecedores e se estes constituem acordos formais ou informais. Os pressupostos comportamentais referem-se à racionalidade limitada e ao oportunismo. Por sua vez, as três características presentes nas transações que determinam a forma de governança são: freqüência das transações, especificidade de ativos e incerteza. Estes conceitos estão descritos na seção 2.3.1.1. Para a análise proposta no trabalho serão considerados apenas a freqüência e a especificidade dos ativos. Portanto, é suposto que as demais são prováveis de ocorrer em grande parte das transações. Esta análise definirá o formato de governança mais adequado: mercado, hierarquia ou contratual.

Definida a forma de governança com base na Abordagem de Williamson (1989), o estágio seguinte consiste na utilização da abordagem de Gereffi et al. (2003), descrita na seção 2.3.1.2, para a confirmação da escolha da estrutura de governança. Esta pode abranger três situações: pelo mercado ou pela hierarquia ou pela definição da forma contratual que melhor se adapta à realidade organizacional entre as formas modular, relacional e cativo. Estes autores sugerem a seleção da forma de governança mais adequada com base na análise de três determinantes: complexidade das informações, codificação das informações e capacidade dos fornecedores. A combinação destes três fatores com uma escala de valores, respectivamente alto e baixo, geram cinco formas de governança possíveis: mercado, modular, relacional, cativo e hierarquia. A figura 11 apresentada na seção 2.3.1.2 do capítulo 2, sistematiza estas possíveis combinações.

4.3.3.2 Etapa 4.2: Seleção de Fornecedores

Lankford e Parsa (1999) consideram a necessidade de uma análise realista quanto aos benefícios de um potencial fornecedor. Esta etapa consiste em uma análise inicial quanto à seleção de fornecedores. A intenção desta não está em uma análise mais profunda e no estabelecimento de critérios para esta seleção. Consiste, como já mencionado, em uma etapa preliminar para a escolha da forma como serão repassadas as atividades aos fornecedores. Para tanto, nesta etapa o objetivo encontra-se em responder às seguintes questões específicas:

- a) As atividades serão repassadas a fornecedor único ou a diversos?
- b) Estas atividades serão repassadas de forma parcial ou integral?
- c) O fornecedor responsabiliza-se por todas as funções relacionadas à obtenção do produto ou apenas por uma parte destas funções?

4.3.3.3 Etapa 4.3: Avaliação de Fornecedores

Um dos processos apresentados por Lambert (2001) e Croxton et al. (2001) para a gestão de uma cadeia de suprimentos, refere-se à gestão das relações com os fornecedores. De acordo com estes autores, o ideal é o desenvolvimento de parcerias de longo prazo com fornecedores críticos. McIvor (2000) afirma que para a implementação e manutenção da terceirização, as empresas precisam desenvolver relações colaborativas com fornecedores, com o objetivo de reduzir os riscos associados a esta prática.

Para a mensuração e acompanhamento do desempenho dos fornecedores, as empresas buscam a definição de critérios para esta avaliação. O presente estudo não tem como objetivo aprofundar o detalhamento para a elaboração de uma sistemática de desempenho. Limita-se, portanto, a apresentar algumas orientações para a condução deste trabalho.

De acordo com Christopher (1999) *apud* Finger (2002), a avaliação de desempenho de fornecedores deve ter como direcionador um *checklist* estruturado, apresentando os itens a serem controlados. Paralelo a este controle, é necessário o repasse de informações, ou seja, um *feedback* ao fornecedor quanto ao seu desempenho. Finger (2002) afirma que nos sistemas de avaliação, a determinação de indicadores de desempenho é uma forma de melhorar o diagnóstico quanto a real capacidade de desempenho dos fornecedores. Dornier et al. (2000) apresentam possíveis indicadores, a saber: eficiência de ciclo, tamanho de lote, freqüência e tempos de entregas. Merli (1998) *apud* Finger (2002), sugere as seguintes medidas: preço, capacidade de processos, sistemas de garantia de qualidade, nível dos recursos humanos e capacidade de desenvolvimento tecnológico. Outras recomendações feitas por Finger (2002) quanto ao desenvolvimento de sistemáticas de avaliação de desempenho relacionam-se à comparação com outros fornecedores, preferencialmente àqueles com desempenho superior e a condução desta avaliação por uma equipe multifuncional, formada por representantes de

áreas diversas, tais como dos departamentos de compra, manufatura, engenharia de produtos e qualidade.

4.3.3.4 Conclusões da análise realizada na fase 4

Para a avaliação desta fase serão considerados apenas as duas primeiras etapas: análise dos custos de transação e seleção de fornecedores, conforme figura 36.

1. Análise dos custos de transação: de acordo com a abordagem de Williamson (1989)			
Análise das formas contratuais: a. acordos formais b. acordos informais	Características presentes nas transações: a. freqüência das transações b. especificidade de ativos.	Formatos de governança: a.mercado b. hierarquia c. contratual.	Justificativas
2. Análise dos custos de transação – de acordo com a abordagem de Gereffi et al. (2003)			
Determinantes: a. complexidade das informações (alto ou baixo) b. codificação das informações (alto ou baixo) c. capacidade dos fornecedores (alto ou baixo)		Formas de governança: a.mercado b. modular c. relacional d. cativo e. hierarquia.	Justificativas
3. Seleção de Fornecedores			
As atividades serão repassadas a fornecedor único ou a diversos?	Estas atividades serão repassadas de forma parcial ou integral?	O fornecedor responsabilizase por todas as funções relacionadas à obtenção do produto ou apenas por uma parte destas funções?	Justificativas

Figura 36: Análise parcial quanto à terceirização (Fase 4)

4.4 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

Este capítulo apresentou uma proposta de sistemática para apoiar a tomada de decisão quanto à terceirização no contexto de uma cadeia produtiva. Conforme descrito na conclusão do capítulo 3, as sistemáticas para apoio à decisão encontradas na literatura, em grande parte contemplam a análise do ambiente microeconômico e parte destas consideram superficialmente o ambiente mesoeconômico. A figura 37 apresenta um complemento à consolidação das diversas sistemáticas apresentadas na figura 28 do capítulo 3. Nesta figura

foi incluída a sistemática proposta em comparação às sistemáticas e orientações apresentadas no capítulo 3.

A sistemática apresentada busca analisar fatores em três níveis de análise: macro, meso e microeconômicos. O diferencial entre esta sistemática e as apresentadas no capítulo anterior está na análise de condições favoráveis ou não à terceirização encontradas no ambiente de cadeia produtiva e o detalhamento de fatores dos níveis macro e microeconômicos. O capítulo seguinte apresenta uma aplicação parcial desta sistemática em uma empresa inserida no contexto da cadeia produtiva eletroeletrônica gaúcha.

Abordagem	Escopo	Enfoque	Critérios	Etapas	Formas de Medição
Lankford e Parsa (1999)	Orientações; benefícios da especialidade fornecedor.	Não segue uma teoria específica.	Foco no negócio principal; análise de desempenho e dependência do fornecedor; vantagens financeiras a curto e longo prazo; alinhamento estratégico	Análise do negócio da empresa; oportunidades para terceirização; avaliação de custos; seleção de fornecedores; monitoramento.	Não apresenta
Vining e Globerman (1999)	Caract. das transações; formas de relacionamentos.	Teoria dos Custos de Transação.	Custos de terceirização (produção e transação); características da transação (complexidade e especificidade de ativos).	Análise dos custos de terceirização; análise de características da transação; problemas soluções (relacionamentos).	Não apresenta
Lonsdale (1999)	Orientações; análise de recursos e opções de fornecimento.	RBV (<i>Resource based-view</i>); Teoria dos Custos de Transação.	Avaliação atividades e nº fornecedores.	Análise e avaliação de atividades; Análise fornecedores; análise das características das transações; avaliação de formas contratuais.	Não apresenta
Fill e Visser (2000)	Análise de questões estratégicas e financeiras.	Teoria dos Custos de Transação.	Atividades essenciais; análise financeira; questões estratégicas; tecnologia; ambiente interno e externo; tipo de produto.	Análise contextos (interno e externo); aspectos estratégicos e estruturais: atividades essenciais, tecnologia, fornecedores disponíveis e cultura corporativa.	Escala de Likert
McIvor (2000)	Perspectiva estratégica; análise da cadeia de valor.	Teoria dos Custos de Transação (TCT); conceitos de cadeia de valor e competência essencial; método ABC	Análise de atividades; investimento em atividades/processos; estratégia	Características transações; determinação da estratégia de governança através da TCT; análise das atividades essenciais; avaliação de atividades da cadeia de valor; análise do custo total das atividades essenciais.	Método ABC
Jennings (2002)	Orientações; análise custo, capacidade, tecnologia e opções de fornecimento.	Não segue uma teoria específica.	Custo, flexibilidade e competências essenciais.	Ambiente competitivo; capacidade; custo; tecnologia; disponibilidade de fornecimento.	Não apresenta
Franceschini et al. (2003)	Análise de custos e atividades internas	Teoria dos Custos de Transação; competência essencial.	Competência essencial; análise de custos; forma de relacionamento.	Análise (<i>Benchmarking</i> interno e externo); negociação de contrato; gerenciamento da terceirização.	Análise Multicriterial
Sistêmática proposta	Análise fatores relacionados aos níveis meso, macro e microeconômicos.	<i>Fillière</i> , Modelo do IAD, Abordagens sobre governança, fatores competitivos, competência essencial.	Análise da cadeia produtiva (desenho, competitividade, governança), aspectos macroeconômicos (políticas públicas e tributos), análise da empresa (estratégia, fatores competitivos, atividades essenciais e não essenciais, custos de produção) e análise da cadeia de suprimentos (custos de transação, aspectos quanto à seleção e avaliação de fornecedores).	Análise mesoeconômica da cadeia produtiva; análise da empresa e seu contexto; análise mesoeconômica da cadeia de suprimentos.	Matriz de Relações

Figura 37: Consolidação de sistemáticas

5 ESTUDO DE CASO

Neste capítulo será apresentado o estudo de caso, que consiste na descrição de uma aplicação parcial da sistemática proposta, apresentando-se as fases, etapas e passos descritos no capítulo 4.

5.1 DESCRIÇÃO DA EMPRESA

O estudo de caso foi realizado em uma empresa do segmento de telecomunicações, localizada em Porto Alegre (RS). A empresa iniciou as suas atividades em 1999, com o objetivo de fabricar e comercializar centrais telefônicas de pequeno e médio portes, desenvolvendo os produtos utilizando principalmente a tecnologia digital. Os produtos caracterizam-se por apresentarem interfaces com equipamentos e softwares de terceiros, de modo a oferecer soluções de comunicação, de acordo com as necessidades dos clientes. A empresa possui a tecnologia CTI (*Computer Telephone Integration*) com protocolo próprio, que atua como *middleware* integrando PABX e softwares para CRM (*Customer Relationship Manager*), *Call Centers* e ERP (*Enterprise Resources Planning*).

Atualmente conta com 60 funcionários, e este número tem oscilado, desde o início das atividades entre 50-60 funcionários. Dentre os principais mercados em que a empresa opera e o respectivo percentual de vendas estão: Rio Grande do Sul (15%), Brasil (90%) e exportação (10%). Quanto à exportação, esta é destinada principalmente à Argentina, Uruguai, Bolívia e Costa Rica. O faturamento anual da empresa é de R\$ 6.235.000,00, e a evolução deste nos últimos três anos está representado na tabela 1.

Tabela 1
Evolução de Faturamento.

Ano	Faturamento (R\$)
2001	4.961.611
2002	5.811.586
2003	6.235.000

Em relação ao porte da empresa, esta pode ser classificada como pequena empresa. Esta classificação está de acordo tanto com os critérios definidos pelo BNDES quanto pelo SEBRAE. A classificação do BNDES, de acordo com Pessoa (2004), considera a receita bruta anual como parâmetro. Para tanto, pequenas empresas são aquelas em que a receita operacional bruta anual é superior a R\$ 1.200 mil (um milhão e duzentos mil reais) e inferior ou igual a R\$ 10.500 mil (dez milhões e quinhentos mil reais). Quanto à classificação do SEBRAE, esta é feita com base no número de funcionários, e assim empresas industriais com um número de funcionários entre 20 e 99 colaboradores, são consideradas como de pequeno porte (SEBRAE, 2004).

5.2 APLICAÇÃO DA SISTEMÁTICA PROPOSTA

Para a condução do estudo de caso e aplicação da sistemática, foram realizadas entrevistas entre os meses de setembro a novembro de 2004. Estas entrevistas, realizadas com o diretor superintendente e com o gerente financeiro da empresa, foram direcionadas através de um questionário semi-estruturado, apresentado no apêndice C. As entrevistas foram gravadas com autorização dos entrevistados e transcritas na seqüência apresentada pela sistemática. A seguir serão discutidas as etapas propostas na sistemática.

5.2.1 Parte 1: Análise da Cadeia Produtiva

Esta parte abrange a fase 1 relacionada à análise mesoeconômica, que corresponde à avaliação inicial da cadeia produtiva.

Fase 1: Análise Mesoeconômica da Cadeia Produtiva

A fase 1 corresponde à análise de fatores relacionados à cadeia produtiva, tais como o entendimento de características desta cadeia, a sua competitividade e as relações de coordenação presentes em tal arranjo.

5.2.1.1 Etapa 1.1: Desenho e descrição da cadeia produtiva e posicionamento da empresa

A empresa analisada encontra-se inserida na cadeia produtiva eletroeletrônica gaúcha. O desenho desta cadeia produtiva está representado na figura 38. Uma etapa anterior à descrição desta cadeia se faz necessária, devido a características específicas das empresas nela presentes. Na seqüência, será apresentada uma descrição sobre os formatos empresariais característicos desta cadeia produtiva.

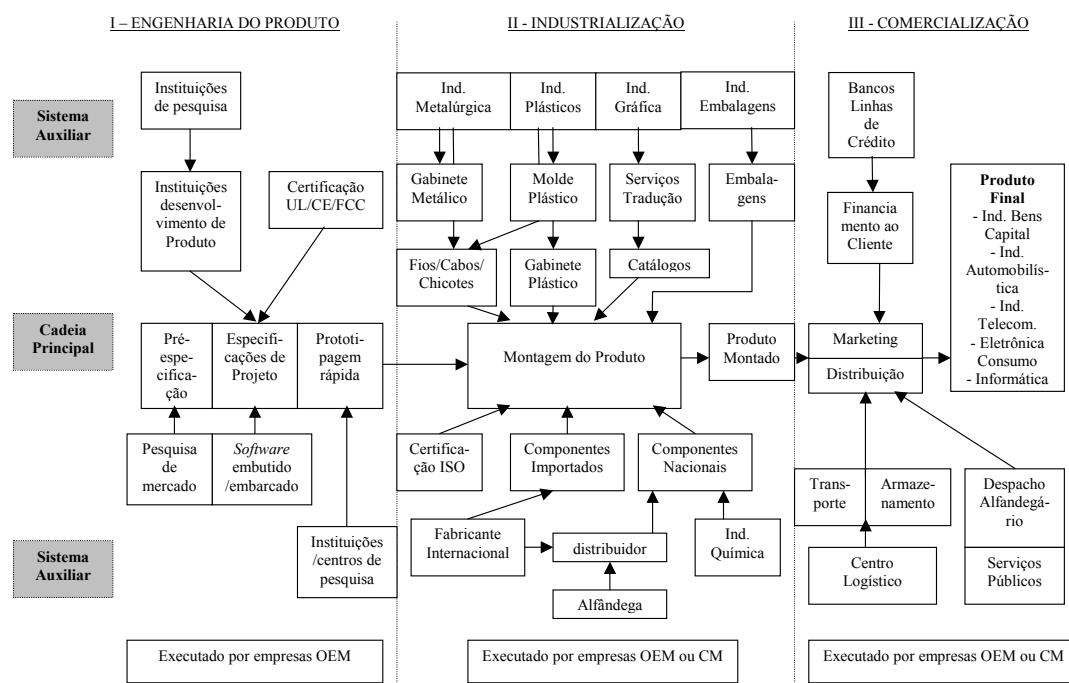


Figura 38: Desenho da cadeia eletroeletrônica do RS.

Fonte: Kronmeyer et al. (2004)

a. Formatos de Empresas

A cadeia produtiva eletroeletrônica caracteriza-se, de acordo com Kronmeyer et al. (2004), como um setor de alto índice de evolução tecnológica e de importância fundamental

para o desenvolvimento de uma nação, por ser alavancador da competitividade em praticamente todos os setores econômicos. Nesta cadeia destacam-se dois formatos de empresas: as OEM (*Original Equipment Manufacturer*) e as CM (*Contract Manufacturing*).

Empresas OEM tradicionalmente responsabilizavam-se por grande parte das atividades da cadeia de valor, tais como desenvolvimento de produto, produção (montagem de placas, testes e montagem do produto final), *marketing* e logística. Em virtude da inovação inerente aos produtos do setor eletroeletrônico, estas empresas, para manterem-se competitivas, necessitam de investimentos altos em equipamentos, tecnologias, capacitação de recursos humanos e pesquisa e desenvolvimento. Diante de tal situação, cabe às OEM decidir entre manter investimentos em processos produtivos ou delegar a fornecedores especializados, denominados neste caso específico de CM, processos e atividades que não constituam suas competências essenciais, tendo como foco atividades que agregam maior valor, como desenvolvimento de produto e *marketing*. A tendência mundial em empresas deste formato é a terceirização de atividades relacionadas à industrialização ou produção e à logística. Uma pesquisa feita em abril de 2004 em empresas da cadeia produtiva analisada, e descrita no apêndice D, mostra o crescimento desta tendência nas OEM locais (BRAND et al., 2004; MASON et al., 2003).

As empresas CM são descritas, de acordo com Pires (2004), como produtores sob contrato, que apresentam como principal característica o fato de serem sem marca, ou seja, colocam a marca do cliente, no caso empresas OEM, no produto ou componente produzido. Para Sturgeon (1998), em geral as CM não têm buscado competir com seus clientes através da introdução de produtos finais sob suas próprias marcas, permanecendo focadas no fornecimento de serviços de industrialização. Para o autor, as poucas CM que fogem a esta regra procuram desenvolver produtos que não competem diretamente com os seus clientes.

As CM desempenham atividades de produção e logística (suprimento e distribuição), beneficiando-se da especialização e da economia de escala. Esta combinação, de acordo com Guzmán e Lopez (2000), é adequada tanto às OEM como às CM. Para as primeiras, o repasse da produção a fornecedores especializados favorece a inovação de produto, visto que esta decisão permite que as OEM concentrem-se em atividades que agregam valor; já as CM são favorecidas pela redução dos custos de produção proporcionado pela fabricação a diversos clientes.

Sturgeon e Lee (2001) afirmam que as empresas CM apresentam dois formatos organizacionais para este modelo: os EMS (*Electronic Manufacturing Service*) e os ODM (*Original Design Manufacturer*). As empresas denominadas EMS desempenham as atividades de produção e logística, oferecendo serviços a uma ampla gama de clientes incluindo, empresas de computadores, equipamentos de comunicação, eletrônicos de consumo, equipamentos para a indústria e para a área médica e aplicações na área militar e aeroespacial. A diferença entre os termos CM e EMS vincula-se à abrangência de atividades. O termo CM tradicionalmente refere-se àquelas empresas que desempenham atividades de produção, enquanto as denominadas EMS abrangem um escopo mais amplo, como produção e logística. Para fins práticos, será considerado neste trabalho a descrição de EMS como equivalente a empresas CM. Já as empresas denominadas de ODM responsabilizam-se pelo estágio de desenvolvimento de produto, localizando-se em grande parte em Taiwan e atendendo principalmente à indústria de computadores. No contexto deste trabalho, as CM serão reportadas como fornecedores.

b. Desenho da Cadeia Produtiva Eletroeletrônica

Em estudo realizado, Kronmeyer et al. (2004) apresentaram o mapeamento da cadeia produtiva eletroeletrônica do Rio Grande do Sul. Para esta representação e análise foi considerado o conceito de *Filière*. Como este modelo originalmente foi descrito para cadeias agroindustriais, no caso específico da cadeia produtiva eletroeletrônica, é necessário reconhecer uma etapa prévia à produção de matéria-prima, ou seja, a etapa de engenharia do produto, considerando a vital importância desta etapa na cadeia estudada. No mapeamento proposto pelos autores, a cadeia foi segmentada em três etapas: Engenharia do Produto, Industrialização e Comercialização. Estas etapas estão apresentadas na figura 38 e descritas na seqüência.

- Engenharia do Produto: a cadeia principal é representada pelas fases de pré-especificação, especificações de projeto e prototipagem rápida, desempenhadas em geral, através das OEM ou eventualmente pelas ODM. O Brasil apresenta-se com deficiências de inserção nesta etapa da cadeia produtiva. A respeito disto, Kronmeyer et al. (2004) afirmam que a participação de uma empresa nesta etapa permite que esta posicione-se de forma competitiva nas etapas subsequentes, pois é neste momento que a inovação, condição

propulsora da competitividade do setor, é alcançada. Esta etapa apresenta-se também com características de forte interação de propriedade e de capital intelectual. Os participantes do sistema auxiliar são representados, dentre outros, pelas universidades e centros de pesquisa.

- Industrialização: esta etapa abrange a montagem de placas e de equipamentos, atividades que podem tanto ser desempenhadas pelas OEM quanto pelas CM. O sistema auxiliar contempla, dentre outros, órgãos de certificação, fabricantes de componentes, indústrias químicas e de embalagens.

- Comercialização: engloba o relacionamento com o cliente, atividades de *marketing* e logística de distribuição, as quais podem ser desempenhadas tanto por OEM quanto por CM. Porém, por questões estratégicas e de agregação de valor, as atividades de relacionamento com o cliente e de *marketing* são, em geral, raramente repassadas às CM. Dentre os participantes do sistema auxiliar, encontram-se as transportadoras e empresas de assistência técnica.

Uma pesquisa feita pela FIERGS (Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul) no período de outubro de 2003 a julho de 2004, buscou analisar a situação da indústria eletroeletrônica do RS (ABINEE, 2004). Alguns resultados preliminares desta pesquisa são apresentados a seguir.

A cadeia principal é representada por 37 empresas, as quais pertencem aos seguintes segmentos: automação (bancária, comercial, industrial, visual e predial), computadores, comunicação de dados, telecomunicações, controladores e medidores de energia, eletrônica embarcada, entretenimento, equipamentos de segurança no trânsito e montagem de placas. Estas empresas localizam-se nas seguintes regiões e localidades: (i) 86% na região metropolitana de Porto Alegre; (ii) 5% em Caxias do Sul; (iii) 3% em Erechim; (iv) 3% em Vera Cruz; (v) 3% em Panambi. Grande parte dos insumos consumidos por estas empresas são importados (61%), subdivididos em 49,1% em importações diretas e 11,8% em compras nacionalizadas, e o restante constitui produção nacional (39%). Deste percentual nacional, o estado do RS participa com 17% da produção. O percentual restante compreende respectivamente, 16,3% (São Paulo) e 5,8% (demais estados). O sistema auxiliar é representado nesta pesquisa por empresas de partes, peças, plásticos, metalúrgicas, embalagens e serviços, contando com cerca de 200 empresas (ABINEE, 2004).

c. Posicionamento da Empresa Analisada dentro da Cadeia Produtiva

A empresa estudada desempenha atualmente muitas das atividades relacionadas à industrialização. Este macroprocesso é representado na empresa pelas atividades de montagem de placas de circuito e montagem dos produtos finais. A montagem das placas é terceirizada a fornecedores especializados, as CM. A etapa de montagem dos produtos finais consiste, no caso da empresa, na formação e consolidação de pedidos de centrais telefônicas. Esta etapa ainda é desempenhada pela empresa, além desta responsabilizar-se pela logística de suprimentos e de distribuição.

A empresa é classificada como uma OEM, por desempenhar atividades relacionadas ao desenvolvimento de produto, comercialização e parte da industrialização. Quanto aos segmentos descritos pela pesquisa da FIERGS, esta pertence ao segmento de telecomunicações, e está localizada na região metropolitana de Porto Alegre. A empresa mantém contato com praticamente todos os membros do sistema auxiliar, conforme apresentado na figura 39.

5.2.1.2 Etapa 1.2: Análise da Competitividade

A análise da competitividade da cadeia eletroeletrônica foi realizada com base em referências bibliográficas, legislação setorial, sites de associações, acompanhamento de reuniões, além de informações obtidas nas entrevistas realizadas. As reuniões referidas ocorreram no período compreendido entre maio a agosto de 2004, com um grupo de empresários do setor analisado, totalizando 6 reuniões. O objetivo da formação deste grupo consistiu na discussão de soluções a problemas comuns de empresas OEM em relação à questão da terceirização. Dentre as empresas OEM que participaram destas reuniões estavam: Actia do Brasil, BCM Automação Industrial, Digistar Telecomunicações S.A, Embrasul Ltda, Exatron Indústria Eletrônica Ltda, Novus Produtos Eletrônicos Ltda, Parks S.A. Empresas CM foram convidadas, com o objetivo destas apresentarem possíveis soluções para a terceirização da produção, sendo estas: JIW Indústria de Eletrônica Ltda, Teikon Tecnologia Industrial S.A. e Visum Sistemas Eletrônicos. Na seqüência é apresentada a análise pelo Modelo de Referência do IAD.

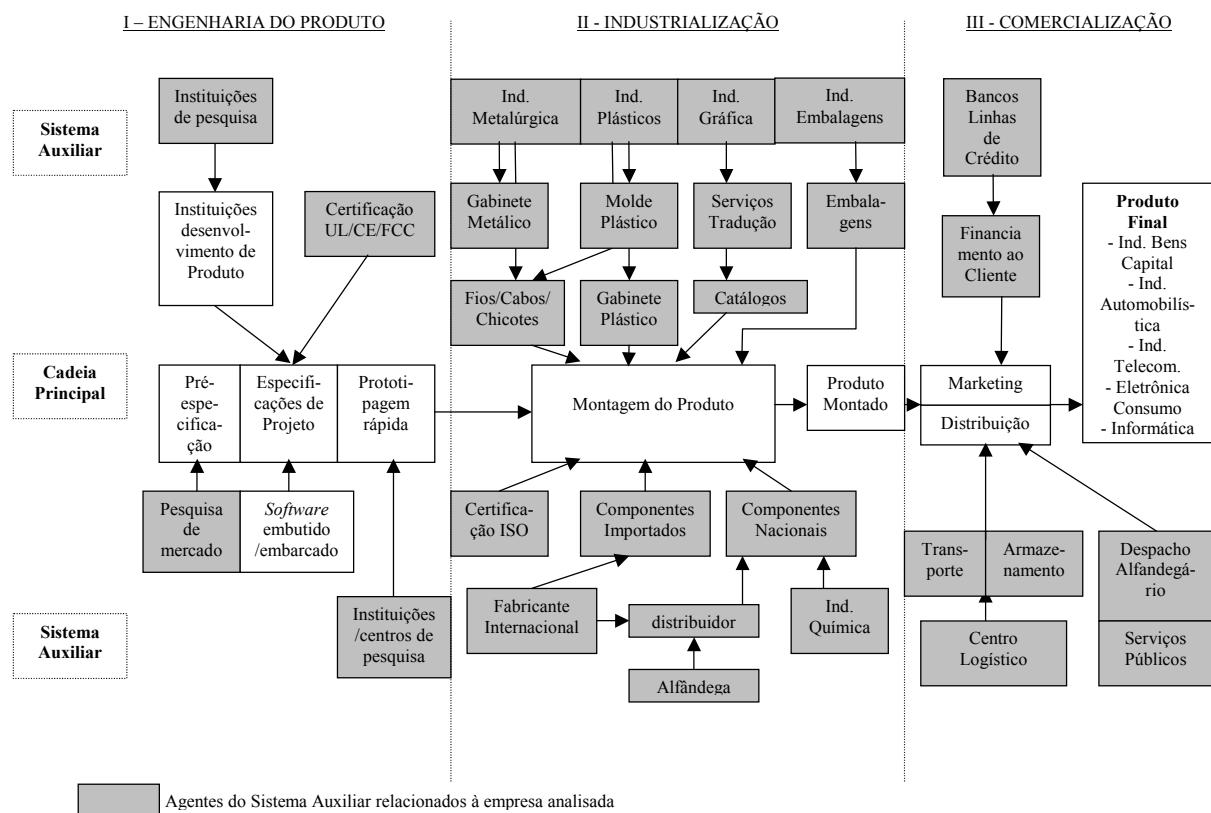


Figura 39: Relacionamentos da empresa estudada com o Sistema Auxiliar.

Fonte: Adaptado de Kronmeyer et al. (2004)

A análise abrange descrições quanto a atual situação dos níveis macro, meta, meso e micro da cadeia estudada.

Nível Macro: a cadeia eletroeletrônica brasileira vem apresentando um déficit em sua Balança Comercial, alcançando respectivamente US\$ 8 bilhões em 2001, US\$ 6 bilhões em 2002 e US\$ 5 bilhões em 2003. No primeiro semestre de 2004, a Balança Comercial do setor registrou um déficit de US\$ 3,37 bilhões, resultado 37% superior ao apresentado em igual período de 2003, respectivamente de US\$ 2,47 bilhões. Cerca de metade deste déficit é causado pela importação de componentes, tendo o Sudeste Asiático como a principal região de origem, correspondendo a 56% das compras, seguido pela União Européia e pelos Estados Unidos, participando respectivamente de 19% e 18% do volume importado. Portanto, dentre os desafios para o setor está a substituição das importações e a transformação do país em plataforma exportadora, além do fortalecimento da base industrial através do adensamento da cadeia produtiva, com ênfase na atração de investimentos para a fabricação de semicondutores. Particularmente quanto aos semicondutores, o Governo Federal está

conduzindo políticas de incentivo a este segmento, denominadas de Política Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e Política Industrial Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) – TI/Semicondutores. Mesmo assim, estas iniciativas são diminutas, visto a falta de incentivo para a pesquisa e desenvolvimento no país, o que acarreta o fato de poucas empresas desenvolverem produtos novos e inovadores (ABINEE, 2004; ABINEE TEC SUL, 2004).

Em relação às políticas industriais que incentivam a Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), destaca-se a Lei de Informática nº 8248. Esta Lei, que data de 23/10/91, estabelece que as empresas produtoras de bens e serviços de informática e automação, destinem um percentual de seu faturamento para P&D em troca da redução do IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados) devido sobre os produtos para os quais estejam cumprindo o Processo Produtivo Básico (PPB). Este processo consiste em um conjunto mínimo de operações que caracteriza a industrialização de determinado produto, abrangendo: (i) montagem e soldagem dos componentes nas placas de circuito impresso; (ii) montagem de partes elétricas e mecânicas; (iii) integração das placas de circuito impresso e das partes elétricas e mecânicas na formação do produto final. Atualmente, o valor investido pelas empresas está em 4% de seu faturamento, e este é destinado à pesquisa interna da empresa (cerca de 2,2%), centros de pesquisa e entidades de ensino do Estado em que a empresa está localizada (0,8%), e outra parte (0,6%) é encaminhada a instituições localizadas na região Centro-Oeste, assim como às pertencentes aos domínios da ADA (Agência de Desenvolvimento da Amazônia) e a ADENE (Agência de Desenvolvimento do Nordeste). Outra parcela (cerca de 0,4%) dos recursos financeiros é repassado ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Uma das vantagens na utilização dos benefícios desta Lei está no fato que esta constitui uma barreira tributária aos produtos importados (BRASIL, 1991; BRASIL 1, 2004).

Em maio de 2004, foram aprovadas pela Câmara Federal alterações na Lei de Informática, através do Projeto de Lei (PL) nº 3015/04. A alteração principal refere-se à redução gradual do IPI estendida até 2019. Este PL também especifica tratamento diferenciado aos microcomputadores, às unidades de processamento digitais de valor até R\$ 11 mil, assim como às unidades de discos magnéticos e ópticos, circuitos impressos com componentes elétricos e eletrônicos, gabinetes e fontes de alimentação; nestes casos, a redução do IPI inicia em 95% em 2004 indo até 70% em 2019. Estes benefícios, contudo, não são válidos para as empresas localizadas na Zona Franca de Manaus, a qual possui legislação

específica. Atualmente este Projeto de Lei encontra-se em discussão no Senado Federal (BRASIL 1, 2004; ABINEE TEC SUL, 2004).

De uma forma geral, no nível macro é necessária a geração de condições para atrair investimentos para este setor, substituição gradativa das importações e criação de uma capacidade exportadora. Além disso, há a necessidade de criação de incentivos ao financiamento e crédito e o apoio à inovação.

Nível Meta: a proximidade física tanto entre as OEM quanto as CM possibilita a troca de informações e algumas iniciativas para a solução de problemas conjuntos. A participação de associações de classe, como a Abinee (Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica), como mediadora entre as empresas, tem auxiliado a propagar informações sobre tendências quanto a ações futuras por parte destas empresas.

Nível Meso: dentre os objetivos das políticas industriais está o adensamento da cadeia produtiva local, através de incentivos financeiros e de apoio à exportação. De acordo com a pesquisa apresentada pela FIERGS, nenhum *player* que tenha domínio de grandes fatias de mercado escolherá o Estado apenas em função da localização, e para tanto é necessária a criação de um ambiente favorável para o desenvolvimento de produtos e à exportação. Dentre as instituições locais de suporte às políticas industriais destaca-se a Secretaria da Ciência e Tecnologia, que atua em parceria com universidades, empresas e associações. A esta Secretaria encontra-se vinculado o CEITEC (Centro de Excelência em Tecnologia Eletrônica Avançada), que tem como objetivo a produção de componentes eletrônicos integrados (*chips*). Esta instituição está em fase de construção e tem previsto o início de suas atividades para a metade do ano de 2005, sendo resultado da ação de parceria entre o Governo Federal, Estadual e Municipal, empresas e universidades. A Secretaria também desenvolve um projeto denominado Rede Tec/RS, que objetiva o incentivo à pesquisa no setor de tecnologia, abrangendo, dentre outros programas, a Rede Info/RS, com o objetivo específico de promover e fortalecer a base tecnológica dos fabricantes de *hardware* e de *software* do Estado. É de competência da Secretaria também a CIENTEC (Fundação de Ciência e Tecnologia), que apresenta ações em tecnologia industrial básica, pesquisa e inovação tecnológica, abrangendo 35 laboratórios que atendem às empresas do Estado (ABINEE, 2004; ABINEE TEC SUL, 2004).

As empresas do setor eletroeletrônico são representadas pela Abinee. Esta constitui uma sociedade civil, fundada em setembro de 1963, tendo como associadas empresas

nacionais e internacionais. Dentre as feiras e seminários promovidos e apoiados pela Abinee, estão a Abinee Tec e a Fiee (Feira Internacional da Indústria Elétrica e Eletrônica). Esta associação também é responsável por apresentar às empresas avaliações e estatísticas do setor, além de ser um mediador entre os interesses das diversas empresas. Periodicamente são promovidas reuniões para o repasse de informações e para a integração entre as empresas locais (ABINEE, 2004).

Em relação à integração entre empresas da cadeia principal percebe-se ainda uma baixa interação, predominando a visão individualizada. Porém, esta integração ainda é maior, se comparada com as empresas localizadas no sistema auxiliar da cadeia produtiva.

Quanto às Universidades, estas desenvolvem projetos específicos e atuam também como incubadoras e parques tecnológicos de empresas do setor, além da formação de recursos humanos qualificados. Porém, ainda existem poucas opções em relação a cursos específicos na área de Eletrônica e de Telecomunicações. Dentre os parques tecnológicos destacam-se: (i) CEITEC (Centro de Excelência em Tecnologia Eletrônica Avançada) em parceria com a UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul); (ii) TECNOPUC em parceria com a PUC (Pontifícia Universidade Católica) e; (iii) Pólo de Informática, localizado próximo à UNISINOS (Universidade do Vale do Rio dos Sinos). Mesmo com uma boa estrutura educacional, ainda há pouca integração entre empresa-universidade, o que é visualizado pelas poucas iniciativas da transformação de pesquisas acadêmicas em novos produtos e processos.

Nível Micro: o adensamento da cadeia representa a necessidade de elevar a competitividade, em especial em relação a componentes microeletrônicos e investimentos em segmentos em que a produção local não é internacionalmente competitiva. Neste nível destaca-se também a alta qualificação dos recursos humanos exigida pelas empresas deste setor. Para suprir a demanda e a qualificação profissional, a região dispõe de universidades e centros de pesquisa, porém a quantidade de cursos específicos de formação nas áreas de Eletrônica e Telecomunicações ainda não é suficiente.

A terceirização da industrialização tem sido uma prática crescente adotada pelas OEM. Quanto ao relacionamento entre OEM e CM, percebe-se uma busca, ainda que incipiente, de ganhos mútuos entre clientes e fornecedores. Neste relacionamento, a aquisição de matéria-prima tem sido um ponto de divergência entre algumas empresas OEM da cadeia. Para estas, uma forma de melhorar o ganho está na aquisição dos insumos. Por sua vez, as

CM adotam duas estratégias, com maior ou menor flexibilidade em relação à aquisição de insumos: de um lado, encontram-se empresas que têm como estratégia atender a clientes que delegam esta função de forma integral, e de outro, CM com maior flexibilidade quanto ao desempenho desta função, permitindo que clientes adquiram os insumos e então os repassem à produção.

Com relação ao desenvolvimento de produtos, uma preocupação crescente está na execução desta etapa em conjunto com OEM, CM e fornecedores de placas, visando a otimização no processo de fabricação. Outra preocupação está na utilização de *softwares ERP* compatíveis entre cliente-fornecedor.

O aumento do repasse de atividades de produção fez com que algumas OEM, para ganhar agilidade e evitar transporte desnecessário entre o fornecedor e estas, e consolidar o produto diretamente no fornecedor, têm adotado a estratégia de aprovação do produto (montagem de placas, testes e montagem do produto final) por funcionários da própria OEM, executando estas atividades nas unidades fabris dos fornecedores.

Em complementação à análise da competitividade, é possível, com base nos conceitos propostos por Bresser (1988) quanto às estratégias coletivas, afirmar a alta tendência em combinar estratégias competitivas e coletivas no arranjo empresarial analisado, correspondendo à combinação 2.5, apresentada na figura 10 do capítulo 2. Este autor considera três dimensões da estratégia competitiva para tal análise: preço, *marketing* e inovação de produtos. Trazendo estes conceitos à realidade da cadeia analisada, é possível afirmar que as empresas deste setor competem nas dimensões de *marketing* (definido no caso estudado como etapa de comercialização) e de inovação de produtos (definido como engenharia do produto) e contratam na dimensão de preço. Esta dimensão de preço pode ser entendida como ganhos em economia de escala. E esta, por sua vez, está relacionada, de acordo com Hagel e Singer (1999) e Treacy e Wiersema (1995), ao macroprocesso de operações ou de industrialização, no caso analisado.

5.2.1.3 Etapa 1.3: Análise da Governança

A cadeia produtiva eletroeletrônica gaúcha, em função da diversidade de segmentos em que participam as empresas da cadeia, conforme apresentado na seção 5.2.1.1 (b), é

enquadrada, de acordo com a abordagem de Gereffi (2001) tanto como dirigida pelo comprador como pelo produtor. Os critérios para a definição de qual formato de governança aplica-se a cada caso, depende da análise de fatores como o tipo de produto e o segmento (automação, computadores, telecomunicações, dentre outros) em que a empresa atua.

Classifica-se como dirigida pelo comprador, nos casos em que este é representado pela indústria de bens que constituem clientes desta cadeia e que dirigem as relações de poder impondo as suas demandas e especificações às empresas inseridas nesta. Exemplos deste caso, são as empresas que atuam no segmento de eletrônica embarcada e automação industrial, tendo montadoras de veículos ou clientes com projetos especiais (produtos customizados) como compradores. É dirigida pelo produtor, nos casos em que a definição do produto ou serviço prestado é de responsabilidade das empresas inseridas na cadeia analisada, como no caso das empresas que enquadram-se no segmento de computadores.

Quanto à abordagem de Humphrey e Schmitz (2000), a governança que prevalece entre as empresas da cadeia pode ser classificada como de quase-hierarquia. Nesta forma de governança, há uma certa subordinação entre fornecedor-comprador (cliente), tendo o comprador, no caso a OEM, a responsabilidade maior pela definição do produto, mesmo que esta definição possa em alguns casos ser feita em conjunto com os fornecedores, os quais podem sugerir melhorias quanto a placas e componentes.

5.2.1.4 Conclusões da Fase 1:

As conclusões para esta fase da sistemática proposta e as implicações para esta decisão quanto à terceirização estão representadas na figura 40.

5.2.2 Parte 2: Análise da Empresa e seu Contexto

Esta seção apresenta o resultado das análises dos ambientes macro, micro e mesoeconômicos, denominados de fases, e desdobrados nas respectivas etapas.

1. Condições macroeconômicas para o desenvolvimento das empresas		
a. Favorável		Justificativas: A Lei da Informática pode impactar de forma positiva na terceirização, visto que permite que a empresa invista em pesquisa e desenvolvimento tanto internamente, como em pesquisas realizadas por Universidades e Centros de Pesquisas.
2. Relações entre as empresas		
Iniciativas de colaboração b. Em desenvolvimento	Troca de informações b. Atende parcialmente	Justificativas: Iniciativas por parte das empresas, em especial as que apresentam baixo volume de produção de placas, na busca por soluções conjuntas com os fornecedores, que melhor se adeque à realidade de cada organização.
3. Presença e atuação de associações de classe e entidades de apoio (Universidades, laboratórios, centros de pesquisa...)		
Associações de classe a. Favorável	Entidades de apoio a. Favorável	Justificativas: A entidade representativa do setor – Abinee – atua como mediadora entre as empresas do setor. Existência de laboratórios e centros de pesquisa que servem de apoio às empresas locais, facilitando o desenvolvimento e a inovação de produtos, o que proporciona condições favoráveis às empresas em focar em desenvolvimento de produto.
4. Prática de terceirização de processos/atividades nas empresas inseridas na cadeia produtiva		
a. Comum		Justificativas: Há um movimento por parte das empresas desta cadeia produtiva em terceirizar processos e atividades não essenciais.
5. Existência de fornecedores especializados		
Quantidade: b. Insuficiente	Qualidade: a. Atende	Justificativas: Quantidade ainda não suficiente para atender às demandas das empresas, tanto em volume quanto em flexibilidade, consistindo, portanto, em um ponto fraco para a decisão quanto à terceirização. Quanto à qualidade, os fornecedores disponíveis atendem a este requisito.
6. Formato de governança da cadeia produtiva		
a. Cadeia conduzida pelo comprador b. Cadeia conduzida pelo produtor		Justificativas: Tendência de empresas inseridas em cadeias conduzidas pelos compradores, como o caso da cadeia produtiva apresentada, em focar em engenharia do produto (<i>design</i>) e comercialização (<i>marketing</i>), subcontratando ou terceirizando as atividades relacionadas à industrialização.

Figura 40: Análise parcial quanto à terceirização (Fase 1)

5.2.2.1 Fase 2: Análise Macroeconômica

A fase analisada está subdividida em duas etapas, e avalia respectivamente questões relacionadas às políticas públicas, tributos e à infra-estrutura.

5.2.2.1.1 Etapa 2.1: Análise de Políticas Públicas e de Questões Tributárias

A análise considerou políticas comerciais, representadas pelo fortalecimento de exportações e políticas industriais, no caso da substituição de componentes importados e leis de incentivo à Pesquisa e Desenvolvimento. Em relação à escolha pela terceirização, estas políticas não interferem diretamente na decisão. O que foi apresentado é que a substituição de componentes importados por nacionais poderá gerar uma maior agilidade nos processos de compras por parte das empresas.

Para a análise das questões tributárias foram consultados os impostos vigentes atualmente no Brasil. Um problema abordado durante as entrevistas que diz respeito a esta questão, está na ilegalidade de muitas empresas que competem com produtos similares aos das empresas inseridas nesta cadeia produtiva, gerando uma diferença quanto à competitividade para as empresas que trabalham de forma legal.

Inicialmente foram identificados, com base na listagem apresentada no apêndice A, os impostos pagos pela empresa analisada e em seguida, em conjunto com a gerência financeira, foi discutido o impacto destes sobre a decisão de terceirização. Na seqüência é apresentado o resultado desta análise.

Com a terceirização, os valores pagos da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) tendem a aumentar, devido ao fato deste ser calculado sobre a lucratividade obtida pela empresa. A explicação para isto está no fato de que um dos objetivos da terceirização relaciona-se a redução de custos e assim há a possibilidade de aumento das margens de lucro e consequente aumento deste imposto. Por sua vez, os valores relativos aos impostos cujo cálculo está vinculado ao faturamento da empresa, tendem a variar conforme a apuração deste valor. Os tributos que se enquadram neste critério são: Contribuição ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), Contribuição Social para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS), Programa de Integração Social (PIS) e Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PASEP).

Por outro lado, os valores dos seguintes tributos tendem a diminuir com o repasse das atividades: Contribuição ao Seguro Acidente de Trabalho (SAT), Contribuição ao Serviço Nacional de Aprendizado Industrial (SENAI), Contribuição ao Serviço Social da Indústria (SESI), Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e INSS (Patronal). Os valores pagos quanto à Contribuição Confederativa Laboral (dos empregados) e INSS (Empregados)

são mantidos neutros com a decisão, visto que estes são descontados da folha de pagamento, independente da quantidade de funcionários registrados.

Os valores dos demais tributos também podem ser considerados independentes da decisão de terceirização, ou por constituir obrigações quanto a associações de classe específicas, como no caso das Contribuições aos Órgãos de Fiscalização Profissional (CRC, CREA e CORE), ou por sua obrigação estar desvinculada de fatores como lucratividade e faturamento, tais como, Imposto sobre a Importação (II), Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), Contribuição Provisória sobre Movimentação ou Transmissão de Valores e de Créditos e Direitos de Natureza Financeira (CPMF), Contribuição Confederativa Patronal (das empresas) e INSS (Autônomos e Empresários).

Em relação ao Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e ao Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), é necessário apresentar algumas particularidades quanto a estes, quando trata-se da execução da etapa da industrialização por parte da CM e da aquisição da matéria-prima por parte desta ou por parte da OEM. No caso da CM executar apenas a manufatura, utilizando insumos e componentes comprados pela OEM, há uma isenção quanto ao IPI e o ICMS é deferido, ou seja, é transferido o seu pagamento para a etapa seguinte, neste caso para a OEM. Já na situação em que a CM responsabiliza-se tanto pela manufatura quanto pela compra de insumos e componentes, o pagamento relativo ao IPI e ao ICMS é feito pela CM. Por este motivo, a questão de aquisição de insumos e componentes realizada ou pela OEM ou pela CM, apresenta divergências entre as empresas participantes desta cadeia produtiva. Por outro lado, a manutenção da atividade de compras por parte da OEM pode acarretar outros custos, tais como de armazenamento, de pessoal e de infra-estrutura organizacional, nem sempre quantificados pelas OEM.

5.2.2.1.2 Etapa 2.2: Análise da Infra-Estrutura

Para esta análise foram selecionadas as condições dos portos, das estradas e serviços públicos. Em relação ao primeiro, o setor eletroeletrônico, de uma forma geral, por ser dependente de insumos e componentes importados, enfrenta alguns problemas quando da chegada destes nos portos brasileiros. Dentre estes problemas encontra-se o excesso de burocracia, o que gera atrasos na chegada da matéria-prima. Mesmo que a empresa analisada

nunca tenha sofrido diretamente este tipo de problema, há a possibilidade de ocorrência. Outra utilização dos portos é para o envio de material a fornecedores internacionais. Neste caso, a empresa procura terceirizar para fornecedores nacionais e localizados próximos à empresa, não utilizando atualmente fornecedores externos. As OEM nacionais que utilizam tais fornecedores escolhem, em geral, aqueles localizados no Sudeste Asiático.

Quanto às condições de estradas, estas atendem de forma razoável tanto em qualidade quanto em quantidade. Quanto à terceirização, este fator não tem grande importância, devido à disponibilidade de fornecedores localizados próximos à empresa analisada. Os serviços públicos, de forma geral, caracterizam-se por burocracia e espera em excesso. Outro fator citado foi em relação à fiscalização quanto à situação legal das empresas. Esta fiscalização é feita com pouca freqüência, o que gera grande quantidade de empresas trabalhando de forma ilegal, além da entrada no país de produtos ilegais.

5.2.2.1.3 Conclusões da Fase 2

As conclusões desta fase estão na figura 41, que representa as considerações apropriadas para esta fase, conforme figura 31 do capítulo 4.

5.2.2.2 Fase 3: Análise Microeconômica

Nesta fase é apresentada uma análise do negócio e dos custos de produção da empresa estudada.

5.2.2.2.1 Etapa 3.1: Análise do Negócio

Esta etapa encontra-se dividida em sete passos, conforme apresentado na figura 30 do capítulo 4, os quais são descritos para o caso analisado.

1. Análise de políticas genéricas			
Políticas Comerciais c. Não influencia		Justificativas: Foram analisadas a questão de incentivo às exportações e as políticas industriais (substituição de componentes importados e leis de incentivo à Pesquisa e Desenvolvimento). Quanto à decisão pela terceirização, estas políticas não interferem diretamente na escolha.	
2. Análise de Tributos			
- CSLL - FNDCT - COFINS - PIS - PASEP - SAT - SENAI - SESI - FGTS - INSS (Patronal) - Contribuição Confederativa Laboral (dos empregados) - INSS (Empregados) - CRC, CREA e CORE - II - ISSQN - CPMF - Contribuição Confederativa Patronal (das empresas) - INSS (Autônomos e Empresários) - IPI - ICMS	a. Aumenta d. Proporcional à apuração d. Proporcional à apuração d. Proporcional à apuração d. Proporcional à apuração b. Reduz b. Reduz b. Reduz b. Reduz c. Independente c. Independente c. Independente c. Independente c. Independente c. Independente c. Independente d. Proporcional à apuração d. Proporcional à apuração	Justificativas: Impacto relativamente baixo dos impostos na decisão pela terceirização. O que foi observado é uma resistência quanto à compra de matéria-prima por parte da CM, o que conforme visto, pode acarretar em um aumento na carga tributária. Uma solução viável consiste em repassar parte da aquisição de insumos e componentes, correspondendo aos itens B e C da lista de materiais da empresa, permanecendo sob responsabilidade desta a aquisição dos itens específicos e críticos para os seus produtos. Assim, ocorre uma redução quanto a necessidades de armazenagem, tanto em relação a custos como a espaço, e a redução de mão-de-obra envolvida tanto na aquisição como no manuseio do estoque..	
3. Análise da Infra-Estrutura			
Condições dos portos a. Favorável	Condições das estradas a. Favorável	Serviços Públicos a. Favorável	Justificativas: O fato da OEM contar com fornecedores locais e próximos à empresa, facilita o processo de terceirização.

Figura 41: Análise parcial quanto à terceirização (Fase 2)

a. Passo 1: Análise da Estratégia e dos Fatores Competitivos

A estratégia da empresa consiste em atender ao cliente com a melhor relação custo-benefício e com a utilização e incorporação de tecnologia de ponta aos seus produtos. Quanto ao primeiro objetivo, é importante salientar que esta deve trazer ganhos tanto para o cliente quanto à empresa. Com base nesta definição é possível apresentar as conclusões seguintes.

a) Em relação à classificação proposta por Treacy e Wiersema (1995), a estratégia competitiva da empresa pode ser classificada como liderança em produto e também como intimidade com o cliente. A justificativa para isto é que a empresa busca atender às necessidades dos clientes, dentro de um escopo acessível tanto ao cliente quanto à empresa.

Outro fato é a questão tecnológica, inerente aos produtos deste setor, como elemento importante à obtenção de vantagens competitivas para a empresa.

b) Dentre os fatores estratégicos propostos por Slack (1993), afirma-se que a empresa compete por custo e flexibilidade quanto a novos produtos. Para que a dimensão custo seja alcançada, este autor afirma que os custos podem ser reduzidos diretamente ou através de melhorias nas outras dimensões ou fatores estratégicos. No caso da empresa, dentre os outros fatores considerados, é possível afirmar que melhorias na qualidade relacionada ao projeto e à confiabilidade de entrega dos produtos nas quantidades e especificações corretas são determinantes para a redução de custos. Portanto para a análise a ser feita no passo 6, serão considerados os seguintes fatores: flexibilidade (novos produtos), qualidade (projeto) e confiabilidade de entrega (informações e quantidade solicitada).

b. Passo 2: Análise da linha de produtos e tecnologias

Para a realização deste passo foram consideradas as questões propostas no item b (4.3.2.1), e as informações obtidas encontram-se na figura 42. O fato dos produtos da empresa serem padronizados, justifica, de acordo com Fill e Visser (2000), a opção pela terceirização. De acordo com estes autores, o ideal é terceirizar produtos padronizados e manter internamente produtos customizados. Pelos insumos apresentados, observa-se um predomínio de itens adquiridos externamente, o que viabiliza o repasse a um terceiro, visto que estes itens não constituem produtos de processos específicos internalizados na empresa analisada. Outra observação é quanto ao fato dos produtos das linhas analógicas e digitais apresentarem basicamente os mesmos insumos, o que não implica em um impacto significativo quando do repasse de processos produtivos.

Quanto à tecnologia, observa-se uma necessidade de grandes investimentos no caso de manter internamente a montagem de placas. Esta operação atualmente já é realizada por empresas CM. Quanto à etapa seguinte de montagem do produto, no caso da empresa analisada, esta refere-se à consolidação de pedidos de centrais telefônicas. Para tanto, ao escolher pelo repasse destas atividades se faz necessário também, por parte da CM, o armazenamento dos demais componentes que integram os produtos, além do treinamento específico de pessoal para a separação de itens e consolidação dos pedidos.

Linhas de produtos	Participação no Faturamento	Público-alvo	Produto Padronizado ou Customizado	Insumos Principais	Tecnologias	Volume Real (%)	Volume Potencial (unidades)
Linha Analógica: XE-10B V2/XE-11/XE-16B V2	30%	Empresas de serviço (incluindo hotéis e hospitais) e industriais. Residências.	Padronizado	Circuitos integrados, placas de circuito impresso, memórias, capacitores, resistores, gabinetes plásticos.	1. Montagem de Placas:máquinas <i>Pick and Place</i> (montagem automática de componentes SMD: <i>Surface Mounted Devices</i>). 2. Montagem de Produtos Finais: atividade manual.	Montagem de produtos finais: 76,2%	Montagem de produtos finais: 105
Linha Digital: XT-42/T-72/ XT88/ XT-130/ XT200 V6	70%	Empresas de serviço (incluindo hotéis e hospitais) e industriais. Residências.	Padronizado	Circuitos integrados, placas de circuito impresso, memórias, capacitores, resistores, gabinetes plásticos.	1. Montagem de Placas:máquinas <i>Pick and Place</i> (montagem automática de componentes SMD: <i>Surface Mounted Devices</i>) 2. Montagem de Produtos Finais: atividade manual.	Montagem de produtos finais: 75%	Montagem de produtos finais: 60

Figura 42: Produtos e Tecnologias.

c. Passo 3: Determinação do(s) macroprocesso(s) principal(is) e do(s) macroprocesso (s) de apoio

Para esta análise, o fator conhecimento das potencialidades da empresa e de sua trajetória foram determinantes, e portanto esta deve ser conduzida por membros da alta administração. Conforme apresentado no passo 1, a estratégia da empresa, de acordo com o proposto por Treacy e Wiersema (1995), é representado por liderança em produtos e intimidade com o cliente. Portanto, é possível afirmar que a empresa apresenta os macroprocessos de Desenvolvimento de Produto e de Comercialização como os principais. O macroprocesso de Industrialização é considerado como de apoio, confirmando a tendência de terceirização deste pelas empresas inseridas na cadeia produtiva eletroeletrônica.

d. Passo 4: Descrição das atividades relacionadas ao(s) macroprocesso(s) principal(is)

Após a definição dos macroprocessos principais, o passo seguinte consiste na descrição das atividades relacionadas a estes. A representação gráfica das principais atividades dos macroprocessos de Desenvolvimento de Produto e de Comercialização, estão respectivamente nas figuras 43 e 44.

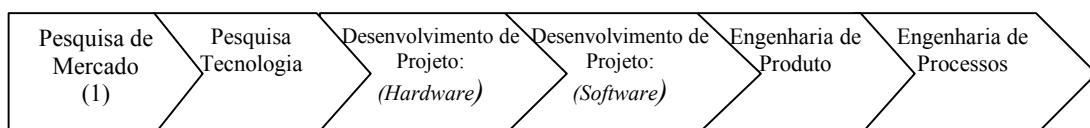


Figura 43: Macroprocesso de Desenvolvimento de Produto.

Inicialmente são apresentadas e descritas as atividades relacionadas ao macroprocesso de Desenvolvimento de Produto. A pesquisa de mercado consiste na avaliação das necessidades do mercado em relação ao desenvolvimento ou melhoria nos produtos. A pesquisa de tecnologia abrange a avaliação quanto aos requisitos tecnológicos a serem incorporados nos produtos desenvolvidos. As etapas de desenvolvimento de *hardware* e de *software* referem-se ao projeto do produto propriamente dito. As atividades de Engenharia de Produto e de Processos são denominados de Engenharia. Estas apresentam tarefas distintas,

assim, a atividade de Engenharia de Produto engloba as tarefas de desenvolvimento de protótipos, análise ergonômica do produto e definições quanto à materiais utilizados na fabricação e na embalagem do produto. Por sua vez, a Engenharia de Processos consiste na interface entre o desenvolvimento de produto com a etapa de industrialização ou de produção, incluindo o desenvolvimento de gegas para testes, que constituem dispositivos físicos e/ou eletrônicos que são utilizados para inspecionar a funcionalidade da placa, e definições de procedimentos para testes e montagem.

As atividades constituintes do macroprocesso de Comercialização estão apresentadas na figura 44 e descritas a seguir.

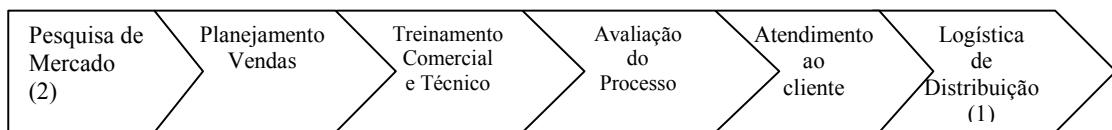


Figura 44: Macroprocesso de Comercialização.

A atividade de Pesquisa de Mercado que está apresentada neste macroprocesso, abrange após o entendimento das necessidades de mercado, realizada no macroprocesso de desenvolvimento de produto, a criação de estratégias de vendas. O Treinamento Comercial e Técnico são atividades necessárias devido às características dos produtos comercializados, o que exige pessoal técnico para a instalação e manutenção dos equipamentos. Este treinamento relaciona-se assim, tanto à formação de técnicos especializados nos representantes e distribuidores como ao repasse de informações sobre melhorias dos produtos aos canais de distribuição. Em relação à atividade de avaliação do processo, esta refere-se ao retorno de informações obtidas no mercado quanto à atuação da empresa no que diz respeito aos produtos, incluindo dentre outros, a qualidade do produto e do atendimento às necessidades dos clientes. A atividade de Logística de Distribuição, neste macroprocesso, refere-se a decisões e acompanhamento quanto aos canais de distribuição.

e. Passo 5: Descrição das atividades relacionadas ao(s) macroprocesso(s) de apoio

O macroprocesso de industrialização foi apontado como de apoio. Na figura 45 são representadas as atividades relacionadas a este macroprocesso.

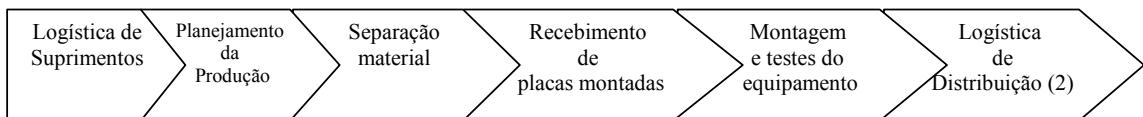


Figura 45: Macroprocesso de Industrialização.

Para a Logística de Suprimentos são atribuídas as responsabilidades quanto à compra de matéria-prima e recebimento de material, incluindo nesta etapa, a inspeção de qualidade. O planejamento da produção consiste, dentre outras tarefas, na administração dos pedidos e o contato com o fornecedor de placas quanto a informações acerca da demanda destas. A separação de material refere-se à formação de conjuntos de componentes (*kits*) que são encaminhados aos fornecedores. Após esta etapa, a montagem da placa é feita no fornecedor. Para tanto a empresa analisada fornece as especificações quanto à posição dos componentes na placa e as gidas de testes. Esta testagem é feita tanto no fornecedor quanto na empresa, representando uma inspeção em 100% das placas montadas. Os testes feitos na empresa são mais específicos do que os realizados no fornecedor. Um exemplo de teste consiste na simulação de funcionamento de uma central telefônica e a detecção de possíveis problemas quanto ao ruído. Uma tendência entre as empresas desta cadeia produtiva está na presença de um funcionário nas instalações do fornecedor, no momento da realização dos testes. Neste sentido, a empresa ainda não está adotando esta prática, mas há uma previsão desta ser adotada no momento em que a empresa delegar ao fornecedor as demais atividades relacionadas à industrialização.

Quanto à distribuição do produto, é importante ressaltar que este não é entregue montado aos clientes, representantes ou distribuidores. O produto pode ser encaminhado a seu destino final de duas formas distintas: a primeira abrange a consolidação de um pedido completo de central telefônica desmontada e o outro consiste no envio aos clientes, nesse caso em especial aos representantes e distribuidores, de partes do produto final, de acordo com a necessidade de reposição de estoques por parte destes.

f. Passo 6 Análise e definição das atividades essenciais e as não-essenciais

Nesta fase serão confrontadas as atividades relativas aos macroprocessos descritas nos passos 4 e 5 com os fatores estratégicos definidos no passo 1. Os fatores considerados são: flexibilidade (novos produtos), qualidade (projeto) e confiabilidade (informações e quantidade solicitada). As figuras 46 e 47 mostram os resultados do cruzamento destas informações. Inicialmente foi construída uma matriz de relações para as atividades dos três macroprocessos considerados. Para cada atividade, avaliou-se a importância desta quanto aos três fatores estratégicos, considerando a pontuação apresentada na figura 46.

Nº ATIVIDADE	MACROPROCESSO	ATIVIDADES	FATORES ESTRATEGICOS			
			F	Q	C	
1	Desenv. Produto	Pesquisa de mercado (1)	●	●	△	19
2	Desenv. Produto	Pesquisa Tecnologia	●	●		18
3	Desenv. Produto	Des. Projeto (<i>Hardware</i>)	●	●		18
4	Desenv. Produto	Des. projeto (<i>Software</i>)	●	●		18
5	Desenv. Produto	Engenharia de produto	○	●	○	15
6	Desenv. Produto	Engenharia de Processo	●	●		18
7	Comercialização	Pesquisa de mercado (2)	○	○	●	15
8	Comercialização	Planejamento de Vendas	●		●	18
9	Comercialização	Treinamento coml e técnico	○	●	●	21
10	Comercialização	Avaliação do processo	●	●	●	27
11	Comercialização	Atendimento ao cliente	●	●	●	27
12	Comercialização	Logística de Distribuição (1)	△		●	10
13	Industrialização	Logística de Suprimentos	○	○	○	9
14	Industrialização	Planejamento da Produção	△		●	10
15	Industrialização	Separação de materiais		○		3
16	Industrialização	Recebimento de placas montadas		○		3
17	Industrialização	Montagem e Testes do Equipamento		△	●	10
18	Industrialização	Logística de Distribuição (2)			●	9

F= Flexibilidade (novos produtos)
 Q= Qualidade (projeto)
 C= Confiabilidade (informações e quantidade)

"●" Relação Forte (9 pontos)
 "○" Relação Média (3 pontos)
 "△" Relação Fraca (1 ponto)
 " " Relação inexistente (0 pontos)

Figura 46: Matriz de relação para os macroprocessos de Desenvolvimento de Produto, Comercialização e Industrialização

O passo seguinte foi a construção de um Gráfico de Pareto, com as atividades apresentadas em ordem decrescente, a partir do somatório obtido para cada uma destas, conforme figura 47.

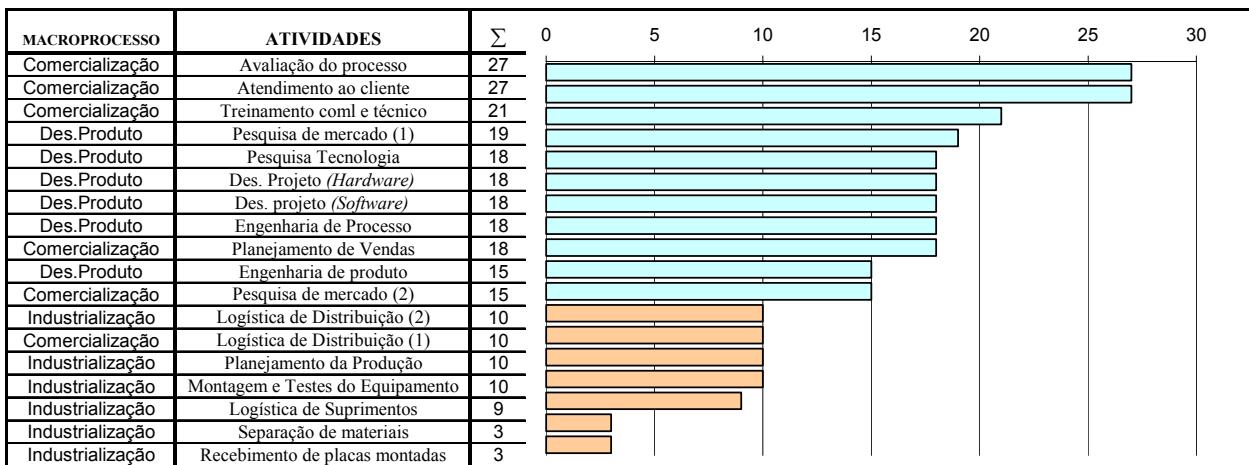


Figura 47: Matriz para o macroprocesso de Comercialização.

Com base neste gráfico, foi definido que as atividades com pontuação até 15 são consideradas essenciais à empresa, portanto mantidas internamente. Para as atividades com escore abaixo e incluindo a pontuação 10, considera-se que estas sejam passíveis de terceirização, desde que não sejam estratégicamente necessárias para a manutenção interna. Este resultado está apresentado na figura 48.

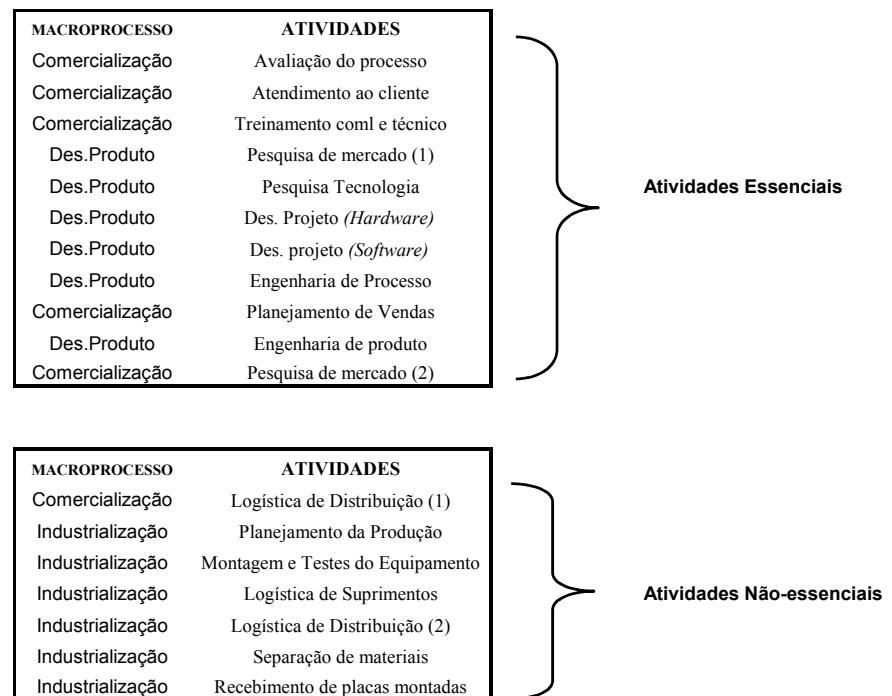


Figura 48: Atividades essenciais e não essenciais

Para esta análise é possível confirmar o caráter estratégico das atividades relacionadas ao macroprocesso de Desenvolvimento de Produto. Isto é verificado através da predominância de dois fatores para praticamente todas as atividades desenvolvidas neste macroprocesso: flexibilidade e qualidade. Portanto, todas as atividades deste macroprocesso são consideradas como essenciais à organização.

Quanto às atividades do macroprocesso de comercialização, observa-se a ênfase quanto à dimensão de confiabilidade para o atendimento aos requisitos dos clientes quanto às informações e especificações. O direcionamento e a execução destas atividades com o objetivo de reduzir erros quanto às informações finais, permite a redução de custos quanto à necessidade de reparos e perda de credibilidade perante os clientes. A análise deste macroprocesso mostrou que a atividade de Logística de Distribuição (1) apresenta-se como potencial à terceirização.

Para o macroprocesso de Industrialização, é possível afirmar, o baixo comprometimento das atividades relacionadas a este macroprocesso em relação aos fatores estratégicos definidos. É importante observar que as atividades dos macroprocessos de apoio não podem ser consideradas como irrelevantes em relação aos objetivos organizacionais, e sim servem como sustentação ao alcance dos objetivos estratégicos. As atividades dos macroprocessos de apoio devem estar alinhadas quanto aos objetivos da organização. Fleury e Fleury (2003) apresentam as competências a serem desenvolvidas nos macroprocessos de apoio em relação aos principais. De acordo com estes autores, para sustentar os macroprocessos de Desenvolvimento de Produto e de Comercialização, o de Industrialização deve ser organizado e projetado com o objetivo de ser ágil e flexível, conforme apresentado na figura 18 do capítulo 3.

Apesar das atividades deste macroprocesso serem potenciais à terceirização, é preciso observar que a atividade de Planejamento da Produção, mesmo não sendo essencial, foi descrita nas entrevistas como importante de ser desempenhada por parte da empresa, permanecendo incorporada à esta. Em relação à atividade de Montagem e Testes do Equipamento, esta é passível de terceirização, porém requer um cuidado especial quanto à questão de treinamento da mão-de-obra para a sua execução.

g. Passo 7: Análise das atividades a serem terceirizadas

O critério utilizado para a definição de potenciais atividades à terceirização, de acordo com o item f (4.3.2.1), consiste em atividades não essenciais relacionadas aos macroprocessos de apoio e que não constituam vantagem competitiva à organização. Neste sentido, com base nas análises feitas até o passo 6, é possível afirmar que as atividades do macroprocesso de industrialização, classificado como de apoio, e a atividade de Logística de Distribuição, relacionada à atividade de comercialização são passíveis de serem terceirizadas. O macroprocesso de industrialização inclui as atividades de: Logística de Suprimentos, Planejamento da Produção, Separação de Materiais, Recebimento de Placas Montadas, Montagem e Testes do Equipamento e Logística de Distribuição. Destas, com exceção da atividade de Planejamento da Produção, que constitui uma atividade estratégica à empresa, as demais são passíveis de serem repassadas a terceiros.

Após o conhecimento das potenciais atividades a serem terceirizadas, o passo seguinte consiste na análise dos custos de produção interna em comparação às estimativas de custos apresentados para o desempenho destas, por parte do(s) potencial(is) fornecedor(es).

Uma observação importante, é o fato de que as atividades dos macroprocessos principais, poderão ser terceirizadas, desde que por razões estratégicas, a organização modifique o seu foco de atuação. Para tanto, é necessário proceder a uma nova análise quanto ao negócio da empresa, referente à etapa 3.1 proposta.

5.2.2.2.2 Etapa 3.2: Custos de Produção

No passo 7 da etapa anterior foram apresentadas as potenciais atividades a serem terceirizadas. Nesta etapa são apurados os custos destas atividades. Para a obtenção destas informações, serão agregadas à atividade de logística de suprimentos, as atividades de separação de material e recebimento de placas montadas. A empresa não trabalha com métodos de custeio, portanto para a apuração das informações quanto aos custos foram obtidas, com o auxílio do departamento financeiro, planilhas contendo a estrutura salarial e dos gastos apurados no período de janeiro a outubro de 2004. Como estes valores representavam o consolidado de 10 meses, foi calculado um valor médio para os custos

referentes à MP, MOD e CIF. Além disso, os valores relativos aos custos de produção das áreas de recebimento e compras foram agrupados para obtenção dos custos relativos à atividade de logística de suprimentos. Para as atividades de montagem e testes do equipamento e de logística de distribuição, foram apurados os custos relativos respectivamente, às áreas de produção e de expedição.

Como não foi possível o acesso a valores estimados por parte de um potencial fornecedor, será apresentada uma análise comparando os valores apurados para a OEM com a provável situação de repasse de atividades a terceiros.

A tabela 2 apresenta os resultados para os custos de matéria-prima da atividade de Logística de Suprimentos. Ao repassar esta atividade, os custos de matéria-prima podem permanecer os mesmos ou serem reduzidos, dependendo da escala de compra por parte dos fornecedores. Os impostos (IPI, ICMS, PIS e COFINS) são repassados da responsabilidade por parte da contratante para a contratada.

Tabela 2
Custos matéria-prima para Logística de Suprimentos

Custos de matéria-prima	
Custos Fornecedores Nacionais	219.066,27
Custos Importadores	68.747,81
Montadoras (CM)	28.821,00
Total (R\$)	316.635,08

A tabela 3 apresenta os valores relativos aos custos de mão-de-obra direta das atividades de Logística de Suprimentos, Montagem e Testes e de Logística de Distribuição. Para o cálculo do custo/mês foi considerado um total de 176 horas/mês de trabalho.

Tabela 3
Custos mão-de-obra direta para as atividades

Logística de Suprimentos		Montagem e Testes		Logística de Distribuição	
Custos de MOD		Custos de MOD		Custos de MOD	
Função	Almoxarife	Função	Operador Multifuncional I	Função	Almoxarife
Quantidade	1	Quantidade	3	Quantidade	1
Custo/hora (R\$)	4,10	Custo/hora (R\$)	3,40	Custo/hora (R\$)	4,92
Custo/Mês (R\$)	722,30	Custo/Mês (R\$)	1.793,09	Custo/Mês (R\$)	866,76
Função	Auxiliar de Compras	Função	Operador Multifuncional II	Função	-
Quantidade	1	Quantidade	2	Quantidade	-
Custo/hora (R\$)	5,04	Custo/hora (R\$)	4,10	Custo/hora (R\$)	-
Custo/Mês (R\$)	887,04	Custo/Mês (R\$)	1.444,61	Custo/Mês (R\$)	-
Função	Comprador	Função	Auxiliar de Produção	Função	-
Quantidade	1	Quantidade	1,00	Quantidade	-
Custo/hora (R\$)	12,6	Custo/hora (R\$)	3,04	Custo/hora (R\$)	-
Custo/Mês (R\$)	2.217,60	Custo/Mês (R\$)	534,34	Custo/Mês (R\$)	-
Função	Oper.Multifuncional II (Receb.)	Função	Assistente de Mat/Processo	Função	-
Quantidade	1	Quantidade	1	Quantidade	-
Custo/hora (R\$)	4,92	Custo/hora (R\$)	6,20	Custo/hora (R\$)	-
Custo/Mês (R\$)	866,76	Custo/Mês (R\$)	1.091,90	Custo/Mês (R\$)	-
Função	-	Função	Técnico Eletrônico III	Função	-
Quantidade	-	Quantidade	1	Quantidade	-
Custo/hora (R\$)	-	Custo/hora (R\$)	10,25	Custo/hora (R\$)	-
Custo/Mês (R\$)	-	Custo/Mês (R\$)	1.803,65	Custo/Mês (R\$)	-
Total (R\$)	4.693,71	Total (R\$)	6.667,58	Total (R\$)	866,76

Para a contratante, os valores apresentados na tabela 3 e que totalizam R\$ 12.228,06, aparentemente seriam reduzidos. Porém, estes são incorporados no valor do serviço a ser cobrado pela contratada. Com o repasse desta atividade, os valores pagos quanto aos impostos de SAT (Contribuição ao Seguro Acidente de Trabalho) e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) são reduzidos.

Na tabela 4 são apresentados os valores referentes aos custos indiretos de fabricação (CIF) para as atividades de Logística de Suprimentos, Montagem e Testes e de Logística de Distribuição. Para a apuração dos valores foram considerados os valores médios para um período de 10 meses (janeiro a outubro de 2004). A empresa conta com 11 seções: administrativo, almoxarifado, assistência técnica, comercial, compras, diretoria, produção, engenharia de produto, pesquisa e desenvolvimento (P&D), recebimento e expedição. Os valores quanto aos CIF foram alocados com base na quantidade de seções que desempenham as atividades consideradas. Assim, a atividade de Logística de Suprimentos possui tarefas desempenhadas tanto pela seção de recebimento como de compras. As demais, são desempenhadas respectivamente pela Produção e pela Expedição.

Tabela 4
Custos Indiretos de Fabricação para as atividades

Logística de Suprimentos		Montagem e Testes		Logística de Distribuição	
Custos Indiretos		Custos Indiretos		Custos Indiretos	
<i>Custo de Supervisão</i>					
Função	Gerenciamento	Função	Superv.PCP e Produção	Função	Superv.PCP e Produção
Quantidade	1	Quantidade	1	Quantidade	1
Custo/hora (R\$)	7,39	Custo/hora (R\$)	17,06	Custo/hora (R\$)	17,06
Custo/Mês (R\$)	1.200,00	Custo/Mês (R\$)	1.501,28	Custo/Mês (R\$)	1.501,28
<i>Utilidades (água, telefone, segurança, energia elétrica)</i>					
Total Geral (R\$)	9.883,90	Total Geral (R\$)	9.883,90	Total Geral (R\$)	9.883,90
Por Seção (R\$)	898,54	Por Seção (R\$)	898,54	Por Seção (R\$)	898,54
Total Parcial (R\$)	1.797,07	Total Parcial (R\$)	898,54	Total Parcial (R\$)	898,54
<i>Aluguel</i>					
Total Geral (R\$)	4.147,00	Total Geral (R\$)	4.147,00	Total Geral (R\$)	4.147,00
Por Seção (R\$)	377,00	Por Seção (R\$)	377,00	Por Seção (R\$)	377,00
Total Parcial (R\$)	754,00	Total Parcial (R\$)	377,00	Total Parcial (R\$)	377,00
<i>Transportes</i>					
Total Geral (R\$)	12.711,40	Transportes	-	Transportes	-
<i>Seguros</i>					
Total Geral (R\$)	585	Total Geral (R\$)	585	Total Geral (R\$)	585,00
Por Seção (R\$)	53,18	Por Seção (R\$)	53,18	Por Seção (R\$)	53,18
Total Parcial (R\$)	106,4	Total Parcial (R\$)	53,18	Total Parcial (R\$)	53,18
Total (R\$)	16.568,84	Total (R\$)	2.830,00	Total (R\$)	2.830,00

Os valores quanto a transportes estavam consolidados em um único valor, o que tornou difícil a definição do quanto é alocado para Logística de Suprimentos e para a de Distribuição. Por este motivo, está representado apenas na atividade de Logística de Suprimentos. O custo de gerenciamento da atividade de Logística de Suprimentos, refere-se ao acompanhamento que é realizado por parte da direção da empresa, e foi atribuído um valor estimado quanto ao tempo alocado a esta tarefa. Com exceção deste valor e do custo de supervisão para as atividades de Montagem e Testes do Equipamento, os demais permanecem constantes para a empresa independente da terceirização das atividades, por constituirem custos relacionados à infra-estrutura.

Por não se dispor de valores dos custos reais de um potencial fornecedor, uma das conclusões, com base nesta comparação feita com o possível comportamento dos custos, é que os custos de MP, MOD e transportes tendem a diminuir. Porém esta constatação é dependente do % que o fornecedor irá cobrar pelo desempenho do serviço, podendo resultar em valores próximos tanto para contratante e contratado. Custos de impostos são reduzidos assim como de mão-de-obra indireta, no caso específico de supervisão e controle das atividades. Porém, os custos fixos relativos às instalações (aluguel e segurança) permanecem

os mesmos. Já para os custos variáveis (água, telefone e energia elétrica), estes apresentariam uma redução pouco significativa.

5.2.2.2.3 Conclusões da Fase 3

Esta fase apresentou uma análise quanto ao negócio da empresa e aos custos de produção. Quanto ao primeiro, foram definidos os macroprocessos principais e os de apoio, assim como a definição das atividades essenciais e as não essenciais, com base no conhecimento quanto aos macroprocessos e à estratégia empresarial. Esta análise mostrou, que mesmo que atividades podem ser classificadas como potenciais à terceirização, se faz necessária uma análise quanto a viabilidade deste repasse. O exemplo da atividade de Planejamento da Produção ilustra este caso.

Quanto aos custos das atividades a serem terceirizadas, foi constatada uma resistência por parte dos potenciais fornecedores para o repasse destas informações. Na falta destas, foi feita uma análise sobre o que poderia ocorrer quanto aos custos da empresa contratante. Esta análise, por falta de informações comparativas, não atingiu plenamente o objetivo proposto nesta etapa da sistemática. A figura 49 apresenta as conclusões para esta fase.

5.2.2.3 Fase 4: Análise Mesoeconômica da Cadeia de Suprimentos

Para a realização desta fase foram analisadas características quanto às negociações efetuadas com os fornecedores atuais. As características destas servem como parâmetros para a definição de futuras negociações e da seleção de potenciais fornecedores. Isto não significa que tais negociações sejam modelos para os estabelecimento de futuros relacionamentos. Apenas servem como forma de comparação tanto em relação a aspectos positivos, que implicam em continuação de tais modelos, como de crítica e análise a aspectos negativos, que podem ser otimizados.

1. Reconhecimento da estratégia da empresa			
Definição da estratégia: atender ao cliente com a melhor relação custo-benefício e com a utilização e incorporação de tecnologia de ponta aos seus produtos	Definição dos elementos principais: custo e flexibilidade quanto a novos produtos.	Justificativas: Para a obtenção da melhor relação custo-benefício proposto na estratégia, foram definidos os fatores: qualidade (projeto) e confiabilidade (informações e quantidade solicitada). Quanto ao requisito tecnologia, foi definido o fator flexibilidade (novos produtos).	
2. Definição do formato de estratégia			
a. Liderança em produtos c. Intimidade com o cliente		Justificativas: Liderança em produtos é visível na empresa em relação a questão tecnológica, inerente aos produtos deste setor. Quanto à intimidade com os clientes, a empresa procura atender às necessidades dos clientes, dentro de um escopo acessível tanto ao cliente quanto à empresa.	
3. Definição dos fatores estratégicos			
a. Qualidade c. Confiabilidade d. Flexibilidade		Justificativas: Com base na estratégia da empresa foram definidos os seguintes fatores: qualidade (projeto), confiabilidade (informações e quantidade solicitada) e flexibilidade (novos produtos).	
4. Análise da linha de produtos e tecnologias			
Produtos Padronizados: A empresa trabalha com produtos padronizados.	Insumos: A diversidade é baixa.	Tecnologias: A tecnologia empregada exige investimentos altos.	Justificativas: O fato de trabalhar com produtos padronizados e com uma diversidade baixa de insumos, facilita o processo de terceirização. Altos investimentos necessários em tecnologia favorece a decisão à terceirização.
5. Reconhecimento do(s) macroprocesso(s) principal(is)			
a. Desenvolvimento de Produto c. Comercialização		Justificativas: Considerando os formatos de estratégia (liderança em produtos e intimidade com o cliente), os macroprocessos de desenvolvimento de produto e comercialização são considerados como principais.	
6. Reconhecimento do(s) macroprocesso(s) de apoio			
b. Industrialização		Justificativas: Reconhecidos os macroprocessos principais da empresa, foi definido como macroprocesso de apoio a industrialização.	
7. Análise das atividades (resultado do cruzamento entre atividades e fatores estratégicos)			
Relação das atividades dos macroprocessos principais e de apoio: este estágio está representado nos passos 4 e 5 da sistemática proposta.	A atividade é essencial? Análise apresentada no passo 6 da sistemática proposta.	A atividade é estratégica? Análise apresentada no passo 6	Justificativas: As atividades do macroprocesso de industrialização são passíveis de terceirização, exceto a atividade de Planejamento da Produção. A atividade de Logística de Distribuição (1) da Comercialização também é potencial à terceirização.
8. Análise de custos de produção das potenciais atividades			
Os custos internos são menores do que o externo? a. Sim		Justificativas: para a apuração de custos de produção foi considerada apenas a opção da empresa, sendo apresentada possíveis situações quanto a terceirização das atividades. Com base nas situações apresentadas, é possível concluir pela redução de custos relacionados à matéria-prima e à supervisão das atividades, viabilizando a escolha pela terceirização.	

Figura 49: Análise parcial quanto à terceirização (Fase 3).

5.2.2.3.1 Etapa I: Análise de Custos de Transação

O passo inicial para esta análise, em relação à abordagem de Williamson (1989), foi o questionamento quanto aos acordos entre a empresa e seus atuais fornecedores. Como parâmetro para esta questão e para as demais desta etapa, foram as relações com as CM que fornecem placas montadas. A empresa atualmente não mantém acordos formais com estas, mas entende que ao terceirizar as demais atividades não essenciais do macroprocesso de industrialização, a formalização de contratos será efetivada.

Quanto às características das transações foram consideradas a freqüência e a especificidade de ativos. A incerteza, de acordo com o autor, é considerada uma variável constante no ambiente organizacional, assim como os pressupostos comportamentais foram considerados inerentes às negociações.

Em relação à freqüência, é possível afirmar que as interações são recorrentes, com contatos diários entre a empresa analisada e os fornecedores de placas, através do repasse de planilhas e de contatos telefônicos. Tanto a empresa analisada quanto os seus fornecedores dispõem de *softwares* de ERP, mas não estão ainda interligados, devido à incompatibilidade entre os sistemas. Porém, esta interligação está sendo planejada para um futuro próximo.

A especificidade de ativos foi desmembrada em duas situações: (i) informações repassadas acerca dos produtos e; (ii) investimentos específicos por parte da empresa. No primeiro caso, são repassadas apenas as informações necessárias à produção das placas, com um forte controle deste procedimento. Por outro lado, quando tratam-se de investimentos, a empresa considera a divisão entre as partes, quando diz respeito à investimentos específicos por parte do fornecedor à empresa analisada. Quando o investimento atinge outras empresas além da OEM estudada, este valor investido é de responsabilidade exclusiva do fornecedor. Portanto, é possível afirmar que o grau de especificidade de ativos é alto, o que remete a duas formas possíveis de governança: hierarquia e formas contratuais. Como a freqüência das transações é alta entre a empresa e seus atuais fornecedores, isto viabiliza custos menores referentes à coleta de informações e à elaboração de contratos complexos, o que torna viável a adoção de uma estrutura de governança com base em formas contratuais (híbrida) ao invés de manter internamente as atividades (hierarquia).

Com base na definição da forma contratual (híbrida) como a mais adequada à situação da empresa analisada, o estágio seguinte consistiu em uma avaliação quanto a outras características das transações, que determinam a melhor forma a ser utilizada pela empresa. Para esta definição foi utilizada a abordagem de Gereffi et al. (2003). A forma contratual (híbrida) é desmembrada pelos autores em três formas de governança: modular, relacional e cativo. Em relação a esta abordagem, os autores estabelecem três características para a determinação da estrutura mais adequada: complexidade de transações, habilidade para codificar informações e capacidade dos fornecedores. Através das entrevistas foi observada a seguinte situação para a empresa:

Complexidade de Transações: Alto

Habilidade para codificar informações: Baixo

Capacidade dos Fornecedores: Alto

Pelos resultados obtidos, a forma de governança que melhor se adequa à realidade da empresa, de acordo com a proposta de Gereffi et al. (2003), é a forma relacional. Esta forma caracteriza-se por custos altos de mudança de fornecedores, dependência mútua e elaboração de contratos. Como visto pela análise segundo a Abordagem de Williamson (1989), o fato das transações serem recorrentes, isto possibilita a elaboração de contratos menos complexos e com menores custos associados a estes.

Sturgeon e Lee (2001), ao analisar as formas possíveis de relacionamento entre CM e OEM, concluíram acerca da existência de três formas de fornecimento por parte das CM, conforme figura 50. Estes autores estudaram a situação das CM inseridas nas cadeias eletroeletrônicas norte-americana e do sudeste asiático, e concluíram que o tipo de fornecimento que melhor se adapta é do tipo *Turn Key*. Esta forma corresponde às estruturas modular e relacional apresentadas por Gereffi et al. (2003). Portanto, a escolha tanto pela forma modular quanto pela relacional são realidades para as empresas inseridas em cadeias produtivas eletroeletrônicas.

Para que a empresa analisada adote a forma ‘modular’ de governança, percebe-se um esforço a ser feito na melhoria da confiança entre as partes. A baixa habilidade para codificar informações é observada quando a empresa analisada repassa ao fornecedor apenas as informações que não comprometem a empresa, detectando a baixa confiança entre esta e seus fornecedores atuais.

Tipo de Fornecimento	Tipo de Produto	Características
Mercado	Padronizado	Relações de mercado
Cativo	Não padronizado	Máquinas e equipamentos dedicados; Clientes específicos.
<i>Turn-key</i>	Customizado	Máquinas e equipamentos flexíveis. Clientes diversos

Figura 50: Formas de Fornecimento na Cadeia Eletroeletrônica.

Fonte: Sturgeon e Lee (2001)

5.2.2.3.2 Etapa 4.2: Seleção de Fornecedores

Nesta etapa foram identificadas características iniciais quanto à seleção de fornecedores. Para tanto, foram respondidas as questões seguintes.

a) As atividades serão repassadas a fornecedor único ou a diversos?

A empresa analisada conta atualmente com dois fornecedores de placas, mas a direção está avaliando propostas tanto dos atuais fornecedores como de potenciais, com o objetivo de ter apenas um fornecedor para as atividades do macroprocesso de industrialização. Para chegar ao fornecimento único são necessários diversos estágios de preparação tanto internamente quanto entre empresas. A mais evidente é a formação de um relacionamento de parceria entre cliente e fornecedor.

Ao analisar potenciais fornecedores, a empresa considera os seguintes critérios: conhecimento da empresa (situação financeira e filosofia de trabalho), disponibilidade de recursos e de crescimento por parte desta, prazos de entrega, preço, qualidade do produto fornecido, possibilidade de integração entre *softwares ERP* e conhecimento dos dirigentes da empresa e de sua visão de negócio.

b) Estas atividades serão repassadas de forma parcial ou integral?

No atual estágio, a empresa está repassando a terceiros apenas a atividade de montagem de placas. Para um futuro próximo, a empresa está planejando em uma primeira etapa terceirizar a compra de componentes padronizados e em uma segunda etapa, a terceirização da montagem do produto final. Correspondendo portanto às atividades de Logística de Suprimentos e de Montagem e Testes do Equipamento, definidas neste trabalho. Para a primeira etapa, a empresa pretende adquirir em conjunto com a CM os materiais padronizados, sendo esta compra efetuada pelo departamento de compras do fornecedor. Em uma etapa posterior seriam repassados os testes e a montagem do produto final, mas para que isto ocorra, a empresa precisa formar uma parceria consistente com o fornecedor, visto que esta atividade requer o conhecimento de características intrínsecas ao processo, as quais podem ser consideradas como informações tácitas. Após o repasse destas atividades, o passo seguinte é o repasse da atividade de Logística de Distribuição.

c) O fornecedor responsabiliza-se por todas as funções relacionadas à obtenção do produto ou apenas por uma parte destas funções?

Conforme já descrito, atualmente é delegado ao fornecedor apenas uma parte do processo de industrialização. O repasse aos fornecedores das atividades de forma integral constitui um processo gradual para a empresa analisada. Quando isto ocorrer, o fornecedor será responsável por todas as funções.

5.2.2.3.3 Etapa 4.3: Avaliação de Fornecedores

Esta etapa não foi abordada no presente trabalho, por tratar-se de uma aplicação parcial da sistemática. Para a avaliação desta etapa, é necessário o acompanhamento da implementação da decisão e a definição de uma sistemática para a avaliação dos fornecedores escolhidos. Isto é indicado para uma etapa posterior à tomada de decisão, a ser conduzida em geral por uma equipe multifuncional, e não pelo gestor responsável pela decisão quanto à terceirização.

5.2.2.3.4 Conclusões da Fase 4

Esta etapa apresentou alguns subsídios à escolha da forma mais adequada de estrutura de governança e de aspectos iniciais quanto à seleção de fornecedores e a definição da forma de repasse das potenciais atividades não essenciais. A figura 51 apresenta as conclusões desta fase.

1. Análise dos custos de transação: de acordo com a abordagem de Williamson (1989)			
Análise das formas contratuais: b. acordos informais	Características presentes nas transações: a. Freqüência das Transações: interações recorrentes b. Especificidade de Ativos: Informações repassadas acerca dos produtos: informações necessárias à produção das placas, com um forte controle deste procedimento. Investimentos por parte da empresa: considera a divisão entre as partes, quando diz respeito à investimentos específicos por parte do fornecedor à empresa analisada.	Formatos de governança: c. contratual	Justificativas: Grau de especificidade de ativos é alto, porém a freqüência das transações é alta entre a empresa e seus atuais fornecedores, viabilizando custos menores quanto à coleta de informações e à elaboração de contratos complexos, tornando viável a adoção de uma estrutura de governança com base em formas contratuais (híbrida) ao invés de manter internamente as atividades (hierarquia).
2. Análise dos custos de transação – de acordo com a abordagem de Gereffi et al. (2003)			
Determinantes: a. complexidade das informações: alto b. codificação das informações: baixo c. capacidade dos fornecedores: alto	Formatos de governança: c. relacional: caracteriza-se por custos altos de mudança de fornecedores, dependência mútua e elaboração de contratos.	Justificativas: A forma de governança mais adequada é a contratual, especificamente a relacional. A definição desta confirmou a tendência encontrada em empresas inseridas em cadeias produtivas eletroeletrônicas.	
3. Seleção de Fornecedores			
As atividades serão repassadas a fornecedor único ou a diversos? Objetivo da empresa é ter apenas um fornecedor para as atividades do macroprocesso de industrialização.	Estas atividades serão repassadas de forma parcial ou integral? Repasso das atividades inicialmente de forma parcial. A tendência ao consolidar a escolha pelos fornecedores está no repasse integral.	O fornecedor responsabilizar-se por todas as funções relacionadas à obtenção do produto ou apenas por uma parte destas funções? Repasso aos fornecedores das atividades de forma integral constitui um processo gradual para a empresa analisada.	Justificativas: Quanto à seleção de fornecedores e repasse de atividades, foi observado o cuidado e a necessidade de preparação tanto por parte da OEM quanto da CM para esta terceirização.

Figura 51: Análise parcial quanto à terceirização (Fase 4)

5.3 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

Este capítulo apresentou uma aplicação parcial da sistemática proposta. É considerada parcial, por não ter o acompanhamento efetivo da decisão e da implementação desta. Entre a decisão pela tercerização e o repasse das atividades são necessários diversos estágios de preparação, os quais não foram acompanhados nesta pesquisa.

Como conclusão, é importante salientar o conhecimento acerca de informações quanto à situação da competitividade e das tendências da cadeia produtiva em que a empresa está inserida. A terceirização de atividades do macroprocesso de industrialização é uma situação possível na cadeia eletroeletrônica, por esta já comportar empresas especializadas e capazes de desempenhar etapas críticas para a vantagem competitiva das organizações inseridas em tal arranjo produtivo. A opção pela terceirização implica em repassar atividades ditas não essenciais, mas que em conjunto com as essenciais fornecem condições para a empresa manter-se competitiva. Portanto, o reconhecimento das forças e fraquezas dos participantes da cadeia produtiva torna-se necessário para uma decisão estratégica como terceirizar ou não atividades.

Quanto aos fatores microeconômicos, destaca-se a importância do conhecimento das atividades essenciais e das não essenciais. Além disso, o conhecimento subjetivo das implicações quanto ao repasse de atividades não essenciais também deve ser observado. Quanto à operacionalização da sistemática, observou-se a dificuldade na mensuração dos custos de produção de um potencial fornecedor para a comparação com os custos internos. O ideal é que esta informação esteja disponível ao contratante, porém este pode com base no conhecimento de seus processos atuais e do relacionamento com fornecedores já existentes estimar aumentos ou reduções nos valores.

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Este capítulo apresenta as conclusões do estudo desenvolvido e recomendações para trabalhos futuros.

6.1 CONCLUSÕES SOBRE A APLICAÇÃO PRÁTICA

A aplicação da sistemática proposta foi realizada em uma empresa do segmento de telecomunicações inserida na cadeia produtiva eletroeletrônica. Esta aplicação proporcionou um conhecimento acerca dos fatores que a administração da empresa utiliza quando da tomada de decisão e a comparação quanto a proposta apresentada. Percebeu-se um bom nível de entendimento por parte dos gestores quanto a situação atual e das tendências desta cadeia produtiva, considerando características, como forças e fraquezas e a situação competitiva desta, para a tomada de decisão. Há uma preocupação inicial quanto a consolidação de relacionamentos com ganhos mútuos entre as participantes.

Dentre os fatores considerados na sistemática, observou-se que exceto os relacionados à análise da governança e dos custos de transação, os demais são considerados, mesmo que de maneira informal quando do processo decisório. O reconhecimento dos macroprocessos e das respectivas atividades proporcionou um reconhecimento mais detalhado das potencialidades de cada uma das atividades e dos riscos de repasse destas. Portanto é possível concluir que a sistemática proposta auxiliou a organizar e a determinar os fatores que a organização deve considerar no processo de decisão

A etapa de análise de custos representou, dentre as etapas propostas, aquela com maior dificuldade para a obtenção de informações externas. Na falta destas, foi apresentada uma análise quanto a possível configuração destes quando da terceirização.

Considerando os motivos que conduzem à escolha pela terceirização, apresentados na seção 3.3.2 do capítulo 3, observou-se que dentre as razões apresentadas, as seguintes são aplicadas à empresa estudada: (i) concentrar investimentos nos macroprocessos principais; (ii) redução de investimentos em tecnologia; (iii) redução de riscos de oscilações na demanda; (iv) acesso a conhecimentos de fornecedores especializados; (v) aumento na eficiência geral do processo.

6.2 CONCLUSÕES SOBRE A SISTEMÁTICA PROPOSTA

Como justificativas expostas à realização do presente estudo foram apresentadas a pouca disponibilidade de trabalhos que apresentam orientações ou sistemáticas para o apoio à tomada de decisão quanto a terceirização, a ênfase dos trabalhos existentes em aspectos microeconômicos, com poucos trabalhos que englobam aspectos macroeconômicos e mesoeconômicos e a escassez de estudos sobre o setor eletroeletrônico e sobre os formatos de empresas ali existentes.

Com a realização deste estudo e a proposta de uma sistemática que orientasse a tomada de decisão em um ambiente mesoeconômico, buscou-se amenizar parte destas deficiências. Quanto a contribuição à literatura acerca da cadeia produtiva eletroeletrônica, foram apresentadas a análise da competitividade e da governança, dos formatos das empresas e da situação atual quanto à terceirização.

A terceirização apresenta-se como uma tendência crescente na cadeia produtiva analisada. Assim sendo, as organizações inseridas neste coletivo possuem duas decisões frente a esta tendência: manter o macroprocesso de industrialização integrado à estrutura organizacional ou optar por terceirizá-lo. Ao optar pela primeira alternativa, a organização pode perder tanto em termos econômicos como em termos competitivos. Ao decidir pela terceirização, a empresa pode ganhar em agilidade e inovação, mas os esforços em coordenar os processos da cadeia de suprimentos são maiores. Estas análises também devem considerar

a situação específica de cada empresa, no caso da sistemática proposta, esta análise corresponde à fase II da parte 2.

6.3 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Neste trabalho foi discutida e proposta uma sistemática que contempla fatores presentes para uma tomada de decisão quanto a terceirizar ou não atividades, restando importantes aspectos a serem abordados em futuros estudos, tais como:

- a) análise de fatores para a viabilidade ou não da terceirização considerando-se aspectos da cultura interna da organização e de aspectos sociais;
- b) análise de aspectos quanto ao relacionamento entre empresas, como por exemplo, confiança, colaboração e dependência, para a determinação de sistemática ou orientações quanto à terceirização;
- c) elaboração de sistemáticas que auxiliem quanto a implementação de atividades terceirizadas no contratado;
- d) análise da terceirização do ponto de vista da CM;
- e) replicação desta sistemática em uma empresa inserida em uma empresa inserida em outras cadeias produtivas, como por exemplo, em cadeias agroindustriais;
- f) operacionalização da sistemática proposta e simplificação ou acréscimo de fatores considerados.

Referências

ABINEE. A indústria de informática/hardware do RS: caracterização, evolução recente e perspectivas. Disponível em: <www.abinee.org.br/informac/arquivos/183.pdf> Acesso em: 24/08/04.

ABINEE TEC SUL 2004. Palestras diversas. Porto Alegre, 18 e 19 agosto 2004.

AMATO NETO, J. Reestruturação industrial, terceirização e redes de subcontratação. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, v.35, n.2, p. 33-42, mar-abr, 1995.

BATALHA, M.O.; SILVA, A.L. Gerenciamento de sistemas agroindustriais: definições e correntes metodológicas. In: **BATALHA, M.O. Gestão Agroindustrial**. Vol.I, São Paulo: Atlas, 1996.690p.

BEAMON, B. Measuring Supply Chain Performance. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 19, n.3. p.275-292, 1999.

BENGTSSON, M.; KOCK, S. Coopetition in business networks – to cooperate and compete simultaneously. **Industrial Marketing Management**, v. 29, p. 411-426, 2000.

BITTENCOURT, O.N.S. **Modelo de análise interorganizacional da cadeia produtiva assistencial de saúde – o caso do HIV/AIDS.** Projeto para qualificação. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Porto Alegre, RS, 2004.

BOWERSOX, D.J.; CLOSS, D.J. **Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento.** São Paulo: Atlas, 2001. 602p.

BORNIA, A.C. **Análise Gerencial de Custos em Empresas Modernas.** Porto Alegre: Bookman, 2002.203p.

BRAND, F.C.; KRONMEYER FILHO, O.R. KLIEMANN NETO, F.J. A gestão da terceirização no contexto da cadeia produtiva eletroeletrônica gaúcha. Material interno. PPGEP/UFRGS, 2004.

BRASIL. Lei nº 8248, de 23 de outubro de 1991. Dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação, e dá outras providências. Disponível em:<www.planalto.gov.br/legislação/leis/leisordinarias/1991>. Acesso em: 05/08/2004.

BRASIL 1. Projeto de Lei nº 3015, de maio de 2004. Altera a Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, a Lei nº 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e a Lei nº 10.176, de 11 de janeiro de 2001, dispendo sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação, e dá outras providências. Disponível em: <www.planalto.gov.br/projetosdelei/2004>. Acesso em: 05/08/2004.

BRESSER, R.F. Matching collective and competitive strategies. **Strategic Management Journal**, v. 9, p. 375-385, 1988.

CÂNDIDO, G.A.; ABREU, A.F. Aglomerados industriais de pequenas e médias empresas como mecanismo para promoção de desenvolvimento regional. **Read – Revista Eletrônica de Administração**. ed. 18, v.6, n.6, 2000. Disponível em: <www.ea.ufrgs.br/read> Acesso em: 21/07/03.

CASAROTTO FILHO, N.; PIRES, L.H. **Redes de Pequenas e Médias Empresas e Desenvolvimento Local**. São Paulo: Atlas, 2001.173p.

COOPER, M.C.; LAMBERT, D.; PAGH, J.D. Supply Chain Management: more than a new name for logistics. **The International Journal of Logistics Management**, v.8, n.1, p.1-14, 1997.

COUTINHO, L; FERRAZ, J.C. **Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira**. 3.ed. Campinas: Papirus, 1995.

CROXTON, K., LAMBERT, D. et al. The Supply Chain Management Process. **The International Journal of Logistics Management**, v.12, n.2, p.13-26, 2001.

DORNIER, P.; ERNST, R. et al. **Logística e Operações Globais**. São Paulo: Atlas, 2000. 721p.

ENDERLE, G.; HOMANN, K.; HONECKER, M. et al. **Dicionário de Ética Econômica**. Traduzido por Benno Dischinger et al. São Leopoldo: Unisinos, 1997. 747p.

ENSSLIN, L.; MONTIBELLER, G.; NORONHA, S.M. **Apoio à decisão: metodologias para a estruturação de problemas e avaliação multicritério de alternativas**. Florianópolis: Insular, 2001. 296p.

ESSER, K; HILLEBRAND,W. et al. Competitividad sistémica: competitividad internacional de las empresas y políticas requeridas. **IAD – Instituto Aleman de Desarrollo – Estudios e informes**, 1994.

FARINA, E.M. Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual. **Gestão e Produção**, v. 6, n.3, p. 147-161, 1999.

FERREIRA, A.B.H. **Novo Aurélio Século XXI: dicionário da língua portuguesa**. 3.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999. 2.128 p.

FILL, C.; VISSER, E. The outsourcing dilemma: a composite approach to the make or buy decision. **Management Decision**, v. 38, n. 1, p. 43-50, 2000.

FINGER, H.R. **Proposta de um Sistema para Avaliação de Fornecedores: estudo de caso da empresa Marcopolo S/A**. Dissertação de Mestrado Profissionalizante. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, 2002.

FLEURY,A.C.C.; FLEURY, M.T. Estratégias competitivas e competências essenciais: perspectivas para a internacionalização da indústria no Brasil. **Gestão e Produção**, v. 10, n.2, p. 129-144, 2003.

FLEURY,A.C.C.; FLEURY, M.T. **Estratégias Empresariais e Formação de Competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira.** São Paulo: Atlas, 3 ed., 2004. 155 p.

FRANCESCHINI, F.; GALETTO, M. et al. Outsourcing: guidelines for a structured approach. **Benchmarking: an International Journal**, v.10, n.3, p. 246-260, 2003.

FURLANETTO, E. **Formação das estruturas de coordenação nas cadeias de suprimentos: estudos de caso em cinco empresas gaúchas.** Tese de doutorado em Administração de Empresas. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, 2002.

GASPARETTO, V. **Proposta de uma sistemática para avaliação de desempenho em cadeias de suprimentos.** Tese de doutorado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, 2003.

GEREFFI, G. Shifting governance structures in global commodity chains with special reference to the Internet. **American Behavioral Scientist**, v.44, n.10, p. 1616-1637, 2001.

GEREFFI, G.; HUMPHREY, J.; STURGEON, T. The governance of global value chains. In: **Review of International Political Economy**, 2003. Disponível em <www.ids.ac.uk/globalvaluechains/publications> Acesso em: 18/05/04.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 3. ed.1991.159p.

GODOY, A.S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, v.35, n.3, p.20-29, mai-jun, 1995.

GUZMÁN, G.C.; LÓPEZ, D.L. Contract Manufacturing in Brazil: challenges and opportunities of a new model of production. **Anais do XX Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, São Paulo, SP. CD-ROM, 2000.

HAGEL, J.; SINGER, M. Unbundling the corporation. **Harvard Business Review**. Mar-Abr, v.77, n.2, 1999.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C.K. **Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã.** Rio de Janeiro: Campus, 1995. 377 p.

HANSEN, P.B. **Um modelo meso-analítico de medição de desempenho competitivo de cadeias produtivas.** Tese de doutorado em Engenharia de Produção. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, 2004.

HENKIN, H. Fundamentos teóricos da subcontratação industrial: formulações à luz da teoria dos custos de transações. Texto didático n° 08. Departamento de Economia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), 1996.

HUMPHREY J.; SCHMITZ, H. Linking industrial cluster and global value chain research. **IDS Working Paper 120**. Institute of Development Studies, 2000. Disponível em: <www.ntd.co.uk/ids/bookshop/results> Acesso em: 10/08/03.

JENNINGS, D. Strategic sourcing: benefits, problems and a contextual model. **Management Decision**, v.40, p. 26-34, 2002.

KLIEMANN NETO, F.J.; HANSEN, P.B. A emergência da mesoanálise como forma de avaliação de cadeias produtivas e da competitividade empresarial sistêmica. **Anais do XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. 23-25 out, Curitiba, 2002. CD-ROM.

KLIEMANN NETO, F.J.; SOUZA, S.O. Desenho, Análise e Avaliação de Cadeias Produtivas. In: OLIVEIRA, V.F. et al. **Redes Produtivas para o desenvolvimento regional**. Ouro Preto: ABEPROM, 2004. 172 p.

KRONMEYER FILHO, O.R.; FACHINELLO, T.; KLIEMANN NETO, F.J. O mapeamento da cadeia eletroeletrônica no RS: um mapeamento inicial. **Anais do XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. 03-05 nov, Florianópolis, 2004.

LAMBERT, D.M. Supply Chain Management: What does it involve? **Canadian Association of Supply Chain & Logistics Journal**, v.4, issue 4, Fall 2001. Disponível em: <www.infochain.org>. Acesso em: 18/07/03.

LAMBERT, D.M. Mapeando a Supply Chain. **Revista Tecnologística**, n.83, out/2002. Disponível em <www.tecnologistica.com.br/site/5,1,26,2519.asp> Acesso em: 22/01/04.

LANKFORD, W. M.; PARSA, F. Outsourcing: a primer. **Management Decision**, v. 37, n.4, p. 310-316, 1999.

LEMOS, C. Inovação em Arranjos e Sistemas de MPME. Nota Técnica 2001. Disponível em: <www.ie.ufrj.br/redesist>. Acesso em: 21/07/03

LONSDALE, C. Effectively managing vertical supply relationships: a risk management model for outsourcing. **Supply Chain Management: an international journal**, v.4, n.4 p.176-183, 1999.

LONSDALE, C.; COX, A. The historical development of outsourcing: the latest fad? **Industrial management & data systems**, v. 100, n. 9, p. 444-450, 2000.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 719p.

MASON, S.J.; COLE, M.H.; ULREY, B.T.; YAN, L. Improving electronics manufacturing supply chain agility through outsourcing. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 32, n.7, p. 610-620, 2002.

McCARTHY, I.; ANAGNOSTOU, A. The impact of outsourcing on the transaction costs and boundaries of manufacturing. **International journal of production economics**, v. 88, p. 61-71, 2004.

McIVOR, R. A practical framework for understanding the outsourcing process. **Supply Chain Management: an international journal**, v.5, n.1, p. 22-36, 2000.

MEYER-STAMER, J. Understanding the determinants of vibrant business development: the systemic competitiveness perspective. Disponível em: <www.mesopartner.com/publications/Systemic_WIRAM.pdf>. Acesso em: 09/03/04.

MOURA, E. **As sete ferramentas gerenciais da qualidade: implementando a melhoria contínua com maior eficácia.** São Paulo: Makron Books, 1994. 118 p.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B; LAMPEL, J. **Safári de Estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico.** Porto Alegre: Bookman, 2000. 299p.

MINTZBERG, H.; QUINN, J.B. **O Processo da Estratégia.** Porto Alegre: Bookman, 3. ed. 2001. 404 p.

MINTZBERG, H. Os 5 Ps da estratégia. In: **O Processo da Estratégia.** Porto Alegre: Bookman, 3. ed. 2001. 404 p.

MOTTA, F. G. Eficiência coletiva e governança de sistemas locais de produção: o caso da indústria moveleira de Bento Gonçalves. **Anais do XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção.** 23-25 out, Curitiba, 2002. CD-ROM.

MÜLLER, C.J. **Modelo de gestão integrando planejamento estratégico, sistemas de avaliação de desempenho e gerenciamento de processos: Meio (Modelo de estratégia, indicadores e operações).** Tese de doutorado em Engenharia de Produção. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, 2003.

NOVAES, A.G. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição: estratégia, operação e avaliação.** Rio de Janeiro: Campus, 2001. 409p.

PESSOA Jurídica. Disponível em: <www.bnbes.gov.br/clientes/pessoa_juridica.asp>. Acesso em: 10/09/04.

PIRES, M. S. **Construção do modelo endógeno, sistêmico e distintivo de desenvolvimento regional e a sua validação através da elaboração e da aplicação de uma metodologia ao caso do mercoeste.** Tese de doutorado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, 2001.

PIRES, S. Gestão da cadeia de suprimentos e modelo de consórcio modular. **Revista de Administração-USP**, v.33, n.3, p.5 - 15, 1998.

PIRES, S. **Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos – supply chain management.** São Paulo: Atlas, 2004.312p.

POHLEN, T.L.; LA LONDE, B.J. Implementing activity-based costing (ABC) in logistics. **Journal of Business Logistics**. v.15,n.2, p. 1-23,1994.

PORTR, M.E. **Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior.** 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989. 512p.

PORTR, M.E. Clusters and the New Economics of Competition. **Harvard Business Review**, vol. 76, Issue 6, Nov-Dez, 1998.

PORTER, M.E. **Competição – On Competition: estratégias competitivas essenciais.** 3.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999. 515p.

QUINN, J.B.; HILMER, F.G. Strategic Outsourcing. **Sloan Management Review**, v. 35, n. 4, p. 43-55. 1994.

ROVAI, R.L. Interações macro e microeconômicas e seus reflexos quanto à inserção da economia brasileira no processo de globalização. **Anais do XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção.** 23-25 out, Curitiba, 2002. CD-ROM.

SEBRAE. **Classificação de empresas.** Disponível em: <www.sebrae-rs.com.br>. Acesso em: 10/09/04.

SLACK, N. **Vantagem Competitiva em Manufatura: atingindo competitividade nas operações industriais.** São Paulo: Atlas, 1993. 198 p.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção.** São Paulo: Atlas, 2002. 747p.

SCHMITZ, H. Local Upgrading in Global Chains. **Estudos Temáticos.** Nota Técnica 6, 2000. Disponível em: <www.ie.ufrj.br/redesist> Acesso em: 10/08/03.

SILVA, E.L; MENEZES, E.M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** 3.ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino à Distância, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), 2001.

STURGEON, T.J. Network-led development and the rise of turn-key production networks: technological change and the outsourcing of electronics manufacturing, december, 1998. Disponível em: <www.ipc-lis.mit.edu/globalization/workingpapers.html> Acesso em: 18/05/04.

STURGEON, T. J.; LEE, J. Industry co-evolution and the rise of a shared supply-base for electronics manufacturing. Paper presented at the Nelson and Winter Conference, June, 2001. Disponível em: <www.ipc-lis.mit.edu/globalization/workingpapers.html> Acesso em: 18/05/04.

TAN, K.C. A framework of supply chain management literature. **European Journal of Purchasing & Supply Chain Management**, n.7 p.39-48, 2001.

TREACY, M.;WIERSEMA, F. **A disciplina dos líderes de mercado: escolha seus clientes, direcione seu foco, domine seu mercado.** Rio de Janeiro: Rocco, 1995. 236 p.

TRIBUTOS no Brasil. Disponível em: <<http://www.portaltributario.com.br>>. Acesso em: 10/09/04.

VARGAS, L. **Guia para a apresentação de trabalhos científicos,** março 2001. Disponível em: www.read.adm.ufrgs.br/editor/guia.pdf. Acesso em: 22/01/04.

VINING, A; GLOBERMAN, S. A conceptual framework for understanding the outsourcing decision. **European Management Journal**, v. 17, n. 6, p. 645-654, 1999.

YIN, R. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** Porto Alegre: Bookman, 2001.

WOOD,T; ZUFFO, P.Z. Supply Chain Management. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, v. 38, n.3, p.55-63, Jul/Set, 1998.

ZYLBERSZTAJN, D. **Estruturas de governança e coordenação do agribusiness: uma aplicação da nova economia das instituições.** Tese de Livre-Docência em Administração. Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, 1995. Disponível em: www.fia.com.br/PENSA Acesso em: 18/05/04.

Apêndice A

Neste apêndice é apresentada uma lista com os impostos brasileiros vigentes.

LISTA COM IMPOSTOS (BRASIL)

- Adicional de Frete para Renovação da Marinha Mercante – AFRMM (Lei 10.893/2004)
- Contribuição á Direção de Portos e Costas (DPC)
- Contribuição ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT (Lei 10168/2000)
- Contribuição ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), também chamado "Salário Educação"
- Contribuição ao Funrural
- Contribuição ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)
- Contribuição ao Seguro Acidente de Trabalho (SAT)
- Contribuição ao Serviço Brasileiro de Apoio a Pequena Empresa (Sebrae)
- Contribuição ao Serviço Nacional de Aprendizado Comercial (SENAC)
- Contribuição ao Serviço Nacional de Aprendizado dos Transportes (SENAT)
- Contribuição ao Serviço Nacional de Aprendizado Industrial (SENAI)
- Contribuição ao Serviço Nacional de Aprendizado Rural (SENAR)
- Contribuição ao Serviço Social da Indústria (SESI)
- Contribuição ao Serviço Social do Comércio (SESC)
- Contribuição ao Serviço Social do Cooperativismo (SESCOOP)
- Contribuição ao Serviço Social dos Transportes (SEST)
- Contribuição Confederativa Laboral (dos empregados)
- Contribuição Confederativa Patronal (das empresas)
- Contribuição de Intervenção do Domínio Econômico – CIDE Combustíveis - Lei 10336/2001
- Contribuição para Custeio do Serviço de Iluminação Pública (Emenda Constitucional 39/2002)
- Contribuição para o Desenvolvimento da Indústria Cinematográfica Nacional – CONDECINE - art. 32 da Medida Provisória 2228-1/2001 e Lei 10.454/2002
- Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF)
- Contribuição Sindical Laboral (não se confunde com a Contribuição Confederativa Laboral, vide comentários sobre a Contribuição Sindical Patronal)
- Contribuição Sindical Patronal (não se confunde com a Contribuição Confederativa Patronal, já que a Contribuição Sindical Patronal é obrigatória, pelo artigo 578 da CLT, e a Confederativa foi instituída pelo art. 8º, inciso IV, da Constituição Federal e é obrigatória em função da assembleia do Sindicato que a instituir para seus associados, independentemente da contribuição prevista na CLT)
- Contribuição Social Adicional para Reposição das Perdas Inflacionárias do FGTS - Lei Complementar 110/2001
- Contribuição Social para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS)
- Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL)
- Contribuições aos Órgãos de Fiscalização Profissional (OAB, CRC, CREA, CRECI, CORE, etc.)

- Contribuições de Melhoria: asfalto, calçamento, esgoto, rede de água, rede de esgoto, etc.
- Fundo Aeronáutico (FAER)
- Fundo de Fiscalização das Telecomunicações (FISTEL) - Lei 5070/1966 com novas disposições da Lei 9472/1997
- Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)
- Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST) art. 6 da Lei 9998/2000
- Fundo Especial de Desenvolvimento e Aperfeiçoamento das Atividades de Fiscalização (Fundaf) - art.6 do Decreto-lei 1.437/1975 e art. 10 da IN SRF 180/2002.
- Imposto s/Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS)
- Imposto sobre a Exportação (IE)
- Imposto sobre a Importação (II)
- Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA)
- Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU)
- Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR)
- Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza (IR - pessoa física e jurídica)
- Imposto sobre Operações de Crédito (IOF)
- Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS)
- Imposto sobre Transmissão Bens Intervivos (ITBI)
- Imposto sobre Transmissão Causa Mortis e Doação (ITCMD)
- INSS Autônomos e Empresários
- INSS Empregados
- INSS Patronal
- IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados)
- Programa de Integração Social (PIS) e Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PASEP)
- Taxa de Autorização do Trabalho Estrangeiro
- Taxa de Avaliação in loco das Instituições de Educação e Cursos de Graduação (Lei 10.870/2004)
- Taxa de Classificação, Inspeção e Fiscalização de produtos animais e vegetais ou de consumo nas atividades agropecuárias (Decreto Lei 1.899/1981)
- Taxa de Coleta de Lixo
- Taxa de Combate a Incêndios
- Taxa de Conservação e Limpeza Pública
- Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental – TCFA (Lei 10.165/2000)
- Taxa de Controle e Fiscalização de Produtos Químicos (Lei 10357/2001, art. 16)
- Taxa de Emissão de Documentos (níveis municipais, estaduais e federais)
- Taxa de Fiscalização CVM (Comissão de Valores Mobiliários - Lei 7.940/1989)
- Taxa de Fiscalização de Vigilância Sanitária (Lei 9782/1999, art. 23)
- Taxa de Fiscalização dos Produtos Controlados pelo Exército Brasileiro - TFPC (Lei 10.834/2003)
- Taxa de Licenciamento Anual de Veículo
- Taxa de Licenciamento para Funcionamento e Alvará Municipal
- Taxa de Pesquisa Mineral DNPM (Portaria Ministerial 503/99)
- Taxa de Serviços Administrativos – TSA – Zona Franca de Manaus (Lei 9960/2000)

- Taxa de Serviços Metrológicos (art. 11 - Lei 9933/1999)
- Taxas ao Conselho Nacional de Petróleo (CNP)
- Taxas de Outorgas (Radiodifusão, Telecomunicações, Transporte Rodoviário e Ferroviário, etc.)
- Taxas de Saúde Suplementar - ANS (Lei 9.961/2000, art. 18)
- Taxas do Registro do Comércio (Juntas Comerciais)
- Taxa Processual Conselho Administrativo de Defesa Econômica - CADE (Lei 9.718/1999).

Apêndice B

Neste apêndice é apresentada uma planilha para a coleta de dados quanto aos custos de produção.

AVALIAÇÃO DE CUSTOS PARA TERCEIRIZAÇÃO

Atividade 1		
	Empresa	Fornecedor
Custos de matéria-prima		

Atividade 2	
Empresa	Fornecedor

Atividade 3	
Empresa	Fornecedor

Custos de MOD		
Funcionários		
Custo/hora		
Custo/hora		
Custo Total		

Custos Indiretos		
Custo de Supervisão		
Depreciação de máquinas		
Manutenção de máquinas		
Materiais Indiretos		
Utilidades (água, energia)		
Desenvolvimento de produto		
Assistência Técnica		
Transportes		
Custo de Armazenagem		
Seguros e Impostos		

Apêndice C

Este apêndice apresenta o formulário utilizado para direcionar as entrevistas da pesquisa realizada.

Roteiro para entrevista:

Parte A) Questões Gerais

1) Razão social da empresa:

2) Marca:

3) Principais mercados:

4) Linha de Produtos:

5) Unidades/ dia:

6) Capacidade ideal:

7) Classificação:

() automação bancária

() automação comercial

() automação industrial

() automação visual

() automação predial

() computadores

() comunicação de dados

() telecomunicações

() controladores e medidores de energia

() eletrônica embarcada

() entretenimento

() equipamentos de segurança (trânsito)

() montagem de placas

8) Atualmente a empresa busca terceirizar apenas por restrições de capacidade ou considera a terceirização de processos/atividades não essenciais à empresa?

9) De uma forma geral quais os fatores considerados na tomada de decisão quanto à terceirização de atividades?

Partes B-C) Análise do ambiente externo (Nível Meso e Macro)

B – Análise Meso – Cadeia Produtiva

1) Tendo como base o desenho da cadeia produtiva eletroeletrônica e considerando as etapas (desenvolvimento de produto, industrialização e comercialização), em qual(is) etapa(s) sua empresa está localizada?

2) Uma cadeia produtiva é formada pela cadeia principal e pelo sistema auxiliar. Dentre os participantes do sistema auxiliar listados abaixo, com quais destes sua empresa interage diretamente?

- () Instituições de pesquisa
- () Órgãos de certificação
- () Empresas de pesquisa de mercado
- () Empresas de software
- () Indústria metalúrgica
- () Indústria de plásticos
- () Indústria gráfica
- () Indústria de embalagens
- () Fabricantes de componentes (nacionais)
- () Fabricante de componentes (internacionais)
- () Distribuidores de componentes
- () Bancos
- () Transportadoras/Centros Logísticos
- () Alfândega

3) Para a análise da competitividade de uma cadeia produtiva, são considerados 3 níveis distintos, sendo estes, macro, meso e micro. O nível macro refere-se aos fatores que constituem externalidades à empresa, como por exemplo, o papel do Estado na definição de políticas tributárias e econômicas. O nível meso apresenta políticas seletivas, atingindo um grupo específico de agentes econômicos, exemplos típicos são a política tecnológica e políticas regionais, estas são desenvolvidas tanto pelo Estado como por instituições tais como associações, fundações e empresas individuais. No nível micro, o foco da análise encontra-se na empresa e na forma como esta define as estratégias competitivas. Em sua opinião, considerando o contexto da cadeia produtiva eletroeletrônica, quais são os principais pontos fracos e fortes em cada nível?

3.1) Pontos Fracos (Ameaças):

3.2) Pontos Fortes (Oportunidades)

4) Considerando a visão de cadeia produtiva, quais são as perspectivas para a terceirização no setor eletroeletrônico?

5) Governança é entendida como a coordenação de atividades econômicas em um determinado arranjo de empresas. Para o sua compreensão são utilizadas duas abordagens específicas: a abordagem de Gereffi e de Humphrey e Schmitz.

A abordagem de Gereffi considera duas formas de governança: cadeias conduzidas pelo comprador e cadeia conduzida pelo produtor. No primeiro caso, o direcionador principal são as atividades comerciais, onde os compradores, representados pelos varejistas, importadores e empresas de marketing exercem a governança sobre a cadeia. No segundo caso, em geral, grandes corporações desempenham o papel central na coordenação, tendo como competências principais a pesquisa e desenvolvimento e a produção.

Para Humphrey e Schmitz, a coordenação pode ocorrer de quatro formas distintas:

Mercado: produtos padronizados ou o fornecedor define-os sem referências a clientes particulares. Riscos para o comprador são baixos, ou porque as exigências são facilmente atendidas ou o fornecedor é capaz de atendê-las.

Rede: formadas por empresas que detém parcelas semelhantes de poder. Fornecedor e comprador definem o produto em conjunto e combinam competências complementares.

Quase-hierarquia: subordinação de uma empresa a outra. Controle da empresa compradora sobre a fornecedora. O comprador define o produto e pode incorrer em perdas devido a falhas no desempenho do fornecedor e existem dúvidas sobre a competência do fornecedor.

Hierarquia: comprador detém propriedade direta das operações além de definir o produto.

Com base nestas abordagens, como pode ser classificada a governança na cadeia produtiva eletroeletrônica?

5.1) Abordagem de Gereffi:

Cadeia conduzida pelo comprador Cadeia conduzida pelo produtor

Justificativa:

5.2) Abordagem de Humphrey e Schmitz:

Mercado

Rede

Quase-hierarquia

Hierarquia

Justificativa:

C) Análise Macro:

1) Tributos:

1.1) Quais os principais tributos que incidem sobre os produtos do setor eletroeletrônico?

1.2) Dentre os impostos que incidem sobre o setor, qual(is) impactam nas decisões quanto à terceirização?

2) Infraestrutura:

2.1) Considerando a infraestrutura brasileira, como esta questão impacta na decisão quanto à terceirização? Por exemplo, condições de estradas, portos, serviços públicos?

3) Políticas públicas:

3.1) Em relação às políticas públicas de incentivo ao setor, como substituição de importações, fortalecimento de exportações e leis de incentivo à P&D, como estas interferem no processo de escolha pela terceirização?

Partes D-E) Análise do ambiente interno (Nível Micro e Meso)

D) Análise do negócio:

D.1) Determinação da estratégia da empresa e dos fatores estratégicos

D.2) Análise de macroprocessos e atividades essenciais

1) Os macroprocessos considerados para a pesquisa são: desenvolvimento de produto, industrialização e comercialização. Para o desenvolvimento de produto consideram-se os processos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e engenharia; para industrialização consideram-se manufatura e logística (suprimento e distribuição); para comercialização consideram-se vendas e marketing. Dentre estes macroprocessos, qual(is) é/são o(s) principal(is):

- () Desenvolvimento de Produto
- () Industrialização
- () Comercialização

2) Para cada um destes macroprocessos, quais os processos/atividades relacionados a estes.

Desenvolvimento do Produto

Industrialização

Comercialização

D.3) Análise da Linha de Produtos e Tecnologias

- 1) Quais as linhas de produto de sua empresa e como está distribuída a sua participação na lucratividade da empresa?
- 2) Qual o público-alvo destes produtos?
- 3) Estes produtos podem ser classificados como padronizados ou customizados?.
- 4) Quais os principais insumos utilizados para a sua obtenção?
- 5) Quais as principais tecnologias empregadas na fabricação destes produtos? Questionar sobre as tecnologias empregadas.
- 6) Para analisar a capacidade produtiva, qual o volume fabricado e o potencial?

Linhas de produtos	Participação no faturamento	Público -alvo	Produto Padronizado/ Customizado	Insumos principais	Tecnologias	Volume Real	Volume Potencial

D.4) Análise dos custos de produção

- 1) A análise dos custos de produção considera o custeio de produtos ou de atividades?
- 2) Como ocorre a determinação dos custos de produção quando da decisão sobre terceirização? Quais os custos considerados?
- 3) Dentre os custos de matéria-prima (MP), mão-de-obra direta (MOD) e custos indiretos de fabricação (CIF) qual a participação (%) de cada um deles na composição do custo unitário do produto ou atividade potencial à terceirização?
- 4) A empresa utiliza um método de custeio específico? Por exemplo: custo-padrão, centro de custos, ABC, UP's.

E) Análise da cadeia de suprimentos

E.1) Análise Relacionamento:

E 1.1) Estrutura de Governança:

- 1) Quais os principais critérios utilizados para a definição dos fornecedores?
- 2) A capacidade dos atuais e potenciais fornecedores, pode ser classificada, com base na experiência acumulada até o momento, em alta ou baixa?

3) Em relação às informações (por exemplo, especificações de produto/processo) e conhecimento repassado aos fornecedores, a complexidade destas pode ser considerada alta ou baixa?

4) As informações podem ser facilmente codificadas ou não, consistindo em conhecimentos tácitos por parte da organização?

E.1.2) Contratos:

1) Como são elaborados os contratos com os fornecedores? Estes são em sua maioria formais ou informais? Qual o prazo de validade dos contratos formais?

2) O que é especificado nestes contratos (por exemplo, quantidades, prazos, preços, volumes, lucros)?

3) A empresa considera os chamados custos de monitoramento dos contratos? Se sim, como são distribuídos estes custos entre empresa e fornecedor?

4) As interações entre fornecedor e empresa costumam ser recorrentes, ocasionais ou podem ser ditas de mercado?

5) Em situações em que são necessários investimentos específicos por parte dos fornecedores, estes são rateados ou compartilhados entre as partes?

E.1.3) Formas de Terceirização:

1) As atividades são repassadas à fornecedor único ou a diversos? Quais os critérios para esta decisão?

2) As atividades são delegadas de forma completa ou seletiva, isto é, o fornecedor responsabiliza-se por todas as funções relacionadas à obtenção do produto ou apenas por uma parte destas funções? Quais os critérios para esta decisão?

Apêndice D

Neste apêndice são apresentadas considerações acerca da terceirização na cadeia produtiva eletroeletrônica e a apresentação de uma pesquisa realizada em abril de 2004 em algumas empresas da cadeia estudada.

A Gestão da Terceirização na Cadeia Produtiva Eletroeletrônica

Autores: Fabiane Cristina Brand (UFRGS)
 Oscar Rudy Kronmeyer Filho (UNISINOS)
 Francisco José Kliemann Neto (UFRGS)

A terceirização da etapa de industrialização no setor eletroeletrônico ganhou impulso, de acordo com Sturgeon (1998), a partir de meados da década de 1980, em empresas tais como Apple, IBM, HP e Digital Equipment. Para atender a demanda por esta forma de organização das atividades industriais, empresas especializadas nesta etapa da cadeia foram criadas: as CM. De acordo com Gereffi et. al. (2003), durante os anos 1990 diversas empresas norte-americanas e européias decidiram terceirizar atividades de manufatura. Esta decisão fez com que diversas CM aumentassem sua capacidade e estrutura, como por exemplo, a Solelectron que em 1988 contava com 3.500 funcionários e apresentava um faturamento de US\$ 256 milhões, passou para 80.000 funcionários e cerca de US\$20 bilhões no ano de 2000.

A concentração de atividades de fabricação pelas CM, de acordo com Guzmán e Lopez (2000) requer o desenvolvimento de flexibilidade em volume com o intuito de atender às demandas inesperadas dos clientes. Para os autores, enquanto as OEM aumentam seu poder de mercado com este modelo de produção, as CM são pressionadas a desenvolver novas competências com o intuito de ampliar o escopo do negócio. Assim, de acordo com Sturgeon (1998), as CM têm passado da montagem de produtos apartir de peças fornecidas pelos clientes, para a compra dos componentes necessários, em uma base de fornecimento denominada de *turn-key*.

Para Guzmán e Lopez (2000), com a terceirização, a OEM transforma os custos de fabricação de fixos para variáveis. Outro fator que justifica a terceirização é o fato de que o volume produzido pelas OEM como empresas isoladas é relativamente baixo, se comparado ao volume das CM, justificando desta forma a alta produtividade alcançada pelas CM. Uma tendência deste processo de terceirização, de acordo com Kronmeyer et. al. (2004), relaciona-se ao fato de que o processo de industrialização pode ser delegado a um CM localizado em qualquer parte do mundo, tendo como critério a localização dos clientes das OEM.

Na busca do entendimento e análise do estágio de terceirização nas empresas do setor eletroeletrônico gaúcho, optou-se por uma estratégia de pesquisa exploratória com a utilização de entrevistas semi-estruturadas. Para a realização das entrevistas, foi selecionado um conjunto de empresas associadas à ABINEE/RS e localizadas na região metropolitana de Porto Alegre. Os entrevistados ocupam cargos de gerência ou de diretoria das empresas analisadas, totalizando seis OEM e duas CM.

Como resultado desta pesquisa foi observada a ênfase de que a competência essencial das OEM está no desenvolvimento de produto e comercialização (ou *marketing*). A manutenção destas por parte das OEM apresenta uma característica vital: estes macroprocessos são complementares. Desta forma, a inovação está a serviço da demanda de mercado detectada pelo marketing. Portanto, o processo-chave que alimenta o desenvolvimento de produto está no relacionamento com o cliente, mais especificamente no conhecimento das necessidades do mercado, configurando um laço de retroalimentação o que suporta conceitualmente o fato das

empresas abrem mão da execução do elo central (industrialização) em um processo de terceirização.

Além de conhecer as necessidades do mercado, as empresas ao desenvolver novos produtos, devem estar seguras de que o mercado tem condições de absorver o produto. Um cuidado a ser tomado é que empresas que desenvolvem produtos inovadores podem enfrentar barreiras significativas na sua comercialização pela ausência da cultura de seu uso no mercado. Portanto, uma empresa necessita ser inovadora não apenas em produto, mas deve preocupar-se em estruturar elos fortes junto aos clientes para garantir o seu sucesso. Se a empresa pensar apenas no produto e não preparar o mercado para recebê-lo, estará reduzido o retorno sobre o investimento dispendido na etapa de pesquisa e desenvolvimento de produto. Em relação a riscos de cópias de produtos.

Quanto à etapa de industrialização, uma tendência verificada nas empresas analisadas está em manter uma pequena parte desta atividade internamente. Isto ocorre principalmente para a produção e montagem de pequenos volumes de produtos ou para a execução de lotes-piloto de produção. Conforme observado nas entrevistas, a terceirização da produção é viável nesta cadeia, pois o valor agregado nesta etapa é relativamente baixo, visto que as fontes de maiores vantagens estão no conhecimento, que deve ser mantido sob responsabilidade das empresas inseridas neste segmento.

Outra constatação da pesquisa é que o processo de montagem pode ser realizado em qualquer lugar, no Brasil ou no exterior. Em relação a parcerias com CM localizadas em outros países, uma tendência nas empresas que contratam estes serviços é o atendimento de mercados internacionais diretamente destas empresas. Já o mercado brasileiro e o do Mercosul são atendidos através de produção local. No relacionamento entre OEM e CM, percebeu-se a ênfase na questão de volumes. Muitas empresas buscam terceirizar produtos que apresentam um maior volume e são padronizados, mantendo os customizados ou com menor volume internamente.

A ausência de visão sistêmica quanto às empresas inseridas na cadeia, também foi observado por alguns entrevistados. Configurando desta forma pouca troca de informações entre fornecedores e clientes, em especial quando trata-se de empresas com baixo volume de produção.

Em relação aos critérios para a tomada de decisão quanto a terceirizar ou manter as atividades internamente, observa-se que os principais fatores relatados nas entrevistas relacionam-se a: (i) atender a oscilações de demanda, evitando contratar e demitir mão-de-obra; (ii) necessidade de investimentos em novas tecnologias; (iii) redução de custos de produção; (iv) questões tributárias; (v) maior flexibilidade; (vi) diminuição do risco de aumentos de custos fixos em instalações. Com base nestes critérios, percebe-se que a tomada de decisão ainda está muito centrada na análise micro, ou seja, dificilmente consideram-se fatores sistêmicos relacionados à cadeia produtiva.