

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

Elton Zeni

**SISTEMA DE AVALIAÇÃO DAS
VANTAGENS POTENCIAIS DE *CLUSTERS*
INDUSTRIAIS**

Porto Alegre
2013

Elton Zeni

**SISTEMA DE AVALIAÇÃO DAS VANTAGENS POTENCIAIS DE *CLUSTERS*
INDUSTRIAIS**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Engenharia.

Orientador: Professor Dr. José Luis Duarte Ribeiro

Porto Alegre
2013

Elton Zeni

**SISTEMA DE AVALIAÇÃO DAS VANTAGENS POTENCIAIS DE *CLUSTERS*
INDUSTRIAIS**

Esta Tese foi julgada adequada para a obtenção do título de Doutor em Engenharia e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora designada pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

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

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

Banca Examinadora:

Professor Michel José Anzanello, Dr. (PPGEP/UFRGS)

Professora Giovana Savitri Pasa, Dr^a. (DEPROT/UFRGS)

Professor Claudio Alcides Jacoski, Dr. (UNOCHAPECÓ)

Dedicatória

*A minha esposa Vera e meus
Filhos, João Guilherme e
Luis Augusto*

Agradecimento

Agradeço ao Criador pela oportunidade da vida, pelas capacidades intelectuais que me foram confiadas, as quais possibilitaram construir esta caminhada.

À minha esposa Vera, pelo apoio, compreensão, paciência e incentivo nos momentos mais difíceis.

Aos meus filhos, João Guilherme e Luís Augusto, por servirem de estímulo e por compreenderem os momentos de minha ausência em suas vidas.

Aos meus pais, Norberto e Ilsa, que me geraram e ensinaram o valor da dedicação, disciplina e humildade para atingir nossos objetivos.

Ao meu orientador, Prof. José Luis Duarte Ribeiro que, com sua sabedoria e dedicação, foi imprescindível para que esta caminhada chegasse ao fim.

Aos meus amigos que, nos momentos de desânimo, incentivaram-me e me apoiaram.

A UCEFF Faculdades, que forneceu os recursos necessários para o desenvolvimento do trabalho.

Aos professores da banca examinadora, os quais apontaram as deficiências do trabalho e sugeriram melhorias que qualificaram ainda mais meu esforço.

Aos colegas de trabalho que contribuíram com opiniões e sugestões durante o desenvolvimento do estudo.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo principal desenvolver um sistema de avaliação de desempenho de *clusters*, capaz de analisar as vantagens potenciais que um *cluster* pode oferecer e concluir a respeito do aproveitamento dessas vantagens e dos aspectos que podem ser aprimorados. Para isso, o trabalho se propõe a: (i) identificar os constructos e variáveis que devem ser utilizados para representar as vantagens potenciais que um *cluster* industrial pode oferecer; (ii) desenvolver um sistema de avaliação do aproveitamento das vantagens potenciais de um *cluster*, baseado nos constructos e variáveis identificados; (iii) testar o sistema, avaliando o nível de desenvolvimento, no que tange ao aproveitamento de vantagens potenciais em que se encontra o *cluster* moveleiro do Oeste de Santa Catarina; e (iv) estabelecer um plano para aprimoramento das operações e consolidação do referido *cluster*. Esta tese está baseada numa abordagem quantitativa e qualitativa, utilizando questionário aplicado em 112 empresas, grupo focado e entrevistas. Uma das principais contribuições desta tese é a proposição de um modelo capaz de avaliar o aproveitamento das vantagens potenciais de um *cluster*, auxiliando na tomada de decisão dos envolvidos (poder público, instituições de classe, empresas) e melhoria da competitividade das empresas do *cluster* em relação às empresas externas. Outra contribuição deste trabalho é a proposição de ações que possam aumentar o aproveitamento das vantagens oferecidas às empresas pertencentes ao *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina e à sua competitividade.

Palavras chaves: Arranjos produtivos; *Cluster*; Competitividade.

ABSTRACT

The main objective of this work is to develop a performance evaluation system of clusters, able of analyzing the potential advantages that a cluster can offer to its member companies and conclude about the use of these advantages and about the aspects which could be improved. Considering this general objective, this work intends: (i) identify the constructs and variables that should be utilized for represent the potential advantages that an industrial cluster can offer; (ii) develop an evaluation system for access the use of the potential advantages of a cluster, based on the constructs and identified variables; (iii) test the system, evaluating the development level of the west of Santa Catarina furniture cluster, regarding the use of the potential advantages, (iv) establish a plan for the improvement of operations and consolidation of the mentioned cluster. This dissertation is based on a qualitative and quantitative approach, comprising a survey involving 112 companies, focus group and interviews. One of the main contributions of this dissertation is the proposal of a model capable of evaluate the use of the potential advantages of a cluster, assisting on the decision making of the stakeholders (government, class association and companies) and competitiveness improvement of the cluster member companies compared to outside companies. Other contribution of this work is the proposal of a plan of actions that could increase the use of the advantages offered to the member companies of the west of Santa Catarina furniture cluster and their respective competitiveness.

Key work: Productive systems, Industrial Clusters, Competitiveness.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Características dos <i>clusters</i> que aumentam sua capacidade de competir	26
Quadro 2: Pesquisadores que contribuíram na validação do instrumento de avaliação.	66
Quadro 3: Agrupamento dos itens em constructos	69
Quadro 4: Coeficiente de Correlação	74
Quadro 5: Caracterização dos membros do grupo focado	100

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Sistema de produção das empresas pesquisadas.....	74
Tabela 2: Número de Funcionários.....	75
Tabela 3: Tempo de atuação no segmento moveleiro	75
Tabela 4: Cargo/Função do respondente	75
Tabela 5: Distribuição das respostas às questões da variável atualização conjunta.	76
Tabela 6: Distribuição das respostas às questões da variável Planejamento Compartilhado	77
Tabela 7: Distribuição das respostas às questões da variável Transferência de Conhecimento	78
Tabela 8: Distribuição das respostas às Questões da variável Relacionamento com Fornecedores	79
Tabela 9: Distribuição das respostas às Questões da variável Relacionamento com Clientes.....	80
Tabela 10: Conversão das escalas <i>likert</i> para percentuais de aproveitamento.....	81
Tabela 11: Percentual de empresas que aproveitam as vantagens do <i>cluster</i>	82
Tabela 12: Percentual de aproveitamento das variáveis do <i>cluster</i> em estudo.....	82
Tabela 13: Correlação entre o aproveitamento das variáveis individuais e o aproveitamento geral das vantagens do <i>cluster</i>	85
Tabela 14: Aproveitamento geral médio observado em cada segmento do <i>cluster</i> ...	86
Tabela 15: Correlação canônica do grupo da atualização conjunta com o grupo do relacionamento com fornecedores.....	87
Tabela 16: Coeficientes para as variáveis canônicas do grupo da atualização conjunta e do grupo do relacionamento com fornecedores.....	88
Tabela 17: Correlação canônica do grupo do planejamento compartilhado com o grupo do relacionamento com fornecedores.....	89
Tabela 18: Coeficientes para as variáveis canônicas do grupo do planejamento compartilhado e do grupo do relacionamento com fornecedores.....	89
Tabela 19: Correlação canônica do grupo da transferência do conhecimento com o grupo do relacionamento com fornecedores.....	90
Tabela 20: Coeficientes para as variáveis canônicas do grupo da transferência do conhecimento e do grupo do relacionamento com fornecedores.....	91
Tabela 21: Correlação canônica do grupo do relacionamento com clientes com o grupo do relacionamento com fornecedores.....	91
Tabela 22: Coeficientes para as variáveis canônicas do grupo do relacionamento com clientes e do grupo do relacionamento com fornecedores.....	92

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Relação entre aproveitamento das vantagens do <i>cluster</i> e o número de funcionários.....	84
Figura 2: Relação entre aproveitamento das vantagens do <i>cluster</i> e o tempo de atuação.....	84

SUMÁRIO

CAPÍTULO I.....	12
1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA	14
1.2 OBJETIVOS.....	14
1.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA	15
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO	16
CAPÍTULO II.....	18
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
2.1 ANÁLISE ACERCA DAS AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS (<i>CLUSTERS</i>).....	18
2.2 VANTAGENS COMPETITIVAS DOS <i>CLUSTERS</i>	22
2.2.1 Eficiência Coletiva	24
2.2.2 Externalidades	25
2.3 GERAÇÃO E EVOLUÇÃO DO <i>CLUSTER</i>	26
2.4 MERCADO MUNDIAL DE MÓVEIS.....	28
2.5 A INDÚSTRIA E O MERCADO BRASILEIRO DE MÓVEIS	30
2.6 A INDÚSTRIA MOVELEIRA NO ESTADO E NA REGIÃO OESTE DE SANTA CATARINA	32
2.7 VANTAGENS ADVINDAS DO <i>CLUSTER</i>	34
2.7.1 Planejamento Compartilhado	34
2.7.1.1 Planejamento de Melhoria do Condomínio.....	36
2.7.1.2 Planejamento Logístico	37
2.7.1.3 Aproveitamento da Capacidade Ociosa.....	38
2.7.1.4 Serviços Terceirizados.....	39
2.7.2 Transferência de Conhecimento	40
2.7.2.1 Reuniões Técnicas	41
2.7.2.2 Contratação de Funcionários	42
2.7.2.3 Troca de Experiência com Terceiros	45
2.7.3 Relacionamento com o Cliente.....	46
2.7.3.1 Prospecção de Novos Clientes.....	47
2.7.3.2 Negociação com o Cliente.....	49
2.7.3.3 Atração e Retenção de Clientes	50
2.7.4 Relacionamento com Fornecedores.....	52
2.7.4.1 Negociação com Fornecedores.....	53
2.7.4.2 Desenvolvimento de Fornecedores.....	55
2.7.4.3 Compartilhamento de Fornecedores.....	55
2.7.5 Atualização Conjunta	57
2.7.5.1 Capacitação de Funcionários	57
2.7.5.2 Atualização Tecnológica em Feiras.....	58
2.7.5.3 Exposição em Feiras.....	59
CAPÍTULO III	62
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	62
3.1 VISÃO GERAL DOS PROCEDIMENTOS ADOTADOS NA PESQUISA	62
3.2 ELABORAÇÃO DO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE <i>CLUSTERS</i>	65

CAPÍTULO IV	68
4 INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE <i>CLUSTER</i>	68
CAPÍTULO V	73
5 ANÁLISE DOS DADOS REFERENTES AO APROVEITAMENTO DAS VANTAGENS DO <i>CLUSTER</i>	73
5.1 PROCEDIMENTOS DA ANÁLISE DOS DADOS	73
5.2 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	74
5.3 RESULTADOS DAS ENTREVISTAS	93
5.3.1 Planejamento Compartilhado	94
5.3.2 Transferência de Conhecimento	95
5.3.3 Atualização Conjunta	96
5.3.4 Relacionamento com Fornecedores.....	97
5.3.5 Relacionamento com Clientes	98
CAPÍTULO VI	99
6 PROPOSIÇÕES ELABORADAS PELO GRUPO FOCADO.....	99
6.1 PLANEJAMENTO DA REUNIÃO DO GRUPO FOCADO	99
6.2 CONDUÇÃO DA REUNIÃO.....	101
6.3 RESULTADOS DA DISCUSSÃO	102
6.3.1 Observação em Feira	102
6.3.2 Exposição em Feiras	103
6.3.3 Contratação de Funcionários	104
6.3.4 Reuniões Técnicas	105
6.3.5 Prospecção de Clientes	106
6.3.6 Compartilhamento da Logística	107
6.3.7 Planejamento de Melhoria do Condomínio.....	108
6.3.8 Compartilhamento de Terceiros	108
6.3.9 Desenvolvimento de Fornecedores.....	109
6.3.10 Capacitação de Funcionários	110
6.3.11 Aproveitamento da Ociosidade	110
6.3.12 Negociação com Fornecedores	111
6.3.13 Atração e Retenção de Clientes	111
6.3.14 Negociação com Clientes	112
6.3.15 Compartilhamento de Fornecedores.....	112
6.4 CONCLUSÕES FINAIS SOBRE O GRUPO FOCADO	113
CAPÍTULO VII.....	115
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	115
7.1 CONCLUSÕES DA PESQUISA	115
7.2 CONTRIBUIÇÃO DA PESQUISA	116
7.3 SUGESTÕES PARA NOVAS PESQUISAS.....	119
BIBLIOGRAFIA	120
APÊNDICE I.....	132
APÊNDICE II.....	135
APÊNDICE III	138

CAPÍTULO I

1 INTRODUÇÃO

A atual conjuntura mundial tem mostrado que os modelos clássicos de Gestão, com decisões e orientações genéricas que, no passado, obtiveram sucesso nas organizações em desenvolvimento estão sendo substituídos por modelos mais eficientes, eficazes e efetivos (CARDOZA et al., 2003).

De maneira geral, as empresas tradicionalmente tomam decisões baseadas na experiência empírica acumulada ao longo do tempo através de tentativa de acerto e erro, agindo de maneira intuitiva e reativa aos problemas que surgem, sem que o gestor tenha identificado o cenário com antecedência. Dessa forma, é difícil fazer uma análise das oportunidades e neutralizar as ameaças do mercado, tampouco potencializar os pontos fortes e minimizar os pontos fracos na estrutura interna das empresas, conforme já preconizava Kotler (1995).

A mudança de cenário com efeitos da abertura do mercado é percebida pelos agentes do ambiente organizacional. No cenário vigente, caracterizado pela concorrência global, as ações não podem ser focadas unicamente no interior das organizações, buscando apenas a máxima eficiência interna, mas devem levar em consideração as consequências das decisões no âmbito do sistema produtivo e mercado onde as empresas atuam.

A sistemática de gestão das organizações envolve contingências a serem contornadas juntamente com conceitos de planejamento estratégico de longo prazo (CARDOZA, et al., 2003). Para maximizar resultados, o planejamento estratégico deve levar em consideração aspectos relacionados ao ambiente externo e utilizar vantagens advindas da possível colaboração entre empresas que o segmento possa oferecer.

Para minimizar os riscos e potencializar pontos fortes, muitas organizações procuram desenvolver ações conjuntas que, entre outros benefícios, podem resultar em aumento de habilidades, redução de tempo de desenvolvimento, acúmulo de conhecimento e efeito sinérgico (MORAES, 2004). O enfrentamento desse cenário

complexo e dinâmico pode ser mais eficaz quando as firmas pertencentes a um determinado *cluster* desenvolvem atividades conjuntas, a fim de aumentar sua competitividade em relação àquelas que não pertencem ao *cluster*.

O nível de organização, interação e amadurecimento de um *cluster* vai determinar as vantagens competitivas que o *cluster* pode oferecer aos seus aliados. Quanto maior a interação, a troca de informação, o compartilhamento de conhecimentos e maior uso conjunto dos recursos demandados, maior serão as vantagens competitivas das firmas organizadas em *cluster* (PORTER, 1999).

É inegável a necessidade que as organizações têm em buscar novas formas de gestão que possam utilizar informações e conhecimento já disponíveis para um determinado *cluster*, onde todos usufruem e, na mesma medida, todos contribuem para o benefício comum (PORTER, 1999).

Para assegurar que as PMEs (Pequenas e Médias Empresas) organizadas em *cluster* possam desenvolver competitividade, é necessária a criação de mecanismos que possibilitem aos gestores melhorar qualitativamente suas decisões, mesmo sabendo que as PMEs usualmente possuem menor disponibilidade de recursos e informações. Decisões qualificadas são a forma de posicionar as empresas em condições de competir de maneira eficaz e efetiva no mercado (CASSIOLATO E LASTRES, 2003).

Ainda segundo esses autores, milhares de pessoas dependem das empresas de pequeno porte, que representam parcela significativa da economia atual. Para manter esse delicado sistema, são necessárias ações que levem em consideração as características que envolvem as empresas de pequeno porte.

A globalização é uma realidade, por isso é importante a antecipação e preparação, buscando opções que subsidiem ações administrativas capazes de levar as firmas a obterem sucesso neste cenário futuro, que é caracterizado por parcerias, desafios e incertezas.

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

As ações desenvolvidas individualmente podem consumir considerável quantidade de recursos das empresas, além de produzirem informações incompletas e restritas. Por outro lado, as ações desenvolvidas conjuntamente, por um grupo de empresas, podem permitir melhor qualidade das informações, maior abrangência e profundidade da pesquisa, ganhos associados à economia de recursos e maior eficiência nas operações.

As organizações em *cluster* possibilitam que as empresas façam uso desses benefícios alcançados através da soma de esforços dos diversos atores desse processo. No entanto, o nível de comprometimento dos atores do *cluster* determina o ganho que poderá ser capitalizado pelas empresas do *cluster*.

Considerando esses aspectos, foi estabelecida a seguinte questão de pesquisa: como avaliar o desempenho de *cluster*, considerando o aproveitamento das vantagens potenciais que esse tipo de arranjo empresarial oferece e os aspectos que podem ser aprimorados?

1.2 OBJETIVOS

Esta tese objetiva, de forma geral, desenvolver um sistema de avaliação de desempenho de *cluster* capaz de analisar as vantagens potenciais que um *cluster* pode oferecer e concluir a respeito do aproveitamento dessas vantagens e aspectos que podem ser aprimorados. Para atender a esse objetivo geral, foram definidos objetivos específicos, os quais compreendem: (i) identificar os principais constructos e variáveis que devem ser utilizados para representar as vantagens potenciais oferecidas por *clusters* industriais; (ii) desenvolver um sistema de avaliação do aproveitamento das vantagens potenciais de um *cluster*, baseado nos constructos e variáveis identificados; (iii) testar o sistema, avaliando o nível de desenvolvimento em que se encontra o *cluster* moveleiro do Oeste de Santa Catarina e, por fim, (iv) estabelecer um plano para aprimoramento das operações e consolidação do referido *cluster*.

1.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA

As organizações são uma forma concreta de atingir objetivos da sociedade e estas, por sua vez, expressam seus objetivos através dos resultados financeiros atingidos (MORAES, 2004).

Nesse sentido, Porter (1999) complementa:

A única maneira de criar riqueza na sociedade é pelas empresas. Logo, temos de concentrar muita, muita atenção no Brasil onde a riqueza é, de fato, criada. Um elemento central da produtividade no sentido microeconômico é a influência dos *clusters*. Um *cluster* existe não quando há uma empresa ou poucas empresas num setor, mas sim todo um grupo de empresas localizadas numa área geográfica relativamente pequena, apoiando-se mutuamente.

A simples existência do *cluster* não determina as vantagens competitivas que ele oferece às empresas. É o estágio de desenvolvimento em que o *cluster* se encontra que define o poder de competição, sugerindo que, em *clusters* mais desenvolvidos e mais completos, esse poder é maior (ZACCARELLI et al., 2008).

Ainda segundo Porter (1999), as vantagens competitivas das empresas estão relacionadas ao tamanho, idade, nível de habilidade e nível de desenvolvimento do *cluster*. Dessa forma, entender o nível de desenvolvimento em que o *cluster* se encontra possibilita uma melhor análise das condições do ambiente organizacional, tanto interno quanto externo, o que torna o processo de decisão mais ágil e preciso.

O mesmo autor afirma que o ambiente interno é influenciado pelo comparativo com as demais empresas com características e objetivos semelhantes. Assim, a curva de aprendizagem é acelerada, possibilitando melhor qualidade na tomada de decisão. O ambiente externo é influenciado pelas diversas interações entre os agentes do *cluster*, canalizando esforços conjuntos na busca de desafios e oportunidades futuras.

Este estudo é importante tanto do ponto de vista teórico como prático. Em relação ao aspecto teórico, um sistema de avaliação de desempenho de *clusters*, focado no estudo de ganhos que podem ser alcançados através da sinergia entre as empresas pertencentes ao aglomerado, representa uma contribuição ao estado da arte. Concretamente, essa contribuição é alcançada através da organização de itens e constructos em um sistema de avaliação. Assim, são explicitados elementos que ainda não estão estruturados na literatura.

Em relação ao aspecto prático, o estudo volta-se ao *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina, realizando um diagnóstico abrangente e encaminhando recomendações para o seu aprimoramento e consolidação.

A escolha pelo *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina tem como fundamento sua importância no cenário nacional, uma vez que Santa Catarina lidera as exportações de móveis, representando 43,8% das exportações nacionais (BRDE 2006).

O Estado de Santa Catarina apresenta dois principais *cluster* moveleiros, sendo um localizado na região de São Bento do Sul e outro na região oeste do Estado, o qual é formado por 293 empresas, sendo sua grande maioria micro empresas com concentração na cidade de Chapecó, onde predomina a fabricação de móveis de madeira residencial e, em menor escala, móveis para escritório (GEREMIA, 2004).

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho está estruturado em sete capítulos, contando com esse capítulo de introdução que apresenta o tema escolhido, os objetivos e o problema de pesquisa.

O capítulo 2 apresenta o referencial teórico que sustenta a composição de um sistema de avaliação do desempenho de *clusters*, no que tange ao aproveitamento de vantagens potenciais, discutindo elementos que devem ser avaliados, modelos, estruturas e abordagens encontradas na literatura.

No capítulo 3, é apresentado o método de pesquisa utilizado para desenvolver e testar o sistema de avaliação do aproveitamento das vantagens potenciais de *clusters*. Este capítulo detalha a abordagem e as etapas utilizadas na realização do trabalho.

No capítulo 4, é apresentado o desenvolvimento do sistema de avaliação do desempenho de *clusters*, incluindo tanto a definição dos constructos e respectivos itens a serem avaliados como a forma de proceder à análise. Este capítulo também detalha o instrumento desenvolvido para a avaliação de *clusters*, considerando o

aproveitamento de vantagens potenciais oferecidas por esse tipo de arranjo empresarial.

O capítulo 5 apresenta a aplicação do sistema desenvolvido, incluindo os resultados da pesquisa de campo e análise dos resultados. Essa pesquisa de campo, envolvendo a avaliação do *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina, é usada para testar e aprimorar o sistema proposto, bem como para gerar um diagnóstico tão completo quanto possível do aproveitamento das vantagens potenciais de um *cluster*.

No Capítulo 6, é apresentado o plano de aprimoramento das operações e consolidação do *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina, baseado nos resultados apresentados no capítulo anterior.

No capítulo 7, são apresentadas as conclusões e as recomendações levantadas no trabalho.

CAPÍTULO II

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo parte do princípio de que o *cluster* industrial necessita aumentar a competitividade das empresas e promover o desenvolvimento da região, visando a aprimorar a eficiência coletiva e a caracterização do *cluster*, através de esforço cooperativo entre as empresas e o estabelecimento de parcerias sólidas em todo o processo produtivo. Assim, o texto discute os múltiplos aspectos essenciais para *clusters* moveleiros, tais como custo, inovação, produtividade, variedade de materiais e modelos, design do produto, entre outros.

2.1 ANÁLISE ACERCA DAS AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS (*CLUSTERS*)

Diante da globalização, a dinâmica competitiva dos *clusters* industriais tem sido analisada por empresas, pesquisadores e pelo próprio Governo, vislumbrando-se um fortalecimento de setores industriais e contribuição significativa para o desenvolvimento regional. Tem-se observado que a flexibilização produtiva em diferentes especializações pode ser obtida através da reunião de empresas do mesmo setor, que articulam suas ações de forma cooperativa (EURADA, 2004).

As relações estabelecidas no âmbito de *clusters* industriais oferecem oportunidade para o conhecimento dos pontos fracos e fortes do conjunto de empresas, possibilitando a definição de dinâmicas e estratégias alternativas, tendo por base o desenvolvimento econômico aliado à promoção do bem-estar social (EURADA, 2004).

O termo *cluster* é utilizado em diferentes campos das ciências. Na área industrial, ele representa uma concentração de empresas interligadas em razão de possuírem características semelhantes e localização próxima. Através da colaboração mútua, as empresas que formam um *cluster* atuam como um sistema, tornam-se mais eficientes e ganham espaço no mercado competitivo (PORTER (1999); EURADA (1999); HANSEN E MOWEN (2001); HADDAD (2001)).

De acordo com Hansen e Mowen (2001, p. 55), “um sistema é um conjunto de partes inter-relacionadas que realiza um ou mais processos para atingir objetivos específicos”. Porter (1999) salienta que os aglomerados ou *clusters* estão concentrados geograficamente e por setores de empresas e instituições, gerando, a partir de sua interação, capacidade de inovação e conhecimento especializado. O autor destaca:

A teoria dos aglomerados atua como uma ponte entre a teoria das redes e a competição. O aglomerado é uma forma que se desenvolve dentro de uma localidade geográfica, na qual a proximidade física de empresas e instituições assegura certas formas de afinidades e aumenta a frequência e os impactos das interações (PORTER, 1999, p. 240).

A Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (ONU DI) (2001, p. 9) amplia o conceito tradicional de *clusters*, caracterizando-os pelo enfrentamento de oportunidades e de desafios comuns: “os aglomerados são concentrações regionais e setoriais de empresas que produzem e vendem uma gama de produtos relacionados ou complementares e, assim, confrontam-se com desafios e oportunidades comuns”.

Porter (1999, p. 282) chama a atenção para uma peculiaridade dos aglomerados, dispondo que “os aglomerados são sistemas de empresas e de instituições cujo todo é maior do que as partes que o compõem”. McKinsey & Company, citados por FEDERAÇÃO (2000, p. 16), definem *cluster* como “um conjunto de empresas e entidades que interagem, gerando e capturando sinergias, com potencial de atingir crescimento competitivo contínuo superior ao de uma simples aglomeração econômica”.

Outro autor que oferece importantes contribuições para a conceituação de *cluster* é Haddad (2001, p. 50), entendendo que “o sucesso de um *cluster* depende de uma boa gestão das externalidades e das economias de aglomeração” e ainda que “a sustentabilidade de um *cluster* produtivo tem muito mais a ver com a qualidade do capital humano e intelectual”. Segundo esse autor, é possível observar maior evolução de *clusters* formados por empresas de médio e pequeno porte, onde há disponibilidade limitada de recursos, entre os quais, humanos, financeiros, produtivos, tecnológicos e outros.

Outra linha de conceituação trata dos Sistemas Produtivos Locais que são definidos por Eurada (1999) como “redes cooperativas de negócios, caracterizadas

pela concentração territorial, pela especialização em torno de um produto ou ofício e pela solidariedade entre vários atores, não obstante continuar a competição”. Além dos vínculos de articulação, Cassiolato et al., (2002, p. 12) enfatizam que os sistemas produtivos locais apresentam “interação, cooperação e aprendizagem voltadas à introdução de novos produtos e processos”. O envolvimento dos agentes econômicos e sociais proporciona o fortalecimento da sinergia, além de enfatizar a aprendizagem e os avanços tecnológicos, conceito este diretamente inter-relacionado ao dos sistemas locais de inovação.

A cooperação existente entre as empresas pode ser classificada em horizontal ou vertical, sendo que ambas podem facilitar as operações e beneficiar todos os envolvidos. A denominada cooperação horizontal resulta dos acordos firmados entre empresas do mesmo setor, originando “alianças estratégicas”, enquanto que a cooperação vertical envolve diferentes entidades da cadeia de fornecimento (fornecedor, fabricante, distribuidor e cliente) (PORTER, 1999).

Em razão da cooperação horizontal e vertical, o *cluster* torna possível um modelo de desenvolvimento regional diferenciado, no qual os empresários que concorrem mutuamente pelo mesmo espaço deixem de se olhar como rivais e ainda ficam convencidos de que a ação conjunta de ambos os levará ao crescimento e a obtenção de maiores lucros (PORTER, 1999).

Por essas razões, os diversos fatores que envolvem a dinâmica da atividade do *cluster* são analisados. Suzigan et al. (2001, p. 2) descrevem o Polo de Modernização do Setor Moveleiro de Votuporanga, o qual já na década de 1990 veio a impulsionar outras ações coletivas no mesmo sentido. Em suas palavras:

(...) a contratação de um gerente das ações, uma espécie de *animateur* local, comum nos distritos indústrias italianos; a contratação de consultores especializados em gestão empresarial (custos, *layout*, processos de produção, marketing); a implantação de programa de qualidade total no qual operavam técnicos especialmente treinados para funcionar como “multiplicadores de conhecimento”; a criação de curso superior de tecnologia de produção moveleira, e uma estratégia permanente de formação de mão-de-obra especializada que culminou com a criação de um centro de tecnologia que, além do ensino profissionalizante, proporciona às empresas locais acesso a tecnologias modernas de gestão empresarial, pesquisas e testes de novos materiais, e laboratórios de *design* em produção moveleira.

Os mesmos autores enfatizam que as empresas interagem com fornecedores de ferragens, de produtos químicos para acabamento, de madeira tratada e

certificada, de máquinas e equipamentos. Essa interação, de modo geral, busca "resolver problemas específicos ou a colaboração no desenvolvimento de produtos, assistência técnica, mudanças ou adaptações no processo de produção, treinamento de mão-de-obra especializada" (SUZIGAN et al., 2001, p. 8).

Christensen e Brown (2005, p. 42) defendem "que as empresas que concorrem agressivamente em custos deveriam considerar a conveniência de adotar um programa de gestão integrada de custos, que abranja todo o ciclo de vida de um produto".

Por outro lado, Schmitz (1997, p. 169) reconhece que as empresas enfrentam inúmeras dificuldades para se enquadrar como *clusters* industriais, mas, mesmo assim, "a formação de *clusters* torna possível ganhos de eficiência que produtores individuais raramente conseguem alcançar". Nesse contexto, Schmitz (1997, p.165) conceitua eficiência coletiva como "a vantagem competitiva derivada de economias externas locais e ação conjunta (*joint action*)".

O referido autor aponta como vantagens a divisão do trabalho e especialização entre os pequenos produtores, incluindo o fornecimento de produtos especializados em curto prazo e com grande rapidez, surgimento de fornecedores de matérias-primas ou componentes, entre os quais, maquinaria nova ou de segunda mão e peças sobressalentes, surgimento de agentes que vendem para os mercados nacional e internacional distantes, surgimento de serviços ao produtor especializados em questões técnicas, financeiras e contábeis, surgimento de aglomeração de trabalhadores assalariados dotados de qualificações setoriais específicas e a formação de consórcios com vistas a tarefas específicas e de associações provedoras de serviços. Quanto mais esses elementos estiverem presentes, mais real se torna a noção de eficiência coletiva. (SCHMITZ, 1997).

Schmitz (1997) dispõe que "a competitividade requer medidas que representem rupturas, as quais serão mais viáveis se as estruturas produtivas estiverem organizadas sob a forma de pequenas e médias empresas". Para ter sucesso, essa forma de atuação depende de líderes e organizadores envolvidos, trabalhando em prol do grande grupo através de ações coordenadas e estratégias de desenvolvimento direcionadas a objetivos específicos, tornando, assim, as forças empresarias locais cada vez mais significativas.

Desse modo, tem-se que a integração das empresas possibilita não apenas uma divisão de atividades, mas especialmente o aprimoramento, a cooperação e o fortalecimento entre elas.

Segundo Lemos (2003, p. 45), o *cluster* “focaliza as relações criadas entre os diferentes agentes de uma aglomeração local que propiciam a formação de um ambiente inovador, consideradas não apenas as relações econômicas, mas também sociais, culturais e psicológicas inerentes a uma aglomeração específica”.

Diante desse enfoque, há uma substituição do modelo conservador e individualista para uma atuação por meio de parcerias, de cooperação. Sobre o assunto, Maital (1996, p. 212-213) disserta:

A competitividade através de parceria está se tornando cada vez mais importante para as tomadas de decisão, a saber: 1) As principais empresas de muitos setores não mais concorrem somente nos mercados locais e domésticos. O campo de jogo passou a ser o mercado global. 2) Produtos e serviços estão se tornando cada vez mais baseados no conhecimento e concentrados na informação. 3) Está se tornando uma regra que os novos produtos englobem uma série de tecnologias em vez de apenas uma. Poucas empresas dominam uma ampla especialização em sua atividade principal para lidar com todas as tecnologias necessárias sem depender de ninguém.

Para Meyer-Stamer (1999), somente através de grande interação e eficiência de forma coletiva é que a colaboração e a cooperação formal e informal transformam o caráter tradicional de competitividade e de rivalidade existentes entre empresas do mesmo setor, dando suporte ao crescimento regional sustentado.

Há que se superar determinadas barreiras culturais e promover mudanças de paradigmas. Para tanto, trata-se da criação de uma nova mentalidade empresarial, em que os pontos primordiais estejam voltados a fomentar a cooperação entre as empresas participantes do *cluster*, buscando a consolidação de uma rede de empresas que superam fragilidades e se tornam cada vez mais profissionais e competitivas (GEREMIA, 2004).

2.2 VANTAGENS COMPETITIVAS DOS *CLUSTERS*

Autores como Porter (1998) e Schmitz (1999) sustentam que as empresas podem aumentar suas eficiências a partir da aglomeração, justificando que os

benefícios são alcançados com o conceito de eficiência coletiva, advindas das economias externas locais, ações desenvolvidas conjuntamente e consequentes economias operacionais.

Para Toledo e Gollstein (2008), as principais vantagens de as empresas operarem em *cluster* são a redução de custos e a difusão da informação. Essas vantagens são alcançadas a partir da cooperação, confiança, transferência de conhecimento e de tecnologia entre as empresas pertencentes ao *cluster*.

Para Kwasincka e Zaccarelli (2007, p.4), “a interdependência, articulação e vínculo dessas empresas resultam na interação, cooperação e aprendizagem que levam o arranjo a inovar, competir e desenvolver localmente”.

Ainda segundo os autores, para que um *cluster* ofereça vantagens competitivas, é necessário que as empresas formem um sistema com as seguintes características: (i) devem se aproximar através de processo espontâneo e se desenvolverem também espontaneamente; (ii) devem estabelecer um sistema de competição que inviabilize o crescimento de empresas congêneres fora do *cluster*; e (iii) quando um *cluster* fica suficientemente evoluído, passa a ter grande vantagem competitiva em nível global.

Porter (1998) aponta quatro aspectos que influenciam o desempenho das empresas, além do tamanho, idade, setor, níveis de habilidades e ambiente no qual são localizadas. Os quatro aspectos citados por Porter são: (i) as condições dos fatores internos e externos do aglomerado; (ii) as condições de exigência - desenvolvimento de produto, estrutura da indústria, sistemas locais de compras e distribuição, tamanho do mercado e aglomeração; (iii) as indústrias relacionadas e de suporte - a presença de fornecedores e clientes que são também firmas mais avançadas, incluindo empresas de serviços; e (iv) a estratégia de negócio, estrutura e competição - afetando como firmas são organizadas, criadas, gerenciadas, competem ou cooperam umas com as outras, incluindo estruturas institucionais e o papel do governo.

2.2.1 Eficiência Coletiva

As ações desenvolvidas conjuntamente podem atender a objetivos específicos de empresas individuais que cooperam para realizar operações as quais, sozinhas, não teriam recursos para executar, ou podem ser ações de um grupo de empresas associadas em negócios ou em consórcios de produtos, por exemplo, podendo envolver cooperação vertical ou horizontal (SCHMITZ, 1999).

Alguns aspectos que proporcionam vantagens ao *cluster* são de ordem qualitativa, dependendo da capacidade de aprendizagem e da geração de competências. Estas, por sua vez, dependem da qualificação dos recursos humanos que as diversas empresas do *cluster* desenvolvem, acumulam e transmitem ao ambiente externo local (CASSIOLATO E LASTERES, 2003).

Wennberg e Lindqvist (2008), sugerem que as aglomerações industriais produzam ganhos relacionados à especialização que, fornece mão-de-obra especializada em grandes quantidades que, por sua vez, promovem a disseminação do conhecimento entre as empresas.

Ainda segundo os mesmos autores, a disseminação do conhecimento está relacionada à proximidade geográfica, que favorece as relações sociais, aumentando, assim, a confiança e a capacidade de transmitir informações importantes entre as organizações.

As vantagens podem ser medidas através do desempenho individual das empresas. No trabalho de Ali e Peerlings (2011), é possível identificar uma maior margem de lucro mensal nas empresas organizadas em *cluster*, em comparação a empresas semelhantes que trabalham isoladamente.

O mesmo trabalho também identificou que *clusters* urbanos têm ligeira vantagem em relação a *clusters* rurais, no entanto a margem de lucro em ambos os casos está diretamente relacionada ao nível de desenvolvimento do *cluster*.

Segundo os autores, o fato de os *clusters* urbanos terem melhores resultados que os rurais é justificado pela maior troca de informações em quantidade e em qualidade em razão da proximidade com centros consumidores urbanos maiores e mais complexos.

2.2.2 Externalidades

De acordo com Humphrey (2003), a competência em desenvolver atividades que tragam vantagens para as empresas pertencentes ao *cluster* está associada a fatores não decifráveis como confiança e estruturas organizacionais difíceis de mensurar. Assim, essa vantagem não está disponível a muitos competidores potenciais.

Dessa forma, a simples concentração das empresas não traz vantagens coletivas, pois, para que isso ocorra, é necessário desenvolver ações conjuntas que resultem em vantagens individuais, bem como desenvolvam a cooperação das empresas e fomentem a cooperação vertical e horizontal no *cluster* (GALDÁMEZ et al., 2009).

As vantagens dos *clusters* através de fornecedores especializados, transbordamento de conhecimento e instalação de governança, podem ser indiretas, mas permitem que as empresas se expandam mais rapidamente, possam pagar melhores salários e investir significativamente em inovação, possibilitando o desenvolvimento ainda maior da região (PORTER, 2003).

As ligações entre as empresas e os agentes externos como fornecedores, consumidores e instituições de apoio envolvem cooperação em rede que potencializam as economias de escala possibilitando às empresas ocuparem posições importantes no mercado (SCHMITZ, 1999).

Bin et al. (2012) sugerem que os *clusters* industriais podem ajudar as empresas a prospectar negócios, assim como desenvolver novos produtos para atender a novos mercados, utilizando o arranjo produtivo existente, além de promover o desenvolvimento de novas instituições que são fundamentais para o desenvolvimento e manutenção do *cluster* a longo prazo.

Para Zaccarelli et al. (2008), a competitividade do *cluster* está associada ao seu grau de atendimento das características que compõem os fundamentos competitivos. Dessa forma, quanto mais desenvolvido for o *cluster*, maior será a sua competitividade.

Diversos autores destacam o ganho advindo das organizações em *clusters*. Embora não se tenha unanimidade quanto às características responsáveis pelo aumento de competitividade, podem-se observar vários aspectos em comum, conforme Quadro 1.

CARACTERÍSTICAS DOS <i>CLUSTER</i>	MARSHALL Séc. XIX	PORTER 1989	SCHMITZ 1992	ZACCARELLI 2008
Concentração geográfica	X	X	X	X
Disseminação da informação, caráter evolucionário por introdução de novas tecnologias, menores custos na adoção de novas tecnologias e uniformidade do nível tecnológico.	X	X	X	X
Cooperação entre empresas do <i>cluster</i> de negócios		X	X	X
Presença de empresas de setores correlatos possibilitando a terceirização, a complementaridade dos negócios e utilização conjunta no tratamento de subprodutos.		X	X	X
Instituições financeiras subsidiando e fomentando atividades	X	X		
Educação e Treinamento formando trabalhadores com aptidão	X	X		
Fornecedores de insumos especializados		X		X
Apoio de agencias governamental e não governamental		X		
Presença de empresas de vários tamanhos			X	
Adaptação dos negócios, selecionando atividades mais viáveis e relevantes.			X	X
Fornecedores de serviços.		X	X	
Equilíbrio da competitividade com ausência de posições privilegiadas				X
Facilidade de entrada de novas firmas			X	
Cultura da comunidade adaptada ao <i>cluster</i>				X
Estratégia de resultado orientada para o <i>cluster</i>				X

Quadro 1: Características dos *clusters* que aumentam sua capacidade de competir

Fonte: Siqueira et al. (2009)

2.3 GERAÇÃO E EVOLUÇÃO DO *CLUSTER*

As discussões acerca de *cluster* remetem ao economista Marchell (1982), que apresentou duas categorias de organizações industriais por ele definidas como economias internas e externas. Entende-se por economia interna aquela relacionada

às empresas de uma mesma indústria, enquanto economia externa é aquela relacionada ao contexto da indústria como um todo. Esses conceitos ajudam a entender a origem e o desenvolvimento da organização de empresas buscando vantagens competitivas ligadas a fatores internos e externos.

Kwasincka e Zaccarelli (2007) sugerem que a explicação para a formação e crescimento do *cluster* é dividida em quatro partes: (i) formação do agrupamento inicial; (ii) efeitos primários do agrupamento inicial; (iii) efeitos secundários; e (iv) observações sobre a compatibilidade dos efeitos primários e secundários.

Ainda segundo os autores, o agrupamento inicial parece desordenado, mas, na verdade, esse movimento se inicia com o sucesso de uma empresa que atrai outra que buscam imitar as ações da primeira empresa e aproveitar o sucesso momentâneo.

O simples agrupamento geográfico das empresas e a competitividade interna atraem a atenção de outros agentes, possibilitando ao agrupamento transformações que deixarão o aglomerado muito diferenciado quando comparado às empresas isoladas, passando a experimentar os “efeitos primários” da aglomeração com o surgimento de produtos diferenciados, atração de empresas fornecedoras, uniformidade de preços tanto de fornecedores como de clientes, terceirização, facilidade de reciclagem e destino de subprodutos e maior rapidez na adaptação às exigências do mercado.

Já os “efeitos secundários” não dependem apenas do agrupamento inicial, mas estão condicionados em haver um sistema mais complexo de relacionamento. Nesse ponto de desenvolvimento do *cluster* há maior flexibilidade operacional, intensa colaboração deliberada, adaptação da cultura local voltada ao *cluster* e o surgimento de instituições de apoio como Instituições de Ensino Superior, Instituições de Pesquisa, agências de fomento, entre outras. A etapa mais avançada do *cluster* compreende o início da competição entre *clusters* e maior verticalização com a inclusão de empresas de comercialização e distribuição (KWASINCKA E ZACCARELLI, 2007).

Já Vahl (2009) analisa o modelo apresentado por Eurada (1999), que descreve o surgimento e desenvolvimento do *cluster* em: (i) *pré-cluster* – agrupamento de empresas produtoras dos mesmos produtos; (ii) nascimento – aumento de empresas

e maior intensidade nas relações; (iii) desenvolvimento – sustentabilidade no crescimento com relações verticais intensas; e (iv) estruturação – fortes parcerias e instalação de estrutura de apoio ao desenvolvimento regional.

O período pré-*cluster* existe quando um significativo número de empresas se agrupa em uma mesma região geográfica. Essa formação pode ser espontânea ou criada artificialmente, embora essa fase nem sempre possa ser induzida (VAHL, 2009).

Ainda segundo o autor, o período compreendido como nascimento é o início das relações comerciais entre as empresas. O desenvolvimento do *cluster* ocorre com o aumento do número de empresas e de trabalhadores na região, bem como com o crescimento das empresas já instaladas e que deram origem ao *cluster*, com significativo aumento nas relações de parcerias entre as empresas. No entanto, um *cluster* só pode ser considerado estruturado quando passam a existir estruturas de apoio ao desenvolvimento regional e forte relação entre as empresa e entre estas e os órgãos de apoio.

Para Kwasincka e Zaccarelli (2007), a compreensão das vantagens que um *cluster* oferece para as empresas está relacionada ao nível de desenvolvimento em que o *cluster* se encontra. Assim, é fundamental o entendimento do momento atual do *cluster*.

Para compreender o *cluster* no momento atual, Kwasincka e Zaccarelli (2007) sugerem a análise das características que podem ser agrupadas em características físicas e características sociais.

2.4 MERCADO MUNDIAL DE MÓVEIS

Considerando que o presente trabalho trata da indústria moveleira, a qual se encontra em fase de crescimento no Brasil, é fundamental considerar que, no país, o setor ainda é caracterizado pela administração essencialmente familiar e verticalizado, em contraponto à tendência internacional, que utiliza um modelo voltado a estratégias comerciais mais agressivas. Vale observar que o crescimento do setor também ocorre em âmbito internacional. O mercado mundial de móveis apresentou aumento do valor

das transações em 169%, entre 1988 a 2001, superando o aumento do total dos bens transacionados mundialmente, que foi da ordem de 120% (KAPLINSKY et al., 2002, p. 6).

O mercado de móveis é um dos mais antigos do mundo. Esse mercado apresentou grande desenvolvimento já a partir das últimas décadas do século XIX, sendo a Dinamarca o país pioneiro na exportação. Já a partir da década de 70 do século passado é a Itália que passa a liderar o mercado externo de móveis (FERRAZ, 1995).

De acordo com Kaplinsky e Readmann (2004), a produção de móveis teve um crescimento acentuado ao longo dos tempos, além de ocorrerem mudanças drásticas no modo de atuação dos países exportadores, principalmente em decorrência dos avanços e aumento da capacidade produtiva da China. Inicialmente, a indústria de móveis chinesa teve suas exportações concentradas em segmentos com maior intensidade de mão-de-obra e menor conteúdo tecnológico, como, por exemplo, a produção de móveis de vimes. No entanto, a partir dos anos 90, a China cresce no mercado, passando a constituir uma indústria moveleira ampla e de segmentos diversificados.

De acordo com Fonseca (2006) apud Movelaria (2006), o sucesso da China teve sua base na produção de grandes volumes, baixos custos de produção (economias de escala) e pouca qualidade ou inovação, o que lhe permitia colocar produtos no mercado com preços menores.

A China está aumentando o porte de suas empresas e seu grau de tecnificação, tornando-se o país líder na oferta mundial de móveis, competindo diretamente com os produtos exportados pelo Brasil. Na China há um avanço acelerado da tecnologia e disponibilidade de mão de obra, o que vem afetar os demais países que participam no mercado mundial, bem como o próprio mercado interno destes (KAPLINSKY E READMANN, 2004).

A indústria brasileira vem sentindo o impacto dos efeitos da alta concorrência do mercado chinês que, aliado à baixa do valor do dólar e fatores conjunturais como taxas de juros, carga tributária e logística, também traz prejuízos às empresas de pequeno porte. Entre os fatores que se destacam no mercado mundial de móveis está

a diminuição dos preços dos produtos por unidade e a concentração da demanda por cadeias de distribuição (KAPLINSKY E READMANN, 2004; FINIZI, 2004).

Assim, é fundamental primar pela qualidade, quer dizer, considerar o conjunto de todos os fatores envolvidos no mercado moveleiro, ou seja, pessoas, sustentabilidade, relacionamentos, ética e gestão, afinal, pessoas respeitadas, comprometidas e valorizadas são fontes de inspiração e sucesso. Outro fator chave é a sustentabilidade, em seus âmbitos social, econômico e ambiental, vislumbrado como condição para o desenvolvimento permanente da empresa (KAPLINSKY et al., 2002).

Outro país de grande importância na produção mundial de móveis é os Estados Unidos da América, onde a concentração da fabricação está localizada na região central, merecendo destaque os Estados de Arkansas, Tennessee, Missisipi e Carolina do Norte, além de manifestações na Califórnia, com grande disponibilidade de matéria prima e oferta de mão de obra. É possível perceber que as empresas líderes do setor nos Estados Unidos são aquelas que utilizam métodos modernos de gestão, como, por exemplo, os sistemas de controle e programação de produção do tipo *Enterprise Resources Planning* (ERP), presença de equipamentos e alta tecnologia. O sistema de transporte é por monovias e esteiras aéreas e de piso (ABIMÓVEL-PROMÓVEL, 1999).

Outro país considerado modelo de organização e produção é a Itália, sendo caracterizada pela presença de micro, pequenas e médias empresas. Assim, é possível constatar que não há um modelo único de organização da produção, mas sim tendências em evolução, como a de segmentação da produção de linhas de móveis, a especialização dos processos de produção, a integração em nível de redes regionais, a comercialização concentrada, entre outros. Ainda, é possível observar o crescimento acirrado da concorrência de países em desenvolvimento e subdesenvolvidos (GORINI, 1998).

2.5 A INDÚSTRIA E O MERCADO BRASILEIRO DE MÓVEIS

A fabricação de móveis foi uma das atividades pioneiras e de grande importância para o Brasil, sendo que a indústria de móveis surge por volta de 1875,

com a produção dos artesãos que, em sua maior parte, tinham origem italiana. No início, as empresas funcionavam como pequenas oficinas de produção artesanal, com estrutura eminentemente familiar. Em seguida, foram impulsionadas pelo crescimento do fluxo imigratório do fim do século XIX e início do século XX (SANTI, 2000 apud SILVA E SANTOS, 2005).

Ainda segundo esse autor, até o ano de 1936, a produção de móveis era basicamente de madeira maciça. Nessa fase, a produção era determinada conforme a demanda. O mercado atendia somente consumidores brasileiros. A partir dessa época, há avanços gradativos na indústria de móveis do país, mas apenas depois da década de 50 é que passam se consolidar os primeiros polos moveleiros.

Com o início dos primeiros polos moveleiros, a industrialização de móveis sofreu grandes transformações nas últimas décadas, havendo ganhos consideráveis de produtividade, devido principalmente ao uso crescente de novas matérias-primas e de equipamentos eletrônicos na produção. Foram introduzidas as madeiras de pínus e eucaliptos, oriundas de reflorestamento, em decorrência da escassez da madeira “nobre”, bem como pelo controle acirrado da extração pelos órgãos governamentais, surgindo a preocupação com a manutenção do equilíbrio do meio ambiente de forma cada vez mais acirrada (DENK, 2002).

Segundo a Abimóvel, o faturamento da indústria nacional, considerando os estados de São Paulo, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, respondem por aproximadamente 82% da produção. Nessa estimativa, a participação dos móveis de madeira é significativa, sendo que a exportação tem destaque em seu potencial de crescimento, em razão das características de reflorestamento do Brasil, especialmente o pínus no Sul.

A indústria moveleira brasileira tem como um de seus maiores desafios a elaboração de design, posto não possuir uma identidade nacional. De acordo com Denk (2002), as empresas, entidades patrimoniais, centros tecnológicos e governo intensificaram várias iniciativas para a resolução desse problema. Ainda, conforme Denk:

[...] a expansão e desenvolvimento da indústria moveleira deverá ocorrer, especialmente no segmento de móveis de madeira reflorestada, por ser maioria na exportação, apresentar aumento no consumo nacional, pela disponibilidade de matéria-prima e recente consolidação dos centros tecnológicos. (DENK, 2002, p. 62).

No período compreendido entre 1988 e 2001, o Brasil decuplicou as exportações, crescendo de US\$ 46 milhões para US\$ 478 milhões. (SANTI, 2000 apud SILVA E SANTOS, 2005).

2.6 A INDÚSTRIA MOVELEIRA NO ESTADO E NA REGIÃO OESTE DE SANTA CATARINA

O Estado de Santa Catarina apresenta como grande vantagem o rápido crescimento das madeiras de pínus e eucalipto, espécies que são utilizadas com frequência crescente na produção do mobiliário. O Estado se destaca nacional e internacionalmente em razão, principalmente, do arranjo produtivo de móveis que se localiza no Alto Vale do Rio Negro, na Região Nordeste do Estado, composto pelos municípios de São Bento do Sul, Rio Negrinho e Campo Alegre (GEREMIA, 2004).

As atividades envolvendo madeira tiveram início com a chegada dos colonizadores, oriundos principalmente da Alemanha, Áustria e Polônia. A atividade típica da colonização era a extração da madeira que, aliada à comercialização e ao surgimento da necessidade de transporte da produção de erva-mate da região para o destino no estado do Paraná, impulsiona o início das primeiras marcenarias, as quais fabricavam carroças para serem utilizadas no escoamento da produção. Na fabricação das carroças, começa a haver grande acúmulo de rejeitos nas madeiras, o que levou os proprietários a pensarem no aproveitamento deles, dando início à produção de utensílios de madeira, bem como de móveis em geral. Essas pequenas empresas foram crescendo gradativamente e, com o tempo, a região passou a ter papel importante no abastecimento de móveis (KAESEMODEL, 1990 apud DENK E CARIO, 2004).

A indústria de móveis do oeste de Santa Catarina, assim como ocorreu no norte do Estado, inicia com a extração da madeira, principalmente quando houve o início da construção da Estrada de Ferro São Paulo/Rio Grande. (THOMÉ, 1983).

Na indústria moveleira, são encontrados diversos processos de produção, variedade de matérias-primas disponíveis e, conseqüentemente, de produtos finais. A segmentação do setor ocorre principalmente em decorrência dos tipos de materiais

com que os móveis são fabricados e da utilização para a qual se destinam (DENK E CARIO, 2004).

Até a década de 1960, a produção industrial da região era definida como sob encomenda, atendendo à demanda local. Já a partir da década de 1970, os estabelecimentos que haviam acumulado capital e suficiente conhecimento técnico, passaram a produzir em forma seriada, com condições de competir com empresas de outros mercados (BRITO, 2007).

Na segunda metade da década de oitenta, o número de empresas localizadas na região tem crescimento significativo, o qual está intimamente relacionado a três fatores, entre os quais, de acordo com Denk e Cario (2004), encontram-se:

- a) no momento em que ocorre a inserção das empresas no mercado nacional, a demanda local deixa de ser atendida/suprida;
- b) a estabilidade econômica trazida com o Plano Real passa a suscitar a entrada de empresas novas no mercado; e
- c) nesse período, a maior parte da produção nacional, essencialmente os grandes polos moveleiros, estava voltada para o mercado externo, oferecendo a oportunidade para a abertura de espaço a fim de que novas empresas surgissem e atendessem às necessidades do mercado interno.

Em virtude de problemas econômicos enfrentados pelo Brasil até o fim dos anos 1980, entre eles a alta inflação e a constante instabilidade do mercado, o que causou a queda do poder aquisitivo dos brasileiros, a produção moveleira do arranjo do Alto Vale do Rio Negro buscou o mercado externo.

Como consequência, Geremia (2004) dispõe que, a partir da década de noventa, tem início a consolidação de um novo arranjo produtivo de móveis na Região Oeste do Estado de Santa Catarina, formado por 293 empresas, que estavam divididas em 234 micro empresas, 56 pequenas e 03 médias empresas. Mais de setenta por cento da produção se concentra nos municípios de Chapecó, Coronel Freitas, Nova Erechim, São Lourenço do Oeste, Maravilha, São Miguel D'Oeste, São José do Cedro, Pinhalzinho e Modelo.

Atualmente, o *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina conta com 460 empresas ligadas a alguma entidade representativa e um total de aproximadamente

1200 empresas existentes na região de abrangência do *cluster*. O setor é o 1º em número de empresas do oeste de SC, o 3º em número de empregos do oeste de SC, o 4º setor da economia do oeste, empregando em torno de 12.000 funcionários diretos e 15.000 indiretos e mais de R\$ 20 milhões em negócios por ano em exportações (SIMOVALE, 2013).

Nos anos 90, surge um novo polo na região oeste de Santa Catarina e, a partir de então, há uma redução da população rural e um aumento da taxa de crescimento da população urbana da região, a qual é atraída pela oferta de emprego nas cidades (BRITO, 2007).

Em vista do exposto acima, é fácil aceitar que o conjunto de todas essas mudanças exige ainda das pessoas que passam a residir no meio urbano algumas adaptações em seus hábitos, entre os quais, a aquisição de móveis que mais bem se adaptassem à residência urbana, fator que também contribui com a ampliação do mercado local.

2.7 VANTAGENS ADVINDAS DO *CLUSTER*

2.7.1 Planejamento Compartilhado

O planejamento é parte fundamental da existência, permanência e crescimento das organizações no mercado, e uma das formas que encontram grande aceitação no mercado como modelo de gestão é aquela que permite a cooperação e competição ao mesmo tempo, como é o caso dos *clusters*.

Alguns tipos de alianças em *cluster* têm conseguido resultados significativos, a exemplo da região de Emilia Romagna na Itália, e o polo calçadista de Birigui em São Paulo, onde concorrentes têm se reunido para possibilitar a exportação, buscando, através da união, gerar forças no sentido oposto, reduzindo o poder de barganha do comprador e diminuindo os custos de negociação, logística e distribuição (MAÑAS E PACANHAN, 2004).

O planejamento estratégico procura estabelecer ações para buscar vantagem competitiva no mercado. Segundo Porter (1989), existem cinco forças agindo de forma

interdependente, gerando cenários diferentes a cada momento. Porter chamou esse modelo de “Diamante da Competitividade”.

As forças citadas por Porter (1989) são: a) rivalidade Interna na indústria; b) poder de negociação dos fornecedores; c) poder de negociação dos compradores ou clientes; d) ameaças de novos entrantes potenciais; e e) ameaça de produtos ou serviços substitutos.

No entanto, quando são observadas as empresas organizadas em *clusters*, as forças se alteram gerando cenários diferentes, cuja principal alteração se observa na rivalidade interna da indústria, havendo maior poder de negociação, tanto com clientes quanto com fornecedores por parte das empresas do *cluster* (MAÑAS E PACANHAN, 2004).

Para Mintzberg e Quinn (2001) e Mañas e Pacanhan (2004), a busca pela cooperação deve prevalecer nas empresas, pois evita a hiperconcorrência gerada pelas disputas por preço ou custo, o que impactaria negativamente em toda a indústria. Isso não impede que a concorrência interna continue a existir, mas dentro de um ambiente de acordos e cooperação.

A cooperação permite que as empresas se unam para combater outras forças que afetam todo o *cluster*, como o poder de barganha dos fornecedores e clientes.

As estratégias explícitas são necessárias para que as empresas possam explorar mais livremente e fortalecer as inter-relações, possibilitando a tomada de decisões para manter seu posicionamento já conquistado sem interferir na estrutura geral do *cluster*.

O planejamento compartilhado envolve vários aspectos e diversas ações, com cada uma trazendo vantagens distintas, no entanto, complementares, que contemplam o condomínio como um todo (MACHADO et al., 1997), como o uso da capacidade ociosa (MENDES, 2011), uso da estrutura logística disponível (MAÑAS E PACANHAN, 2004) e aproveitamento do serviço de terceiros (CASAROTTO FILHO et al., 1998). Essas ações, planejadas conjuntamente, oferecem vantagens que são impossíveis de serem conseguidas de forma individual.

2.7.1.1 Planejamento de Melhoria do Condomínio

A possibilidade de implantação de condomínios em *clusters* contribui com a organização geral do espaço, possibilitando e fomentando o fortalecimento das relações, necessárias à melhoria da eficiência coletiva.

A organização do espaço tem o papel de coordenar e normatizar as atividades desenvolvidas pelas empresas sob a forma de condomínios industriais ou consórcios modulares, melhorando a eficiência logística e a redução de custos de transformação (MENDES, 2011).

Machado et al. (1997) apresentam as principais vantagens da implantação de condomínios industriais e de serviços:

- a) redução de custos fixos, dado que:
 1. os custos são reduzidos em razão da escala;
 2. o empreendimento pode ser realizado a partir da reciclagem de imóveis ociosos; e
 3. torna-se dispensável a imobilização de capital que pode ser aplicado no negócio principal.
- b) redução de custos operacionais, por meio do partilhamento de algumas despesas como limpeza, segurança, entre outras;
- c) mais focalização dos negócios na atividade principal da empresa, uma vez que o condomínio responde por serviços que não fazem parte do negócio das empresas participantes, como segurança, limpeza, transportes, entre outros;
- d) maior oferta de serviços e melhor infraestrutura para empregados, que se viabilizam pela escala, como creche, restaurante, contabilidade, treinamento, assessoria jurídica, etc.;
- e) aliança entre as empresas de um mesmo condomínio, gerando economia de escala através do aumento do poder de compra de matérias primas e insumos comuns, uso compartilhado de novas tecnologias, transportes, capacitação de mão de obra gerencial etc.; e
- f) possibilidade de controle ambiental, por meio de implantação de equipamentos coletivos para controle da poluição do ar e tratamento de resíduos e efluentes.

Os mesmos autores ainda apontam possíveis desvantagens que devem ser superadas a partir do momento em que o *cluster* estiver em estado mais avançado de desenvolvimento.

A principal desvantagem da participação de um regime de condomínio está na cultura individualista das empresas, que podem não se adaptar às regras do grupo, impostas na convenção do condomínio e podem enxergar a convivência entre os empregados das várias empresas como prejudicial (MACHADO et al., 1997).

Os ganhos advindos da gerência dos fatores relacionados à localização, que afetam todas as empresas em uma mesma localização geográfica, sobrepõem-se significativamente aos empecilhos e limitações impostas pela gestão do condomínio, o qual estabelece regras a serem seguidas por todos.

2.7.1.2 Planejamento Logístico

Dentre as estratégias empresarias, a que se refere à logística ocupa lugar de destaque, pois pode tanto proporcionar redução de custos, como agregar valor ao produto final.

No estudo de Martins et al. (2011), sobre o *cluster* moveleiro de Ubá, os autores identificaram o grau de importância de critérios para a contratação de serviços de transportes que são, em primeiro plano, confiança no serviço, tempo em trânsito e custos logísticos, seguidos pelo índice de avarias, disponibilidade de veículo/flexibilidade do serviço, atendimento, frete e qualidade do serviço.

Autores como Rosa (2004) e Martins et al. (2011) salientam a importância da integração das funções logística entre as organizações através de parcerias que possibilitam a disseminação da informação para todo o *cluster*, ao mesmo tempo que compartilham de benefícios mútuos.

De maneira geral, as empresas individuais têm dificuldades em cumprir as funções fins como logística, distribuição, armazenagem e transportes, exigindo mão-de-obra e recursos altamente especializados, o que elevaria os custos, principalmente para as empresas de menor porte (MAÑAS E PACANHAN, 2004).

Rosa (2004) apresenta uma análise sobre integração logística, dividindo em integração vertical e integração horizontal. Para as características do *cluster*, a integração horizontal pode explicar melhor as características dessa estratégia.

A integração horizontal apresenta as facilidades de escoamento e da proximidade com as demais funções logísticas como armazenagem e embalagem, contribuindo ainda para a melhoria na gestão do transporte e das atividades de transbordo. Na medida em que a integração horizontal se amplia, poderá se conectar com a integração vertical das cadeias de abastecimento (ROSA, 2004).

Outra ação de gerenciamento colaborativo da logística é conhecida como Transporte Colaborativo, definida como sendo um processo que une empresas e provedores de serviços logísticos, no intuito de eliminar as ineficiências do planejamento e da execução do transporte individual. Na tentativa de reduzir custos com transporte, sem que haja perda na qualidade do serviço prestado, um número crescente de empresas está preocupado em melhorar a produtividade dos recursos dos seus prestadores de serviço logístico. Vale lembrar que o serviço logístico inclui o prazo de atendimento, a consistência do transporte, a confiabilidade do serviço e a flexibilidade do sistema, dentre outros requisitos (MARTINS et al., 2011).

Dessa forma, a logística integrada deve ser uma estrutura de serviços capaz de atender às diferentes cadeias de abastecimento e, simultaneamente, possa reduzir custos e oferecer vantagens para a oferta de atividades que agreguem valor aos produtos, mesmo que oriundos de setores produtivos distintos. Com a aplicação desse conceito, as estruturas de serviço ganham escala por servirem a várias cadeias.

2.7.1.3 Aproveitamento da Capacidade Ociosa

A capacidade e agilidade em se adaptar a cenários novos é uma vantagem competitiva, principalmente para as pequenas e médias empresas, no entanto essa característica favorece o aparecimento de “pontos de estrangulamento de uma empresa que correspondam à ociosidade em outras, ou a partilha de recursos que seriam subutilizados se fossem ocupados por apenas uma das empresas” (MENDES, 2011). O arranjo de empresas em *clusters* possibilita negociar capacidade ociosa com os vizinhos, nos dois sentidos: comprar capacidade ociosa de outros ou vender a

própria capacidade ociosa para outros. Isso pode ter impacto importante no aumento do faturamento ou na redução de custos operacionais, respectivamente.

2.7.1.4 Serviços Terceirizados

A terceirização procura transferir para outras organizações ou pessoas a execução de atividades que, para a empresa, não agrega valor substancial ou não representa sua principal atividade, portanto não possui habilidades, conhecimento e escala para ser competitiva, quando comparadas àquelas que são especialistas numa determinada atividade.

As atividades que não representam a principal função de uma empresa, muitas vezes também são executadas em pequena escala, e a própria terceirização, de forma individual, torna-se inviável e dispendiosa. A associação de várias empresas para compartilhar os serviços de uma terceirizada é especialmente importante para organizações em *clusters* (MAÑAS E PACANHAN, 2004).

Casarotto Filho et al. (1998) salientam que as empresas podem compartilhar as funções iniciais e finais da cadeia de valor. Essas são as funções que agregam maior valor, mas isso não significa que, em nível de produção, as empresas não possam compartilhar recursos.

Os mesmos autores classificaram as atividades em dois tipos:

- 1 - as que seriam mais bem desempenhadas por um consórcio (uma terceira empresa criada pelos consorciados) e
- 2 - as que podem ser diretamente compartilhadas pelos parceiros consorciados.

Dessa forma, é possível identificar possíveis fornecedores de um determinado produto ou serviços, dentro do *cluster*, e desenvolver suas capacidades, a fim de que possam fornecer uma determinada atividade, que não é a atividade principal, para todas as empresas do *cluster*. Quando essa possibilidade não se apresenta como ideal, é possível ainda desenvolver ou contratar serviços em empresas fora do *cluster*.

O marketing e a logística de distribuição são exemplos de duas funções complexas que não podem ser bem desempenhadas por pequenas empresas atuando isoladamente.

Marketing envolve definições de *marketmix* (preços, promoção, forma de distribuição, características dos produtos, atendimento e inovações), além de conhecimentos de mercado internacional. Logística envolve conhecimentos de marketing, distribuição, transportes e produção. São necessários elementos altamente capacitados para essas funções. A entidade representativa do consórcio pode arcar com essas funções, tendo os elementos capacitados (CASAROTTO FILHO et al., 1998).

Possíveis motivos para terceirizar as atividades logísticas podem estar relacionados (1) à focalização no *corebusiness*; (2) à redução de custos; (3) à redução no investimento em ativos; (4) ao aumento dos níveis de serviço logístico prestado aos clientes; (5) ao aumento do controle das atividades logísticas; (6) à aquisição de maior flexibilidade nas operações logísticas; (7) à busca de maior eficiência na execução de atividades operacionais; (8) à busca de maior *know-how* para a geração de novas soluções logísticas; (9) à melhoria de TIs utilizadas; e (10) à expansão dos mercados (WANKE, 2004).

2.7.2 Transferência de Conhecimento

O *cluster* constitui um espaço que oferece oportunidade para a interação positiva e construtiva entre seus atores. Contudo, muitas vezes, as interações entre as organizações são utilizadas como meio para transferência de conhecimento (BALESTRIN E FAYARD, 2003).

O conhecimento pode ser transferido de diversas maneiras, entre as quais, reuniões técnicas, contratação de funcionários que possuem experiências em organizações do mesmo segmento e troca de experiência com terceiros. Assim, o conhecimento obtido e transferido entre as empresas de um *cluster* pode gerar vantagem competitiva para as empresas que ali estão inseridas em relação às empresas que não estão (PRAHALAD E HAMEL, 1990; GRANT, 1996; NONAKA E TAKEUCHI, 1997).

2.7.2.1 Reuniões Técnicas

Uma das principais vantagens para a firma se estabelecer num *cluster* reside na possibilidade de poder reunir, em um mesmo local, conhecimentos e competências adequadas, obtendo retorno satisfatório, proveniente da troca intensiva de informação entre membros. Assim, esse arranjo favorece o encontro dos parceiros, transformando ideias em inovações (STEINLE E SCHIELE, 2002).

Desse modo, as associações, grupos de classe e outros órgãos, na sua maioria, são parceiros quando da existência de algum *cluster* em determinado setor e, para auxiliar no desenvolvimento e inovação, realizam reuniões com os atores envolvidos a fim de oferecer oportunidades e transferir conhecimentos previamente adquiridos a todos os membros do *cluster* (CHIARONI E CHIESA, 2006).

As empresas que participam de um *cluster* possuem diversas vantagens em relação à aquisição de conhecimento. Marshall (1982, p. 234) salienta que “se uma lança uma ideia nova, ela é imediatamente adotada por outros, que a combinam com sugestões próprias e, assim, essa ideia se torna uma fonte de outras ideias novas”.

Ferasso (2008) menciona que reuniões e eventos com integrantes do *cluster* proporcionam acesso, por parte das empresas, às diversas instituições. Há também uma interação de comunicação, em que empresas divulgam seus achados e suas experiências para os demais integrantes do *cluster*, a fim de transmitir de forma generalizada seus conhecimentos.

Destaque-se que reuniões periódicas no nível do *cluster* também fazem com que as empresas mantenham o relacionamento e a interação com seus integrantes. Assim, as reuniões fortalecem relacionamentos da empresa com outros parceiros do *cluster*, apresentando e discutindo conhecimentos específicos.

Acrescenta-se ainda que a participação em reuniões entre as empresas de um *cluster* aumenta os laços de amizade, potencializando os contatos informais (VILELA JUNIOR, 2010). Desse modo, as reuniões possuem a finalidade de discutir temas de trabalho, administrações, resultados, inovação, pesquisas, mercado, sendo que o principal foco é a transmissão de conhecimento (JENOVEVA NETO et al., 2012).

Os *clusters*, dependendo de seu nível de desenvolvimento, são caracterizados pela presença de instituições de apoio, como associações, sindicatos, instituições de

desenvolvimento de tecnologia, instituições governamentais de fomento, que transmitem, através de reuniões e encontros, a todo o *cluster*, os conhecimentos que dominam e também os conhecimentos que adquirem durante sua atuação (SILVA E HOFFMANN, 2006).

A preferência dos gerentes em compartilhar informações se realiza através de mecanismos informais, incluindo contatos face a face. Pinheiro e Moraes (2007), em estudo de empresas americanas, identificaram que os executivos têm preferência pela comunicação oral, a qual é facilitada pelas reuniões, em detrimento de outras formas de comunicação.

Por fim, o processo de criação do conhecimento é utilizado com a finalidade de melhorar tarefas organizacionais. Contudo, a criação do conhecimento pode ocorrer de maneira formal, em que o apoio organizacional é oriundo de reuniões entre os atores organizacionais (CHEN E EDGINGTON, 2005).

2.7.2.2 Contratação de Funcionários

Os *clusters* são considerados ambientes propícios a interações, troca de conhecimentos e aprendizado, por meios diversos, dentre os quais, a mobilidade de trabalhadores (CASSIOLATO E LASTRES, 1999).

A geração do conhecimento não implica necessariamente demonstrar o nível de integração e desenvolvimento do *cluster*. Para que o conhecimento possa ser utilizado por todos os atores pertencentes ao *cluster*, faz-se necessário o estabelecimento de um canal de transmissão. Assim, o conhecimento pode ser transferido entre empresas de um *cluster* através de um conjunto de interações entre os principais atores da rede.

Há um crescente interesse pelo entendimento dos processos interativos de natureza social, pois se entende que a inovação é fruto dessa interação, que tem influências da localização geográfica das organizações, bem como da intensidade e forma de compartilhamento do conhecimento (PINHEIRO E MORAES, 2007).

De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997), o conhecimento nasce no âmbito individual, sendo ampliado para a comunidade pela via da interação (indivíduo, grupo,

organização e interorganização) até chegar ao compartilhamento entre organizações, que será possível em empresas que formam um *cluster*.

De acordo com Molina-Morales e Hoffmann (2002), o conhecimento pode ser compartilhado entre empresas de um *cluster* de distintas maneiras, através das interações fora da empresa ou pela mobilidade de mão-de-obra. Dessa forma, os funcionários, ao trocarem de firma, acabam levando consigo o conhecimento tácito adquirido na sua antiga organização.

Cohen e Levinthal (1990) corroboram mencionando que a mobilidade de mão-de-obra é uma ferramenta que pode ser usada para desenvolver a transferência de conhecimento. Portanto, se o funcionário sair da empresa e buscar outra do mesmo setor, levará consigo o conhecimento tácito e irá aplicá-lo no desenvolvimento das suas atividades.

De acordo com Rosenfeld (1997), a proximidade geográfica proporciona melhor intercâmbio para a resolução de problemas de maneira mais rápida e eficiente. Breschi et al. (1998) comentam que a proximidade geográfica permite a criação de novos conhecimentos a partir dos existentes, o que proporciona novas oportunidades e inovações.

Segundo Gertler (2003), o processo de inovação exige alta transferência de conhecimento. Para tanto, se a atuação em um mesmo setor é determinante para o nível das transferências de informações, a proximidade geográfica entre os agentes é imprescindível para sua ocorrência.

Para isso, as fontes de conhecimento podem estar localizadas tanto no nível interno, quanto no exterior do *cluster*. Tais fontes beneficiam as empresas no relacionamento com os integrantes que se encontraram fora do *cluster*. Estes são as fontes de informações do nível interno do *cluster* por meio da interação e comunicação informal (BATHELT, 2005).

Para Molina (2001), a experiência de um funcionário que atua na mesma região e no mesmo segmento permite que inicie suas atividades de maneira rápida e sem adaptações. Entretanto, funcionários também poderão obter acesso a conhecimentos externos, ou seja, através de pesquisas, participação de eventos, entre outros (COHEN E LEVINTHAL, 1990).

A troca de conhecimento, portanto, pode ser identificada como a “interação dos empregados, da troca dos serviços, dos recursos ou das patentes, ou das publicações” (SILVA E HOFFMANN, 2006).

O estudo de Hoffmann et al. (2006) comprovou que a mobilidade de mão-de-obra é um facilitador de transferência de conhecimento. Os autores descrevem que a experiência prévia e o deslocamento interno de mão-de-obra auxiliam no processo de transferência.

A mobilidade da mão-de-obra potencializa a transferência de conhecimento e beneficia todo o *cluster*, pois o conhecimento permanece no âmbito do *cluster*, mantendo os estoques de conhecimento e beneficiando diretamente as empresas que atraem a mão-de-obra com mais qualificação.

Hoffmann et al. (2006) avaliaram a competitividade a partir da disponibilidade de recursos por parte de redes de empresas aglomeradas territorialmente e comprovaram que a mobilidade de mão-de-obra é um facilitador da transferência de conhecimento. Concluíram que a experiência prévia e o deslocamento interno de mão de obra auxiliam no processo de transferência desses recursos.

Para Malmberg e Power (2005), a mobilidade das pessoas chaves entre as empresas e também entre as instituições e o setor econômico é um mecanismo crucial para a difusão do conhecimento.

O nível de compartilhamento é influenciado fortemente pelo nível hierárquico e do poder de decisão dos envolvidos (PINHEIRO E MORAES, 2007), podendo ser simétrico, ou seja, trocas de informações de mesmo nível e quantidade, e pode ser também assimétrico, quando a troca de informação é desigual entre os envolvidos (ADAM E MURPHI, 1995).

Por fim, a contratação de funcionários especializados oriundos de outras empresas é uma forma de transferir conhecimento, fruto de um transbordamento da empresa na qual o indivíduo desenvolveu o seu conhecimento tácito para a que o contratou (ALTENBURG E MEYERSTAMER, 1999; VISSER, 2004).

2.7.2.3 Troca de Experiência com Terceiros

A transferência do conhecimento também pode ocorrer com a execução de serviços de terceiros. Assim, quando um serviço é contratado por determinada empresa que pertence a um *cluster* e, posteriormente, esse mesmo trabalho é contratado por outra empresa do mesmo *cluster*, a prestadora do serviço poderá, de certa forma, transferir o conhecimento adquirido na primeira para a segunda empresa.

De acordo com Molina-Morales e Hoffmann (2002), as instituições de ensino que prestam serviços nas diversas empresas que pertencem a *clusters* também podem transferir os conhecimentos previamente adquiridos.

Molina-Morales e Hoffmann (2002) mencionam que instituições de ensino, assim como as empresas prestadoras de serviços de terceiros, conectam-se com redes externas para atrair novas ideias e conceitos; compilam e disseminam o conhecimento; fornecem serviço de apoio específico e outros recursos; atuam como repositórios para o conhecimento e oportunidade em relação às inovações; compilam e disseminam ideias sobre capacidades e rotinas; atuam como intermediárias para intercâmbio entre parceiros potenciais que possuem interesses complementares e transferência de informação.

Para tanto, Balestrin e Fayard (2003) comentam que um *cluster* é capaz de acumular expressiva quantidade de informações, e a transmissão para os membros ocorre através da inter-relação.

Dessa forma, a aprendizagem se realiza de diversas maneiras, sendo muito comum que aconteça através da imitação ou emulação de comportamentos e também por meio de códigos ou símbolos, metodologicamente produzidos e disponibilizados para todos os interessados (SILVA E HOFFMANN, 2006).

Miles e Snow (1986) salientam que o relacionamento é essencial ao bom funcionamento de um *cluster*, pois o relacionamento gera confiança, que poderá determinar uma redução dos custos de transação (JARILLO, 1988) e também uma redução no comportamento oportunista entre os atores, uma vez que a confiança gera expectativa de alívio em relação ao medo dos parceiros (FOSS E KOCH, 1996). Powell (1990) salienta que a confiança facilita a transferência do conhecimento entre os atores.

Gilsing (2000) afirma que os fluxos de serviços e a inovação são fatores que levam os atores organizacionais a conectarem-se em redes de compartilhamento e troca de conhecimentos. De Bresson (1996) corrobora salientando que os fluxos de serviços são importantes canais para distribuição e transferência do conhecimento, assim como são relevantes para que ocorra o aprendizado e a colaboração entre as empresas.

Howells (2002), baseado em estudo empírico, afirma que a transferência de conhecimento é sensível à distância. Portanto, quanto menor a distância entre os agentes, sejam indivíduos ou empresas, maior é o nível de transferência de informações, derivando disso maior sinergia informacional e maior competitividade agregada.

Dessa forma, a proximidade geográfica é a base e facilita as trocas regulares de informações (SILVA E FERREIRA, 2007), uma vez que as interações se realizam com maior frequência, seja de forma oral ou por experimentações, muitas vezes intencionalmente, ocorrendo nos relacionamentos sociais em que membros de diversas empresas convivem e se relacionam (SILVA E HOFFMANN, 2006).

Storper e Harrison (1991) alegam que os *clusters* agrupam elevadas interações, decorrentes da divisão do trabalho entre os produtores especializados, o que pode transformar em ganhos competitivos para as diversas firmas que prestam serviços ao sistema.

Por fim, os *clusters* influenciam a competitividade das empresas participantes ao proporcionarem o acesso a conhecimento universal por meio da complementaridade de serviços de terceiros correlatos.

2.7.3 Relacionamento com o Cliente

Antigamente, as empresas tinham seus clientes como certos, já que não existia a concorrência de mercado que, atualmente, é fator de preocupação para diversas organizações.

O cenário atual, mais acirrado, faz com que as empresas mobilizem maiores esforços, direcionados à satisfação de seus clientes. Gitomer (1998 apud KOTLER,

2000, p. 68) diz que hoje o desafio “[...] não é deixar os clientes satisfeitos; vários concorrentes podem fazer isso. O desafio é conquistar clientes fiéis”. Para tanto, as empresas estão apostando no relacionamento duradouro com cliente.

O que motiva as partes a envolverem-se em relacionamentos é exatamente a possibilidade de gerarem valor para as partes envolvidas (WILSON, 1995; MANDJÁK E DURRIEU, 2000). A criação de valor pode ser resultado da adaptação dos produtos ou processos da especialização dos investimentos efetuados, da introdução de tecnologias inovadoras que conduzem a um fortalecimento dos laços estruturais e da melhor gestão de custos (WILSON, 1995).

Na mesma proporção que as empresas buscavam se relacionar individualmente com cada cliente, o processo organizado de clientes obrigou o desenvolvimento de ações com o objetivo de atender às novas formas de relacionamento e negociação. As empresas organizadas em *cluster* conseguem com maior eficiência e eficácia negociar com clientes, tanto individuais como em grupo (MARTINELI, 2002).

2.7.3.1 Prospecção de Novos Clientes

A prospecção de novos mercados para produtos e serviços é utilizada para diminuir a dependência de determinado setor. Assim, para aumentar o número de clientes e alcançar a prospecção do mercado, empresas participam das redes de cooperação (BÜTTENBENDER et al., 2009).

O *cluster* faz com que as empresas compartilhem informações de forma integrada e objetiva, reduzindo custos e obtendo ganhos de escala a partir das cooperações (LEITE et al., 2009).

Assumpção (2003) explica que um *cluster* não direciona as empresas apenas para ganhos de escala, mas também pode servir como instrumento para melhorar os aspectos logísticos, direcionando a gestão de processos entre as empresas da cadeia de suprimento. Dessa forma, o benefício obtido pelas empresas do *cluster* é a possibilidade de servir de forma mais efetiva, no tempo certo e a um menor custo seus clientes.

Da mesma forma, Balestrin e Arbage (2007) argumentam que um aspecto relevante para as empresas que participam de redes de cooperação é a construção de uma imagem positiva frente aos clientes.

Handfield e Nichols (1999) argumentam que um *cluster* pode proporcionar habilidades para melhoria no desempenho da empresa com seus clientes. Esse processo ocorrerá de forma mais integrada, caso haja clareza na visão do papel de cada empresa que compõe o *cluster* dentro da cadeia de suprimentos, no entanto as atividades devem ser realizadas em conjunto, potencializando o aprendizado e a inovação.

Cabe destacar que as empresas que desejam prosperar frente aos clientes precisam buscar inovações em produtos e serviços. Assim, as inovações poderão surgir de conhecimentos e tecnologias já existentes de empresa que compõem um *cluster* (BÜTTENBENDER et al., 2009).

A inovação é a maneira pela qual as empresas respondem às exigências dos clientes. Contudo, a rede de cooperação pode propiciar um ambiente de inovação com o intuito de melhorar continuamente seus produtos e serviços para satisfazer as necessidades de seus clientes que estão em constante transformação (SEBRAE, 2009).

As redes de cooperação facilitam a criação de novos produtos, processos e aquisição de insumos. Ao mesmo tempo, novos mercados e novas formas de organização são implantados com a finalidade de atender aos interesses, necessidades e expectativas dos clientes (CÂNDIDO E ABREU, 2004).

Empresas que se propõem a atuar sob o mesmo guarda-chuva não deveriam fazer prospecção em clientes que já são atendidos por alguma empresa que compõe o *cluster* (BRAGA et al., 2008).

Para tanto, a confiança entre os membros de uma rede de cooperação é fator primordial para a aquisição e a troca de informação. Para que haja confiança é preciso que todos tenham conhecimento prévio sobre as empresas que estão compondo determinada rede (BRAGA et al., 2008).

A relação de conhecimento prévio pode dar-se por uma relação de trabalho anterior, em que os membros tenham atuado, concomitantemente, em um cliente ou

mesmo em uma interação já direcionada à própria intenção de inserção na rede (BRAGA et al., 2008).

A confiança é estabelecida por meio de comportamentos éticos. Portanto, empresas que se propõem a atuar sob o guarda-chuva de uma marca, de um conjunto de princípios, necessita ter um código de ética. Assim, a cooperação não se traduz na retribuição de indicação de clientes, e sim no ajustamento dos membros da rede às regras e normas que a regem (BRAGA et al., 2008).

2.7.3.2 Negociação com o Cliente

As empresas que compõem uma rede de cooperação conseguem oferecer maiores garantias no fornecimento de crédito a seus clientes e, por conseguinte, aumentam o poder de negociação para com seus clientes (GARCIA et al., 2010).

A estruturação de um *cluster* pode ampliar a margem de contribuição das empresas e, por consequência, podem conceder descontos comerciais a seus clientes (PARDINI et al., 2010).

A rede de cooperação pode servir como instrumento de proteção de mercado e evitar a concorrência entre seus integrantes, prevenindo desgastes e conflitos desnecessários. Para tanto, a proximidade pode oferecer oportunidade de complementaridade de estoque ou indicações para clientes, quando da não disponibilidade de produtos em determinada empresa da rede (PARDINI et al., 2010).

Diante do mercado que continua a demandar diversidade crescente de tecnologia e serviço, as pequenas e médias empresas, por suas restrições de competência específica, encontram-se incapacitadas de, individualmente, atender às exigências dos seus clientes e, pressionadas por estes, têm no arranjo de redes uma saída (BRAGA et al., 2008).

Assim, de um lado encontram-se grandes empresas que contam com estruturas gigantescas para atender à demanda de seus clientes de forma completa (WOOD, 2004). Por outro, é notória a presença das pequenas e médias empresas com necessidades de concentração de determinadas especialidades que constituem o conjunto de competências possuídas pelo *cluster* (MATTOS, 2005).

As relações entre as firmas que compõem uma rede de cooperação minimizam o sentimento de solidão e fazem com que saiam do estado de isolamento. Portanto, as redes de cooperação fazem com que as empresas criem possibilidades para socializar problemas e experiências com a finalidade de obter melhores resultados. Dessa forma, participar de uma rede pode aumentar as vendas e o resultado organizacional (BALESTRIN E ARBAGE, 2007).

Os recursos são fonte de vantagem competitiva. Para isso, eles devem possibilitar a uma empresa explorar suas oportunidades ou neutralizar suas ameaças (BARNEY E ET HESTERLEY, 1996). Desse modo, a dificuldade de encontrar os recursos disponíveis no mercado faz com que a cooperação seja a única forma de obtê-los. Logo, a reunião desses recursos como fonte de capacidade para organizar e gerar valor diferenciado aos clientes é o principal incentivo à cooperação (BALESTRO, 2002).

2.7.3.3 Atração e Retenção de Clientes

A interação entre firmas por meio de um *cluster* constitui em aprendizado que pode ser aplicado aos processos de inovação. Portanto, o processo interativo originado pelo *cluster* permite a troca de informações que resultam em alterações dos produtos e processos, representando ganhos econômicos e relações mais duradouras com os clientes (BETIM E RESENDE, 2010).

Rovere (2001) explica que a atuação isolada das empresas pode contribuir para o isolamento de seus clientes. Levistky (1996) corrobora mencionando que estudos mostram que as empresas organizadas em *clusters* têm maiores chances de sobrevivência e de crescimento.

Os *clusters* permitem o estabelecimento de laços de cooperação que possibilitam maior acesso a informações, conhecimento e aprendizado interativo, aumentando o poder de atração e retenção dos clientes (LEMOS, 1999).

O ganho de escala é obtido através da melhoria no acesso aos recursos, na provisão conjunta de serviços ou nos investimentos em pesquisa e desenvolvimento

(TURATI, 1990). Por fim, o ganho de escopo ocorre pela formação de acordos para utilização colaborativa de equipamentos (TEECE, 1980).

Dessa forma, o laço de cooperação permite que as empresas atraiam e retenham clientes utilizando da diversificação de produtos, pela diminuição de custos e aumento da eficiência com a economia de escala.

Silva (2004) argumenta que o estabelecimento de laços de cooperação também permite às empresas o acesso a novos mercados, o que é importante para o desenvolvimento e a adoção de novas técnicas organizacionais (padronização e certificação de qualidade) que impulsionam a obtenção de clientes.

As empresas de pequeno porte têm demonstrado flexibilidade na constituição de *clusters*, valorizando a estrutura simples, mais dinâmica, inovadora e sensível às expectativas de mercado, prestando atendimento personalizado e qualificado ao cliente (SILVA, 2004). Também se caracterizam pela capacidade de diversificação de produtos e processos, proporcionando maior competitividade (SILVA, 2004).

Para Cezarino e Campomar (2006), o *cluster* busca produtividade e ligações cruzadas entre empresas, organizando entidades governamentais, empresas, fornecedores e instituições, em torno de discussões construtivas que têm como fator primordial o cliente.

Amato Neto (2000) explica que a cooperação pode viabilizar o atendimento de inúmeras necessidades que seriam inalcançáveis se as empresas atuassem isoladamente. Assim, empresas podem exercer a combinação de competências, dividir o ônus tecnológico, compartilhar o conhecimento tecnológico, partilhar os riscos e custos de exploração de novas oportunidades, além de exercer pressão no mercado com o aumento dos benefícios ao cliente.

Os clientes de empresas que estão inseridas em *clusters* têm a oportunidade de receber produtos e serviços mais qualificados e inovadores, visto que adquirem matéria-prima, mão-de-obra, maquinário e informação de forma menos custosa e mais ágil (CEZARINO E CAMPOMAR, 2006).

A logística também é fator preponderante nas empresas que compõem um *cluster*. De acordo com Ballou (2001), muitos benefícios logísticos que afetam diretamente o cliente podem ser gerados em uma rede de cooperação.

Conforme Ballou (2001), o *cluster* pode constituir melhoria no tempo necessário para a entrega de bens e serviços aos clientes, no envolvimento da administração com espaço de estocagem dos produtos, na movimentação mais adequada dos produtos ao local de armazenagem, na seleção do equipamento de movimentação, na obtenção de base de dados com informações de custo e desempenho, localização dos clientes, volume de vendas e padrões de entregas, necessários ao planejamento e controle logístico.

De acordo com Silva e Filho (2005), a rede de cooperação melhora os processos de planejamento, implementação e controle do fluxo e da movimentação de bens, serviços e informações do ponto de origem até o consumo, com o objetivo de atender de forma mais adequada às necessidades do cliente.

2.7.4 Relacionamento com Fornecedores

As organizações estão inseridas em um ambiente de mercado aberto e dinâmico, interagindo constantemente com elementos interdependentes para a consecução de um objetivo comum e em constante inter-relação com seu ambiente. Assim, alterações no ambiente afetam direta ou indiretamente as condições empresariais, exigindo adaptação no comportamento das empresas e de seus dirigentes (PEREIRA, 1999).

Daft (1999) salienta que é por meio da cooperação que as empresas têm lidado com a crescente complexidade e instabilidade do ambiente empresarial. A principal meta da cooperação entre empresas é a redução de custos, a dispersão do risco, a promoção do cruzamento de ideias e a busca de velocidade e eficiência.

Para Bedê (2002), empresas que compõem um *cluster* têm em comum uma mesma dinâmica econômica que pode ser determinada por diversas razões, tais como o fato de as empresas realizarem atividades semelhantes, utilizarem mão-de-obra específica disponível em poucas regiões, utilizarem as mesmas matérias-primas, ou ainda por necessitarem das mesmas condições climáticas ou de solo para sua produção e por fornecerem para um mesmo cliente.

Amato Neto (2000) expõe algumas necessidades que podem ser atendidas com o uso do relacionamento entre empresas, tais como: combinar competências, compartilhar conhecimentos, partilhar riscos e custos de explorar novas oportunidades, oferecer uma linha de produtos de qualidade superior e diversificada, maior poder perante o mercado, aumento da força competitiva e compartilhamento de recursos.

Nalebuff e Brandenburger (1996) comentam que, para que haja a cooperação, é preciso que as empresas busquem alianças e parcerias com clientes, fornecedores, complementadores e concorrentes. As parcerias com os fornecedores podem ser adquiridas por meio da negociação, desenvolvimento e sustentabilidade.

2.7.4.1 Negociação com Fornecedores

As redes de cooperação fazem com que aumentem as possibilidades de ampliação de forças para combater outras organizações. Assim, os participantes de uma rede de cooperação passam a ter maior poder de negociação com seus fornecedores.

Para tanto, muitas empresas ganham diversas vantagens competitivas através do relacionamento com fornecedores. Claro et al. (2002) explicam que a proximidade de tal relacionamento possibilita a exploração de novos mercados e o desenvolvimento dos produtos torna-se mais eficaz. Além disso, as empresas têm amenizado problemas de incerteza nos preços, da disponibilidade de matéria-prima ou mercadoria, aumentando eficientemente a cadeia de produção por meio da redução de estoques e maior agilidade nas entregas.

Dessa forma, as empresas devem investir na rede estratégica, com o objetivo de selecionar os fornecedores e manter os relacionamentos com interesses de longo prazo (CLARO et al., 2002). Dyer (1996) argumenta que as redes estratégicas facilitam a seleção e a manutenção dos relacionamentos de longo prazo.

O estudo de Claro et al. (2002) concluiu que a cooperação desempenha importante papel nos processos de seleção e manutenção de relacionamentos com fornecedores. Considera que a rede é acionada pelas empresas com o propósito de

criar uma reserva de fornecedores com grande potencial para futuros relacionamentos. Por fim, enfatiza que, para as empresas manterem relacionamentos com os fornecedores, elas não devem colecionar parceiros, mas sim selecioná-los.

As organizações que compõem um *cluster* buscam em seus fornecedores uma relação de parceria baseada em agilidade, sinceridade e rapidez. Destaca-se que a negociação dos preços e prazos para pagamento é importante, mas não representam os únicos anseios e desejos de uma rede de cooperação (COLETTI et al., 2002).

Na negociação com fornecedores, nenhuma das partes pode sair prejudicada. Dessa forma, as empresas do *cluster* devem ter responsabilidades com seus fornecedores, respeitando os prazos de pagamento e pagando um preço justo pelos insumos (COLETTI et al., 2002).

Para Rosa et al. (2008), a formação do relacionamento com fornecedores exige decisões tais como: quem participa e quem fica fora do *cluster*; dentre os que participam, como gerenciar para que cada um contribua com os objetivos da empresa.

De acordo com Claro et al. (2002), qualquer conexão voluntária entre duas empresas de uma cadeia de produção poderá caracterizar o relacionamento entre uma dada empresa e seus fornecedores. Esse relacionamento pode ocorrer por meio do compartilhamento de informações, recursos, rotinas, ativos específicos, novos mercados e tecnologias. Assim, a principal motivação para ocorrência de relacionamento é o ganho de ação conjunta que as empresas não conseguiriam em circunstâncias de isolamento (CLARO et al., 2002).

Verschoore e Balestrin (2008) ressaltam que os relacionamentos facilitam o acesso aos fornecedores de recursos. Portanto, é através do relacionamento com outras partes que os recursos e atividades tornam-se disponíveis (HAKANSSON E SNEHOTA, 1989).

Dessa forma, Barney (1999) salienta que existem inúmeras dificuldades para a geração e aquisição externa de recursos, e a adoção de alternativas de cooperação pode tornar-se uma opção atrativa. Para tanto, entende-se a complementaridade de recursos entre os parceiros como um dos maiores benefícios do relacionamento de fornecedores (COMBS E KETCHEN, 1999).

2.7.4.2 Desenvolvimento de Fornecedores

O desenvolvimento no relacionamento com fornecedores abrange um diversificado canal para transmissão de conhecimento, havendo interação entre os fornecedores de serviços, matérias-primas, equipamentos e mobilidade da mão-de-obra.

A formação do *cluster* melhora o desenvolvimento no relacionamento da empresa com os fornecedores, aumenta a possibilidade de contato com novos fornecedores e melhora os aspectos relacionados ao processo produtivo (CASTRO et al., 2011).

Castro et al. (2011) salientam que o relacionamento com fornecedores promove o acesso a linhas de crédito mais vantajosas para a empresa. Nesse mesmo contexto, o *cluster* relacionado aos fornecedores motiva a melhoria no contato com os atuais fornecedores, o desenvolvimento de parcerias, o contato com novos fornecedores e, principalmente, a colaboração para combater a ação dos fabricantes que vendem diretamente ao consumidor final sem a intermediação do varejo.

A facilidade de comunicação e agilidade, presentes em *clusters*, torna mais fácil a aquisição de tecnologia, bens e informações. Mas, para aumentar o poder de barganha e melhorar o relacionamento com os fornecedores, também é preciso considerar os aspectos relacionados à localização geográfica (COLETTI et al., 2002).

2.7.4.3 Compartilhamento de Fornecedores

Considera-se que a cooperação e o poder são motivadores que interagem, quando duas ou mais organizações estabelecem relacionamentos cooperativos para exercer poder sobre uma terceira organização (OLIVER, 1990). Assim, o relacionamento com fornecedores exerce poder e cooperação para o combate da venda direta ao consumidor, por meio do estabelecimento de critérios e compras em conjunto (CASTRO et al., 2011).

Albuquerque (2000) salienta que, para identificar o grau de sofisticação do relacionamento com fornecedores, é preciso considerar os diferenciais de tamanho

existentes entre as empresas e a presença de fornecedores de insumos e equipamentos no mesmo espaço geográfico.

Rodrigues e Sellitto (2009) comentam que fabricantes e montadores de equipamentos de base tecnológica têm aumentado a integração com seus fornecedores. A motivação para essa integração é a alta concentração de competências essenciais, passando a adquirir grande parcela das matérias-primas de fornecedores especializados (SLACK, 2002).

Os fornecedores e compradores têm formado conjuntos de empresas nas quais surgem relações de parcerias, visando a garantir que os objetivos próprios e comuns sejam alcançados (RODRIGUES E SELLITTO, 2009). Christopher (2002) salienta que as relações interorganizacionais que surgem no relacionamento com fornecedores produzem ganhos de competitividade individuais e coletivos, por meio da redução no tempo para entrega de matérias-primas, nos níveis de estocagem, e aumentam a qualidade.

Dessa forma, o desempenho dos fornecedores exerce forte influência sobre a competitividade das empresas, tornando relevante e necessária a aplicação de métodos que mensurem seu desempenho (RODRIGUES; SELLITO, 2009). O resultado de tais medições pode levar as empresas participantes do *cluster* a continuar, modificar ou encerrar seu relacionamento com o fornecedor (CANTO, 2004).

Canto (2004) complementa, argumentando que indicadores capazes de medir os aspectos relacionados ao fornecimento de insumos constituem uma forma coerente de avaliar o desempenho dos fornecedores durante todo o processo de compra.

O estudo de Dyer (1996) mostrou que as empresas que formam redes com fornecedores são capazes de gerar suprimentos de forma mais ágil e com alto grau de tecnologia. Em relação ao poder, observa-se que existe hierarquia e que as empresas maiores que formam o *cluster* possuem poder de decisão em relação aos destinos que sua rede vai tomar. Hoffmann et al. (2007) vão além, afirmando que um *cluster* formado por empresas com tamanhos semelhantes não são capazes de influenciar decisivamente suas competidoras, nem seus fornecedores.

Casarotto Filho et al. (1998) explicam que a rede de empresas pode apresentar dois tipos: a rede *topdown* e a rede flexível. A rede *topdown* é formada de uma

empresa mãe que coordena toda a cadeia de fornecedores. Nesse caso, o fornecedor é dependente das estratégias da empresa mãe, não tendo flexibilidade e poder de influência na rede.

2.7.5 Atualização Conjunta

2.7.5.1 Capacitação de Funcionários

Com o desenvolvimento do *cluster*, as empresas percebem que o objetivo maior não é apenas a redução de custo no processo de barganha na compra de matérias primas, (...) “mas também a aquisição de conhecimento, informação, tecnologia e outras fontes que podem constituir em vantagem competitiva” (MAÑAS E PACANHAN, 2004).

Nesse sentido, o *cluster* tem melhores condições para organizar o oferecimento de capacitações e treinamento aos seus membros, por conhecer de forma mais profunda as fragilidades e necessidades presentes naquele determinado momento e naquele local específico. As soluções coletivas podem envolver desde cursos técnicos para atender demandas pontuais até consultorias estruturais e estratégicas.

Atualmente, admite-se que a riqueza das nações está muito mais alicerçada sobre o conhecimento do que a propriedade dos recursos naturais. Essa mudança de paradigma tem levado as organizações a investirem em desenvolvimento e aquisição de conhecimento para ampliarem seus negócios ou mesmo para manterem as suas posições no mercado (PORTER, 1999).

Para suprir essa demanda, é possível observar um crescente movimento de especialização de redes de pesquisa e desenvolvimento de conhecimento que envolve o sistema SENAI, IEL, SEBRAE, CNI, entre outras estruturas de iniciativa pública ou privada (MAÑAS E PACANHAN, 2004).

As Instituições de Ensino Superior têm desempenhado papel importante na disseminação do conhecimento através dos programas de pesquisa e extensão que, associados ao ensino, conseguem atender de forma democrática os diversos segmentos da economia.

De acordo com Galdámez et al. (2009), empresas estão sujeitas a períodos de baixo desempenho, que podem ser atribuídos ao processo de aprendizagem e à sazonalidade da demanda do mercado. Assim, o *cluster* pode servir como mecanismo que minimiza tais impactos, por meio de capacitação conjunta no desenvolvimento de feira de negócios, antecipação do lançamento do catálogo de produtos e prospecção de novos produtos.

Para Chiochetta (2005), a atualização conjunta possibilita a realização de capacitação especializada e direcionada, capacitação administração e gerencial e especialização profissional.

É consenso entre vários estudos sobre Pequenas e Médias empresas que a solução para enfrentamento dos desafios é a formação de *clusters*, que proporciona reduções de custos diante da capacitação conjunta (CROCCO et al., 2001).

2.7.5.2 Atualização Tecnológica em Feiras

Para Amato Neto (2009), o *cluster* proporciona amplo espaço para a especialização em inovação, sendo um dos elementos essenciais para competitividade.

A maioria das empresas que compõem *cluster* utiliza revistas especializadas, feiras e visitas técnicas como fonte de informações para capacitação tecnológica. Assim, os empresários preocupados com a aceitação de novos produtos pelos consumidores participam de feiras para obter um *feedback* (CAMARA et al., 2006).

As feiras promovem o avanço tecnológico com a exposição e captação das tendências de mercado. Desse modo, o empresário que atua de forma isolada não tem condições de absorver todas as inovações tecnológicas postas à sua disposição (CASAROTTO FILHO et al., 1998).

Para Mendes e Escrivão Filho (2007), a maioria das tecnologias, em especial as inovadoras, agrega maior qualidade ao produto, mas, por outro lado, adiciona custo. Nessa perspectiva, o *cluster* viabiliza o acesso das empresas ao compartilhamento ou associação para aquisição de tecnologias, mantendo a qualidade sem comprometer a competitividade com o aumento dos custos.

Pressupõe-se que a atualização tecnológica é obtida quando há um nível de aprendizagem capaz de gerar reproduções, aperfeiçoamento e inovações. Contudo, só haverá atualização quando houver absorção de conhecimentos. Para isso, é preciso ser capaz de modificar, aperfeiçoar e desenvolver a tecnologia absorvida, que poderá ser feita de forma mais objetiva com a cooperação e associação entre empresas (VILELA JUNIOR, 2010).

Camara et al. (2006) argumentam que o *cluster* é um mecanismo usado pelas empresas para o desenvolvimento de estratégias para atualização tecnológica. Essas estratégias envolvem a orientação para aquisição de máquinas, matérias-primas, na contratação de pesquisas de mercado e na criação de projetos.

Chiochetta (2005) pondera que o *cluster* presta atualização tecnológica a seus integrantes por meio de teste de qualidade dos produtos, certificação de qualidade de produtos, assistência para implantação de programas de qualidade e certificação, desenvolvimento de novos produtos, utilização de máquinas e equipamentos de alta tecnologia e assistência à inovação.

2.7.5.3 Exposição em Feiras

O objetivo de um *cluster* é propor melhor competitividade e possibilidades de abertura para novos mercados (CHIOCHETTA, 2005). As questões de ordem mercadológica envolvem o atendimento a clientes, identificação de local do mercado, canais de distribuição e limitações no atendimento até os principais concorrentes (CHIOCHETTA, 2005).

Para que um setor empresarial apresente crescimento e atualização mercadológica, é preciso que haja aproximação entre empresas, fornecedores, centros de pesquisas e governos e que todos os elos dessa cadeia sejam inovadores, caracterizando, assim, a estrutura funcional dos *clusters* (ZEVALLOS, 2007).

De acordo com Maita (2005), as empresas organizadas em *cluster* possuem algumas facilidades para participação em feiras. Dessa forma, quando empresas participam em eventos, há forte troca de informações, pois expõem seus produtos e/ou serviços e realizam novos negócios.

As feiras e exposições são eventos que reúnem diversos agentes da cadeia produtiva com a finalidade de expor e comercializar produtos e serviços (PORTER, 2000). Quando empresários do ramo de feiras e exposições não organizam eventos para um determinado setor, as empresas que estão organizadas em *cluster* desenvolvem ações coletivas e tomam a frente para organizar e realizar suas próprias feiras (MAITA, 2005).

Em períodos que antecedem a redução de produtividade de empresas localizadas em *clusters*, a realização de feira de negócios faz com que se anteceda o lançamento do catálogo de produtos e sejam aumentadas as chances de prospecção em novos mercados (GALDÁMEZ et al., 2009).

Camara et al. (2006) argumentam que um dos fatores determinantes da competitividade das empresas organizadas em *clusters* é a velocidade com que as inovações de produto, processos, máquinas e novos materiais se disseminam no mercado, mediante a divulgação por meio de feiras e exposições.

As possibilidades de ganhos competitivos para os membros de um *cluster* decorrem da difusão de inovações tecnológicas e organizacionais. Os *clusters* estimulam a circulação de informações e o desenvolvimento de capacitação comercial e mercadológica que facilita a antecipação das tendências comportamentais do mercado (BRITTO E ALBUQUERQUE, 2008).

Cassiolato e Maciel (2003) salientam que a cooperação pode ocorrer por meio de um intercâmbio mercadológico de informações sobre clientes, fornecedores e concorrentes. Esse intercâmbio pode acontecer mediante programas comuns de treinamento, realização de eventos/feiras, cursos e seminários e pela integração de competências com a realização de projetos conjuntos.

Assim, o *cluster* é essencial para que as empresas disponham de uma estrutura de apoio na condução competitiva dos negócios. O *cluster* desenvolve inovação, qualidade de produtos, flexibilidade funcional e condições de trabalho para que as empresas enfrentem as mudanças mercadológicas (KRUGMAN, 1991; NACIONES UNIDAS, 1998).

Amato Neto (2009) corrobora, mencionando que as configurações de uma rede de cooperação são promissoras e solidárias, servindo como agente coordenador de

informações mercadológicas e tendo como foco de atuação a prospecção de novas oportunidades de mercado.

Chiochetta (2005) comenta que o *cluster* ajuda na resolução de problemas mercadológicos, e que eles se resolvem com aporte financeiro e projetos de expansão. Chiochetta (2005) salienta que o aporte mercadológico também é viabilizado pela participação em feiras internacionais, identificação de parceiros comerciais nacionais e internacionais, pesquisa e acompanhamento de mercado no setor, feira e exposições em conjunto e vendas em conjunto.

CAPÍTULO III

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 VISÃO GERAL DOS PROCEDIMENTOS ADOTADOS NA PESQUISA

Para atingir os objetivos esperados em uma investigação científica, é necessário utilizar procedimentos metodológicos que assegurem resultados consistentes. Método vem do grego “méthodos” que significa o caminho para chegar a um determinado fim. Pode ser considerado um conjunto de regras básicas que possui como propósito desenvolver uma determinada experiência produzindo um novo saber, um novo conhecimento. Esse novo conhecimento pode complementar ou integrar os conhecimentos já existentes sobre uma questão, ou corrigir os conhecimentos pré-existentes. Para Andrade (2001, p.35), “o método científico nada mais é do que a lógica aplicada à ciência”.

Como intuito de estabelecer os procedimentos metodológicos que serão utilizados nesta pesquisa, seguindo as definições de Beuren (2003), quanto à abordagem do problema, esta pesquisa caracteriza-se como exploratória e descritiva, quanto aos procedimentos, como bibliográfica e estudo de caso. Conforme Andrade, citado por Beuren (2003), a pesquisa descritiva preocupa-se em observar os fatos, registrá-los, analisá-los, classificá-los e interpretá-los, e o pesquisador não interfere neles. Assim, conclui Bueren (2003), os fenômenos do mundo físico e humano são estudados, mas o pesquisador não manipula os resultados. No caso em questão, será descritiva, pois irá prescrever a forma como pode ser avaliado o desempenho de *clusters* e, ainda, irá detalhar a organização em *cluster* das empresas moveleiras pertencentes ao *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina.

Já a pesquisa exploratória visa a proporcionar mais familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses. Envolve levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado, análise de exemplos que estimulem a compreensão, no caso, dos elementos necessários para avaliação de *clusters* e do

próprio contexto do *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina. Bibliográfica, pois se baseará em livros, revistas, artigos, informações e outras publicações relevantes ao estudo. De acordo com Beuren (2003, p.86), a pesquisa bibliográfica:

Explica um problema a partir de referenciais teóricos publicados em documentos. Pode ser realizada independentemente ou como parte da pesquisa descritiva ou experimental. Ambos os casos buscam conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado existentes sobre um determinado assunto, tema ou problema.

Este trabalho também é classificado como um estudo de caso, pois será investigado em profundidade o caso do *cluster* moveleiro do oeste catarinense. Esse estudo irá gerar subsídios para o desenvolvimento do modelo de avaliação de desempenho de *clusters* e, ainda, irá gerar o seu teste prático. Segundo Gil (1999) e Roesch (2006), o estudo de caso caracteriza-se por um estudo profundo e exaustivo de um fenômeno contemporâneo em seu contexto.

Quanto à abordagem, esta pesquisa envolve estudos quantitativos e qualitativos. A abordagem quantitativa será usada na análise dos resultados de um questionário de avaliação aplicado junto a empresas do *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina. Isso será feito através de totais, percentuais, cálculo de médias, além de estudos de regressão e correlação. A abordagem qualitativa, por sua vez, tem como objetivo principal interpretar o fenômeno que observa, ou seja, observar, descrever, compreender e significar o problema. A pesquisa qualitativa apresenta uma dinâmica que busca a melhoria dos processos, e a interpretação dos fenômenos se faz pelos resultados encontrados, a partir da atribuição de significados colocados pelo pesquisador. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O pesquisador é considerado o instrumento-chave por analisar os dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem nesse tipo de pesquisa (GIL, 1999). A abordagem qualitativa será usada para interpretar os resultados quantitativos e construir um plano de ação visando ao fortalecimento do *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina.

Abaixo estão relacionadas as etapas do trabalho e detalhes de como foram conduzidas.

ETAPA 1: Identificar junto à literatura elementos para a construção de um modelo de avaliação de *cluster*.

A primeira etapa deste trabalho pretende identificar os elementos que devem ser usados no estabelecimento de um modelo capaz de avaliar um *cluster*. Isso foi realizado através da revisão dos principais trabalhos disponíveis nos meios de divulgação científicos que abordem o tema em questão. Um aspecto chave nesta primeira etapa é a identificação das potenciais vantagens que os *clusters* oferecem e, associada a essas vantagens, a identificação das alternativas que podem ser usadas para explorar tal vantagem no âmbito de um determinado *cluster*. A lista dos elementos identificados é apresentada na Seção 2.7.

ETAPA 2: Desenvolvimento de um modelo de avaliação de desempenho de *cluster*.

Nesta etapa, foi consolidado o modelo de avaliação de desempenho do *cluster*, identificando os constructos e o conjunto de variáveis pertencentes a cada constructo. Essa estrutura formada por construtos e suas variáveis foi utilizada para medir o desempenho atual de um determinado *cluster*. O modelo desenvolvido é apresentado na Seção 4.

ETAPA 3: Instrumento de Pesquisa.

Nesta etapa, apoiado nos construtos e variáveis identificados na etapa anterior, foi desenvolvido o instrumento de pesquisa para avaliar o desempenho de *clusters*. Além do instrumento propriamente dito, contendo quesitos e escala de pontuação, essa etapa também esclarece os procedimentos utilizados na aplicação do instrumento. Os detalhes do instrumento, escala de pontuação e procedimentos utilizados na sua aplicação estão apresentados em detalhe neste mesmo capítulo, na Seção 3.2.

ETAPA 4: Implementação do Instrumento de pesquisa no *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina.

Nesta etapa, o sistema e instrumento desenvolvidos na etapa 3 foram aplicados em um estudo prático. O estudo envolveu a avaliação de desempenho do *cluster*

moveleiro do oeste de Santa Catarina. Os propósitos desta etapa foram: (i) testar o modelo de avaliação de desempenho desenvolvido e (ii) obter subsídios para o aprimoramento e consolidação do *cluster* mencionado. A coleta de dados foi realizada através de um levantamento junto às empresas do *cluster* em estudo. Os detalhes da aplicação estão descritos na Seção 4.

ETAPA 5: Análise dos Resultados.

Através de estatística descritiva é apresentado um diagnóstico dos resultados obtidos, com a finalidade de comprovar a consistência do método proposto de avaliação de desempenho através dos itens e dos constructos, bem como identificar oportunidades de melhorias no *cluster* estudado. A análise dos resultados está apresentada na Seção 5.2.

ETAPA 6: Plano de consolidação do *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina.

Finalizando a pesquisa, baseada nos resultados anteriores, a sexta etapa apresenta a elaboração de um plano para aprimoramento e consolidação do *cluster* estudado. O plano contou com a participação de representantes do setor, reunidos em grupo focado, que analisaram as informações coletadas nas etapas anteriores e estabeleceram ações a fim de potencializar as vantagens competitivas advindas de um *cluster* com alto grau de desenvolvimento. Os detalhes do estudo em grupos focados e o plano de ações estão apresentados na Seção 6.

3.2 ELABORAÇÃO DO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE CLUSTERS

A elaboração do instrumento de avaliação do desempenho de *clusters* foi realizada visando a desenvolver uma estrutura para mensurar como as empresas de um determinado *cluster* estão utilizando as vantagens potenciais oferecidas pelo próprio *cluster*.

Foi definida, como forma de quantificar cada um dos itens, uma escala Likert de 5 pontos, sendo que as empresas podem se posicionar em relação à utilização das

potenciais vantagens, indicando que o uso ocorre: 1) nunca; 2) poucas vezes; 3) às vezes (50%); 4) muitas vezes; e 5) sempre.

O instrumento de avaliação foi submetido primeiramente a um grupo de pesquisadores que sugeriram pequenas alterações, principalmente na apresentação do questionário, texto introdutório e redação das questões. Nessa fase, os pesquisadores também sugeriram que fossem incluídas questões que caracterizassem a empresa, para possibilitar análises mais detalhadas. Os pesquisadores que contribuíram na validação do instrumento foram escolhidos em razão da participação em pesquisas e conhecimento da área pesquisada, conforme Quadro 2.

Pesquisador	IES de atuação	Formação Acadêmica	Titulação
1	UCEFF Faculdades	Engenharia de Produção	Mestre
2	UFFS	Engenharia de produção	Doutorando
3	UFRGS	Engenharia de Produção	Doutor
4	UFFS	Engenharia de Produção	Doutorando
5	UCEFF Faculdades	Administração	Mestre
6	UCEFF Faculdades	Engenharia de Produção	Mestre
7	UCEFF Faculdades	Ciências Contábeis	Mestre

Quadro 2: Pesquisadores que contribuíram na validação do instrumento de avaliação.

O questionário final recebeu a inclusão de três questões que discriminam o processo de fabricação utilizado por cada empresa, o tamanho da empresa, mensurado através do número de funcionários e o amadurecimento administrativo da empresa, mensurado através do tempo de atuação no mercado.

Após essa etapa, o questionário foi aplicado em um grupo piloto de oito empresas, sendo uma caracterizada como produção em série, uma como produção modular e outras seis sendo móveis sob medida. Nesse grupo piloto, a forma de aplicação do questionário foi diversificada, considerando-se que seis questionários foram aplicados em formulário impresso, com a presença do pesquisador, e dois foram enviados através da internet, com contato antecipado do pesquisador, por telefone.

O grupo de empresas do teste piloto apontou como dificuldade entender o termo “*cluster*”, que não é costumeiramente utilizado na região da pesquisa. Dessa forma, o texto inicial foi alterado e a definição de *cluster* foi acrescentada em destaque.

Outra questão que gerou dúvidas foi a questão 4 (quatro), pois a grande maioria das empresas estão espalhadas pelo perímetro urbano e não possuem as características de condomínio, assim, foram acrescentados exemplos que identifiquem as atividades que podem ser utilizada conjuntamente: “(estradas, ruas de acesso, iluminação, esgoto, coleta de lixo, etc)”.

A questão 9 (nove) também foi alterada a fim de esclarecer a ação e as vantagens proporcionadas pela contratação de funcionários com experiências obtidas em outras empresas do *cluster*, recebendo a inclusão do seguinte texto: “em função da experiência prévia adquirida em outras empresas do *cluster* moveleiro”.

Para melhor entendimento, foram acrescentados exemplos de empresas terceirizadas pelas indústrias de móveis (manutenção, vidreiros, gesseiros, graniteiros, etc...) na questão 10 (dez) do formulário.

A partir dessas alterações no questionário, foi utilizado o banco de informação do SIMOVALE (Sindicato da Indústria Madeireira e Moveleira do Vale do Uruguai) que disponibilizou os endereços eletrônicos das Indústrias de móveis do Oeste de Santa Catarina, contendo 328 contatos.

Os e-mails foram enviados, tendo em seu conteúdo uma apresentação da pesquisa e o próprio questionário que estava disponível para preenchimento das respostas no próprio corpo do e-mail. Também foi disponibilizado o endereço do Google Docs <https://docs.google.com/a/uceff.edu.br/spreadsheet/viewform?fromEmail=true&formkey=dDhjVjhYSnBIZUpPVUesyZ295dWdMZkE6MQ>

Após o envio dos e-mails, um contato telefônico para reforçar a importância de responderem o questionário foi necessário para garantir bom retorno das respostas. Do total de 328 formulários enviados, 112 retornaram, sendo que 79 empresas responderam através do Google Docs, 15 através de resposta no próprio corpo do e-mail e 18 através de visita às empresas.

CAPÍTULO IV

4 INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE *CLUSTER*

A partir da análise da literatura sobre as características dos *clusters* e vantagens advindas das organizações em *clusters*, pesquisadores da área apontam vários itens que possibilitam ganhos de competitividade para as empresas que se organizam em *cluster*. Essa análise preliminar pode ser observada no Quadro 1 e constituiu a base para o desenvolvimento de um instrumento capaz de avaliar o desempenho de determinado *cluster*, na medida em que permite avaliar como as empresas estão utilizando essas vantagens.

Dessa forma, foi possível estabelecer 16 itens que podem se transformar em vantagens competitivas quando utilizados pelas empresas organizadas em *cluster*. Esses itens, por possuírem forte relação entre eles, foram agrupados por afinidade, constituindo constructos, que são áreas fundamentais para o sucesso das empresas. Essas áreas podem ser analisadas a partir de características menores, que representam mais detalhadamente seus aspectos individuais. Analisando os itens referentes à capacitação de funcionários, participação e exposição em feiras, pode-se avaliar como as empresas procedem em relação à atualização de seus conhecimentos. Da mesma forma, a organização do condomínio, o planejamento logístico, o planejamento e utilização da capacidade ociosa e o planejamento dos serviços de terceiros traduzem como as empresas desenvolvem seu planejamento compartilhado.

A transferência do conhecimento pode ser analisada considerando as práticas de reuniões técnicas, transferência de funcionários com conhecimentos diversos ou utilização de conhecimentos desenvolvidos por parceiros terceirizados.

A realidade sobre o relacionamento das empresas com seus fornecedores pode ser analisada considerando as práticas de negociação, desenvolvimento e compartilhamento de fornecedores entre as empresas de um mesmo *cluster*.

Outro aspecto importante diz respeito aos clientes, representando a razão da existência da empresa, que pode ser avaliado através das práticas de negociação, prospecção, atração e retenção desses clientes.

O agrupamento dos itens em constructos pode ser observado no Quadro 3.

Constructo	Itens	Referência
Atualização Conjunta	Capacitação de Funcionários	Porter (2000); Crocco et al. (2001); Chiochetta (2005); Mañas e Pacanhan (2004); Galdámez et al. (2009);
	Atualização Tecnológica em Feiras	Amato Neto (2009); Camara et al. (2006); Casarotto Filho et al. (1998); Chiochetta (2005); Endes e Escrivão Filho (2007); Vilela Junior (2010)
	Exposição em Feiras	Krugman (1991); Naciones Unidas (1998); Porter (2000); Cassiolatto e Maciel; (2003); Maita (2005); Chiochetta (2005); Camara et al. (2006); Zevallos (2007); Britto; Albuquerque (2008); Amato Neto (2009); Galdámez et al. (2009);
Planejamento Compartilhado	Planejamento de Melhoria do Condomínio	Machado et al. (1997); Mendes (2011)
	Planejamento Logístico	Mañas e Pacanhan (2004; Rosa (2004)); Martins et al. (2011)
	Aproveitamento da Capacidade Ociosa	Mendes (2011)
	Serviços Terceirizados	Casarotto Filho et al. (1998); Mañas; Pacanhan (2004); Wanke (2004)
Transferência de Conhecimento	Reuniões Técnicas	Marshall (1982); Steinle; Schiele (2002); Chen e Edgington (2005); Silva e Hoffmann (2006); Chiaroni; Chiesa (2006); Pinheiro e Moraes (2007); Ferasso (2008); Jenoveva Neto et al. (2012).
	Contratação de Funcionários	Adam e Murphi (1995); Altenburg; Meyerstamer (1999); Bathelt (2004); Breschi et al. (1998); Cassiolatto; Lastres (1999); Cohen; Levinthal (1990); Gertler (2003); Hoffmann e Bandeira-de-Melo (2006); Malmberg e Power (2005); Molina (2001); Molina-Morales e Hoffmann (2002); Nonaka e Takeuchi (1997); Pinheiro e Moraes (2007); Rosenfeld (1997); Silva e Hoffmann (2006); Visser (2004)
	Troca de Experiência com Terceiros	Molina-Morales e Hoffmann (2002); Jarillo (1988); Powell (1990); Storper e Harrison (1991); Foss; Koch (1996); De Bresson (1996); Gilsing (2000); Howells (2002); Balestrin e Fayard (2003); Silva e Hoffmann (2006); Silva e Ferreira (2007)
Relacionamento com Fornecedores	Desenvolvimento de Fornecedores	Castro et al. (2011); Coletti et al. (2002); Sohn et al. (2012)
	Negociação com fornecedores	Barney (1999); Claro et al. (2002); Coletti et al. (2002); Combs; Ketchen (1999); Dyer (1996); Hakansson; Snehota (1989); Rosa et al. (2006); Verschoore e Balestrin (2008)
	Compartilhamento de Fornecedores	Albuquerque (2000); Canto (2004); Casarotto Filho et al. (1998); Castro et al. (2011); Christopher (2002); Dyer (1996); Hoffmann et al. (2007); Rodrigues; Sellitto (2009); Slack (2002)
Relacionamento com Clientes	Prospecção de Novos Clientes	Assumpção (2003); Balestrin e Arbage (2007); Braga et al. (2008); Büttenbender et al. (2009); Cândido e Abreu (2004); Handfield e Nichols (1999); Leite et al. (2009) Sebrae (2009)
	Negociação com Clientes	Balestrin e Arbage (2007); Balestro (2002) Barney; et Hesterley (1996); Garcia et al. (2010); Mattos (2005); Pardini et al. (2010); Wood (2004)
	Atração e Retenção de Clientes	Amato Neto (2000); Ballou (2001); Betim; Resende (2010); Cezarino; Campomar (2006); Lemos (1999) Rovere (2001) Silva e Filho (2005) Silva (2004); Teece (1980) Turati (1990)

Quadro 3: Agrupamento dos itens em constructos

Fonte: Elaborado pelo autor

A partir da definição dos itens a serem avaliados, a fim de estabelecer o nível de aproveitamento das vantagens que o *cluster* pode oferecer, foi desenvolvido um questionário para que as empresas indicassem, de forma individual, a sua realidade quanto à utilização das vantagens do *cluster*. A análise dos resultados permitiu mensurar a taxa de aproveitamento de cada item avaliado. Assim, foi possível reunir importantes informações referentes ao desempenho do *cluster*, como, por exemplo, a identificação dos itens que apresentam menor aproveitamento, bem como o nível de aproveitamento das empresas de forma individualizada.

Na medida em que mais empresas passam a utilizar as vantagens do *cluster*, isso significa maior amadurecimento do *cluster* e, conseqüentemente, maior competitividade do conjunto de empresas aglomeradas frente àquelas que estão fora do *cluster*.

QUESTIONÁRIO

A seguir, está descrita a forma como o questionário foi apresentado às empresas e o seu respectivo conteúdo.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE *CLUSTER*

O presente questionário busca reunir dados para uma pesquisa de doutorado da UFRGS em Engenharia de Produção. O objetivo da pesquisa é identificar se as empresas do *cluster* Moveleiro do Oeste de Santa Catarina (entende-se *CLUSTER* como o conjunto de empresas do mesmo segmento situadas numa mesma região geográfica, também chamado de Arranjo Produtivo Local – APL) aproveitam as vantagens que um *cluster* pode oferecer. Esta pesquisa está sendo realizada pelo aluno Elton Zeni, sob orientação do Professor Dr. José Luis Duarte Ribeiro. As informações obtidas neste questionário serão utilizadas estritamente para fins acadêmicos e científicos. Serão geradas análises estatísticas, mas nenhum nome de pessoa ou de empresa será divulgado.

Ao fim do questionário você poderá optar se quer receber o resultado da pesquisa. Se a resposta for afirmativa, será necessário informar um e-mail para o envio dos resultados.

Testes preliminares mostraram que o tempo médio de resposta deste questionário é de 8 minutos para responder as 20 questões.

Se achar necessário assinale mais de uma opção.

“CLUSTER MOVELEIRO = conjunto de empresas do setor moveleiro que atuam na região oeste de Santa Catarina”.

1. Sua empresa realiza capacitação (treinamentos) conjunta com outras empresas do *cluster* moveleiro?
 nunca poucas vezes às vezes (50%) muitas vezes sempre
2. Sua empresa encaminha representante para a participação em feiras de fabricantes de equipamentos, conjuntamente com outras empresas do *cluster* moveleiro?
 nunca poucas vezes às vezes (50%) muitas vezes sempre
3. Sua empresa participa de feiras de exposição de produtos, conjuntamente com outras empresas do *cluster* moveleiro?
 nunca poucas vezes às vezes (50%) muitas vezes sempre
4. Sua empresa participa do planejamento de melhorias na infraestrutura pública (estradas, ruas, acessos, iluminação, esgoto, coleta de lixo, etc.) que atendem a interesse de todas as empresas do *cluster* moveleiro?
 nunca poucas vezes às vezes (50%) muitas vezes sempre
5. Sua empresa compartilha recursos logísticos (recebimento e expedição de mercadorias) com outras empresas do *cluster* moveleiro?
 nunca poucas vezes às vezes (50%) muitas vezes sempre
6. Sua empresa utiliza a capacidade ociosa de outras empresas do *cluster* moveleiro para cumprir prazos de entrega?
 nunca poucas vezes às vezes (50%) muitas vezes sempre
7. Sua empresa compartilha serviços de terceiros com outras empresas do *cluster* moveleiro (segurança, jardinagem, limpeza, manutenção, etc.)?
 nunca poucas vezes às vezes (50%) muitas vezes sempre
8. Sua empresa participa de reuniões técnicas juntamente com outras empresas do *cluster* moveleiro como forma de troca de conhecimentos?
 nunca poucas vezes às vezes (50%) muitas vezes sempre
9. Sua empresa já se beneficiou da contratação de funcionários que, em função de experiência prévia adquirida em outras empresas do *cluster* Moveleiro, agregaram conhecimentos técnicos ou gerenciais a vocês?
 nunca poucas vezes às vezes (50%) muitas vezes sempre
10. Sua empresa troca experiências com as empresas terceirizadas (manutenção, gesseiros, vidreiros, graniteiros, etc.) como forma de ampliar seus conhecimentos?
 nunca poucas vezes às vezes (50%) muitas vezes sempre
11. Sua empresa possui iniciativa ou programas em conjunto com outras empresas do *cluster* moveleiro para promover o desenvolvimento dos fornecedores?
 nunca poucas vezes às vezes (50%) muitas vezes sempre

12. Sua empresa se junta a outras empresas do *cluster* moveleiro para conduzir a negociação com fornecedor a fim de diminuir os custos?
() nunca () poucas vezes () às vezes (50%) () muitas vezes () sempre

13. Sua empresa promove ações conjuntas com outras empresas do *cluster* moveleiro que garantam a sustentabilidade do fornecedor a longo prazo?
() nunca () poucas vezes () às vezes (50%) () muitas vezes () sempre

14. Sua empresa compartilha representante de vendas dos produtos, com outras empresas do *cluster* moveleiro, visando prospectar novos clientes?
() nunca () poucas vezes () às vezes (50%) () muitas vezes () sempre

15. Sua empresa se junta a outras empresas do *cluster* moveleiro para conduzir a negociação com o clientes, visando alcançar melhores preços de venda?
() nunca () poucas vezes () às vezes (50%) () muitas vezes () sempre

16. Sua empresa desenvolve ações conjunta com outras empresas do *cluster* moveleiro visando a atração e retenção de clientes?
() nunca () poucas vezes () às vezes (50%) () muitas vezes () sempre

Agora algumas perguntas sobre a empresa:

1. Sua empresa utiliza qual sistema de produção?
() móveis sob medida () móveis modulares () móveis em série

2. Sua empresa tem quantos funcionários (aproximadamente)? _____

3. Sua empresa atua no segmento a quantos anos (aproximadamente)? _____

4. Qual seu cargo ou função? _____

5. Se você deseja receber uma cópia das estatísticas que serão geradas a partir desta pesquisa, por favor, informe o e-mail para o qual deve ser enviado o relatório com a análise dos resultados desta pesquisa. e-mail:

CAPÍTULO V

5 ANÁLISE DOS DADOS REFERENTES AO APROVEITAMENTO DAS VANTAGENS DO *CLUSTER*

5.1 PROCEDIMENTOS DA ANÁLISE DOS DADOS

Após a coleta, procedeu-se à análise dos dados com o intuito de atender cada um dos objetivos específicos da pesquisa. Foram utilizadas estatísticas descritivas, calculadas com o auxílio de planilhas eletrônicas, além de alguns estudos de regressão e correlação canônica, realizados com o apoio do *software statgraphics*.

Magalhães e Lima (2005) explicam que a estatística descritiva é utilizada quando se inicia contato com os dados pela primeira vez. O objetivo é obter conclusões diretas. Portanto, o objetivo é esclarecer o comportamento da amostra quanto ao desempenho das variáveis. Fávero et al. (2009) complementam que “a estatística descritiva permite ao pesquisador uma melhor compreensão do comportamento dos dados por meio de tabelas, gráficos e medidas-resumo, identificando tendências, variabilidade e valores atípicos”.

Cunha e Coelho (2012) explicam que os estudos de regressão permitem descrever o comportamento de determinada variável, denominada dependente, com base nos valores de uma ou mais variáveis, denominadas independentes. Assim, a análise de regressão permite medir a força de relacionamento entre variáveis. Por fim, o objetivo da análise de regressão é estimar os valores da variável dependente, com base nos valores das variáveis independentes.

Segundo Hair Jr. et al. (2005, p. 362), a análise de correlação canônica consiste em “um modelo estatístico multivariado que facilita o estudo de interrelações entre conjuntos de múltiplas variáveis dependentes e múltiplas variáveis independentes”. Fávero et al. (2009, p. 506) complementam, afirmando que a correlação canônica tem como objetivo “quantificar a força da relação existente entre dois vetores de variáveis, representados pelas dependentes e pelas independentes”. Ressalta-se que esse método reside na importância da explicação para a natureza de quaisquer relações

que existem entre conjuntos de variáveis (HAIR JR. et al., 2005). O Quadro 4 apresenta a relação entre os valores do coeficiente de correlação e a força da associação.

Varição do Coeficiente	Força de Associação
+ 0,91 a + 1,00	Muito Forte
+ 0,71 a + 0,90	Alta
+ 0,41 a + 0,70	Moderada
+ 0,21 a + 0,40	Pequena mas definida
+ 0,01 a + 0,20	Leve, quase imperceptível

Quadro 4: Coeficiente de Correlação

Fonte: Hair Jr. et al. (2005, p. 312).

5.2 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

5.2.1 Análise da Caracterização dos Respondentes

Primeiramente, com o objetivo de caracterizar os respondentes da pesquisa, são apresentadas as Tabelas 1 a 4, que demonstram o sistema de produção, o número de funcionários, tempo de atuação no segmento e cargo/função do respondente. Assim, apresenta-se a Tabela 1 que ilustra qual o sistema de produção utilizado pelas empresas pesquisadas.

Tabela 1: Sistema de produção das empresas pesquisadas

Sistema de produção	Respostas	%
Móveis sob medida	66	53%
Móveis modulares	15	12%
Móveis em série	44	35%
Nenhum	0	0%
Total	125	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se na Tabela 1 que o total de respostas foi de 125, no entanto, a amostra da pesquisa é de 112 empresas. Essa diferença ocorreu porque algumas empresas utilizam mais de um sistema de produção em seu processo produtivo. A amostra da pesquisa é, na sua maioria, composta por empresas que utilizam o sistema

de produção de móveis sob medida, totalizando 53%. A Tabela 2 demonstra o número de funcionários das empresas da amostra desta pesquisa.

Tabela 2: Número de Funcionários

Número de Funcionários	Respostas	%
De 1 a 10	42	38%
De 11 a 30	31	28%
De 31 a 80	24	21%
De 81 a 200	10	9%
Acima de 201	5	4%
Total	112	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 2 mostra que dois terços das empresas pesquisadas possuem entre 1 e 30 funcionários em seu quadro pessoal. Destaca-se que apenas 4% das empresas pesquisadas possuem mais de 201 funcionários. A Tabela 3 demonstra o tempo em que as empresas atuam no segmento moveleiro.

Tabela 3: Tempo de atuação no segmento moveleiro

Tempo de atuação no segmento moveleiro	Respostas	%
De 1 a 5 anos	20	18%
De 6 a 10 anos	16	14%
De 11 a 20 anos	42	37%
De 21 a 40 anos	28	25%
De 41 a 60 anos	4	4%
Acima de 60 anos	2	2%
Total	112	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

Verifica-se na Tabela 3 que 37% das empresas atuam no segmento moveleiro entre 11 a 20 anos. Poucas empresas estão no mercado há mais de 40 anos, sendo apenas 7 das 112 estudadas. A Tabela 4 demonstra o cargo/função do respondente.

Tabela 4: Cargo/Função do respondente

Cargo/Função	Respostas	%
Gerente Administrativo	46	41,0%
Proprietário/Sócio Gerente	36	32,0%
Gerente Comercial	10	9,0%
Gerente de Produção	5	4,5%
Gerente de Vendas	5	4,5%
Orçamento/Projeto	3	2,7%
Diretor Financeiro	2	1,8%

Secretária	2	1,8%
Diretor Presidente	1	0,9%
Analista de RH	1	0,9%
Controladoria	1	0,9%
Total	112	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se na Tabela 4 que 32% dos respondentes foram os proprietários e sócios gerentes das empresas estudadas e 41% atuam no setor administrativo (auxiliar administrativo, gerente administrativo, administrativo, diretor administrativo e assistente administrativo).

5.2.1 Análise Geral de Dados dos Questionários

Os dados obtidos com a aplicação dos questionários foram tabulados em planilhas eletrônicas e, para melhor compreensão, foram compilados com o uso da estatística descritiva. Assim, a Tabela 5 apresenta a distribuição das respostas às questões da variável atualização conjunta.

Questões Atualização Conjunta	Escala <i>Likert</i> 5 pontos					Total Resp. %
	1 Nunca	2 Poucas vezes	3 As vezes (50%)	4 Muitas vezes	5 Sempre	
Realiza capacitação (treinamentos) conjunta com outras empresas do <i>cluster</i> moveleiro?	41 36,6%	35 31,2%	27 24,1%	8 7,1%	1 0,9%	112 100%
Encaminha representante para a participação em feiras de fabricantes de equipamentos, conjuntamente com outras empresas do <i>cluster</i> moveleiro?	23 20,5%	30 26,8%	25 22,3%	28 25,0%	6 5,4%	112 100%
Participa de feiras de exposição de produtos, conjuntamente com outras empresas do <i>cluster</i> moveleiro?	36 32,1%	23 20,5%	24 21,4%	26 23,2%	3 2,7%	112 100%
Total	100	88	76	62	10	336
Percentual	29,8%	26,2%	22,6%	18,5%	3,0%	100%

Fonte: Dados da pesquisa de campo.

A Tabela 5 mostra que cerca de um terço das empresas nunca realizam capacitação conjunta e cerca de um terço das empresas poucas vezes realizam capacitação conjunta com outras empresas. Assim, observa-se que cerca de dois terços das empresas nunca ou poucas vezes realizam capacitação conjunta.

Verifica-se na Tabela 5 que cerca de 50% das empresas pesquisadas nunca ou poucas vezes encaminham representantes para participação em feiras de fabricantes de equipamentos, conjuntamente com outras empresas. Similarmente, cerca de 50% das empresas nunca ou poucas vezes participam de feiras de exposição de produtos, conjuntamente com outras empresas. De maneira geral, percebe-se um elevado percentual de empresas que não praticam quase nenhuma ação voltada à atualização conjunta.

A Tabela 6 mostra as questões da variável planejamento compartilhado.

Tabela 6: Distribuição das respostas às questões da variável Planejamento Compartilhado

Questões Planejamento Compartilhado	Escala Likert 5 pontos					Total Resp. %
	1 Nunca	2 Poucas vezes	3 As vezes (50%)	4 Muitas vezes	5 Sempre	
Participa do planejamento de melhorias na infraestrutura pública (estradas, ruas, acessos, iluminação, esgoto, coleta de lixo, etc) que atendem a interesse de todas as empresas do <i>cluster</i> moveleiro?	47 41,9%	26 23,2%	22 19,6%	11 9,8%	6 5,3%	112 100%
Compartilha recursos logísticos (recebimento e expedição de mercadorias) com outras empresa do <i>cluster</i> moveleiro?	42 37,5%	31 27,6%	19 16,9%	16 14,2%	4 3,5%	112 100%
Utiliza a capacidade ociosa de outras empresas do <i>cluster</i> moveleiro para cumprir prazos de entrega?	66 58,9%	17 15,2%	12 10,7%	10 8,9%	7 6,2%	112 100%
Compartilha serviços de terceiros com outras empresas do <i>cluster</i> moveleiro (segurança, jardinagem, limpeza, manutenção, etc.)?	53 47,3%	17 15,2%	24 21,4%	12 10,7%	6 5,2%	112 100%
Total	208	91	77	49	23	448
Percentual	46,4%	20,3%	17,2%	10,9%	5,1%	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 6 revela que cerca de dois terços das empresas pesquisadas nunca ou poucas vezes participam do planejamento de melhorias na infraestrutura pública

que atendam aos interesses de todas as empresas do *cluster* moveleiro. Em relação ao compartilhamento de recursos logísticos com outras empresas do *cluster* moveleiro, o resultado é similar: cerca de dois terços das empresas nunca ou poucas vezes compartilham esses recursos.

Verifica-se que cerca de três quartos das empresas estudadas nunca ou poucas vezes utilizam a capacidade ociosa de outras empresas do *cluster* para cumprir prazos de entrega. A última variável do grupo de questões relacionadas ao planejamento compartilhado demonstra que cerca de dois terços das empresas estudadas nunca ou poucas vezes compartilham serviços de terceiros com outras empresas do *cluster*.

Por fim, de maneira geral, a Tabela 6 mostra que dois terços das empresas pesquisadas nunca ou poucas vezes desenvolveram ações que remetam ao planejamento compartilhado, que constitui importante vantagem potencial oferecida por um *cluster*.

A Tabela 7 apresenta as questões da variável de transferência de conhecimento.

Tabela 7: Distribuição das respostas às questões da variável Transferência de Conhecimento

Questões Transferência de Conhecimento	Escala <i>Likert</i> 5 pontos					Total Resp. %
	1 Nunca	2 Poucas vezes	3 As vezes (50%)	4 Muitas vezes	5 Sempre	
Participa de reuniões técnicas juntamente com outras empresas do <i>cluster</i> moveleiro como forma de troca de conhecimentos?	32 28,6%	32 28,6%	31 27,7%	13 11,6%	4 3,6%	112 100%
Já beneficiou-se da contratação de funcionários que, em função de experiência prévia adquirida em outras empresas do <i>Cluster</i> Moveleiro, agregaram conhecimentos técnicos ou gerenciais a vocês?	25 22,3%	35 31,3%	39 34,8%	11 9,8%	2 1,8%	112 100%
Troca experiências com as empresas terceirizadas (manutenção, gesseiros, vidreiros, graniteiros, etc) como forma de ampliar seus conhecimentos?	7 6,3%	27 24,3%	42 37,5%	27 24,1%	9 8,0%	112 100%
Total	64	94	112	51	15	336
Percentual	19,1%	27,9%	33,3%	15,2%	4,5%	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 7 mostra que um pouco mais da metade das empresas nunca ou poucas vezes participam de reuniões técnicas juntamente com outras empresas do *cluster* como forma de troca de conhecimentos. Destaca-se que cerca de dois terços das empresas estudadas poucas vezes ou às vezes (50%) beneficiam-se da contratação de funcionários que, em razão de experiência prévia adquirida em outras empresas do *cluster*, agregaram conhecimentos técnicos ou gerenciais. Por fim, verifica-se que cerca de 70% das empresas estudadas às vezes (50%), muitas vezes ou sempre trocam experiências com as empresas terceirizadas como forma de ampliar seus conhecimentos.

De forma geral, observa-se que a transferência de conhecimento é a variável mais utilizada pelas empresas que compõem o *cluster* moveleiro em estudo. Os dados revelam que pouco mais da metade das empresas às vezes, muitas vezes ou sempre transferem conhecimento por meio das ações desenvolvidas entre as empresas que compõem o *cluster* estudado.

A Tabela 8 apresenta as questões da variável relacionamento com fornecedores.

Tabela 8: Distribuição das respostas às Questões da variável Relacionamento com Fornecedores

Questões Relacionamento com Fornecedores	Escala Likert 5 pontos					Total Resp. %
	1 Nunca	2 Poucas vezes	3 As vezes (50%)	4 Muitas vezes	5 Sempre	
Possui iniciativa ou programas em conjunto com outras empresas do <i>cluster</i> moveleiro para promover o desenvolvimento dos fornecedores?	44 39,3%	34 30,4%	21 18,8%	9 8,0%	4 3,6%	112 100%
Junta-se a outras empresas do <i>cluster</i> moveleiro para conduzir a negociação com fornecedor a fim de diminuir os custos?	58 51,8%	26 23,2%	18 16,1%	7 6,3%	3 2,7%	112 100%
Promove ações conjuntas com outras empresas do <i>cluster</i> moveleiro que garantam a sustentabilidade do fornecedor a longo prazo?	68 60,7%	25 22,3%	13 11,6%	6 5,4%	0 0,0%	112 100%
Total	170	85	52	22	7	336
Percentual	50,6%	25,3%	15,5%	6,6%	2,1%	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 8 demonstra que cerca de 70% das empresas estudadas nunca ou poucas vezes possuem iniciativa ou programas em conjunto com outras empresas do *cluster* moveleiro para promover o desenvolvimento dos fornecedores. Destaca-se que cerca da metade das empresas nunca se juntam a outras empresas do *cluster* moveleiro para conduzir a negociação com fornecedor a fim de diminuir os custos. Similarmente, cerca de 60% das empresas nunca promovem ações conjuntas com outras empresas do *cluster* moveleiro que garantam a sustentabilidade do fornecedor a longo prazo.

De maneira geral, observa-se que a metade das empresas estudadas nunca realiza ações conjuntas para obter maior relacionamento com fornecedores.

A Tabela 9 mostra as questões da variável relacionamento com clientes.

Tabela 9: Distribuição das respostas às Questões da variável Relacionamento com Clientes

Questões Relacionamento com Clientes	Escala <i>Likert</i> 5 pontos					Total Resp. %
	1 Nunca	2 Poucas vezes	3 As vezes (50%)	4 Muitas vezes	5 Sempre	
Compartilha representante de vendas dos produtos, com outras empresas do <i>cluster</i> moveleiro, visando prospectar novos clientes?	50 44,6%	25 22,3%	14 12,5%	11 9,8%	12 10,7%	112 100%
Junta-se a outras empresas do <i>cluster</i> moveleiro para conduzir a negociação com o clientes, visando alcançar melhores preços de venda?	65 58,0%	26 23,2%	15 13,4%	3 2,7%	3 2,7%	112 100%
Desenvolve ações conjunta com outras empresas do <i>cluster</i> moveleiro visando a atração e retenção de clientes?	58 51,8%	33 29,5%	15 13,4%	6 5,4%	0 0,0%	112 100%
Total	173	84	44	20	15	336
Percentual	51,5%	25,0%	13,1%	5,9%	4,5%	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

Verifica-se na Tabela 9 que dois terços das empresas estudadas nunca ou poucas vezes compartilham representantes de vendas dos produtos, com outras empresas do *cluster* moveleiro, visando a prospectar novos clientes. Infere-se que cerca de 60% das empresas nunca se juntam a outras empresas para conduzir a negociação com clientes visando a alcançar melhores preços de venda. Também pode ser observado que um pouco mais da metade das empresas nunca desenvolvem

ações conjuntas com outras empresas do *cluster* moveleiro visando à atração e retenção de clientes.

De maneira geral, observa-se que um pouco mais da metade das empresas nunca realizam ações conjuntas com outras empresas do *cluster* moveleiro visando a ampliar o relacionamento com os clientes.

Realizada a análise das variáveis da pesquisa por meio da estatística descritiva, foi estabelecida a conversão das escalas utilizadas na pesquisa para percentual, visando a traduzir em um número o percentual de aproveitamento das vantagens do *cluster* pelas empresas que o compõem.

A escala *likert* de 1 a 5 utilizada na pesquisa foi convertida utilizando os critérios estabelecidos e descritos na Tabela 10.

Tabela 10: Conversão das escalas *likert* para percentuais de aproveitamento

Escala <i>Likert</i> usada na pesquisa	Aproveitamento %
1 –Nunca	0%
2 –Poucas Vezes	20%
3 –Às Vezes (50%)	50%
4 – Muitas Vezes	80%
5 – Sempre	100%

Fonte: Elaborado pelo autor

A Tabela 10 deduz que as empresas que selecionaram o valor 1 da escala (nunca) aproveitam 0% das vantagens oferecidas pelo *cluster* no que concerne ao quesito em avaliação. As empresas que, em suas respostas, selecionaram o valor 2 (poucas vezes) aproveitam 20% das vantagens oferecidas pelo *cluster*. As empresa que selecionaram o valor 3 (às vezes (50%)) aproveitam as vantagens oferecidas pelo *cluster* na metade das oportunidades. As empresas que selecionaram o valor 4 da escala (muitas vezes) aproveitam 80% das vantagens oferecidas pelo *cluster*. Por fim, as empresas que selecionaram em suas respostas o valor 5 (sempre) aproveitam 100% das vantagens oferecidas pelo *cluster*, considerando o quesito analisado.

Com as respostas convertidas em percentuais, de acordo com o estabelecido na Tabela 6, foi possível tabular novamente os dados. Essa análise do estudo revelou que o aproveitamento médio das vantagens do *cluster* relatado pelas empresas da

amostra é de 28%. Esse percentual é relativamente baixo, revelando que, em média, as empresas não aproveitam nem um terço das vantagens que o *cluster* pode fornecer.

Assim, utilizando os resultados convertidos em percentuais de aproveitamento das vantagens potenciais do *cluster*, criou-se a Tabela 11. Essa Tabela mostra o percentual de empresas classificadas em cada faixa de aproveitamento das vantagens do *cluster*. Verifica-se que apenas 2% das empresas apresentam um aproveitamento elevado das vantagens do *cluster* (mais de 75% de aproveitamento). Observa-se que 46% das empresas apresentam um baixo nível de aproveitamento das vantagens do *cluster* (até 25%).

Tabela 11: Percentual de empresas que aproveitam as vantagens do *cluster*

% Aproveitamento Vantagens do <i>Cluster</i>	Empresas
0 a 25%	52 (46%)
25 a 50%	46 (41%)
50 a 75%	12 (11%)
75 a 100%	2 (2%)

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 12 mostra o percentual de aproveitamento das empresas considerando as diversas variáveis analisadas.

Tabela 12: Percentual de aproveitamento das variáveis do *cluster* em estudo

Nº	Variáveis do <i>cluster</i>	% Aproveitamento
1	Troca de experiência com terceiros.	51%
2	Representante comum observando feiras de interesse.	42%
3	Representante comum fazendo exposição em feiras.	36%
4	Compartilhamento de serviços de seleção/contratação de funcionários.	33%
5	Participa de reuniões técnicas como forma de trocar conhecimentos.	32%
6	Compartilha representante de vendas visando prospectar novos clientes	29%
7	Compartilha recursos logísticos.	29%
8	Participa do planejamento de melhorias na infraestrutura pública que atendem a interesse de todos.	28%
9	Compartilha serviços de terceiros.	28%
10	Compartilha programas e iniciativas para promover o desenvolvimento dos fornecedores.	25%
11	Realiza capacitação conjunta com outras empresas do <i>cluster</i>	25%

12	Aproveita a capacidade ociosa de outras empresas do <i>cluster</i> .	22%
13	Negociação conjunta com fornecedores visando a diminuição de custos	20%
14	Programas conjuntos de atração e retenção de clientes	17%
15	Negociação conjunta com clientes visando alcançar melhores preços de venda	16%
16	Promove ações conjuntas que garantam a sustentabilidade do fornecedores	15%

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 12 mostra que nas empresas estudadas há quatro variáveis que apresentam aproveitamento superior a um terço das vantagens que o *cluster* pode oferecer. São elas: troca de experiência com terceiros; representante comum observando feiras de interesse; representante comum fazendo exposição em feiras; e compartilhamento de serviços de seleção/contratação de funcionários.

Em contrapartida, há quatro variáveis que revelam aproveitamento muito baixo das vantagens do *cluster*, inferior a 20%. Essas variáveis são: negociação conjunta com fornecedores visando à diminuição de custos, programas conjuntos de atração e retenção de clientes, negociação conjunta com clientes visando a alcançar melhores preços de venda e promoção de ações conjuntas que garantam a sustentabilidade do fornecedor, indicando a necessidade de aumentar a governança sobre o *cluster*.

Em seguida, foi verificada a relação entre o aproveitamento das vantagens do *cluster* e o número de funcionários das empresas estudadas. Essa análise utilizou o número de funcionários como indicativo do tamanho da empresa e, a seguir, buscou identificar se essa variável apresenta correlação com a média de aproveitamento das vantagens do *cluster* reportada por cada empresa estudada.

Seria esperado que a relação fosse positiva, indicando que empresas maiores, possivelmente mais bem estruturadas, aproveitariam melhor as vantagens oferecidas pelo *cluster*. A Figura 1 apresenta a relação entre aproveitamento das vantagens do *cluster* e o número de funcionários.

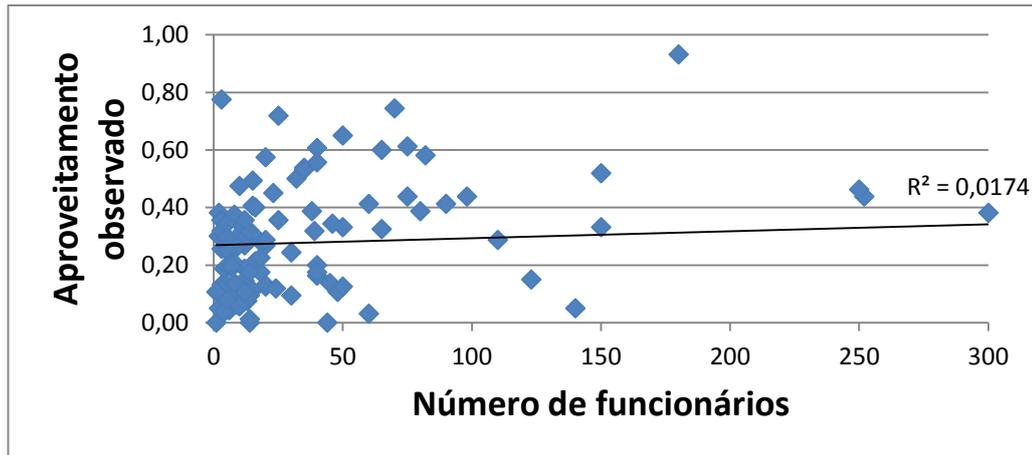


Figura 1: Relação entre aproveitamento das vantagens do *cluster* e o número de funcionários
Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 1 mostra que a reta de ajuste apresenta inclinação muito baixa, não significativa (R^2 próximo de zero), de forma que a conclusão, considerando os dados amostrados, é que o aproveitamento das vantagens do *cluster* não mantém relação (não é explicado) pelo tamanho da empresa (número de funcionários).

Posteriormente, foi verificada a relação entre o aproveitamento das vantagens do *cluster* e o tempo de atuação (anos de operação no mercado) das empresas estudadas. Seria esperado que a relação fosse positiva, indicando que empresas que atuam há mais tempo no mercado, possivelmente mais bem estruturadas, aproveitariam melhor as vantagens do *cluster*. Para tanto, o resultado da análise de regressão, cruzando o tempo de atuação e aproveitamento das vantagens do *cluster*, é demonstrado na Figura 2.

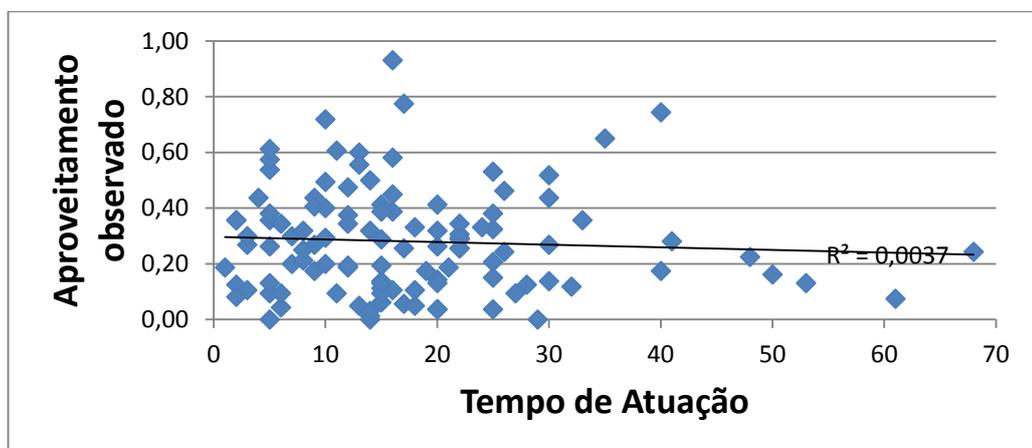


Figura 2: Relação entre aproveitamento das vantagens do *cluster* e o tempo de atuação
Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 2 também mostra que a reta de ajuste apresenta inclinação muito baixa, não significativa (R^2 próximo de zero), de forma que a conclusão, considerando os dados amostrados, é que o aproveitamento das vantagens do *cluster* não mantém relação (não é explicado) pelo tempo em que a empresa atua no mercado.

A fim de apresentar uma análise geral dos dados observados, buscou-se investigar a correlação entre os percentuais de aproveitamento obtidos em cada variável do *cluster* (aproveitamento de cada variável) e o aproveitamento geral obtido pela média geral de aproveitamento de cada empresa. Assim, tem-se a Tabela 13 que mostra a correlação entre o aproveitamento das variáveis individuais e o aproveitamento geral das vantagens do *cluster*.

Tabela 13: Correlação entre o aproveitamento das variáveis individuais e o aproveitamento geral das vantagens do *cluster*.

Nº	Variáveis Estudadas	Correlação
1	Promove ações conjuntas que garantam a sustentabilidade do fornecedores	0,79
2	Compartilha programas e iniciativas para promover o desenvolvimento dos fornecedores.	0,73
3	Programas conjuntos de atração e retenção de clientes	0,71
4	Negociação conjunta com fornecedores visando a diminuição de custos	0,70
5	Compartilha serviços de terceiros.	0,68
6	Realiza capacitação conjunta com outras empresas do <i>cluster</i>	0,68
7	Negociação conjunta com clientes visando alcançar melhores preços de venda	0,68
8	Participa do planejamento de melhorias na infraestrutura pública que atendem a interesse de todos.	0,67
9	Participa de reuniões técnicas como forma de trocar conhecimentos.	0,66
10	Compartilha representante de vendas visando prospectar novos clientes	0,65
11	Compartilha recursos logísticos.	0,65
12	Representante comum fazendo exposição em feiras.	0,64
13	Representante comum observando feiras de interesse.	0,63
14	Aproveita a capacidade ociosa de outras empresas do <i>cluster</i>	0,60
15	Troca de experiência com terceiros.	0,48
16	Compartilhamento de serviços de seleção/contratação de funcionários.	0,47

Fonte: Dados da pesquisa.

Verifica-se na Tabela 13 que a variável estudada que apresenta maior correlação com o aproveitamento geral é a promoção de ações conjuntas que

garantam a sustentabilidade dos fornecedores ($R=0,79$), seguido do compartilhamento de programas e iniciativas para promover o desenvolvimento dos fornecedores ($R=0,73$). Esse resultado demonstra que as empresas que aproveitam a vantagem de compartilhamento e desenvolvimento conjunto de fornecedores, em geral, também aproveitam as demais vantagens que um *cluster* oferece.

Por outro lado, em geral, as empresas que não compartilham fornecedores não aproveitam as demais vantagens que um *cluster* pode oferecer. Dessa forma, o resultado sugere que o compartilhamento de fornecedores pode ser um processo chave para desencadear outras iniciativas conjuntas que contribuem para ampliar a competitividade do conjunto de empresas que constitui o *cluster*.

Por fim, foi investigado o aproveitamento geral das empresas de diferentes segmentos: Móveis sob medida; Móveis Modulados e Móveis em Série. A Tabela 14 demonstra o aproveitamento geral médio observado em cada segmento do cluster.

Tabela 14: Aproveitamento geral médio observado em cada segmento do *cluster*

Segmento	Aproveitamento
Móveis sob medida	21%
Móveis modulares	38%
Móveis em série	36%

Fonte: Dados da pesquisa.

Verifica-se na Tabela 14 que o segmento de móveis sob medida apresenta menor aproveitamento das vantagens do *cluster* (aproveitamento geral média de 21%). A possível causa das empresas que atuam no segmento de móveis sob medida apresentarem pior aproveitamento em relação às vantagens do *clusters* pode ocorrer devido à especificidade dessa atividade. Destaca-se que os móveis sob medida não possuem características que são comuns, pois cada móvel instalado possui sua peculiaridade. Por fim, os outros dois segmentos apresentam aproveitamento maior das vantagens do *cluster*, sendo 36% nos móveis em série e 38% nos móveis modulares.

5.2.2 Análise de Correlação Canônica

As correlações canônicas foram feitas entre o grupo de variáveis do relacionamento com fornecedores em relação aos demais grupos de variáveis (atualização conjunta, planejamento compartilhado, transferência de conhecimento e relacionamento com clientes). Essa escolha foi feita para confirmar os resultados apresentados na Tabela 13, em que as variáveis do grupo de relacionamento com fornecedores foram as que apresentaram maior correlação entre o aproveitamento das variáveis individuais e o aproveitamento geral das vantagens do *cluster*.

Assim, a Tabela 15 apresenta o resultado obtido com o cálculo da correlação canônica entre o conjunto de variáveis do grupo da atualização conjunta com o conjunto de variáveis do grupo do relacionamento com fornecedores.

Tabela 15: Correlação canônica do grupo da atualização conjunta com o grupo do relacionamento com fornecedores

Número	Autovalor	Canonical Correlação	Wilks Lambda	Chi-quadrado	D.F.	P-Value
1	0,4015	0,6337	0,5640	61,5318	9	0,0000
2	0,0387	0,1967	0,9427	6,3411	4	0,1751
3	0,0193	0,1390	0,9807	2,0979	1	0,1475

Fonte: Dados da Pesquisa.

Conforme verificado na primeira coluna da Tabela 15, três combinações lineares diferentes puderam ser calculadas, visto que o número de variáveis do conjunto de variáveis do grupo da atualização conjunta é igual ao conjunto de variáveis do grupo do relacionamento com fornecedores.

Por sua vez, a segunda, a terceira e a quarta colunas da Tabela 15 apresentam informações referentes a cada uma das combinações lineares calculadas que são importantes para concluir o cálculo da correlação canônica. Por exemplo, as colunas do auto-valor e o teste de *lambda wilks* são necessários para determinar a matriz de covariância de cada variável responsável pela correlação entre elas.

Ainda a respeito da Tabela 15, o teste Chi-quadrado foi realizado com o objetivo de verificar a significância das combinações lineares calculadas, e a coluna seguinte (D.F.) apresenta os graus de liberdade de cada uma das combinações lineares.

É possível constatar na Tabela 15 que a primeira combinação linear entre o grupo da atualização conjunta e o grupo do relacionamento com fornecedores apresentou um coeficiente de correlação 63,37%. Esse valor, de acordo com Hair Jr. et al. (2005), representa uma força de associação moderada. Por fim, destaca-se que a primeira combinação linear apresentou um *p-value* significativa ao nível de 5%.

A Tabela 16 expõe os coeficientes das três combinações lineares calculados para o conjunto de variáveis do grupo da atualização conjunta e para o conjunto de variáveis do grupo do relacionamento com fornecedores.

Tabela 16: Coeficientes para as variáveis canônicas do grupo da atualização conjunta e do grupo do relacionamento com fornecedores

Grupos	Variáveis	Combinações Lineares		
		1	2	3
Atualização Conjunta	1	0,5632	-1,0143	0,2096
	2	0,3706	0,7920	0,8917
	3	0,2871	0,3388	-1,1724
Relacionamento com Fornecedores	11	0,7011	-0,2322	1,0816
	12	0,0035	-1,4210	-0,6050
	13	0,3929	1,4342	-0,7275
R1 – Correlação Canônica		0,6337	0,1967	0,1390

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com Fávero et al. (2009), é a partir dos coeficientes apresentados na Tabela 16 que se geram as equações as quais estabelecem a força da relação entre as variáveis estudadas. Para este estudo serão considerados apenas os coeficientes descritos na primeira coluna, visto que esta representa a primeira combinação linear, ou seja, aquela que apresenta maior correlação entre as três combinações lineares calculadas.

Os coeficientes canônicos indicam que a maior capacitação conjunta com outras empresas do *cluster* (0,5632) está fortemente associada com a maior iniciativa ou programas em conjunto com outras empresas para promover o desenvolvimento dos fornecedores (0,7011).

A Tabela 17 apresenta o resultado obtido com o cálculo da correlação canônica entre o conjunto de variáveis do grupo do planejamento compartilhado com o conjunto de variáveis do grupo do relacionamento com fornecedores.

Tabela 17: Correlação canônica do grupo do planejamento compartilhado com o grupo do relacionamento com fornecedores

Número	Autovalor	Canonical Correlação	Wilks Lambda	Chi-quadrado	D.F.	P-Value
1	0,5342	0,7309	0,4156	93,959	12	0,0000
2	0,0877	0,2961	0,8921	12,2206	6	0,0572
3	0,0222	0,1491	0,9778	2,4051	2	0,3004

Fonte: Dados da Pesquisa.

Foi verificado na primeira coluna da Tabela 17 que três combinações lineares diferentes puderam ser calculadas, visto que é o número do conjunto de variáveis do grupo do relacionamento com fornecedores, sendo menor que o conjunto de variáveis do grupo do planejamento compartilhado.

Os resultados da Tabela 17 mostram que a primeira combinação linear entre o grupo do planejamento compartilhado e o grupo do relacionamento com fornecedores apresentou um coeficiente de correlação de 73,09% que, para Hair Jr. et al. (2005), representa uma alta força de associação. Por fim, observa-se que na primeira combinação linear o *p-value* apresentou significância ao nível de 5%.

A Tabela 18 expõe os coeficientes calculados para o conjunto de variáveis do grupo do planejamento compartilhado e para o conjunto de variáveis do grupo do relacionamento com fornecedores, respectivamente.

Tabela 18: Coeficientes para as variáveis canônicas do grupo do planejamento compartilhado e do grupo do relacionamento com fornecedores

Grupos	Variáveis	Combinações Lineares		
		1	2	3
Planejamento Compartilhado	4	0,4182	1,0277	-0,2093
	5	0,4689	-0,6980	-0,6453
	6	0,0761	-0,1231	-0,1928
	7	0,3589	-0,2079	1,0803
Relacionamento com Fornecedores	11	0,2005	1,1922	-0,5039
	12	0,3345	-0,8520	-1,2439
	13	0,5779	-0,1531	1,5437
R1 – Correlação Canônica		0,7309	0,2961	0,1491

Fonte: Dados da pesquisa.

Observam-se na Tabela 18 os coeficientes que geram as equações, que, por sua vez, geram as variáveis canônicas. Para este estudo serão utilizados apenas os coeficientes descritos na primeira coluna, visto que ela representa a primeira

combinação linear, ou seja, aquele que apresenta maior correlação entre as três combinações lineares calculadas.

Os coeficientes indicam que a maior participação do planejamento de melhorias na infraestrutura pública que atendam aos interesses de todas as empresas do *cluster* (0,4182) e o maior compartilhamento de recursos logísticos com outras empresas do *cluster* (0,4689) estão fortemente associados à maior promoção de ações conjuntas com outras empresas que garantam a sustentabilidade dos fornecedores a longo prazo (0,5779).

A Tabela 19 apresenta o resultado obtido com o cálculo da correlação canônica entre o conjunto de variáveis do grupo da transferência do conhecimento com o conjunto de variáveis do grupo do relacionamento com fornecedores.

Tabela 19: Correlação canônica do grupo da transferência do conhecimento com o grupo do relacionamento com fornecedores

Número	Autovalor	Canonical Correlação	Wilks Lambda	Chi-quadrado	D.F.	P-Value
1	0,4481	0,6694	0,5280	68,6562	9	0,0000
2	0,0401	0,2002	0,9567	4,7597	4	0,3129
3	0,0034	0,0579	0,9966	0,3614	1	0,5477

Fonte: Dados da Pesquisa.

Foi verificado na primeira coluna da Tabela 19 que três combinações lineares diferentes puderam ser calculadas, visto que o número de variáveis do conjunto de variáveis do grupo da transferência do conhecimento é igual ao conjunto de variáveis do grupo do relacionamento com fornecedores.

Os resultados da Tabela 19 mostram que a primeira combinação linear entre o grupo da transferência do conhecimento e o grupo do relacionamento com fornecedores apresentou um coeficiente de correlação de 66,94% que, para Hair Jr. et al. (2005), representa uma força moderada de associação. Por fim, observa-se que na primeira combinação linear o *p-value* apresentou significância ao nível de 5%.

A Tabela 20 mostra os coeficientes calculados para o conjunto de variáveis do grupo da transferência do conhecimento e para o conjunto de variáveis do grupo do relacionamento com fornecedores, respectivamente.

Tabela 20: Coeficientes para as variáveis canônicas do grupo da transferência do conhecimento e do grupo do relacionamento com fornecedores

Grupos	Variáveis	Combinações Lineares		
		1	2	3
Transferência de Conhecimento	8	0,7138	0,2342	-0,7791
	9	0,1227	0,8622	0,5851
	10	0,4322	-0,7713	0,6440
Relacionamento com Fornecedores	11	0,7282	-0,1290	1,0809
	12	0,3833	-1,3153	-0,7130
	13	0,0070	1,5422	-0,6018
R1 – Correlação Canônica		0,6694	0,2002	0,0579

Fonte: Dados da pesquisa.

Observam-se na Tabela 20 os coeficientes que geram as equações, que, por sua vez, geram as variáveis canônicas. Para este estudo serão utilizados apenas os coeficientes descritos na primeira coluna, visto que ela representa a primeira combinação linear, ou seja, aquele que apresenta maior correlação entre as três combinações lineares calculadas.

Os coeficientes canônicos indicam que a maior participação em reuniões técnicas juntamente com outras empresas do *cluster* como forma de troca de conhecimentos (0,7138) está fortemente associada com a maior iniciativa ou programas em conjunto com outras empresas do *cluster* para promover o desenvolvimento dos fornecedores (0,7284).

A Tabela 21 apresenta o resultado obtido com o cálculo da correlação canônica entre o conjunto de variáveis do grupo do relacionamento com clientes com o conjunto de variáveis do grupo do relacionamento com fornecedores.

Tabela 21: Correlação canônica do grupo do relacionamento com clientes com o grupo do relacionamento com fornecedores

Número	Autovalor	Canonical Correlação	Wilks Lambda	Chi-quadrado	D.F.	P-Value
1	0,4861	0,6972	0,4751	80,0054	9	0,0000
2	0,0705	0,2655	0,9244	8,4471	4	0,0765
3	0,0055	0,0739	0,9945	0,5881	1	0,4432

Fonte: Dados da Pesquisa.

Foi verificado na primeira coluna da Tabela 21 que três combinações lineares diferentes puderam ser calculadas, visto que o número de variáveis do conjunto de variáveis do grupo do relacionamento com clientes é igual ao conjunto de variáveis do grupo do relacionamento com fornecedores.

Os resultados da Tabela 21 mostram que a primeira combinação linear entre o grupo do relacionamento com clientes e o grupo do relacionamento com fornecedores apresentou um coeficiente de correlação de 69,72% que, para Hair Jr. et al. (2005), representa uma força moderada de associação. Por fim, observa-se que na primeira combinação linear o *p-value* apresentou significância ao nível de 5%.

A Tabela 22 mostra os coeficientes calculados para o conjunto de variáveis do grupo do relacionamento com clientes e para o conjunto de variáveis do grupo do relacionamento com fornecedores, respectivamente.

Tabela 22: Coeficientes para as variáveis canônicas do grupo do relacionamento com clientes e do grupo do relacionamento com fornecedores

Grupos	Variáveis	Combinações Lineares		
		1	2	3
Relacionamento com clientes	14	-0,0660	0,4559	-1,1770
	15	0,7607	-1,1521	-0,1248
	16	0,3616	1,0381	0,9232
Relacionamento com Fornecedores	11	-0,0064	0,9162	-0,9359
	12	0,3883	-1,2245	-0,8574
	13	0,6782	0,5283	1,4148
R1 – Correlação Canônica		0,6972	0,2655	0,0739

Fonte: Dados da pesquisa.

Verificam-se na Tabela 22 os coeficientes que geram as equações que, por sua vez, geram as variáveis canônicas. Para este estudo serão utilizados apenas os coeficientes descritos na primeira coluna, visto que ela representa a primeira combinação linear, ou seja, aquele que apresenta maior correlação entre as três combinações lineares calculadas.

Os coeficientes canônicos indicam que a maior junção a outras empresas do *cluster* para conduzir a negociação com clientes, visando a alcançar melhores preços de venda (0,7607), está fortemente associada com a maior promoção de ações conjuntas com outras empresas do *cluster* que garantam a sustentabilidade do fornecedor a longo prazo (0,6782).

5.3 RESULTADOS DAS ENTREVISTAS

Sob a forma de uma pesquisa qualitativa, a seguir é apresentada a análise dos resultados das entrevistas em profundidade realizadas com as empresas contatadas, as quais apresentaram 50% ou mais de aproveitamento das vantagens que o *cluster* oferece. Vale observar que 13% das empresas pesquisadas, que representam um total de 14 empresas, revelaram esse aproveitamento maior das vantagens do *cluster*. A escolha por contatar essas empresas recaiu no fato de elas possivelmente possuírem as melhores práticas no que tange ao aproveitamento dos benefícios que a organização em *cluster* propicia. Do universo das 14 empresas, foram entrevistadas as cinco primeiras que confirmaram a disponibilidade em contribuir com a elucidação dos resultados obtidos na análise dos questionários. Com essa abordagem, somada às demais fontes utilizadas nesta pesquisa, procurou-se levantar informações mais detalhadas, que possibilitassem entender como os benefícios dos *clusters* podem ser concretamente explorados.

Optou-se pelo uso de uma entrevista semi-estruturada, abordando os constructos e indiretamente suas variáveis, um processo em que a experiência, a visão profissional e a perspicácia do entrevistador foram colocados à disposição das reflexões e conhecimento do entrevistado, que abordou aleatoriamente os assuntos, ficando sob responsabilidade do entrevistador intervir quando a conversa se direcionava para assuntos que não contribuía para esclarecer os itens pesquisados.

De modo geral, constatou-se que as respostas coletadas no questionário coincidiram com as constatações observadas na entrevista, aplicada posteriormente, demonstrando a consistência e comprometimento das empresas com a pesquisa.

Para facilitar a análise, os achados oriundos das entrevistas foram agrupados por constructos abordados a seguir. Quanto às variáveis de cada constructo, elas são abordadas de forma interligada, possibilitando estabelecer relação entre os achados e as variáveis pesquisadas.

5.3.1 Planejamento Compartilhado

Observou-se através das entrevistas que, culturalmente, a noção de condomínio não está enraizada nesse segmento, pois as empresas edificam de forma distribuída em toda a região. Dessa forma, esse aspecto do *cluster* aparece tímido e pouco aproveitado, justificando, assim, o baixo desempenho identificado na amostra.

Por outro lado, nas empresas com melhor desempenho referente ao aproveitamento dos benefícios do *cluster*, verificou-se que a utilização da capacidade ociosa é vista como uma possibilidade concreta e, também, como um recurso que pode ser utilizado com certa frequência, apesar de não haver planejamento de longo prazo para aproveitar esse recurso. Nesse aspecto, a pesquisa aponta um baixo aproveitamento geral, indicando certo preconceito quanto ao compartilhamento da capacidade ociosa para a maioria das empresas. Por outro lado, as empresas com melhor aproveitamento utilizam esse recurso estrategicamente. Para ilustrar esse aspecto, o diretor comercial de uma empresa de produção de móveis em série, ao ser questionado sobre a utilização da capacidade ociosa, argumentou: “é comum o uso da capacidade ociosa de outras empresas para a produção de componentes dos produtos finais, no entanto a montagem e acabamento sempre são feitos pela empresa”.

Nota-se que a utilização da capacidade logística instalada, tanto de forma direta entre as empresas, quanto através de parceiros logísticos especializados no segmento de móveis é comum, haja vista que os parceiros estão instalados nas proximidades das empresas. No entanto, não é possível identificar planejamento de longo prazo para esse aspecto, pois as ações acontecem pela necessidade gerada, sendo muito mais reativas.

Conforme o relato da diretora comercial de uma das empresas de móveis modulados, “Esta vantagem faz com que diminua o custo de transporte e maior agilidade na entrega dos pedidos, diminuindo o tempo de espera do cliente, o tempo de entrega normalmente é de 15 dias, mas através desta estrutura conjunta é possível diminuir o tempo de entrega em 5 dias para a região”.

Normalmente são sempre as mesmas empresas que utilizam esse planejamento compartilhado. Em alguns casos, define-se um funcionário para

centralizar e organizar a logística de todas as empresas parceiras, sendo que, eventualmente, outras empresas, que não as costumeiras, fazem uso dessa estrutura.

5.3.2 Transferência de Conhecimento

A mão-de-obra na região é bem aproveitada pelas empresas, o cenário atual apresenta-se com quantidade e qualidade, e o desenvolvimento de recursos humanos é estimulado pelo segmento, que tem proporcionado maior especialização. Em relação aos recursos humanos, é importante salientar o fator tecnológico modificando características da mão-de-obra, dado observado no seguinte relato: “está se modificando em virtude das características tecnológicas, pois existe no mercado, a disponibilidade de máquinas que substituem com vantagens as pessoas menos qualificadas. Não precisa mais de marceneiros e sim de operadores de máquinas, que são pessoas altamente qualificadas que tem grande produtividade. O operador vai ter que saber programar a produção na telinha”.

Ainda com relação à transferência de conhecimento, a variável “troca de experiência com terceiros” foi o item que, isoladamente, teve melhor aproveitamento pelas empresas, demonstrando maior intimidade com empresas que trabalham de forma complementar ao negócio principal. Nas palavras do diretor e proprietário de uma empresa de móveis sob medida, “o relacionamento com terceiro é fundamental para o desenvolvimento, porque o terceiro complementa e interfere na qualidade do produto final”. A atividade do terceiro, pelo fato de atender diversas empresas, permite a circulação de conhecimentos no setor.

Portanto, o conhecimento é disseminado com alguma facilidade no *cluster* e os entrevistados não veem como grande vantagem competitiva os conhecimentos adquiridos e desenvolvidos na própria organização. Esse conhecimento dissemina-se através do convívio com os funcionários de outras empresas e pelas conversas informais entre gestores de organizações concorrentes, no caso, amigas.

A presença das instituições de apoio como SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequenas Empresas), ACIC (Associação Comercial e Industrial de Chapecó), CDL (Câmara de Dirigentes Lojistas), SIMOVALE (Sindicato da Indústria Madeireira e Moveleira do vale do Uruguai) e AMOESC (Associação dos Moveleiros

do Oeste de Santa Catarina) é percebida de forma positiva pelos entrevistados, contribuindo com o desenvolvimento de tecnologias, desenvolvimento nos novos conhecimentos e, também, na disseminação do conhecimento já existente para todo o segmento.

A função de organizar e incentivar ações conjuntas também é avaliada como positiva, pois “as instituições de apoio, criam oportunidades para desenvolvimento de ações conjuntas, que beneficiam todos os filiados ou o segmento como um todo. Estas ações envolvem reuniões, seminários, treinamentos, feiras onde cada empresa busca suprir as suas necessidades de informações”.

É unânime a opinião de que o SIMOVALE e AMOESC atualmente são as entidades que têm maior poder de mobilização e maior influência no *cluster* moveleiro, sendo um ponto de apoio para consultas de informações sobre o segmento, bem como aponta tendências para o *cluster*.

Ainda na opinião dos entrevistados, são as instituições “que têm tido iniciativas no sentido de promover ações para o benefício de todas as empresas da região. Exemplo disso são feiras internacionais de máquinas, materiais e tecnologias, que a instituição organiza, em grupos de empresas, que tenham interesses semelhantes. O sindicato e a associação também promovem reuniões técnicas, palestras e treinamentos”.

5.3.3 Atualização Conjunta

Diversas instituições de classe, instituições de ensino e empresas de eventos, de maneira geral, oferecem treinamentos, palestras e seminários que são aproveitados por todas as empresas da região, indistintamente do ramo de atividade que exerçam. Esses eventos não são direcionados, pois abordam temas gerais e, usualmente, não trazem conteúdos técnicos mais específicos quanto aos processos produtivos e técnicas de manufatura. São mais habituais conteúdos motivacionais e relacionados ao ambiente de trabalho das empresas.

Outros assuntos que são oferecidos para as empresas são aqueles de ordem gerencial, mas que, da mesma forma, não estão voltados especificamente para a

indústria de móveis, porém trazem aspectos gerais sobre o mercado e conhecimentos sobre métodos de gestão, que estão tendo destaque no cenário nacional e internacional no mundo dos negócios.

As entidades de classe organizam reuniões que possibilitam a análise de estudos de casos das empresas do mesmo setor, onde é escolhido um empresário para relatar suas ações, experiências e apresentar os resultados alcançados. Também é apresentado o planejamento dessa empresa e, eventualmente, as estratégias que serão adotadas para o enfrentamento do mercado. A partir do relato, os questionamentos enriquecem a discussão e trazem conhecimento a todos os presentes.

O treinamento de funcionário, em relação ao conhecimento mais específico da empresa, é feito exclusivamente para o grupo de funcionários que necessitam do treinamento para desempenharem suas atividades de maneira mais eficiente.

A contratação de funcionário para as atividades mais básicas, que não necessitam conhecimentos aprofundados do processo, é feita por “encosto”: o novo funcionário é acompanhado por outro funcionário mais experiente, que repassa seu conhecimento e treina o novo funcionário para a atividade específica.

5.3.4 Relacionamento com Fornecedores

A compra de matéria prima geralmente é feita de forma individual, mas em casos específicos a junção de duas ou mais empresas ocorre pontualmente e ocasionalmente.

As entrevistas apontaram que existe grande interesse das empresas em compartilhar a compra de componentes através da importação, notadamente da China. sendo que cada empresa faz seu pedido utilizando e dividindo os custos da mesma logística de entrega.

Dessa forma, seria possível e viável a negociação com fornecedores distantes do *cluster*, principalmente de produtos de menor volume e menor consumo, mas com grande valor agregado. A possibilidade de compartilhar compra de matéria prima

viabilizaria o transporte, otimizando a utilização de contêiner e diminuindo sensivelmente os custos.

Apesar de a maioria das empresas utilizarem os mesmos fornecedores, não existe uma organização para privilegiar determinados fornecedores em detrimento de outros, menos qualificados, que não trazem vantagens para as empresas do *cluster*.

5.3.5 Relacionamento com Clientes

Observando o resultado da pesquisa, percebe-se que o relacionamento com clientes é um dos constructos com menor aproveitamento das empresas, pois duas das três variáveis estão entre os piores itens avaliados no que tange ao aproveitamento dos benefícios que o *cluster* poderia propiciar.

Os entrevistados confirmaram que as ações para negociação e também as ações de atração e retenção de clientes são predominantemente executadas de forma individual pelas empresas, sem aproveitar oportunidades que a organização em *cluster* oferece.

A variável, dentro desse constructo, que está relativamente bem aproveitada pelas empresas do *cluster*, diz respeito à prospecção de clientes, pois algumas empresas compartilham representante de vendas com conhecimento e vivência na área de penetração do produto.

Quando é necessário abrir vendas em uma nova região, a empresa prospecta novos representantes que tenham características que interessam ao negócio, uma vez que o posicionamento da empresa pode ser bastante particular, como no caso de móveis específicos para atender lojas de materiais de construção. Dessa forma, é necessário que esse representante esteja ligado ao segmento de materiais de construção.

O representante comercial prospecta novos mercados e novos clientes, levando em consideração a possibilidade de utilizar a estrutura logística já existente, para garantir a eficiência na entrega.

CAPÍTULO VI

6 PROPOSIÇÕES ELABORADAS PELO GRUPO FOCADO

Para complementar a análise dos dados e estabelecer um plano de aprimoramento para o *cluster*, o trabalho utilizou a técnica de grupo focado. Segundo Ribeiro e Newmann (2003), essa técnica propicia riqueza e flexibilidade na coleta de informações, apoiada na interação e complementaridade de opiniões dos participantes. Os mesmos autores indicam que essa técnica é recomendada para aprofundar resultados quantitativos, como está sendo feito neste trabalho.

6.1 PLANEJAMENTO DA REUNIÃO DO GRUPO FOCADO

A escolha dos participantes ocupa papel fundamental nos estudos de grupos focados. Assim, o recrutamento seguiu a lógica de cobrir o maior número de segmentos possível, a fim de assegurar que vários pontos de vista possam ser contemplados, com o objetivo de enriquecer a discussão. A escolha dos membros do grupo focado pode ser observada no Quadro 5, composto por sete representantes de empresas pertencentes ao *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina, escolhidos pelas suas experiências, liderança e posicionamento de suas empresas no atual cenário.

O número de membros do grupo focado está de acordo com o sugerido por Oliveira e Freitas (1997) apud Ribeiro e Newmann (2003), ou seja, grupos de 4 a 12 pessoas, com uma margem adicional de 20% para suprir eventuais ausências.

Vale mencionar que o representante de uma das empresas, atualmente, também pertence à diretoria do SIMOVALE e da AMOESC, tem formação superior e pós-graduação *stricto sensu*, sendo escolhido pela contribuição que pode oferecer na análise e interpretação dos resultados, bem como na sugestão de proposições para que o *cluster* possa aproveitar melhor os recursos e tornar-se mais competitivo.

Nessa mesma linha de raciocínio, convidou-se o representante de uma empresa que foi membro da diretoria do SIMOVALE, com larga experiência no setor e comprometido com o desenvolvimento e fomento do *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina.

Os demais membros do grupo focado foram escolhidos por demonstrarem interesse no desenvolvimento do setor, formação acadêmica de nível superior e posicionamento no mercado que demonstra certa vanguarda quanto ao processo de gestão e processos produtivos inovadores, conforme pode ser observado no Quadro 5.

Membro	Descrição do perfil	Experiência	Titulação
1	Pertence à diretoria do SIMOVALE, reconhecido na região pela gestão inovadora de sua empresa.	28 anos	Stricto Sensu
2	Ex membro da diretoria do SIMOVALE, pioneiro na produção de móveis na região, envolvido com as causas do segmento.	35 anos	Ensino médio
3	Comprovada capacidade de inovar, através de soluções criativas com móveis sob medida.	13	Graduação
4	Crescimento significativo de sua empresa	10	Graduação
5	Tradicional indústria de móveis, um dos pioneiros, sendo que representa a segunda geração.	32	Graduação (incompleto)
6	Gestor de um conglomerado de empresas, entre as quais, indústria de móveis.	8	Graduação
7	Gestor de uma indústria e de uma loja de móveis.	13	Graduação

Quadro 5: Caracterização dos membros do grupo focado

A data escolhida para a reunião foi dia 21 de setembro de 2013, no período matutino, com início às 9 horas, por representar um horário de maior disponibilidade dos participantes. Essa data foi escolhida posteriormente aos contatos diretos com os participantes e confirmação da disponibilidade.

O local escolhido foram as dependências da UCEFF faculdades, atendendo ao exposto por Oliveira e Freitas (1997) apud Ribeiro e Newmann (2003), os quais sugerem que o local seja de fácil acesso, não favorecer distrações, facilite a

disposição dos participantes, possua estrutura capaz de propiciar conforto aos participantes e disponha de equipamentos necessários ao bom andamento da reunião. O local também favorece a discussão por caracterizar ambiente acadêmico, já bastante familiar aos participantes que tiveram boa experiência acadêmica.

A sala de reuniões conta com instalações adequadas, pois possui uma mesa com 15 lugares, equipamento de multimídia, gravador, computador conectado e internet, quadro branco, climatização do ambiente, estrutura de apoio com mesa auxiliar para o trabalho do moderador assistente e mesa de apoio para água e café.

A identificação dos participantes foi através da confecção de placas de identificação com o nome, empresa e entidade que representa (quando for o caso). Para cada participante, disponibilizou-se material para anotação e rascunho.

O roteiro de questões foi planejado para abordar os 15 itens avaliados no questionário que apresentaram resultados insatisfatórios, ou seja, aproveitamento das vantagens que o *cluster* pode oferecer para as empresas inferior a 50%. A ordem das questões foi estabelecida em razão do resultado obtido no questionário, iniciando por aquele com melhor aproveitamento, seguindo até o item com menor aproveitamento.

6.2 CONDUÇÃO DA REUNIÃO

Após a apresentação do moderador e agradecimentos, foi apresentado aos membros do grupo o objetivo da reunião, a metodologia utilizada para a coleta de dados e os resultados obtidos através da análise dos questionários.

Logo a seguir, o moderador abriu o debate sobre os resultados para que todos pudessem comentar e expressar sua opinião ou dúvidas. O propósito dessa discussão inicial foi tornar a reunião mais informal e descontraída para que os membros pudessem se sentir confortáveis ao expressar suas opiniões sobre os itens abordados na sequência.

A discussão inicial sobre as variáveis que tiveram baixo aproveitamento das empresas do *cluster* foi abordada por todos, sendo consenso que os resultados quantitativos retratam o sentimento que os membros do grupo focado têm do atual cenário que vive o *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina.

Após a discussão preliminar, passou-se a abordar cada variável individualmente, com a proposta de trazer ações necessárias para estimular as empresas a utilizarem melhor as vantagens que o *cluster* pode oferecer para todas as empresas.

A única variável que não entrou na análise foi “troca de experiência com terceiros”, pois as empresas já possuem habilidade suficiente para explorar esse aspecto, demonstrado através do questionário. O aproveitamento dessa variável é levemente superior a 50%, indicando que a maioria das empresas já utilizam razoavelmente esse recurso.

6.3 RESULTADOS DA DISCUSSÃO

6.3.1 Observação em Feira

Esse aspecto está relacionado aos fornecedores que também desenvolvem ações quanto à observação em feiras, com o objetivo de buscar novas tecnologias e, dessa forma, trazem ao *cluster* novas possibilidades de transformação de matéria prima, com a utilização de novas máquinas, novos processos e novas matérias-primas para a fabricação de móveis.

Quanto ao *cluster* moveleiro, a participação em feiras com o objetivo de buscar tecnologias está naturalmente inserida na rotina dos empresários, visto que o *cluster* é relativamente novo e essa é uma forma rápida de estar em contato com tecnologias de ponta no segmento moveleiro.

Essa característica também é observada por Mendes e Escrivão Filho (2007), que afirmam ser uma maneira de buscar tecnologias, principalmente as inovadoras, de forma rápida e com baixo custo, agregando qualidade nas decisões referentes a métodos, tecnologias e matérias primas. Camara et al. (2006) apresentam argumentos no mesmo sentido, entendendo que essa é uma forma eficiente de atualização tecnológica, aquisição de máquinas e matérias primas inovadoras.

No início, as empresas participavam de forma individualista, mas, nos últimos anos, estão identificando grupos com interesses semelhantes e organizando missões

de empresários. Outra forma de buscar esse conhecimento é através do envio de um representante que busca novos conhecimentos e, posteriormente, distribui as informações às empresas financiadoras de viagem.

A participação em feiras se tornou mais específica, pois a generalização da tecnologia já está implantada no *cluster*. Dessa forma, as empresas buscam conhecimentos mais pontuais, para atender um segmento específico da produção de móveis ou algum processo também específico.

Como forma de maximizar esse recurso para o *cluster*, o grupo focado avaliou como sendo necessário identificar um profissional com conhecimento em tecnologia e materiais, que esteja constantemente buscando soluções especificamente para o *cluster* moveleiro. Esse profissional, obrigatoriamente, deve conhecer com profundidade o setor moveleiro e conseguir identificar as tecnologias que possam trazer maior competitividade para o *cluster*.

A viabilidade desse profissional é possível através da contratação, por parte do SIMOVALE, e diluição dos custos através de reajustes nas contribuições das empresas para o sindicato. O reajuste, apesar de ser uma ação que não agrada às empresas, é insignificante, por ser diluído entre 293 empresas filiadas ao sindicato.

6.3.2 Exposição em Feiras

A discussão dos resultados da análise do questionário deve ser mais bem entendida, pois as empresas com melhor desempenho utilizam esse recurso com maior intensidade que a média das empresas. No entender do grupo focado, o grande número de pequenas empresas de produção de móveis sob medida que não utilizam esse recurso conduziu ao baixo índice dessa variável.

De maneira geral, a exposição em feiras praticada pelas empresas do *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina atinge clientes específicos, com potencial de grandes negociações, geralmente não contemplando o consumidor final do produto.

Esses eventos utilizam intensamente os representantes de vendas, já que as empresas que expõem em feiras são as mesmas que utilizam representante de vendas. Por outro lado, as empresas que atualmente não expõem em feiras são

aquelas que fazem as negociações diretamente com o consumidor final, de forma individual.

Maita (2005) reforça a importância desses eventos para o desenvolvimento das empresas, sendo um item importante para avaliar o nível de relacionamento entre as empresas do *cluster*.

Ainda segundo o autor, quando as empresas que promovem eventos não organizam exposições, é necessário que as indústrias tomem a iniciativa e organizem seus próprios eventos, notadamente em períodos que antecedem a redução de demanda do mercado, sendo um mecanismo para antecipar o lançamento de novos catálogos e assim prospectar novos mercados (GALDÁMEZ et al., 2009).

As melhorias no *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina devem privilegiar um grupo específico de empresas que não utilizam o recurso de exposição em feiras para divulgar seus produtos, no caso, as empresas pequenas.

Levando em consideração que essas empresas atendem ao consumidor final, as exposições também devem ser organizadas para atender a esse público específico, que tem características regionais e consome predominantemente móveis sob medida.

As discussões do grupo focado levaram à conclusão de que feiras itinerantes e com periodicidade determinada, associadas a atrações culturais e entretenimento, que possam envolver toda a família de forma recreativa, podem atrair o público alvo dessas empresas.

Para que esses eventos atinjam seus objetivos, é imprescindível a presença de representantes comerciais que organizam os eventos, a fim de atingir o público alvo e os produtos que deverão ser divulgados. Esse representante comercial pode ser disponibilizado pelo SIMOVALE e poderia organizar eventos de forma a contemplar todas as empresas do *cluster*.

6.3.3 Contratação de Funcionários

De forma geral, as empresas do *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina apresentam alguma dificuldade em aproveitar esse recurso, principalmente nos

últimos tempos, pela falta generalizada de mão-de-obra qualificada. Essa falta provoca disputa entre as empresas moveleiras, mas também destas com as demais empresas da região, as quais também apresentam deficiência de funcionários.

Dessa forma, torna-se mais difícil para as empresas compartilharem esse recurso, diminuindo os benefícios mencionados por Silva e Hoffmann (2006), os quais apontam que a interação dos funcionários pode ser usada para o desenvolvimento e transferência de conhecimento entre as empresas do *cluster*.

A solução apresentada pelo grupo focado e citada por Visser (2004) é a contratação de forma mais especializada, podendo atender a especificidades de cada empresa. Esse conhecimento somente pode ser alcançado através da especialização na seleção e contratação de funcionários, identificando características previamente definidas, a fim de atender demandas igualmente definidas.

O desenvolvimento de algumas empresas de Recursos Humanos, que possam se especializar na contratação de mão-de-obra para o setor moveleiro, é uma alternativa valorizada no âmbito do grupo focado, pois essas empresas poderiam direcionar os candidatos de acordo com suas habilidades, com o objetivo de atender às necessidades do conjunto de empresas. Essa ação pode ser executada pela gerência de relacionamentos do SIMOVALE, que terá a atribuição de governança do *cluster*.

6.3.4 Reuniões Técnicas

As reuniões técnicas se realizam com certa periodicidade, no entanto a análise dos questionários apontou para um baixo aproveitamento das empresas no que se refere a esse recurso, disponível a todas as empresas do *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina.

O grupo focado, composto por membros do SIMOVALE, apresentou uma relação de reuniões organizadas por essa entidade representativa que procura atender a necessidades das empresas filiadas. A dificuldade está na participação das empresas nas reuniões, a fim de aproveitarem essa oportunidade para disseminar o conhecimento que é disponibilizado nesses momentos, conforme já exposto por

Ferasso (2008), em que as empresas têm a oportunidade de validar seus achados e buscar novas ideias a partir das experiências dos outros.

É unânime, entre os membros do grupo, que a liderança desse processo deve ser desempenhada pelo SIMOVALE, como já vem acontecendo, porém com algumas alterações quanto à abordagem na organização das reuniões e demais atividades que visam a congregar o *cluster*.

Como forma de sanar a deficiência apresentada, o SIMOVALE deve disponibilizar uma estrutura de pessoal capaz de levantar os interesses das empresas, incluindo as firmas de pequeno porte, contratar especialistas capazes de sanar as deficiências apontadas e, por fim, organizar as reuniões previamente e com periodicidade definida anteriormente.

Fica evidente a necessidade de incluir nesta análise as empresas de pequeno porte e que produzem móveis sob medida, pois representam a maioria das empresas e possuem necessidades muito particulares que, de forma individual, dificilmente terão condições de sanar.

6.3.5 Prospecção de Clientes

Tradicionalmente essa variável é tratada no âmbito interno das empresas, privilegiando o conhecimento sobre o mercado e também as estratégias que as organizações pretendem desenvolver para atingir os objetivos estabelecidos. Conforme Porter (1999), esse comportamento é característico das empresas no início do surgimento do *cluster*, que usam estratégias para privilegiar as economias internas, assunto já abordado pelo economista Marchell, o qual cunhou o termo *cluster*.

Na medida em que as empresas se desenvolvem e utilizam com maior intensidade as vantagens do *cluster*, algumas ações passam a ter maior importância. Esse é o caso do setor comercial que tende a atuar de forma mais intensa e mais organizada para dar suporte ao desenvolvimento que as firmas estão percebendo.

Essa variável, portanto, deve ser analisada com os mesmos critérios do item anterior, uma vez que a maioria das empresas do *cluster* tem como característica serem de pequeno porte e produzirem predominantemente móveis sob medida.

Para promover o desenvolvimento de todo o *cluster*, são necessárias ações direcionadas para essa parcela de empresas. Da mesma forma que no item “exposição em feiras”, a figura do representante de vendas assume lugar de destaque, uma vez que esse profissional deve liderar o processo de prospectar novos clientes, criando classificações de acordo com as características de cada nível de empresa pertencente ao *cluster*.

6.3.6 Compartilhamento da Logística

A diversidade na utilização de empresas logísticas dificulta a eficiência desse recurso e, conseqüentemente, diminui a competitividade geral. Algumas firmas possuem seus próprios caminhões, enquanto outras contratam por demanda, de acordo com a disponibilidade de fornecedores desse tipo de serviço.

Algumas iniciativas que procuram melhorar a utilização desse recurso já estão presentes no *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina, através de pequenas redes de empresas internas ao *cluster* que compartilham seus caminhões para transportar mercadorias de várias firmas na sua área de abrangência. Esse comportamento foi observado através das entrevistas, nas quais o entrevistado relatou que a organização da logística é centralizada em um funcionário de uma das empresas, a qual recebe as necessidades de entrega e também a disponibilidade ociosa nos caminhões das diversas empresas, procurando obter maior eficiência no destino das cargas.

Outro grupo de empresa desenvolveu fornecedores especializados que fazem a logística apenas para as empresas de móveis. Esse modelo foi particularmente bem aceito pelo grupo focado, por fomentar o desenvolvimento desse segmento e, também, por ser acessível a todas as empresas, independentemente do tamanho, localização geográfica e tipo de modelo produtivo.

Martins et al. (2011) já identificaram as características necessárias para prospectar os melhores prestadores desse serviço, sendo que o *cluster* é elemento partícipe do desenvolvimento e seleção dos operadores logísticos disponíveis. As empresas que utilizam determinado operador podem divulgar aos demais sua

impressão sobre o serviço prestado, criando um ranking dos melhores operadores logísticos disponíveis na região.

Para o grupo focado, o SIMOVALE deve ser o aglutinador e divulgador desses resultados, acumulando as informações que são atualizadas constantemente. Dessa forma, os melhores operadores logísticos serão naturalmente mais utilizados e, conseqüentemente, poderão oferecer serviços de melhor qualidade, criando um ciclo de melhoria e aumento da competitividade geral do *cluster*. O sindicato deve adquirir software específico para receber, armazenar e tratar as informações, gerando relatórios atualizados, com o objetivo de possibilitar a tomada de decisão.

6.3.7 Planejamento de Melhoria do Condomínio

O *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina está distribuído por uma grande área territorial e, apesar da relativa proximidade entre as empresas, não caracteriza um distrito industrial. Portanto, há dificuldades para desenvolver ações conjuntas com o intuito de gerar vantagem competitiva através da melhoria de condições do condomínio.

De qualquer forma, o grupo focado entende que é possível intervir de forma organizada, através das entidades representativas, para conquistar benefícios junto aos órgãos públicos, no sentido de privilegiar melhorias de infraestrutura que auxiliem o *cluster*, independentemente de sua localização geográfica.

O SIMOVALE, como principal entidade representativa, pode manter um setor para levantar as necessidades de melhorias de infraestrutura, tais como acessos, pavimentação, estacionamentos, paradas de ônibus, e encaminhar essas tratativas junto aos órgãos competentes para defender os interesses das empresas do *cluster*.

6.3.8 Compartilhamento de Terceiros

O grupo focado acredita que a pulverização dos serviços de terceiros não contribui com a utilização mais eficiente desse recurso, portanto, na medida em que as empresas de móveis passem a utilizar com maior intensidade um conjunto menor

de determinado terceiros, estes podem oferecer, em contrapartida, melhores condições para o *cluster*.

A forma para estimular as empresa do *cluster* a utilizarem os melhores terceiros deve seguir os mesmos raciocínios do item “Compartilhamento da Logística”, abordado anteriormente. A classificação feita pelas empresas que utilizam os terceiros ao longo do tempo permite estabelecer um ranking dos melhores fornecedores de serviços terceirizados. Esse ranking conduziria naturalmente à seleção de um número menor e mais qualificado de empresas terceiras.

6.3.9 Desenvolvimento de Fornecedores

De maneira geral, os fornecedores têm grande poder de barganha. As principais matérias-primas são dominadas por fornecedores de maior envergadura com capacidade para atender às necessidades de um grande número de empresas moveleiras.

A competição entre os fornecedores existe em casos pontuais, através de promoções de determinada matéria-prima ou desconto para clientes mais fiéis e pontuais.

O grupo focado abordou o assunto, entendendo que existem poucas possibilidades de atuação do *cluster*. Uma delas é fomentar a instalação de nova empresa fornecedora de matéria-prima, com atendimento prioritário para as empresas do *cluster* moveleiro de oeste de Santa Catarina. Essa opção não apresenta solução de curto prazo e demanda substancial soma de recursos financeiros para sua implantação.

A opção mais viável, rápida e que apresenta menores custos é a negociação conjunta com os grandes fornecedores, de forma a obter preços menores em razão do tamanho do pedido. Paralelamente, no que tange a fornecedores de pequeno porte, da mesma forma como foi abordado para outras variáveis, a formação de um ranking direcionaria as transações para os melhores fornecedores que podem oferecer vantagens.

6.3.10 Capacitação de Funcionários

Considerando que a região possui bom nível educacional, os integrantes do grupo focado concordam que a capacitação básica já é desenvolvida pela rede de ensino instalada na região, mas a qualificação específica deve ser desenvolvida de forma pontual e direcionada. Instituições como SENAI e SENAC procuram qualificar mão-de-obra técnica para atuar nas diversas empresas da região, o que coincide com as ideias de Mañas e Pacanhan (2004), exploradas anteriormente.

A região ainda não disponibiliza cursos regulares para a formação de mão-de-obra para atender especificamente a indústria moveleira, existindo, portanto, uma lacuna a ser corrigida na capacitação de funcionários para atender ao *cluster*.

A busca pela maior eficiência e maior competitividade do *cluster* deve estar apoiada nas empresas de Recursos Humanos que, atualmente, fazem a contratação dos funcionários, conforme já explorado no item “Contratação de Funcionários”. Essas empresas de recrutamento poderiam fornecer, de acordo com as necessidades das empresas do *cluster*, treinamento específico para atender às demandas das empresas. Na medida em que as empresas vão alimentando o sistema com suas necessidades, gera-se um banco de dados capaz de fornecer informações sobre quais cursos são necessários e, portanto, devem ser ofertados.

A governança desenvolvida pelo SIMOVALE deve exercer a função de estimular algumas empresas de recursos humanos a estabelecerem condições para recrutamento e capacitação de mão de obra, com o objetivo de atender às empresas de móveis da região. É importante que as operações se concentrem em um grupo pequeno de empresas, porém que não esteja centralizada em apenas uma empresa de recursos humanos, assegurando concorrência.

6.3.11 Aproveitamento da Ociosidade

O uso da capacidade ociosa está vinculado ao relacionamento entre as empresas. Esse relacionamento é construído ao longo do tempo e geralmente envolve laços de confiança e ajuda mútua. Segundo os integrantes do grupo focado, os casos

de sucesso em aproveitar a capacidade ociosa ocorrem de forma pontual e dependem do envolvimento das pessoas que dirigem a empresa, além de existir a necessidade em atender determinada demanda do mercado.

A melhoria na utilização desse recurso deve ser estimulada pelas instituições ligadas ao *cluster*, no sentido de formar pequenas redes de empresas, internas ao *cluster*, que possam estar dispostas a compartilhar esse recurso. Na medida em que algumas iniciativas trazem o resultado esperado, um número maior de empresas vai, naturalmente, buscar parceiros para compartilhar a capacidade ociosa. A gerência de relacionamento, já abordada anteriormente como solução para outros itens, poderia estimular e coordenar a formação dessas pequenas redes de cooperação.

6.3.12 Negociação com Fornecedores

Para potencializar esse recurso, conforme a opinião dos participantes do grupo focado, as ações seguem a mesma linha de raciocínio do item “desenvolvimento de fornecedores”, em que a formação de um ranking com lista de preços dos diversos fornecedores estabelece maior competição e direcionamento de compras para aqueles que oferecem a melhor combinação de preço e entrega.

6.3.13 Atração e Retenção de Clientes

As variáveis que se referem ao relacionamento com os clientes seguem a mesma linha de raciocínio já abordada no item “Prospecção de Clientes”, em que as empresas apresentam certa dificuldade em compartilhar ações, informações e atendimento, quando se referem aos clientes.

Nesse sentido, o grupo focado entende que ações para atrair clientes devem estar associadas às políticas de divulgação desenvolvidas pelas entidades representativas que promovem campanhas com o objetivo de atrair clientes para todos os produtos oferecidos pelo *cluster*, podendo usar técnicas de segmentação, em alguns casos, para atingir um grupo específico de clientes.

Silva (2004) argumenta que o estabelecimento de laços de cooperação também permite às empresas acessar novos mercados que possibilitam atrair e reter clientes utilizando a diversificação de produtos, a diminuição de custos e o aumento da eficiência através da economia de escala.

A contratação de um profissional de Relações Públicas e/ou um jornalista, por parte do SIMOVALE, custeado pelos associados, pode ser a forma mais rápida e eficiente de potencializar os resultados dessa variável que apresenta uma taxa de utilização muito baixa.

6.3.14 Negociação com Clientes

Para essa variável, segundo os integrantes do grupo focado, pode ser utilizado o mesmo raciocínio do item anterior, no entanto a solução para a potencialização desse recurso pelas empresas do *cluster* é atingida através de ações diferentes.

A negociação com clientes está muito ligada ao item “Prospecção de Clientes”, por envolver a figura do representante de vendas que, além de prospectar clientes, pode conduzir negociações mais vantajosas para ambos, aumentando a confiança entre as empresas do *cluster* e o mercado consumidor.

6.3.15 Compartilhamento de Fornecedores

Essa variável apresenta a menor taxa de utilização dentre os itens avaliados, sendo que apenas 15% das empresas compartilham fornecedores, no entanto, através de uma análise rápida, é possível inferir que é um recurso que pode facilmente ser compartilhado, pois todas as empresas utilizam matérias-primas semelhantes e fazem uso dos mesmos fornecedores, existindo, portanto, interesses convergentes.

A discussão do grupo focado levou à conclusão de que o *cluster* não está suficientemente desenvolvido para que haja uma estrutura robusta no sentido de compartilhar fornecedores, uma vez que as empresas preferem usar seu conhecimento para buscar vantagem competitiva na aquisição de matéria-prima.

A forma de melhorar essa variável está associada aos itens: a) compartilhamento logístico; b) compartilhamento de terceiro; c) desenvolvimento de fornecedores; e (d) negociação com fornecedores. A criação de um sistema em que as empresas possam formar um ranking dos melhores fornecedores, juntamente com a divulgação de uma lista de preços, conduz os fornecedores a oferecerem produtos e serviços com melhor qualidade e melhores preços para todas as empresas do *cluster*.

6.4 CONCLUSÕES FINAIS SOBRE O GRUPO FOCADO

Após as discussões, argumentações e ponderações, o grupo focado pôde concluir, de maneira geral, que a maioria das ações deve ser coordenada pelo SIMOVALE, uma vez que, atualmente, essa instituição está fortalecida e pode conduzir ações e contratar pessoal com o objetivo de desenvolver o *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina. É importante que o SIMOVALE aumente sua governança sobre o *cluster*, articulando ações que potencializem os resultados das empresas filiadas.

A contratação de poucos profissionais, com conhecimentos específicos, pode gerar grande impacto no ganho de competitividade das empresas do *cluster*. Em alguns casos, apenas um profissional pode potencializar diversas variáveis que trazem impacto para o conjunto das empresas. Um exemplo disso é a contratação de um profissional de Relações públicas e/ou jornalista que viabiliza a realização de reuniões técnicas com maior frequência e com melhor qualidade. Esse mesmo profissional pode desenvolver programas e campanhas para divulgar o *cluster* e atrair clientes para os produtos oferecidos pelas empresas.

Diversos itens podem ser facilmente potencializados com a criação de um sistema em que as empresas avaliam constantemente seus fornecedores e terceirizados, alimentando informações atualizadas para que as outras empresas possam tomar decisões mais adequadas, escolhendo aquelas empresas que oferecem melhores soluções. Isso irá, naturalmente, concentrar as operações em um número menor de fornecedores e terceiros, mais qualificados e com potencial de reduzir custos em razão da economia de escala.

Além desses profissionais, é interessante a dedicação de um especialista em tecnologia e materiais, atento aos lançamentos de novas tecnologias que podem ser utilizadas pelas empresas do *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina. Esse especialista deve fazer isso levando em consideração as características particulares em relação aos tipos de produtos, sistemas produtivos e escala de produção que as empresas do *cluster* apresentam. A disponibilidade desse conhecimento possibilita, com baixo custo, o acesso a informações especializadas, as quais levam as empresas a tomarem melhores decisões no momento da aquisição de novas tecnologias, métodos ou materiais.

A contratação de um gerente de relacionamento que defenda os interesses do *cluster* perante o poder público pode garantir ações no sentido de beneficiar as empresas do *cluster*, oferecendo estrutura capaz de sustentar vantagem competitiva pretendida pelo *cluster*. Esse gerente de relacionamento pode também articular ações para a formação de pequenas redes de empresas internas ao *cluster* para atender a necessidades específicas, mas de significativa importância para as empresas que compõem essa rede. Um exemplo dessa organização é a utilização da capacidade ociosa, que depende, como abordado anteriormente, de alinhamentos quanto à atitude da empresa e de seus dirigentes.

Apesar de o SIMOVALE ser uma organização que inspire respeito e credibilidade, algumas ações não podem ser de sua única responsabilidade, porque dependem do envolvimento intenso das empresas, como no caso da utilização de representantes de vendas, que devem defender, em primeiro plano, os interesses das empresas que o contrataram. A contratação desse profissional pode melhorar a utilização de três variáveis, quais sejam: a) exposição em feiras; b) prospecção de clientes; e c) negociação com clientes.

Por fim, para atender às necessidades de contratação e capacitação de funcionários, o desenvolvimento de empresas de Recursos Humanos, com especialização na área da indústria de móveis, é capaz de trazer vantagens por atender de maneira mais eficiente às necessidades das empresas pertencentes ao *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina.

CAPÍTULO VII

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo apresenta as conclusões deste trabalho, enfatizando as contribuições da pesquisa e indicando sugestões para trabalhos futuros.

7.1 CONCLUSÕES DA PESQUISA

Este trabalho teve como objetivo geral desenvolver um sistema de avaliação de desempenho de *clusters*, capaz de analisar as vantagens potenciais que um *cluster* pode oferecer e concluir a respeito do aproveitamento dessas vantagens e dos aspectos que podem ser aprimorados. Para atingir esse objetivo, foi necessário estabelecer objetivos específicos que contribuem para elucidar as questões desta pesquisa. O primeiro objetivo específico contemplado foi **identificar os principais constructos e variáveis que devem ser utilizados para representar as vantagens potenciais oferecidas por *clusters* industriais**. Esse objetivo foi atingido através da revisão da literatura. Através da revisão foi possível identificar os aspectos que implicam vantagens às empresas organizadas em *clusters*. Esse levantamento apontou 16 principais itens, os quais já foram estudados e discutidos pela academia, fornecendo informações importantes para a construção do modelo proposto nesta tese.

O segundo objetivo específico foi **desenvolver um sistema de avaliação do aproveitamento das vantagens potenciais de um *cluster*, baseado nos constructos e variáveis identificados**. Apoiada no levantamento da literatura, foi desenvolvida uma relação de itens, agrupados em constructos, apresentados no Quadro 3, que podem mensurar como as empresas de um determinado *cluster* estão utilizando as vantagens potenciais do arranjo produtivo. Esse modelo de análise possibilita identificar as potencialidades de um *cluster* que não estão sendo devidamente exploradas.

Outro objetivo proposto foi **testar o sistema, avaliando o nível de desenvolvimento que se encontra o *cluster* moveleiro do Oeste de Santa Catarina**. Isso foi feito utilizando ferramentas de pesquisa como questionário e entrevistas. Assim, foi possível testar o modelo e comprovar a sua utilidade para avaliar o nível de desenvolvimento do *cluster* moveleiro do Oeste de Santa Catarina. A partir do levantamento dos dados, a análise permitiu identificar os itens que apresentam menor aproveitamento de suas vantagens potenciais.

Por fim, o último objetivo específico proposto nesta pesquisa diz respeito a **estabelecer um plano para aprimoramento das operações e consolidação do referido *cluster***. Isso foi realizado utilizando a técnica de grupo focado e os resultados da aplicação do modelo. Assim, foi possível estabelecer propostas de ações que podem contribuir para melhorar a competitividade das empresas do *cluster* através do aproveitamento, por parte das empresas, das vantagens potenciais oferecidas pelo *cluster*.

Considerando esses resultados, é possível afirmar que os objetivos iniciais desta tese foram atingidos, tanto no aspecto prático que originou este trabalho, quanto nos aspectos teóricos. O modelo desenvolvido gerou informações que possibilitaram a análise detalhada da situação do *cluster* moveleiro e a proposição de ações de melhorias.

7.2 CONTRIBUIÇÃO DA PESQUISA

Para atender a um dos objetivos específicos, esta tese aplicou o modelo desenvolvido em um caso prático, ou seja, o *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina e os resultados gerados resultaram em propostas de ações que têm contribuições diretas nas decisões das empresas envolvidas, organizações de apoio, poder público e instituições representativas do setor.

A aplicação do modelo junto às empresas moveleiras do oeste de Santa Catarina revelou que as empresas aproveitam em média apenas 28% das vantagens potenciais do *cluster*, representando baixo aproveitamento geral. Apenas uma variável, troca de experiência com terceiros, tem aproveitamento ligeiramente superior a 50%. Em contrapartida, há quatro variáveis que revelam aproveitamento muito baixo

das vantagens do *cluster*, inferior a 20%: negociação conjunta com fornecedores visando à diminuição de custos; programas conjuntos de atração e retenção de clientes; negociação conjunta com clientes visando a alcançar melhores preços de venda; e promoção de ações conjuntas que garantam a sustentabilidade do fornecedores.

Além disso, considerando os dados amostrados, também foi possível verificar que o aproveitamento das vantagens do *cluster* não mantém relação (não é explicado) pelo tamanho da empresa (número de funcionários), nem pelo tempo em que a empresa atua no mercado.

O segmento de móveis sob medida apresenta menor aproveitamento das vantagens do *cluster* (aproveitamento geral média de 21%). Destaca-se que os móveis sob medida não possuem características comuns, uma vez que cada móvel instalado possui sua peculiaridade e isso dificulta ações conjuntas que poderiam aumentar a competitividade das empresas envolvidas. Por fim, os outros dois segmentos, móveis em série e móveis modulares, apresentam aproveitamento um pouco maior das vantagens do *cluster*, alcançando respectivamente 36% e 38% de aproveitamento.

Em razão desses resultados, foi proposto um plano de ação no qual se destaca a necessidade do SIMOVALE coordenar a maioria das ações, uma vez que, atualmente, essa instituição está fortalecida e pode conduzir ações e contratar pessoal com o objetivo de desenvolver algumas vantagens potenciais que poderiam estar sendo mais bem aproveitadas no *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina. Para tanto, é essencial que o SIMOVALE aumente sua governança sobre o *cluster*, articulando ações que potencializem os resultados das empresas filiadas.

As ações mais pontuais se referem à contratação de um profissional de Relações Públicas e/ou jornalista que viabilize a realização de reuniões técnicas com maior frequência e melhor qualidade. Esse mesmo profissional pode desenvolver programas e campanhas para divulgar o *cluster* e atrair clientes para os produtos oferecidos pelas empresas.

Outro profissional a ser contratado é um especialista em tecnologia e materiais, que esteja atento aos lançamentos de novas tecnologias que podem ser utilizadas pelas empresas do *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina. Além disso, a

contratação de um representante de vendas pode melhorar a utilização de três variáveis que atualmente apresentam baixo aproveitamento conjunto, quais sejam: a) exposição em feiras; b) prospecção de clientes; e c) negociação com clientes.

A contratação de um gerente de relacionamento para defender os interesses do *cluster* perante o poder público pode garantir ações no sentido de beneficiar as empresas do *cluster*, oferecendo estrutura capaz de sustentar as vantagens competitivas. Esse gerente de relacionamento pode também articular ações para a formação de pequenas redes de empresas internas ao *cluster* para atender necessidades específicas.

O desenvolvimento de um sistema para as empresas avaliarem constantemente seus fornecedores e terceirizados, alimentando informações atualizadas para sustentar a tomada de decisões, é outra recomendação. Esse sistema, naturalmente, irá fazer com que as operações das empresas constituintes se concentrem em um número menor de fornecedores e terceiros, mais qualificados e com potencial de reduzir custos em razão da economia de escala.

Para atender às necessidades de contratação e capacitação de funcionários, o desenvolvimento de empresas de Recursos Humanos, com especialização na área da indústria de móveis, pode trazer importantes vantagens, atendendo de maneira mais eficiente às necessidades das empresas pertencentes ao *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina.

Os resultados têm implicações diretas nas decisões do conjunto de empresas envolvidas, permitindo melhor aproveitamento das vantagens oferecidas pelo *cluster* e estimulando o desenvolvimento do *cluster* para torná-lo mais competitivo frente a empresas localizadas fora do *cluster*.

Vale mencionar que, em razão da generalidade dos construtos e variáveis utilizados, acredita-se que o modelo proposto pode ser utilizado para avaliar diferentes *clusters*, de outros segmentos ou de outra localização geográfica, exigindo, para tanto, apenas pequenas adaptações.

7.3 SUGESTÕES PARA NOVAS PESQUISAS

O presente trabalho procurou abranger as vantagens que advêm de qualquer *cluster*, entretanto o modelo foi aplicado ao *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina. Nesse sentido, recomenda-se que trabalhos futuros testem o modelo em *clusters* de outras regiões geográficas e também em *clusters* de outros segmentos, uma vez que o referencial teórico utilizado na construção do modelo foi genérico e não ficou restrito ao segmento moveleiro.

Outra sugestão para trabalhos futuros se refere a acompanhar o *cluster* moveleiro do oeste de Santa Catarina para verificar a sua evolução ao longo do tempo, no que tange ao aproveitamento das vantagens potenciais que o arranjo produtivo oferece e resultados alcançados pelas empresas. Esse acompanhamento permitiria mensurar a influência que o aproveitamento das vantagens oferecidas pelo *cluster* pode exercer sobre a competitividade empresarial.

O trabalho apontou para a necessidade de maior governança e, nesse sentido, um trabalho futuro analisaria como a governança pode contribuir com o sucesso e o melhor funcionamento do *cluster*.

BIBLIOGRAFIA

ABIMÓVEL-PROMÓVEL. **O mercado norte- americano de móveis**. Leitura moveleira. ABIMÓVEL: São Paulo, 1999.

ADAM, Frederic; MAFPHY, Ciaram. **Information flows amongst executives**: their implications for systems development. *Journal of strategic information systems*. V. 4, n. 4, p.341-355, 1995.

ALBUQUERQUE, E. M. Análise da Performance Produtiva e Tecnológica dos Clusters Industriais na Economia Brasileira. Projeto IPEA, Relatório Final, Mimeo, junho, 2000.

ALI, Merina; PEERLINGS, Jack. **Value Added of Cluster Membership for Micro Enterprises of the Handloom Sector in Ethiopia**. *World Development*, Vol. 39, No. 3, pp. 363-374, 2011.

ALTENBURG, Tilman; MEYER-STAMER, Jörg. How to promote clusters: policy experiences from Latin America. **World development**, [s.l.], v. 27, n. 9, p.1693-1713, 1999.

AMATO NETO, J. Complexos cooperativos e desenvolvimento local: um estudo de casos brasileiros. **Sistemas & Gestão**, 1(3), 210-228, 2009.

AMATO NETO, J. **Redes de cooperação e clusters competitivos**. São Paulo: Atlas, 163 p., 2000.

ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas, 2001.

ASSUMPÇÃO, M. R. P. Reflexão para gestão tecnológica em cadeias de suprimento. **Gestão & Produção**, v.10, n.3, p.345-361, dez. 2003.

BALESTRIN, A.; ARBAGE, A. P. A perspectiva dos custos de transação na formação de redes de cooperação. **RAE-eletrônica**, v. 6, n. 1, Art. 7, jan./jun. 2007.

BALESTRIN, Alsones; FAYARD, Pierre. Redes Organizacionais: como espaço de criação do conhecimento. In: Encontro da ANPAD, 2003, São Paulo. **Anais...** São Paulo: 2003.

BALESTRO, M. V. **Confiança em rede**: a experiência da rede de estofadores do pólo moveleiro de Bento Gonçalves. 200 2. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**: planejamento, organização e logística empresarial. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BARNEY, J. B. How a firm's capabilities affect boundary decisions. **Sloan Management Review**, Cambridge, MA, v. 40, n. 3, p. 127-145, 1999.

BARNEY, J. B.; ET HESTERLY, W. Organizational Economics: understanding the relationship between Organizations and Economics Analysis. In: Handbook of Organizations, Rouledge, London, 1996.

BATHELT, H. Geographies of production: growth regimes in spatial perspective (II) – Knowledge creation and growth in clusters. *Progress in Human Geography*, v. 29, 2005.

BEDÊ, M. A. (coordenador). **Subsídios para a identificação de clusters no Brasil: atividades da indústria**. SEBRAE-SP: Relatório de Pesquisa, 2002. Disponível em: <http://sebraesp.com.br> acesso em 10 de jun 2013.

BETIM, L. M.; RESENDE, L. M. M. Aprendizado interativo influenciado no processo de geração da inovação: Estudo em um aglomerado produtivo de empresas. *Revista Gestão industrial*, v. 06, n. 03, p. 188-202, 2010.

BEUREN, Ilse Maria. **Como elaborar trabalhos acadêmicos: Teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2003.

BIN, Guo; YONGYI, Shou; LEI, Xiong. **Industrial clusters and regional inclusive development: experience from China**. School of Management, Zhejiang University, Hangzhou, China, 2012.

BRAGA, L.; MATTOS, P. L. C. L.; SOUZA, B. C. Formação de Redes de Consultoria Organizacional: o Lugar Especial dos Fatores Relacionais. **CADERNOS EBAPE. BR, v. 6, nº 4**, dez. 2008.

BRDE. **Análise da competitividade das principais aglomerações produtivas de móveis da região sul do Brasil**. Florianópolis: BRDE, 2006.

BRESCHI, Stefano; LISSONI, Francesco; MALERBA, Franco. Knowledge proximity and technological diversification. In: **DRUID Summer Conference**, Copenhagen, 1998.

BRITO, Vanessa. **APL de móveis catarinense consolida-se como pólo exportador**. ASN – Agência SEBRAE de Notícias, DF, fev. 2007. Disponível em: <http://asn.interjornal.com.br>. Acesso em: 04 fev. 2007.

BRITTO, J.; ALBUQUERQUE, E. D. M. Estrutura e dinamismo de Clusters Industriais na Economia Brasileira: Uma análise comparativa. *Revista Economia Ensaios*, 15 (1), 2008.

BÜTTENBENDER, P. L. (coord.); WEISNER, Aline; GRAEF, Nelinho Davi; SPAREMBERGER, Ariosto; ZAMBERLAN, Luciano; ; HÖFLER, Cláudio . O Arranjo Produtivo Local APL Colheita: Diagnóstico e Definição de Estratégias para Maior Competitividade em Mercados Nacionais e Internacionais. **Anais do III COINI. Oberá Mi Ar: UNaM Facultad de Ingenieria**, v. 1. p. 1-16, 2009.

CAMARA, M. R. G.; GUERREIRO, G.; PITELLI, M. Cluster moveleiro no Norte do Paraná e o sistema local de disseminação de inovações. **Anais... VI SEMEAD–Seminários de Administração da FEA–USP**, 25, 2006.

CÂNDIDO, G. A.; DE ABREU, A. F. Fatores críticos de sucesso no processo de formação, desenvolvimento e viabilização de redes organizacionais: um estudo exploratório. *In: Encontro da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração – ENANPAD, Anais ...*, Curitiba: ANPAD, 1 CD-ROM, 2004.

CANTO, R. Proposta de revisão do modelo de avaliação do desempenho dos fornecedores da GKN do Brasil Ltda. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

CARDOZA, E; CARPINETTI, L.C.R; MARTINS, R.A. **Estudo sobre o Processo de Implementação do Sistema de Medição de Desempenho em Empresas Manufatureiras**. In: XXIII Encontro Nac. de Eng. de Produção - Ouro Preto, MG, Brasil, 21 a 24 de out de 2003.

CASAROTTO FILHO, Nelson; CASTRO, João Ernesto E.; FIOD NETO, Miguel; CASAROTTO, Rosangela Mauzer. **Redes de Pequenas Empresas** - as vantagens competitivas na cadeia de valor. Enegepe, 1998.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. **Globalização e inovação localizada: experiência de sistemas locais no Mercosul**. Brasília: IBICT/IEL, 1999.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. **O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas**. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. (Org.). Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Relume Dumará; UFRJ/Instituto de Economia, 2003. Cap. 1, p. 21-34.

CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. (Org.). **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: RelumeDumará; UFRJ/Instituto de Economia, Cap. 1, p. 21-34, 2003.

CASSIOLATO, José Eduardo, LASTRES, Helena M. M, SZAPIRO, Marina et al. **Proposição de políticas para a promoção de sistemas produtivos locais de micro, pequenas e médias empresas**. UFRJ-Instituto de Economia. Rio de Janeiro, 2002.

CASTRO, Marcos de.; BULGACOV, Sergio.; HOFFMANN, Valmir Emil. **Relacionamentos Interorganizacionais e Resultados: Estudo em uma Rede de Cooperação Horizontal da Região Central do Paraná**. RAC, Curitiba, v. 15, n. 1, PP. 25-46, jan./fev. 2011.

CEZARINO, L. O.; CAMPOMAR, M. C. Vantagem competitiva para micro, pequenas e médias empresas: *clusters* e APLs. **E&G Economia e Gestão**: Belo Horizonte, v. 6, n. 12, p. 143-158, jun. 2006.

CHEN, A. N. K.; EDGINGTON, T. M. Assessing Value in Organizational Knowledge Creation: Considerations for Knowledge Workers. **MIS Quarterly**, v. 29, n. 2, p. 279-309, 2005.

CHIARONI, D.; CHIESA, V. Forms of creation of industrial clusters in biotechnology. **Technovation**, v. 6, 2006.

CHIOCHETTA, J. C. **Uma modelagem para implementação de um APL – Arranjo Produtivo Local – O Caso do setor metal mecânico da região Sudoeste do Estado do Paraná.** 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós- Graduação em Engenharia de Produção, CEFET-PR, Ponta Grossa, 2005.

CHRISTENSEN, Clayton; BROWN John Seely. **Gestão da inovação: a hora, o ritmo e a maneira certa de inovar.** HSM Management - Informação e Conhecimento para Gestão Empresarial, v. 2, n. 49, p. 42-49, mar./abr. 2005.

CHRISTOPHER, M. **A Logística do Marketing.** São Paulo: Futura, 2002.

CLARO, D. P.; CLARO, P. B. O.; HAGELAAR, G. **Rede estratégica na seleção e na manutenção de relacionamentos com fornecedores: o caso MONL.** Revista de Administração, São Paulo, v.37, n.3, p.6-18, ju.l/set. 2002.

COHEN, W. N.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive Capacity: New perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, p. 128-152, 1990.

COLETTI, José Alencar Rotta; CASTALLANELLI, Carlo; FRIES, Milton Guilherme Martins; DIDONET, Simone Regina. A importância da gestão de compras para a competitividade das empresas: o caso da rede super. **Anais... XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção.** Curitiba – PR, 2002.

COMBS, J. G.; KETCHEN, JR. D. J. Explaining interfirm cooperation and performance: Toward a reconciliation of predictions from the Resource-Based View and Organizational Economics. **Strategic Management Journal**, v. 20, n. 9, p. 867-888, 1999.

CROCCO, M.; SANTOS, F.; SIMÕES, R.; HORÁCIO, F. **O Arranjo Produtivo Calçadista de Nova Serrana-MG.** In: TIRONI, L. F. Industrialização Descentralizada: Sistemas Industriais Locais. Brasília: IPEA, 323-382, 2001.

CUNHA, J. V. A.; COELHO, A. C. **Regressão Linear Múltipla.** CORRAR, L. J.; PAULO, E.; FILHO, J. M. D.(coord.) Análise Multivariada para cursos de administração, ciências contábeis e economia. Editora: Atlas, São Paulo, 2012.

DAFT, R. L. **Administração.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999.

DE BRESSON, C. **Economic interdependence and innovative activity.** Cheltenham: Edward Elgar, 1996.

DENK, Adelino. **Pólos moveleiros I - São Bento do Sul (SC).** Leitura moveleira – Estudos 8. ABIMÓVEL. Curitiba: Alternativa Editora, 2002.

DENK, Adelino; CARIO, Sílvio A.F.. **Capacitação tecnológica e condições competitivas em arranjos produtivos locais: estudo sobre a indústria de móveis da região de São Bento do Sul - SC.** Nexos Econômicos, Salvador, v. III, n. 5, p. 51-66, jan. 2004.

DYER, J.H. **Specialized supplier networks as a source of competitive advantage: evidence from the auto industry.** Strategic Management Journal, v.17, p.271-291, 1996.

EURADA. **Clusters, industrial districts, local productive systems**. Bruxelas: Eurada, 1999.

EURADA. **Regional intelligence and competitiveness**. Eurada, 2004. disponível em < <http://www.eurada.org>> acesso em 19 de jun. de 2012.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. L.; CHAN B. L.. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2009.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS, Belo Horizonte. **Cresce Minas: um projeto brasileiro**. Belo Horizonte: FIEMG, 2000. 112p.

FERASSO, M. **O Processo de Criação de Conhecimento em Empresas localizadas em Clusters Industriais: Um estudo multi-caso no setor de biotecnologia na França e no Brasil**. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, 2008.

FERRAZ, João Carlos, KUPFER, David, HAGUENAUER, Lia. **Made in Brazil**. Rio de Janeiro: Campus, 1995. 386 p.

FINZI, Ugo. **The world furniture industry in 2005**. World Furniture International Markets Review. Csil Millano, 24 year 6, december 2004.

FOSS, Nicolai J.; KOCH, Carsten A. Opportunism, organizational economics and the network approach. **Scand. J. Mgmt**, v. 12, n. 2, p. 189-205, 1996.

GALDÁMEZ, Edwin Vladimir; CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro; GEROLAMO, Mateus Cecílio. **Proposta de um sistema de avaliação do desempenho para arranjos produtivos locais**. Gest. Prod. vol.16 no.1 São Carlos jan./mar. 2009.

GARCIA, S. F. A.; LIMA, G. B.; CARVALHO, D. T. Redes interorganizacionais de Cooperação para a internacionalização. **REGE**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 209-224, abr./jun. 2010.

GEREMIA, F. **Dinâmica competitiva e processo de aprendizagem no arranjo produtivo local moveleiro da região oeste de Santa Catarina**. Dissertação de Mestrado em Economia na UFSC, 2004.

GERTLER, M.S. Tacit Knowledge and the Economic Geography of Context, or the Undefinable Tacitness of Being. **Journal of Economic Geography**, n. 3, p. 75-99, 2003.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GILSING, V. Cluster Governance: How Clusters can adapt and renew over time. In: DRUID PHD-CONFERENCE, 2000, Copenhagen. **Paper...**, jan., 2000.

GORINI, A. P. F. **Panorama do setor moveleiro no Brasil, com ênfase na competitividade externa a partir do desenvolvimento da cadeia industrial de produtos sólidos de madeira.** BNDES: Rio de Janeiro, 1998.

GRANT, R. M. The Knowledge-based theory of the firm. **Strategic Management Journal**, v. 17, p. 109-122, 1996.

HADDAD, P. R. **A organização dos Sistemas Produtivos Locais como Prática de Desenvolvimento Endógeno.** Economia Regional – Teorias e Métodos de Análise. BNB, Fortaleza, 2001.

HAIR, Jr. Joseph. **Análise multivariada de dados.** 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAKANSSON, H.; SNEHOTA, L. No Business is an island: the network concept of business strategy. **Scandinavian Journal of Management**, v. 5, n. 3, p. 187-200, 1989.

HANDFIELD, R.; NICHOLS, E. **Introduction to supply chain management.** New Jersey: Prentice Hall, 1999.

HANSEN, Don R.; MOWEN, Maryanne M. **Gestão de custos: contabilidade e controle.** Trad. Robert Brian Taylor. São Paulo: Pioneira, 2001. 783p.

HOFFMANN, V. E., MOLINA-MORALES, F. X., & MARTÍNEZ-FERNÁNDEZ, M. T.. Redes de empresas: proposta de uma tipologia para classificação aplicada na indústria de cerâmica de revestimento. **Revista de Administração Contemporânea**, 11(1ª Edição Especial), 103-127, 2007.

HOFFMANN, V. E.; BANDEIRA-DE-MELO, R.; MOLINA-MORALES, F. X. Inovação e transferência de conhecimento em redes inter-organizacionais aglomeradas territorialmente: uma análise a partir de equações estruturais em duas indústrias. In: Encontro da ANPAD, 2006. Salvador. **Anais...** Salvador: 2006.

HOWELLS, J.R.L. Tacit Knowledge, Innovation and Economic Geography. **Urban Studies**, v. 1, n. 39, p. 871- 884, 2002.

HUMPHREY, J. **Opportunities for SME's in developing countries to upgrade in a global economy.** International Labour Office, n. 43, 2003.

JARILLO, J. C. On Strategic Networks. In: **Strategic Management Journal**, v. 9, p. 31-41, 1988.

JENOVEVA NETO, R.; LIMA JUNIOR, A. V.; VARVAKIS, G.; SANTOS, N. Práticas de compartilhamento do conhecimento no instituto de pesquisas ambientais e tecnológicas (IPAT). **Anais...** VIII Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 2012.

KAPLINSKY, Raphael; MORRIS, Mike; READMAN, Jeff. **The globalization of product market and immizing growth: lessons of South Africa furniture industry.** World Development, UK, vol. 30, n. 7, 2002.

KAPLINSKY, Raphael; READMAN, Jeff. **Globalisation and upgrading**: What can (and cannot) be learnt from international trade statistics in the wood furniture sector. Institute of Development Studies, University of Sussex and Centre for Research in Innovation Management, University of Brighton, Brighton, U.K., Marc, 2004.

KOTLER, P. - **Administração de Marketing**. análise, planejamento, implementação e controle. 4a. Edição, São Paulo: Atlas, 1995.

KOTLER, P. **Administração de marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

KRUGMAN, P. **Geography and trade**, MIT-Press, Cambridge Mass, 1991.

KWASINCKA, Eunice L; ZACCARELLI, Sérgio B. **A Competitividade e Racionalidade de um Cluster Industrial**. Revista de Administração da UNIMEP, v. 4, n.2, mai./ago. 2007.

LEITE, R. S.; LOPES, H. E. G.; SILVA, S. A. D. A estratégia em relacionamentos cooperativos: um estudo do arranjo produtivo de Nova Serrana. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, vol. 11, núm. 30, enero-marzo, p. 65-78, 2009.

LEMOS, C. Inovação na Era do Conhecimento In: Lastres, H.M.M., e Albagli, S., **Informação e Globalização na Era do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LEMOS, C. **Micro, Pequenas e Médias Empresas no Brasil**: novos requisitos de políticas para a promoção de sistemas produtivos locais. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro. UFRJ, 2003.

LEVISTKY, J. **Support Systems for SMEs in Developing Countries a Review**. Paper commissioned by the Small and Medium Industries Branch n.2, Small Medium Programme, UNIDO, 1996.

MACHADO, Solange Aparecida; CARVALHO, Marly Monteiro de e PIZYSIEZNIG FILHO, João. **Condomínios Industriais e de Serviços**: uma alternativa para redução de custos e focalização das empresas. ENEGEP, 1997.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. **Noções de Probabilidade e Estatística**. Edusp. São Paulo, 2005.

MAITA, M. A. **Contribuições das Associações de Ação Coletiva para Coordenação das Redes de Suprimentos**: estudo de caso da rede da construção civil no Brasil. 2005, 172 fls. (Mestrado em Administração) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo: EAESP/FGV, 2005.

MAITAL, Shlomo. **Economia para Executivos**. Rio de Janeiro: Campus, 1996. 262 p.

MALMBERG, A.; POWER, D. (How) Do (Firms in) Clusters Create Knowledge? Industry and Innovation. Sydney, v. 12, n. 4, p. 409, 2005.

MAÑAS, Antonio Vico; PACANHAN, Mário Ney. **Alianças estratégicas e redes associativas como fonte de vantagem competitivas no varejo de materiais de**

construção. Revista Brasileira de Gestão e Negócios – FECAP, ano 6, n.14, abr. de 2004.

MANDJÁK, T.; DURRIEU, F. Understanding the non-economic value of business relationships In: FORD, D.; NAUDÉ, P.; TURNBULL, P. W. (eds.) **16th IMP Conference, Work in progress papers**, CD-ROM, Bath, pp.1-17, 2000.

MARSHALL, Alfred. **Princípios da Economia:** tratado introdutório. Tradução de: Rômulo de Almeida e Ottolmy Strauch. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

MARTINELLI, Dante Pinheiro. **Negociação empresarial:** enfoque sistêmico e visão estratégica. São Paulo: Manole, 2002.

MARTINS, Ricardo Silveira; XAVIER, Wesclei Silva; SOUZA FILHO, Osmar Vieira; MARTINS, Guilherme S. **Estratégias de Gestão de Operações Logísticas em Organizações Industriais de um Arranjo Produtivo Local (APL).** Revista de Administração da UNIMEP- v.9, n.1, jan./ abr. 2011.

MATTOS, P. L. C. Consultoria organizacional fora do grande circuito. **Relatório parcial de projeto de pesquisa - CNPQ.** Recife: UFPE, [Documento não publicado], 2005.

MENDES, Auro Aparecido. **Condomínios Industriais e Empresariais na Região Metropolitana de Campinas (SP) - Brasil:** avaliação das condições gerais para a reprodução do capital. Revista Geográfica de América Central, Número Especial EGAL, vol. 2, n. 47E, 2011.

MENDES, Juliana Veiga; ESCRIVÃO FILHO, Edmundo. **Atualização Tecnológica em Pequenas e Médias Empresas:** proposta de roteiro para aquisição de sistemas integrados de gestão (ERP). *Gest. Prod.*, São Carlos, v. 14, n. 2, p. 281-293, mai./ago. 2007.

MEYER-STAMER, Jörg Meyer. **Estimular o crescimento e aumentar a competitividade no Brasil:** além da política industrial e da terceirização da culpa. - [Electronic ed.]. - São Paulo, 1999.

MILES, Raymond E.; SNOW, Charles C. Organizations: New concepts form new forms. In: **California Management Review**, v. 28, n. 3, p. 62-73, Spring, 1986.

MINTZBERG, H; QUINN, J. B. **O processo de Estratégia.** Porto Alegre: Bookman, 2001.

MOLINA, F. X. Human Capital in the industrial Districts. **Human Systems Management**, v. 20, p. 319-331, 2001.

MOLINA-MORALES, Francisco X.; HOFFMANN, Valmir E. Aprendizagem através de redes sociais: o efeito da proximidade geográfica. **Revista Inteligência Empresarial**, n. 12, jul. 2002.

MORAES, Anna Maris Pereira. **Introdução à Administração.** São Paulo: Prentice Hill, 2004.

MOVELARIA. Agência SEBRAE de Notícias. Disponível em: <http://asn.interjornal.com.br>. Acesso em 15 de mar. 2012.

NACIONES UNIDAS. Promoción y mantenimiento de agrupaciones y redes para el fomento de las PYMES. In: **Reunión de expertos en establecimiento de agrupaciones y redes para el fomento de la Pequeña y la Mediana Empresa (PYMES)**. Ginebra: UNCTAD, 1998. Documento de debate elaborado pela secretaría. Disponível em: <<http://www.unctad.org/sp/docs/c3em5d2.sp.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2013.

NALEBUFF, B. J.; BRANDENBURGER, A. M. **Coopetição**: 1. um conceito revolucionário que combina competição com cooperação, 2. a estratégia da teoria do jogo que está mudando o jogo dos negócios. Rio de Janeiro: Rocco, 1996.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação do conhecimento na empresa**. Tradução de: Ana Beatriz Rodrigues, Priscila Martins Celeste. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

OLIVER, C. **Determinants of interorganizational relationships**: integration and future directions. *Academy of Management Review*, 15 (12), 241-265, 1990.

ONUDI. **Development clusters and Networks of SMEs**: the Onudi programme. Vienna: ONUDI, 2001.

PARDINI, D. J.; ALVES, P. S. M.; GONÇALVES, C. A. Governança Gestora: Uma nova concepção na gestão de redes de pequenas e médias empresas. **Revista Gestão e Planejamento**, Salvador, v. 11, n. 2, p. 297-315, jul./dez. 2010.

PEREIRA, C. A. Ambiente, empresa, gestão e eficácia. In: CATELLI, A. (coord.) **Controladoria: uma abordagem da gestão econômica – GECON**. São Paulo: Atlas, 1999.

PINHEIRO, Marta Macedo Kerr; MORAES, Leonardo Barbosa de. **Informações e compartilhamento em APLs**. VIII ENCANCIB, Salvador, BA, 2007.

PORTER, Michael E. **Location, Competition, and Economic Development**: Local Clusters in a Global Economy. *Economic Development Quarterly*, Vol. 14 No. 1, February 2000 15-34.

PORTER, Michael E. **Competição**: On competition. Estratégias competitivas essenciais. Rio de Janeiro: Campus, 1999. 515 p.

PORTER, Michael E. **Cluster and the new economics of competition**. *Harvard Business Review*. p. 77-90, nov./dec. 1998.

PORTER, Michael E. **Vantagem Competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

PORTER, Michael E. **The economic performance of regions**. *Regional Studies*, n. 37, p. 549-578, 2003.

POWELL, Valter W. Neither Market nor Hierarchy: Networks Forms of Organization. In: **Research In Organizational Behavior**, v. 12, p. 295-336, 1990.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**, Boston, p. 70-91, May. 1990.

RIBEIRO, José Luis Duarte; Newmann, Carla Simone Ruppenthal. Planejamento e condução de grupos focados. In: RIBEIRO, José Luis Duarte (edit) **Grupos Focados: Teoria e Aplicação**. FEENG/UFRGS, 2003.

RODRIGUES, D. M.; SELBITTO, M. A. Análise do desempenho de fornecedores de uma empresa de manufatura apoiada em análise de aglomerados. **Produção**, v. 19, n. 1, p. 055-069, jan/abr. 2009.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projeto de Estágio e de Pesquisa em Administração**: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudo de caso. São Paulo: Atlas, 2006.

ROSA, Denise Portella. **Plataforma Logístico-Cooperativa**: integração horizontal das cadeias de abastecimento. XVIII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. Florianópolis-SC. ENGEVISTA, v. 6, n. 3, dez. 2004.

ROSA, E.; SELBITTO, M.; MENDES, L. Avaliação Multicriterial de desempenho e separação em aglomerados de fornecedores críticos de uma manufatura OKP. **Produção**, v. 16, n.1, jan/abr. 2008.

ROSENFELD, Stuart A. Bringing business clusters into the mainstream of economic development. **European Planning Studies**, v. 5, n. 1, 1997.

ROVERE, R. L. L. Perspectivas das Micro, Pequenas e Médias empresas no Brasil. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 5, n. especial, 2001.

SCHMITZ, **Collective Efficiency and Increasing Returns**. Cambridge Journal Of Development, v. 23, p. 465-483, jul. 1999.

SCHMITZ, Hubert. **Eficiência coletiva**: caminho de crescimento para a indústria de pequeno porte. Ensaio FEE. Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 164-200, 1997.

SEBRAE. **Metodologia de Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais**. Projeto Promos/Sebrae /BID: versão 2.0 / Renato Caporali e Paulo Volker (organizadores).Brasília: Sebrae, 2009.

SILVA, Antonio Braz de Oliveira; FERREIRA, Marta Araújo Tavares. **O Cluster da construção em minas gerais e as práticas de colaboração e de gestão do conhecimento**: um estudo das empresas da região metropolitana de Belo Horizonte. VIII ENANCIB – Encontro Nacional de Pesquisas em Ciência da Informação, Salvador, 2007.

SILVA, C. A. V. D.; FILHO, E. E. Redes de cooperação de micro e pequenas empresas: um estudo das atividades de logística no setor metalúrgico da região de Sertãozinho/SP. **Anais do IV EGEPE** – Encontro de Estudos sobre Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas – 2005.

SILVA, C. A. V. da. **Redes de cooperação de micro e pequenas empresas**: um estudo das atividades de logística no setor metalúrgico de Sertãozinho – SP. 2004.

199f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos.

SILVA, Eliciane Maria da; SANTOS, Fernando César Almada. **Análise do alinhamento da estratégia de produção com a estratégia competitiva na indústria moveleira.** Revista Produção, v. 15, n. 2, p. 286-299, mai./ago. 2005.

SILVA, Miguel Monteiro da; HOFFMANN, Valmir Emil. **Transferência de conhecimento entre empresas: um estudo na indústria calçadista aglomerada territorialmente na Região do Vale do Sinos – RS:** Ver. Cent.Ciênc.Admin., Fortaleza, v. 12, n. 2, p. 216-230, dez. 2006.

SIMOVALE, **Indústria de móveis será a nova matriz econômica do oeste de SC.** Disponível em < <http://www.simovale.com.br/2012/12/17/industria-de-moveis-sera-a-nova-matriz-economica-do-oeste-de-sc/>>, acesso em 15 de set. 2013.

SIQUEIRA, J. P. L.; et al. **Uma avaliação da produção acadêmica brasileira recente sobre clusters de negócios.** Anais do XII SEMEAD, São Paulo, 2009.

SLACK, N. **Vantagem competitiva em Manufatura**, 2ª ed. Atlas, São Paulo, 2002.

STEINLE, C.; SCHIELE, H. When do industries cluster? A proposal on how to assess an industry's propensity to concentrate at a single region or nation. **Research Policy**, v. 31, p. 849-858, 2002.

STORPER, M.; HARRISON, B. Flexibility, hierarchy and regional developments: the changing structure of industrial production systems and their forms of governance in the 1990s. **Research Policy**, North-Holland, v. 20, n. 5, 1991.

SUZIGAN, W. et al. **Inovação e Difusão Tecnológica em Sistemas Produtivos Locais:** Evidências e Sugestões de Políticas. Relatório Final, Projeto Perspectivas de Reestruturação das Políticas de Financiamento do Desenvolvimento Tecnológico no Brasil. Convênio Finep/Fundap no. 64-00-0284-00. Campinas, 2001 (mimeo).

TEECE, D. J. Economies of scope and the scope of enterprise. **Journal of Economic Behavior and Organization**, v.1, n. 3, p. 223-247, 1980.

THOMÉ, Nilson. **O trem de ferro: a ferrovia do contestado.** 2. ed. Florianópolis: Lunardelli, 1983. 204p.

TOLEDO, Geraldo Luciano; GOLDSTEIN, Cláudia Szafir. **Vantagens Competitivas em Clusters Industriais:** estudo de caso do setor cerâmico paulista: Revista de Economia e administração, v.7, n.2, p. 206-227, abr./jun. 2008.

TURATI, C. **Economiaedorganizzationedelle joint-ventures.** Milan: EGEA, 1990.

VAHL, Fabrício Peter. **Ciclo de vida e estágios de desenvolvimento de arranjos produtivos locais:** o caso do APL de turismo da grande Florianópolis. IJIE – Florianópolis, SC, vol. 1, nº2. P.101-118, dez. 2009.

VERSCHOORE, J. R., & BALESTRIN, A..Fatores relevantes para o estabelecimento de redes de cooperação entre empresas do Rio Grande do Sul. **Revista de Administração de Empresas**, 12(4), 1043-1069, 2008.

VILELA JUNIOR, Dalton Chaves. A criação de conhecimento em Clusters Industriais. 2010, 254 fls. Tese (Doutorado em Administração) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

VISSER, Evert-jan. **A Chilean wine cluster?:** the importance and quality of cluster governance in a fast growing and internationalizing industry. Santiago de Chile: División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la CEPAL, [s.d.], 55.p..

WANKE, Peter. **Impactos da Sofisticação Logística de Empresas Industriais nas Motivações para Terceirização.** Gestão&Produção, v.11, n.3, p.455-467, set./dez. 2004.

WENNERBERG, Karl; LINDQVIST, Goran. **The effect of clusters on the survival and performance of new firms.** Springer Science+Business Media, LLC. 2008.

WILSON, D. T. An integrated model of buyer-seller relationships. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 23, n. 4, pp. 335-345, 1995.

WOOD, T. J.; DE PAULA, A. P. P. Empresas de consultoria no Brasil: um estudo múltiplo de casos. EAESP/FGV/NPP: **Relatório de Pesquisa**, 2004.

ZACCARELLI, S. B.; TELLES, R.; SIQUEIRA, J. P. L.; BOAVENTURA, J. M. G.;DONAIRE, D. **Clusters e redes de negócios:** uma nova visão para a gestão dos negócios. São Paulo: Atlas, 2008.

ZEVALLOS, G. **Estratégia de inovação e tendências nos negócios.** Ciclo especial da Federasul, RS set. 2007. <<http://www.federasul.com.br>>.Acesso em 10 de ago. de 2013.

APÊNDICE I

TABULAÇÃO DAS QUESTÕES DE CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES

Respondentes	Questões de Caracterização dos Respondentes						
	1a	1b	1c	1d	2	3	4
1	1				5	20	Proprietário
2	1				9	11	Proprietário
3	1				8	27	Proprietário
4	1				6	6	Proprietário
5	1	1			32	14	Proprietário
6	1				14	14	Gerente
7	1	1			20	9	Gerente Comercial
8			1		82	16	Diretor Presidente
9			1		98	9	Diretor Comercial
10	1				25	5	Gerente Administrativo
11		1			23	16	Gerente Administrativo
12					40	50	Gerente Administrativo
13			1		80	16	Diretor Comercial
14	1				14	14	Gerente Administrativo
15	1				5	3	Projetista
16			1		252	30	Diretor Financeiro
17	1				2	7	Proprietário
18			1		10	12	Sócio Diretor
19	1				18	41	Diretor Financeiro
20	1				2	5	Proprietário
21	1				2	3	Proprietário
22			1		65	13	Diretor de Compras
23			1		300	25	Gerente de Produção
24			1		35	5	Proprietário
25	1	1	1		40	10	Diretor Comercial
26	1				3	53	Sócio Diretor
27	1				8	7	Proprietário
28	1		1		45	15	Proprietário
29	1	1			10	22	Proprietário
30	1				18	19	Proprietário
31		1			180	16	Gerente de Vendas
32	1				5	22	Sócio Diretor
33			1		150	30	Auxiliar Administrativo
34	1				8	25	Gerente de Vendas
35	1				3	17	Auxiliar Administrativo
36	1				4	1	Proprietário
37	1				9	15	Auxiliar Administrativo
38	1				3	2	Proprietário
39	1				3	2	Proprietário
40		1	1		10	22	Auxiliar Administrativo
41	1				1	5	Proprietário
42		1			20	5	Auxiliar Administrativo
43			1		40	40	Auxiliar Administrativo

44	1	1			46	6	Gerente Administrativo
45			1		15	9	Assessor Comercial
46			1		110	22	Auxiliar Administrativo
47	1	1			20	28	Socio Gerente
48			1		39	8	Analista Comercial
49			1		8	12	Auxiliar Administrativo
50	1				12	12	Sócio Diretor
51	1				4	20	Proprietário
52	1				4	20	Proprietário
53			1		35	25	Auxiliar Administrativo
54			1		75	5	Auxiliar Administrativo
55	1		1		12	10	Gerente Administrativo
56			1		15	15	Secretária
57			1		60	20	Auxiliar Administrativo
58			1		40	11	Analista Administrativo
59		1			20	15	Proprietário
60	1				12	20	Auxiliar Administrativo
61			1		500	68	Assistente Administrativo
62	1				14	20	Secretária
63	1				3	14	Proprietário
64	1				48	18	
65	1				3	5	gerente administrativo
66			1		40	13	Assistente comercial
67			1		90	15	Gerente Comercial
68	1	1			13	61	Sócio Gerente
69	1				10	17	Administrativo
70			1		123	25	Assistente de Vendas
71			1		75	4	Administrativo
72		1	1		50	35	Gerente Comercial
73	1				12	33	Administrativo
74	1				2	13	Sócio Gerente
75	1				16	8	Auxiliar Administrativo
76			1		140	18	Proprietário
77			1		70	40	Administrativo
78	1				14	6	Administrativo
79	1				5	12	Proprietário
80	1				25	10	Administrativo
81			1		44	29	Gerente de Vendas
82			1		38	15	Auxiliar Administrativo
83			1		65	25	Compras
84	1				20	20	Diretor Administrativo
85	1				5	5	Administrativo
86			1		250	26	Diretor Administrativo
87		1			150	24	Controladoria
88			1		24	32	gerente administrativo
89			1		60	14	gerente administrativo
90	1				14	9	Auxiliar Administrativo
91	1				5	22	Sócio Gerente

92	1		1		50	18	Diretor Administrativo
93	1				4	25	Gerente de Produção
94			1		3	17	Proprietário
95	1				12	30	gerente administrativo
96	1				18	48	Administrativo
97			1		30	15	Administrativo
98	1				10	15	Administrativo
99	1				6	12	Auxiliar Administrativo
100	1		1		16	10	Gerente de Produção
101			1		850	21	Analista de RH
102		1			9	5	gerente administrativo
103	1				5	8	Gerente de Produção
104			1		30	26	Assistente Administrativo
105			1		50	2	gerente administrativo
106	1				5	22	Sócio Gerente
107	1				15	10	Vendas
108	1				7	15	Administrativo
109	1				8	30	gerente administrativo
110	1				12	16	Orçamento e Projeto
111	1				5	2	
112	1				1	3	Gerente de Produção

APÊNDICE II

TABULAÇÃO DE QUESTÕES DAS VARIÁVEIS EM ESTUDO

Resp.	Questões																Médi a
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	2	3	4	2	2	1	1	3	2	3	3	2	2	1	2	1	2,13
2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	3	1	1	1	2	2	1	1,44
3	2	1	1	2	1	2	1	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1,44
4	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1,19
5	3	2	4	2	3	2	4	4	3	4	2	4	2	3	3	3	3,00
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
7	3	2	2	2	2	1	1	3	3	3	4	1	1	3	1	2	2,13
8	4	4	4	5	4	3	3	3	5	4	3	3	2	2	2	2	3,31
9	4	4	3	1	1	1	1	4	4	4	5	1	1	5	1	3	2,69
10	4	3	2	3	2	1	4	2	4	4	3	2	1	1	1	2	2,44
11	3	4	4	3	4	1	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2,81
12	2	2	1	2	1	1	1	4	2	2	2	2	1	1	2	2	1,75
13	4	4	4	3	4	2	2	3	3	3	2	2	2	1	1	1	2,56
14	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1,06
15	3	3	3	2	3	4	1	2	1	2	3	1	1	2	2	1	2,13
16	3	3	4	5	1	1	1	3	3	2	3	3	3	2	3	4	2,75
17	3	3	1	1	3	2	2	5	1	4	2	2	1	1	3	2	2,25
18	3	4	4	3	3	2	3	5	1	3	4	3	3	1	1	3	2,88
19	3	4	2	2	1	1	1	4	2	3	3	2	2	1	2	2	2,19
20	3	3	3	3	4	1	1	3	3	4	3	4	2	1	1	1	2,50
21	3	3	1	3	3	1	1	3	1	4	3	4	2	1	1	1	2,19
22	2	4	4	3	5	1	4	4	4	5	5	2	3	5	1	2	3,38
23	2	4	1	4	2	1	4	4	3	4	3	2	3	1	1	1	2,50
24	2	4	4	4	2	3	4	2	4	2	4	1	3	5	3	3	3,13
25	1	1	1	1	2	3	1	1	2	3	1	1	1	4	3	3	1,81
26	2	2	2	1	4	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1,56
27	3	2	1	1	1	1	3	3	2	4	1	1	1	1	1	3	1,81
28	1	2	1	1	1	1	1	2	3	3	2	1	1	2	2	2	1,63
29	1	3	1	1	1	4	3	2	2	3	1	2	1	5	4	2	2,25
30	2	2	2	4	2	1	1	1	2	5	1	1	1	1	1	1	1,75
31	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	4	4,69
32	2	2	2	1	3	1	2	3	2	4	2	3	2	2	1	2	2,13
33	3	4	4	4	4	4	4	2	3	3	1	2	2	5	2	2	3,06
34	2	3	3	1	1	1	1	2	3	4	2	1	1	2	1	2	1,88
35	2	2	3	3	2	1	2	3	3	3	2	1	1	2	2	2	2,13
36	2	2	3	1	2	1	3	2	3	3	1	1	2	1	1	1	1,81
37	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1,31
38	2	1	1	5	2	5	2	2	2	5	3	3	1	3	2	1	2,50
39	2	1	1	5	2	5	2	2	2	5	3	3	1	3	2	1	2,50
40	1	4	3	1	3	1	2	2	1	3	1	3	2	4	3	4	2,38
41	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
42	4	4	4	3	3	3	4	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3,25
43	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	1	1	2	2	2	3	1,81
44	1	5	4	2	1	1	3	1	4	3	2	1	1	5	1	3	2,38

45	1	2	3	4	4	4	2	1	2	3	3	4	4	2	2	1	2,63
46	2	3	3	3	4	1	1	2	4	3	1	1	1	2	2	2	2,19
47	1	5	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1,56
48	1	3	3	1	4	2	3	1	4	3	1	3	1	4	1	1	2,25
49	4	4	4	2	2	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1	1	2,50
50	1	4	3	1	1	1	1	1	3	4	2	1	1	1	1	2	1,75
51	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1,19
52	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1,19
53	2	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	5	3	3	3,13
54	2	4	4	3	5	3	5	4	2	2	3	4	3	5	3	3	3,44
55	2	4	3	1	4	2	1	3	3	2	1	1	1	4	1	2	2,19
56	1	2	4	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,44
57	4	3	2	4	2	5	5	2	2	3	2	1	2	4	1	1	2,69
58	3	4	4	4	2	4	4	4	5	4	1	2	2	5	3	3	3,38
59	2	4	5	2	2	1	3	3	1	2	2	1	1	4	1	1	2,19
60	1	1	4	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	3	1	1,63
61	2	1	1	2	4	4	1	1	2	3	1	1	1	4	2	2	2,00
62	2	4	3	4	2	1	1	4	1	5	4	1	1	1	1	1	2,25
63	1	5	4	3	2	1	1	2	1	4	4	2	2	1	2	2	2,31
64	2	2	1	1	1	1	1	2	3	2	1	1	1	2	2	1	1,50
65	1	2	1	2	1	1	2	1	3	2	1	1	1	2	1	1	1,44
66	3	4	4	3	2	4	3	3	4	3	4	2	3	4	2	3	3,19
67	3	3	4	2	3	2	3	3	3	2	3	2	1	4	2	3	2,69
68	1	1	1	1	1	1	1	1	2	5	1	1	1	1	1	1	1,31
69	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	2	1	1	1,25
70	1	1	4	1	1	1	3	2	2	3	1	2	1	1	1	1	1,63
71	2	4	3	3	2	3	5	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2,81
72	2	1	3	1	5	5	5	2	3	5	5	5	4	5	5	2	3,63
73	3	4	3	2	2	2	4	3	2	4	2	2	2	1	2	2	2,50
74	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1,25
75	2	3	2	2	1	1	3	3	2	3	2	2	2	1	1	1	1,94
76	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1,25
77	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3,81
78	1	4	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1,38
79	3	3	2	1	1	1	3	3	3	5	3	2	2	2	3	2	2,44
80	3	5	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3,75
81	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
82	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2,63
83	1	4	2	2	3	1	5	2	4	3	1	1	1	5	1	1	2,31
84	1	3	1	1	1	1	1	2	3	3	2	1	1	2	1	1	1,56
85	2	3	2	1	1	1	4	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1,56
86	3	2	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2,88
87	2	4	4	3	3	2	3	3	2	2	2	1	1	3	1	2	2,38
88	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	3	1	2	1	1	1,56
89	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1,13
90	2	3	3	3	1	1	2	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1,75
91	2	2	2	2	3	1	3	4	2	4	2	3	2	1	1	2	2,25
92	3	3	3	3	2	2	3	4	3	3	2	2	1	2	1	1	2,38

93	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1,19
94	3	5	2	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	4,00
95	2	2	1	3	1	4	1	3	4	4	3	1	1	1	1	1	2,06
96	3	4	3	2	2	2	1	2	1	4	2	1	1	1	1	1	1,94
97	1	2	2	1	1	1	1	1	3	2	2	1	1	2	1	1	1,44
98	1	2	1	1	1	3	3	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1,56
99	2	3	3	2	1	1	1	2	2	3	2	2	2	1	2	1	1,88
100	3	5	3	3	4	1	1	5	4	3	2	2	2	1	1	2	2,63
101	2	1	5	1	3	1	1	1	3	4	1	1	1	1	1	1	1,75
102	3	3	2	1	1	1	1	2	3	4	2	3	2	2	2	2	2,13
103	3	3	4	2	2	1	1	2	3	2	1	1	1	3	2	2	2,06
104	1	2	2	2	2	4	3	2	2	3	2	1	1	3	1	2	2,06
105	1	2	1	5	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1,56
106	2	2	2	1	3	1	2	3	2	4	2	3	2	2	1	2	2,13
107	3	3	3	3	3	5	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3,00
108	3	1	1	1	3	3	1	3	3	2	1	1	1	2	1	2	1,81
109	1	1	2	2	2	1	1	1	3	3	2	2	2	1	1	1	1,63
110	2	2	2	1	2	2	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1,50
111	1	1	1	1	1	1	1	1	3	4	1	1	1	1	1	1	1,31
112	1	1	1	1	1	2	3	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1,44
Média							2,										
a	2,0	2,7	2,4	2,1	2,2	1,9	1	2,3	2,4	3,0	2,1	1,8	1,6	2,2	1,7	1,7	

APÊNDICE III

TABULAÇÃO DO PERCENTUAL DE APROVEITAMENTO DAS VANTAGENS DO *CLUSTER*

Resp.	Questões/Vantagens <i>Cluster</i>																Média
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	Capacitação	Observa Feira	Expõe Feira	Melhora Condomínio	Compartilh a Logística	Aproveita Ociosidade	Compartilh a Terceiros	Reuniões Técnicas	Contrata funcionário	Troca Exp. c/ terceiros	Desenvolve Fornecedor	Negocia com fornecedor	Compartilh a com fornecedor	Representa nte de vendas	Negocia com clientes	Atração de Clientes	
1	0,2	0,5	0,8	0,2	0,2	0	0	0,5	0,2	0,5	0,5	0,2	0,2	0	0,2	0	0,26
2	0	0	0,2	0	0,2	0,2	0	0	0	0,5	0	0	0	0,2	0,2	0	0,09
3	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0,2	0,2	0,5	0	0	0	0	0	0	0,09
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0,2	0	0	0	0	0	0	0,04
5	0,5	0,2	0,8	0,2	0,5	0,2	0,8	0,8	0,5	0,8	0,2	0,8	0,2	0,5	0,5	0,5	0,50
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
7	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0	0,5	0,5	0,5	0,8	0	0	0,5	0	0,2	0,27
8	0,8	0,8	0,8	1	0,8	0,5	0,5	0,5	1	0,8	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	0,58
9	0,8	0,8	0,5	0	0	0	0	0,8	0,8	0,8	1	0	0	1	0	0,5	0,44
10	0,8	0,5	0,2	0,5	0,2	0	0,8	0,2	0,8	0,8	0,5	0,2	0	0	0	0,2	0,36
11	0,5	0,8	0,8	0,5	0,8	0	0,5	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,2	0,2	0,45
12	0,2	0,2	0	0,2	0	0	0	0,8	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0	0,2	0,2	0,16
13	0,8	0,8	0,8	0,5	0,8	0,2	0,2	0,5	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0	0	0	0,39
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0,01
15	0,5	0,5	0,5	0,2	0,5	0,8	0	0,2	0	0,2	0,5	0	0	0,2	0,2	0	0,27
16	0,5	0,5	0,8	1	0	0	0	0,5	0,5	0,2	0,5	0,5	0,5	0,2	0,5	0,8	0,44
17	0,5	0,5	0	0	0,5	0,2	0,2	1	0	0,8	0,2	0,2	0	0	0,5	0,2	0,30
18	0,5	0,8	0,8	0,5	0,5	0,2	0,5	1	0	0,5	0,8	0,5	0,5	0	0	0,5	0,48
19	0,5	0,8	0,2	0,2	0	0	0	0,8	0,2	0,5	0,5	0,2	0,2	0	0,2	0,2	0,28

20	0,5	0,5	0,5	0,5	0,8	0	0	0,5	0,5	0,8	0,5	0,8	0,2	0	0	0	0,38
21	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0	0	0,5	0	0,8	0,5	0,8	0,2	0	0	0	0,30
22	0,2	0,8	0,8	0,5	1	0	0,8	0,8	0,8	1	1	0,2	0,5	1	0	0,2	0,60
23	0,2	0,8	0	0,8	0,2	0	0,8	0,8	0,5	0,8	0,5	0,2	0,5	0	0	0	0,38
24	0,2	0,8	0,8	0,8	0,2	0,5	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	0	0,5	1	0,5	0,5	0,54
25	0	0	0	0	0,2	0,5	0	0	0,2	0,5	0	0	0	0,8	0,5	0,5	0,20
26	0,2	0,2	0,2	0	0,8	0	0	0,2	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0,13
27	0,5	0,2	0	0	0	0	0,5	0,5	0,2	0,8	0	0	0	0	0	0,5	0,20
28	0	0,2	0	0	0	0	0	0,2	0,5	0,5	0,2	0	0	0,2	0,2	0,2	0,14
29	0	0,5	0	0	0	0,8	0,5	0,2	0,2	0,5	0	0,2	0	1	0,8	0,2	0,31
30	0,2	0,2	0,2	0,8	0,2	0	0	0	0,2	1	0	0	0	0	0	0	0,18
31	1	0,8	1	1	1	1	1	1	0,5	1	1	1	0,8	1	1	0,8	0,93
32	0,2	0,2	0,2	0	0,5	0	0,2	0,5	0,2	0,8	0,2	0,5	0,2	0,2	0	0,2	0,26
33	0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,2	0,5	0,5	0	0,2	0,2	1	0,2	0,2	0,52
34	0,2	0,5	0,5	0	0	0	0	0,2	0,5	0,8	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0,21
35	0,2	0,2	0,5	0,5	0,2	0	0,2	0,5	0,5	0,5	0,2	0	0	0,2	0,2	0,2	0,26
36	0,2	0,2	0,5	0	0,2	0	0,5	0,2	0,5	0,5	0	0	0,2	0	0	0	0,19
37	0	0,2	0,2	0	0,2	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0,2	0	0	0,06
38	0,2	0	0	1	0,2	1	0,2	0,2	0,2	1	0,5	0,5	0	0,5	0,2	0	0,36
39	0,2	0	0	1	0,2	1	0,2	0,2	0,2	1	0,5	0,5	0	0,5	0,2	0	0,36
40	0	0,8	0,5	0	0,5	0	0,2	0,2	0	0,5	0	0,5	0,2	0,8	0,5	0,8	0,34
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
42	0,8	0,8	0,8	0,5	0,5	0,5	0,8	0,5	0,2	0,8	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,58
43	0	0,2	0	0,2	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	0	0	0,2	0,2	0,2	0,5	0,18
44	0	1	0,8	0,2	0	0	0,5	0	0,8	0,5	0,2	0	0	1	0	0,5	0,34
45	0	0,2	0,5	0,8	0,8	0,8	0,2	0	0,2	0,5	0,5	0,8	0,8	0,2	0,2	0	0,41
46	0,2	0,5	0,5	0,5	0,8	0	0	0,2	0,8	0,5	0	0	0	0,2	0,2	0,2	0,29
47	0	1	0,2	0	0	0	0	0,2	0	0,2	0,2	0,2	0	0	0	0	0,13
48	0	0,5	0,5	0	0,8	0,2	0,5	0	0,8	0,5	0	0,5	0	0,8	0	0	0,32

49	0,8	0,8	0,8	0,2	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,2	0	0	0	0	0,38	
50	0	0,8	0,5	0	0	0	0	0	0,5	0,8	0,2	0	0	0	0	0,2	0,19	
51	0	0,2	0	0	0,2	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0,04	
52	0	0,2	0	0	0,2	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0,04	
53	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,2	0,5	0,5	0,5	0,8	0,5	0,8	0,5	1	0,5	0,5	0,53	
54	0,2	0,8	0,8	0,5	1	0,5	1	0,8	0,2	0,2	0,5	0,8	0,5	1	0,5	0,5	0,61	
55	0,2	0,8	0,5	0	0,8	0,2	0	0,5	0,5	0,2	0	0	0	0,8	0	0,2	0,29	
56	0	0,2	0,8	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,11	
57	0,8	0,5	0,2	0,8	0,2	1	1	0,2	0,2	0,5	0,2	0	0,2	0,8	0	0	0,41	
58	0,5	0,8	0,8	0,8	0,2	0,8	0,8	0,8	1	0,8	0	0,2	0,2	1	0,5	0,5	0,61	
59	0,2	0,8	1	0,2	0,2	0	0,5	0,5	0	0,2	0,2	0	0	0,8	0	0	0,29	
60	0	0	0,8	0,2	0,2	0	0,2	0,2	0	0	0	0,2	0	0	0,5	0	0,14	
61	0,2	0	0	0,2	0,8	0,8	0	0	0,2	0,5	0	0	0	0,8	0,2	0,2	0,24	
62	0,2	0,8	0,5	0,8	0,2	0	0	0,8	0	1	0,8	0	0	0	0	0	0,32	
63	0	1	0,8	0,5	0,2	0	0	0,2	0	0,8	0,8	0,2	0,2	0	0,2	0,2	0,32	
64	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0,2	0,5	0,2	0	0	0	0,2	0,2	0	0,11	
65	0	0,2	0	0,2	0	0	0,2	0	0,5	0,2	0	0	0	0,2	0	0	0,09	
66	0,5	0,8	0,8	0,5	0,2	0,8	0,5	0,5	0,8	0,5	0,8	0,2	0,5	0,8	0,2	0,5	0,56	
67	0,5	0,5	0,8	0,2	0,5	0,2	0,5	0,5	0,5	0,2	0,5	0,2	0	0,8	0,2	0,5	0,41	
68	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	1	0	0	0	0	0	0	0,08	
69	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,5	0	0	0	0,2	0	0	0,06	
70	0	0	0,8	0	0	0	0,5	0,2	0,2	0,5	0	0,2	0	0	0	0	0,15	
71	0,2	0,8	0,5	0,5	0,2	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	0,2	0,2	0,44	
72	0,2	0	0,5	0	1	1	1	0,2	0,5	1	1	1	0,8	1	1	0,2	0,65	
73	0,5	0,8	0,5	0,2	0,2	0,2	0,8	0,5	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2	0	0,2	0,2	0,36	
74	0	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0	0,05	
75	0,2	0,5	0,2	0,2	0	0	0,5	0,5	0,2	0,5	0,2	0,2	0,2	0	0	0	0,21	
76	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,2	0	0	0	0,2	0,2	0	0,05	
77	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,5	0,8	0,8	0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,5	0,8	0,8	0,74

78	0	0,8	0	0	0	0	0	0,2	0	0,5	0	0	0	0	0	0,09	
79	0,5	0,5	0,2	0	0	0	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,2	0,2	0,2	0,5	0,2	0,34
80	0,5	1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,5	0,5	0,5	0,8	0,8	0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,72
81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
82	0,2	0,5	0,5	0,2	0,5	0,5	0,2	0,5	0,5	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5	0,5	0,2	0,39
83	0	0,8	0,2	0,2	0,5	0	1	0,2	0,8	0,5	0	0	0	1	0	0	0,33
84	0	0,5	0	0	0	0	0	0,2	0,5	0,5	0,2	0	0	0,2	0	0	0,13
85	0,2	0,5	0,2	0	0	0	0,8	0,2	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0,13
86	0,5	0,2	0,8	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,2	0,46
87	0,2	0,8	0,8	0,5	0,5	0,2	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0	0	0,5	0	0,2	0,33
88	0	0,2	0	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0,2	0,2	0,5	0	0,2	0	0	0,12
89	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0,03
90	0,2	0,5	0,5	0,5	0	0	0,2	0	0,2	0,5	0,2	0	0	0	0	0	0,18
91	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	0	0,5	0,8	0,2	0,8	0,2	0,5	0,2	0	0	0,2	0,29
92	0,5	0,5	0,5	0,5	0,2	0,2	0,5	0,8	0,5	0,5	0,2	0,2	0	0,2	0	0	0,33
93	0	0,2	0	0	0	0	0	0,2	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0,04
94	0,5	1	0,2	0,8	0,8	1	0,8	0,8	0,5	0,8	0,8	1	0,8	0,8	1	0,8	0,78
95	0,2	0,2	0	0,5	0	0,8	0	0,5	0,8	0,8	0,5	0	0	0	0	0	0,27
96	0,5	0,8	0,5	0,2	0,2	0,2	0	0,2	0	0,8	0,2	0	0	0	0	0	0,23
97	0	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0,5	0,2	0,2	0	0	0,2	0	0	0,09
98	0	0,2	0	0	0	0,5	0,5	0	0,2	0,5	0,2	0	0	0	0	0	0,13
99	0,2	0,5	0,5	0,2	0	0	0	0,2	0,2	0,5	0,2	0,2	0,2	0	0,2	0	0,19
100	0,5	1	0,5	0,5	0,8	0	0	1	0,8	0,5	0,2	0,2	0,2	0	0	0,2	0,40
101	0,2	0	1	0	0,5	0	0	0	0,5	0,8	0	0	0	0	0	0	0,19
102	0,5	0,5	0,2	0	0	0	0	0,2	0,5	0,8	0,2	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	0,26
103	0,5	0,5	0,8	0,2	0,2	0	0	0,2	0,5	0,2	0	0	0	0,5	0,2	0,2	0,25
104	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,8	0,5	0,2	0,2	0,5	0,2	0	0	0,5	0	0,2	0,24
105	0	0,2	0	1	0	0	0	0	0,2	0,2	0,2	0	0	0,2	0	0	0,13
106	0,2	0,2	0,2	0	0,5	0	0,2	0,5	0,2	0,8	0,2	0,5	0,2	0,2	0	0,2	0,26

107	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,2	0,5	0,5	0,5	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,49
108	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0,2	0	0	0	0,2	0	0,2	0,19
109	0	0	0,2	0,2	0,2	0	0	0	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0	0	0	0,14
110	0,2	0,2	0,2	0	0,2	0,2	0,2	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0,11
111	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0,8	0	0	0	0	0	0	0,08
112	0	0	0	0	0	0,2	0,5	0,5	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0,11
Média	0,25	0,42	0,36	0,28	0,29	0,22	0,28	0,32	0,33	0,51	0,25	0,20	0,15	0,29	0,16	0,17	0,28

