

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA  
FILHO” - UNESP**

**FACULDADE DE ENGENHARIA DE BAURU – FEB  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – DEP  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**KARLA FABRÍCIA DE OLIVEIRA**

**DIRETRIZES DE PRÁTICAS PARA TRANSFERÊNCIA DE  
TECNOLOGIA DE GESTÃO ENTRE *CLUSTERS* INDUSTRIAIS**

**BAURU  
2011**

**KARLA FABRÍCIA DE OLIVEIRA**

**DIRETRIZES DE PRÁTICAS PARA TRANSFERÊNCIA DE  
TECNOLOGIA DE GESTÃO ENTRE *CLUSTERS* INDUSTRIAIS**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, da Faculdade de Engenharia de Bauru da Universidade Estadual Paulista, como pré-requisito para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Otávio José de Oliveira

**BAURU  
2011**

Oliveira, Karla Fabrícia de.

Diretrizes de práticas para a transferência de  
gestão entre clusters industriais / Karla Fabrícia  
de Oliveira, 2011

129 f.

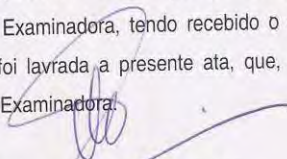
Orientador: Otávio José de Oliveira

Dissertação (Mestrado)-Universidade Estadual  
Paulista. Faculdade de Engenharia, Bauru, 2011

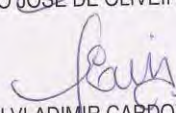
1. Clusters industriais. 2.Governança.  
3.Cooperação. I. Universidade Estadual Paulista.  
Faculdade de Engenharia. II. Título.

**ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE Mestrado DE KARLA FABRÍCIA DE OLIVEIRA, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, DO(A) FACULDADE DE ENGENHARIA DE BAURU.**

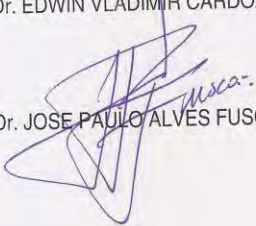
Aos 08 dias do mês de julho do ano de 2011, às 09:30 horas, no(a) ANFITEATRO DA SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA FACULDADE DE ENGENHARIA, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. OTÁVIO JOSÉ DE OLIVEIRA do(a) Departamento de Engenharia de Produção / Faculdade de Engenharia de Bauru, Prof. Dr. EDWIN VLADIMIR CARDOZA GALDAMEZ do(a) Departamento de Engenharia de Produção / Universidade Estadual de Maringá, Prof. Dr. JOSE PAULO ALVES FUSCO do(a) Departamento de Engenharia de Produção / Faculdade de Engenharia de Bauru, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da DISSERTAÇÃO DE Mestrado de KARLA FABRÍCIA DE OLIVEIRA, intitulada "PROPOSTA DE PRÁTICAS PARA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA DE GESTÃO ENTRE CLUSTERS INDUSTRIAIS". Após a exposição, a discente foi argüida oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: Aprovada. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que, após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.



Prof. Dr. OTÁVIO JOSÉ DE OLIVEIRA



Prof. Dr. EDWIN VLADIMIR CARDOZA GALDAMEZ



Prof. Dr. JOSE PAULO ALVES FUSCO

## DEDICATÓRIA

A Antonio Correia de Oliveira.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, verdadeiro sentido da vida, fonte de toda sabedoria, bondade, paciência e amor, por ter me sustentado até aqui. Mesmo em meio a dificuldades, limitações e fraquezas me ajudou a sempre caminhar, deu-me forças para perseverar e a não desistir dos meus sonhos. A Ele toda gratidão, toda honra, toda a glória e todo o mérito.

À minha família, principalmente aos meus pais, Iraídes e José, meus irmãos, Marcelo e Thais, minha cunhada Maria, meus avós paternos, Antônio (*in memorian*) e Maria, e meus avós maternos, Juvenal e Georgina, meu tio Francisco, por ter sido o principal incentivador para que eu seguisse a carreira acadêmica, enfim todos os meus familiares, base de amor e educação, por acreditarem em mim e no meu potencial, por me incentivar a buscar o crescimento e a realização profissional, pela paciência, compreensão, carinho e zelo mesmo nos momentos em que estive ausente.

A todos os meus amigos, pela alegria que trazem aos meus dias, por estarem ao meu lado incondicionalmente, me apoiando em tudo e sendo verdadeira expressão do amor na minha vida. À Ariana pelos 5 anos de lutas juntas na graduação e agora no mestrado também, pelo companheirismo desde o primeiro trabalho de faculdade, pelos momentos de descontração e também por dividir as preocupações comigo, a kitnet, pelas inúmeras viagens e por ser tornar uma grande amiga e afilhada.

À Fernanda, pelos 14 anos de amizade, cumplicidade, por ser meu ombro amigo, que mesmo na distância regou minha vida com amor e carinho. À Joyce, Denise, Joaquim e Felipe, por me mostrarem que amizade é dom de Deus, que simplesmente se ama e não pede nada em troca, obrigada por me fazerem merecedora dessa graça.

Aos meus amigos de grupo de oração, em especial o Rei Davi, minha segunda família, e ao Ministério Jovem, humano amor de Deus na minha vida, por me ajudarem a atravessar as nuvens e ir além sempre, por não medirem esforços para me ver feliz e por todas as vezes que pensei em desistir e

estiveram comigo, rezando por mim e segurando minha mão, conduzindo-me ao Céu.

Ao Prof. Dr. Otávio José de Oliveira, pela paciência, pelo estímulo e principalmente confiança depositada nesses anos de orientação. Ao Prof. Dr. Edwin Vladimir Cardoza Galdamez pelo auxílio em todas as etapas da pesquisas, pelo acompanhamento e contribuição para que meu trabalho se desenvolvesse da melhor forma possível.

Aos meus colegas de mestrado e companheiros de projeto, que dividiram comigo não só o laboratório, mas também suas vidas, se tornando grande apoio e incentivo nesse período. Em especial agradeço à Jeniffer, Zé, Diogo e Nei, minhas primeiras amigas em Bauru, pelo companheirismo, pela parceria e momentos de alegria que vivi com vocês. À Elaine, pela receptividade e por me acolher muitas vezes, além de ter se tornado alguém com quem posso contar com o carinho e a amizade. À Simone, Angélica, Izabela, Rita, Rafael e Pedro, agradeço o carinho, as partilhas e principalmente incentivo para que eu perseverasse sempre.

A todos os professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação da UNESP, por contribuírem para mais esta etapa em minha vida, pelo conhecimento partilhado e por permitirem que nesses anos eu pudesse crescer e amadurecer profissionalmente.

Ao CNPq, pelo apoio financeiro e por permitir que eu pudesse agregar mais conhecimento à minha carreira acadêmica.

# DIRETRIZES DE PRÁTICAS PARA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA DE GESTÃO ENTRE *CLUSTERS* INDUSTRIAIS DO SETOR METAL-MECÂNICO

Karla Fabrícia de Oliveira

---

## RESUMO

As instabilidades econômicas que envolvem o setor industrial fazem com que as empresas busquem novas formas de organização que permitam agregar vantagens. A aglomeração de empresas do mesmo setor e com atividades correlatas é chamada de *cluster* industrial. Neste contexto, as Micro e Pequenas Empresas (MPEs) podem alcançar algumas vantagens competitivas que individualmente não conseguiriam, por meio de ações coletivas fomentadas por uma governança estruturada. O estudo de *clusters* permite investigar o processo de implantação das tecnologias de gestão que podem auxiliar na obtenção da eficiência coletiva, do fortalecimento da cooperação empresarial, da criação de vantagens competitivas e na promoção do crescimento econômico, social e local. Desta forma, o objetivo desta pesquisa é desenvolver diretrizes de práticas para a transferência de tecnologia de gestão entre *clusters*, de forma que promova a cooperação empresarial e o desenvolvimento sustentável. Foi realizada uma revisão bibliográfica dos principais temas e um estudo de caso no *cluster* metal-mecânico de Sertãozinho – SP, por meio de entrevistas semi-estruturadas com os agentes da governança, a fim de ambientar o pesquisador e identificar algumas iniciativas que corroboram e contribuem com as ações coletivas propostas na literatura. Os resultados desta pesquisa englobam as diretrizes de práticas de gestão organizadas em um processo de 8 etapas: Diagnóstico Inicial, Diagnóstico 2, Planejamento Macro, Planejamento Detalhado, Preparação para a mudança, Implantação, Medição e Controle e Ação/ Retroalimentação, desenvolvidas a partir da fundamentação teórica e refinadas por meio da experiência de Sertãozinho.

**Palavras-chave:** *Clusters* industriais, Governança, Cooperação, Gestão de Projetos.



## ABSTRACT

Ahead of the economic instability involving the industrial and business competitiveness, which causes companies to seek new forms of organization that give advantages. Firms agglomerateds within the same sector and with complementary activities is called industrial cluster. In this context, the Micro and Small Enterprises (MSEs) can to achieve some competitive advantages that could not be reached individually, through collective actions fostered by a governance structure. Cluster study allows investigating the process of implementation of management technologies that can assist in achieving collective efficiency, strengthening business cooperation, competitive advantages creation and growth economic, social and local promotion. In this way, the objective of this research is to develop practice guidelines for management technology transfer between clusters in order to promote business cooperation and sustainable development. It was performed a literature review of key issues and a case study in Sertãozinho - SP cluster metal-mechanic, through semi-structured interviews with the governance agents, in order fit in the researcher and identify some initiatives that support and contribute to collective actions proposed in the literature. The results of this research include guidelines for management practices organized in a eight steps process: Initial Diagnosis, Diagnosis 2, Macro Planning, Detailed Planning, Preparation for change, Implementation and Action / Feedback, developed from the theoretical and refined through of Sertãozinho experience.

**Keywords:** Industrial Clusters, Governance, Cooperation, Project Management.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO .....	17
FIGURA 2 – TRIÂNGULO DE SUCESSO DE UM AGLOMERADO INDUSTRIAL.....	30
FIGURA 3 – QUOCIENTE LOCACIONAL.....	34
FIGURA 4 – PROPOSTA DAS PERSPECTIVAS DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO.....	54
FIGURA 5 – INTER-RELAÇÕES ENTRE A CULTURA ORGANIZACIONAL E O PROCESSO DE GESTÃO .....	57
FIGURA 6 – ESTRUTURA DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS .....	61
FIGURA 7 – FLUXO METODOLÓGICO DA PESQUISA .....	71
FIGURA 8 – DIRETRIZES PARA A TRANSFERÊNCIA DE GESTÃO EM CLUSTERS .....	75
FIGURA 9 – CANAL DE TRANSFERÊNCIA DE DIRETRIZES DE GESTÃO..	76
FIGURA 10 – NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS DE METALURGIA .....	81
FIGURA 11 – SURGIMENTO DO AGLOMERADO DE MPES.....	84
FIGURA 12 – PROJETO METALTEC COMO BASE PARA FORMAÇÃO DO CLUSTER.....	84
FIGURA 13 – ATIVIDADES GENÉRICAS PARA AS DIRETRIZES DE IMPLANTAÇÃO.....	109

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – DIFICULDADES RELACIONADAS À MUDANÇA ORGANIZACIONAL .....	58
QUADRO 2 – CLASSIFICAÇÃO DE EMPRESAS POR NÚMERO DE EMPREGADOS.....	81

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1 Objetivos .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2 Delimitação da Pesquisa.....</b>	<b>14</b>
<b>1.3 Justificativa .....</b>	<b>14</b>
<b>1.4 Estrutura da Dissertação .....</b>	<b>16</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>19</b>
<b>2.1 Desenvolvimento Local.....</b>	<b>19</b>
<b>2.2 Aglomerações produtivas.....</b>	<b>20</b>
2.2.1 <i>Arranjos Produtivos Locais.....</i>	<i>22</i>
2.2.2 <i>Clusters.....</i>	<i>25</i>
2.2.3 <i>Tipologias de Clusters e Estágio de Desenvolvimento de Clusters .</i>	<i>31</i>
2.2.4 <i>Redes de empresas .....</i>	<i>35</i>
<b>2.3 Conhecimento, Inovação e Cooperação.....</b>	<b>36</b>
2.3.1 <i>Conhecimento e Inovação.....</i>	<i>37</i>
2.3.2 <i>Cooperação.....</i>	<i>39</i>
<b>2.4 Governança .....</b>	<b>42</b>
2.4.1 <i>Práticas de Desenvolvimento da Governança .....</i>	<i>47</i>
<b>2.5 Cultura Organizacional e Resistência à Mudança .....</b>	<b>55</b>
<b>2.6 Gestão por Processos e a Gestão de Projetos .....</b>	<b>59</b>
<b>2.7 Contribuições Finais do Capítulo.....</b>	<b>65</b>
<b>3. MÉTODO DE PESQUISA .....</b>	<b>69</b>
<b>4. PROPOSTA INICIAL DE DIRETRIZES PARA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA DE GESTÃO .....</b>	<b>74</b>
4.1 <b>Diagnóstico .....</b>	<b>77</b>
4.2 <b>Planejamento .....</b>	<b>77</b>
4.3 <b>Preparação para a Mudança .....</b>	<b>78</b>
4.4 <b>Implementação.....</b>	<b>78</b>
4.5 <b>Medição e Controle.....</b>	<b>79</b>
4.6 <b>Ação/Retroalimentação .....</b>	<b>79</b>
<b>5. ESTUDO DE CASO: CLUSTER METAL-MECÂNICO .....</b>	<b>80</b>
5.1 <b>Dados regionais e sociais.....</b>	<b>80</b>
5.2 <b>Surgimento do aglomerado .....</b>	<b>81</b>
5.3 <b>Projeto Metaltec e Iniciativas Coletivas .....</b>	<b>85</b>
5.3.1 <i>Contribuição do Estudo de Caso para as diretrizes .....</i>	<i>92</i>
<b>6. PROPOSTA FINAL DE DIRETRIZES PARA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA DE GESTÃO .....</b>	<b>93</b>

<b>6.1 Diagnóstico Inicial .....</b>	<b>93</b>
<b>6.2 Diagnóstico .....</b>	<b>93</b>
6.1.1 <i>Síntese das atividades do Diagnóstico.....</i>	<i>95</i>
<b>6.3 Planejamento Macro .....</b>	<b>95</b>
6.3.1 <i>Síntese das atividades de Planejamento Macro .....</i>	<i>97</i>
<b>6.4 Planejamento Detalhado .....</b>	<b>97</b>
6.4.1 <i>Síntese das atividades do Planejamento Detalhado .....</i>	<i>104</i>
<b>6.5 Preparação para a Mudança .....</b>	<b>104</b>
6.5.1. <i>Síntese das atividades da Preparação para a mudança .....</i>	<i>105</i>
<b>6.6 Implantação das Diretrizes .....</b>	<b>106</b>
6.6.1 <i>Síntese das atividades da Implantação.....</i>	<i>108</i>
<b>6.7 Medição e Controle.....</b>	<b>108</b>
6.7.1 <i>Síntese das atividades de Medição e Controle .....</i>	<i>108</i>
<b>6.8 Ação/Retroalimentação .....</b>	<b>109</b>
6.8.1 <i>Síntese das atividades da Ação/Retroalimentação .....</i>	<i>110</i>
<b>7. CONCLUSÃO .....</b>	<b>111</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>114</b>
<b>ANEXO .....</b>	<b>125</b>

## 1. INTRODUÇÃO

As pesquisas realizadas nos países da comunidade Européia, principalmente Itália, Alemanha, Espanha e Portugal, demonstram que os mecanismos mais eficientes utilizados para promover o desenvolvimento social e econômico das nações são os programas de inovação para as Pequenas e Médias Empresas, principalmente, aquelas que estão inseridas em *clusters* industriais ou Arranjos Produtivos Locais (APLs), termo mais utilizado no Brasil (EUROPEAN COMMISSION, 2002). A eficiência coletiva alcançada por estas empresas também é atribuída à capacidade de implantar ações coletivas (*joint action*), cooperando entre si para promover o desenvolvimento contínuo e sustentável dos *clusters*. Neste trabalho será utilizada a palavra *cluster* para designar aglomerações industriais e também como sinônimo de APL.

O fenômeno de formação de *clusters* industriais também pode ser observado no Brasil e tem se intensificado consideravelmente. No Estado de São Paulo existe um Programa de APLs que tem como objetivo consolidá-los como instrumentos de desenvolvimento econômico integrado e como importante estratégia de política pública. O programa reconhece 24 APLs e 22 aglomerados produtivos distribuídos em mais de 120 municípios, sendo que 15 fazem parte de um projeto executado com recursos financiados pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) (SDECT, 2010).

O principal fator que impulsionou a escolha do tema foi a oportunidade de pesquisa que surgiu com a colaboração do *cluster* Sertãozinho por meio do projeto Ação Transversal 039/2008, em parceria com a Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) e Universidade Estadual de Maringá (UEM), intitulado como Modelo de Transferência de Tecnologia de Gestão Integrada entre Arranjos Produtivos Locais, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e coordenado pelo Prof. Dr. Otávio José de Oliveira, do Departamento de Engenharia de Produção da Faculdade de Engenharia de Bauru (FEB) da UNESP.

Outra pesquisa vem sendo desenvolvido paralelamente a este projeto de ação transversal no aglomerado metal-mecânico de Sertãozinho - SP, integrando ambas as pesquisas. Intitulado de Proposta de um Modelo de

Gestão para *Clusters* de Pequenas e Médias Empresas, é uma pesquisa do Projeto Pró-Engenharias n. 093/2008, financiado pela Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que integra duas instituições de ensino, Universidade de São Paulo (USP) e UNESP.

Este projeto é coordenado pelo Prof. Dr. Luiz César Ribeiro Carpinetti, do Departamento de Engenharia de Produção, Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) da USP, e conta com a participação do Prof. Dr. Otávio José de Oliveira que coordena a equipe de pesquisadores da UNESP. Este projeto tem o objetivo de contribuir tecnicamente e complementar o estudo realizado neste presente trabalho, além de possibilitar maior abertura para os pesquisadores atuando no *cluster*. Ambos os trabalhos complementam-se e têm como objetivo auxiliar no desenvolvimento local e empresarial proporcionando métodos e modelos de gestão.

A análise de *clusters* permite investigar o processo de implantação de práticas de gestão, melhoria e mudança organizacional. Além disso, possibilita caracterizar a tipologia do arranjo produtivo, como as características das empresas, abrangência territorial, governança, mercado, capital social, dimensões críticas de desempenho e a infra-estrutura e estrutura de cooperação disponível.

Sendo assim, faz-se necessário pesquisar na literatura e na prática exemplos de *clusters* e aplicações em regiões de aglomerados industriais, pois o mapeamento e estudo de *clusters* criam a oportunidade de identificar os casos de sucesso e seus mecanismos de organização, servindo de base para corroborar a proposta desta pesquisa.

Como as diretrizes são fundamentadas na teoria, é importante ressaltar os temas relevantes para a revisão bibliográfica. Dentre eles estão: as aglomerações produtivas, bem como as vantagens competitivas advindas desse fenômeno; a governança de *clusters*, coordenação de atividades coletivas do aglomerado, essencial para alcançar os benefícios proporcionados pela proximidade local, e principal articuladora da cooperação empresarial, que possibilita a partilha de experiências; a cultura organizacional e resistência a mudança, fundamental em qualquer processo que envolva inserção de novas

idéias e métodos de trabalho, acentuando ainda mais em casos em que deve-se levar em consideração o todo e não somente o individual; e a gestão por processos e gestão de projetos, principais norteadores de como conduzir novos projetos de desenvolvimento e de como executar atividades.

Abetti (1989 *apud* STEENSMA, 1996) define tecnologia como um conjunto de conhecimentos, ferramentas e técnicas, provenientes da experiência teórica e prática, que podem ser utilizadas no desenvolvimento, projeto, produção e aplicação de produtos, processos, sistemas e serviços.

De acordo com Valeriano (2005), a gestão trata de níveis especializados tanto no que diz respeito à administração quanto ao gerenciamento. O autor afirma que enquanto hierarquia dentro das organizações, a administração permanece acima da gestão, embora muitos acreditem que ela é superior à administração e, isto é verdadeiro no sentido que o termo gestão vem sendo utilizado, envolvendo mais técnica, habilidade, engenhosidade.

Desta forma, o domínio dos conhecimentos envolvidos pela tecnologia permite a elaboração de instruções que norteiam a produção de bens e serviços. A gestão por sua vez, engloba a administração e o gerenciamento de ações propostas envolvendo um conjunto de pessoas, empresas, produtos, serviços, clientes, entre outros. Neste caso, o termo tecnologia de gestão é utilizado para designar as ações identificadas como melhores práticas para serem transferidas para outro aglomerado, a fim de contribuir com conhecimentos e aplicações que podem gerar benefícios e resultados.

Partindo desses pressupostos, o desenvolvimento deste estudo foi direcionado pela seguinte questão de pesquisa: como transferir tecnologias de gestão entre *clusters* industriais?

## **1.1 Objetivos**

O principal objetivo desta pesquisa é desenvolver diretrizes para transferência de tecnologia de gestão entre *clusters* industriais do setor metal-mecânico, de forma que promova a cooperação empresarial e o desenvolvimento sustentável.



Para isto, será necessário:

- Identificar as melhores práticas de gestão;
- Mapear e analisar as macro características do *cluster* de Sertãozinho.

## 1.2 Delimitação da Pesquisa

Esta pesquisa delimita-se a apresentar diretrizes de práticas para transferência de tecnologia de gestão entre *clusters* industriais do setor metal-mecânico. Desta forma, o escopo envolve os temas de *clusters* e governança, gestão de projetos e cultura organizacional.

## 1.3 Justificativa

Diante do ambiente competitivo, no qual as empresas buscam sobreviver e permanecer, torna-se viável e, em muitas situações uma necessidade, que empresas de pequeno porte passem por um processo de aglomeração para ganhar força competitiva e destaque no mercado perante as grandes e principais empresas do setor, geralmente detentoras da maior parcela da economia local, formando redes de cooperação e inovação tecnológica.

Pequenas e médias empresas (PMEs) são muito importantes para o desenvolvimento econômico e crescimento de um país, porém, sofrem por não possuírem políticas de desenvolvimento voltadas ao seu setor, tampouco força competitiva para sobreviver à atenuação de fronteiras políticas, mesmo sendo profusas (TEIXEIRA *et al.*, 2010).

A palavra “gestão” tem sido muito utilizada e é frequentemente confundida com gerenciamento. O termo “gerenciamento” diz respeito às funções de monitoramento e controle do recurso gerenciado, bem como

aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades de projeto a fim de satisfazer os seus requisitos (DINSMORE & SILVEIRA NETO, 2004). Já a “gestão” envolve analisar situações, estudar possibilidades, fazer escolhas e implementá-las, abrangendo ainda o planejamento, projeto, construção, implementação, utilização, monitoramento, identificação de melhorias e realização de ajustes (SORDI, 2005).

As diretrizes a serem elaboradas pretendem contribuir com o desenvolvimento dos aglomerados coletivamente e individualmente, apresentando um roteiro prático para a gestão dar início às ações de melhoria e possibilitar ganhos coletivos. No que se refere às regiões pesquisadas, o trabalho pretende contribuir com o processo de gestão colaborativo, traduzindo na prática as principais atividades de um *cluster*, que podem levar ao alcance de vantagens e proporcionar o interesse de todos os envolvidos para a cooperação.

Segundo Zaccarelli (2000), as características de um cluster decorrem da alta concentração geográfica, levando longos anos, medidos em decênios, para atingir sua maturidade porque sua tendência é aperfeiçoar-se até se tornar completo. Desta forma, o *cluster* deve possuir algumas características para ser completo, formando um sistema complexo e de máxima agregação de valor local, resultando em grande poder de competição com vantagem competitiva internacional. Quando as condições não forem plenamente satisfeitas, há um *cluster* em evolução.

De acordo com o autor, essa evolução é longa e estará completa quando satisfizer às nove condições apresentadas a seguir, que especificam os requisitos para um *cluster* completo:

- Alta concentração geográfica (preferivelmente, todo o *cluster* deve localizar-se em um só município);
- Existência de todos os tipos de empresa e instituições de apoio, relacionados com o produto/serviço do *cluster*;
- Empresas altamente especializadas, (cada empresa realiza um número reduzido de tarefas);
- Presença de muitas empresas de cada tipo;

- Total aproveitamento de materiais reciclados ou subprodutos;
- Grande cooperação entre empresas;
- Intensa disputa (substituição seletiva permanente);
- Uniformidade de nível tecnológico; e
- Cultura da sociedade adaptada às atividades do *cluster*.

Para Zaccarelli (2000), um *cluster* completo tem grandes vantagens competitivas sobre qualquer empresa situada fora dele; e mesmo um *cluster* incompleto só perde em competitividade por outro *cluster* completo.

Esta pesquisa torna-se importante para estudar as melhores práticas de fomento da governança de *clusters* a fim de contribuir com diretrizes de práticas para transferência de tecnologia de gestão a serem utilizadas por demais aglomerados, podendo levá-los à promoção, ao crescimento e amadurecimento destes, cooperação entre as empresas, melhoria na economia e no desempenho individual e coletivo, dentre outras vantagens.

Para o ambiente acadêmico, este tipo de trabalho contribuem com modelos de gestão fundamentados na teoria e na prática, validados e aplicáveis a aglomerados industriais que necessitem estruturar ou implementar melhorias, além de servir de base para futuras pesquisas, direcionadas ao desenvolvimento regional/local.

#### **1.4 Estrutura da Dissertação**

A presente dissertação está organizada em 7 capítulos, conforme a Figura 1.

O primeiro capítulo aborda as principais premissas, os objetivos gerais e específicos, a delimitação da pesquisa, a contribuição da pesquisa, as justificativas para realização do trabalho e breve apresentação dos instrumentos de pesquisa utilizados.



Figura 1 – Estrutura da dissertação

No segundo capítulo a revisão bibliográfica relaciona os principais conceitos sobre os temas e que, posteriormente, servirão de embasamento teórico nas análises e construção das diretrizes de gestão. O referencial teórico está dividido basicamente em três partes: conceito de *clusters* e governança, a metodologia de gestão de projetos e estudos sobre a cultura organizacional e resistência a mudanças.

No capítulo três é apresentado o método de pesquisa e os principais recursos utilizados para a coleta de informações e análise dos resultados. Nele está descrito o fluxo metodológico da pesquisa e as etapas que sucederam o trabalho.

O quarto capítulo aborda os resultados alcançados e desdobrados em diretrizes para a transferência de tecnologia de gestão para promover o desenvolvimento local, social e econômico de aglomerados de empresas.

O quinto capítulo trata da caracterização local do aglomerado em estudo, contendo informações econômico-sociais e de ordem qualitativa, no que diz respeito à maturidade cooperativa e em termos de gestão. Para a coleta de informações foi realizado um estudo de caso para ambientar a pesquisadora e proporcionar maior aplicabilidade na formatação da proposta final de gestão desenvolvida neste trabalho por meio da teoria e agregando a experiência das iniciativas locais identificadas neste estudo.

No capítulo seis, é apresentada a configuração final da proposta para transferência de gestão entre *clusters*, considerando a colaboração da experiência de Sertãozinho à proposta final.

No sétimo capítulo, são apresentadas as contribuições da pesquisa e as conclusões obtidas com base no desenvolvimento do projeto.

Na última parte do trabalho, estão as referências bibliográficas utilizadas no decorrer do estudo e, logo em seguida, o Anexo.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

A revisão bibliográfica apresentada teve início nas fundamentações que englobam o desenvolvimento local que permeia as aglomerações, a seguir propõe uma pequena discussão sobre os conceitos utilizados para denominar o fenômeno da aglomeração industrial que designa a organização produtiva e então é definida qual denominação será atribuída nesta pesquisa. Posteriormente são referenciados itens importantes a serem considerados em uma cultura de proximidade local e determinante para obtenção de vantagens competitivas, como cooperação e inovação, e por último, traz os conhecimentos relacionados a cultura organizacional e gestão de projetos, a fim de contribuir na forma de como trabalhar com coletivo sem interferir no individual e estimulando a colaboração e, por sua vez, a confiança organizacional, item fundamental nesse processo.

### **2.1 Desenvolvimento Local**

De acordo com Cargnin e Lima (2008), a possibilidade de obter sucesso numa determinada região incentivou as empresas a organizarem-se territorialmente. Essa nova forma de pensar permitiu a chegada de um sistema de organização flexível com a produção orientada para segmentos específicos de consumo, identificando a oportunidade dos espaços para desenvolvimento local, sendo inseridos competitivamente no mercado por meio de suas pequenas e médias empresas. Dessa forma, tornou-se necessário projetar um novo arranjo institucional entre os agentes econômicos regionais, possibilitando um ambiente cooperativo que favorecesse a criação e difusão de inovações e possibilitasse os ganhos de aglomeração.

Galvão (2000) revela que o sucesso de muitos países acontece por meio de pequenas e médias empresas aglomeradas em certos locais ou regiões, principalmente por estarem organizando-se em redes e desenvolvendo uma diversidade de relações sociais baseadas na complementaridade, interdependência e cooperação.

Conhecer o ambiente no qual as empresas estão inseridas torna-se um requisito necessário para compreender o seu desenvolvimento, principalmente quando focadas as relações existentes entre as instituições e o ambiente onde as empresas estão localizadas, ao invés de pensar na empresa individualmente. O interesse no papel que micro e pequenas empresas (MPEs) podem exercer na readequação dos sistemas produtivos e no desenvolvimento econômico está na oportunidade de crescimento, desenvolvimento e sobrevivência no mercado competitivo. Por meio da participação e da integração geradas entre os agentes envolvidos, os processos de aprendizagem, cooperação, participação e inovação assumem grande importância frente aos desafios a serem enfrentados, reforçando as oportunidades de melhoria no desenvolvimento local (BUENO, 2006).

A idéia de aglomerações torna-se explicitamente associada ao conceito de competitividade, principalmente a partir do início dos anos 1990, explicando seu forte apelo para os formuladores de políticas. Sendo assim, de uma maneira geral, as fontes locais da competitividade são aceitas como importantes para o crescimento das firmas e para o aumento de sua capacidade inovadora (CASSIOLATO; SZAPIRO, 2003).

De acordo com a revisão teórica, APL e cluster possuem muitas características similares, apesar de haverem divergências entre os autores que escrevem sobre o tema. Alguns defendem a posição de que são sinônimos e outros que são mecanismos diferentes. Os principais conceitos serão abordados a fim de levar a um melhor entendimento do assunto.

## **2.2 Aglomerações produtivas**

Existem várias formas de chamar o fenômeno da concentração de empresas, entre elas estão, aglomerados de empresas, *clusters*, que é mais utilizado na literatura internacional, Arranjos Produtivos Locais, Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (SPIs), redes de cooperação, redes de empresas, entre outros. Como pode ser visto, elas podem se referir ao

fenômeno de aglomeração de empresas, porém possuem particularidades individuais e inerentes ao ponto de vista de cada autor que as define.

Segundo Cunha e Cunha (2003), as aglomerações caracterizam-se por instituições que exercem papéis diferenciados e mantêm intensas relações que agregam valor à produção global do aglomerado.

A aglomeração industrial por meio da proximidade geográfica e a complementaridade das atividades produtivas fazem parte dos objetos de análises que envolvem o aglomerado e a indústria como um todo. A proximidade geográfica possibilita tanto uma maior interação entre os agentes e o surgimento de atividades subsidiárias quanto a formação de uma rede de fornecedores de bens e serviços, fazendo emergir uma importante fonte de economias externas, especialmente de conhecimento gerado por meio das relações entre firmas e seus fornecedores (CAMPOS, 2008).

As aglomerações de empresas e instituições, de acordo com Suzigan *et al.* (2004), são capazes de gerar economias externas, incidentais ou deliberadamente criadas, contribuindo para aumentar a competitividade das empresas e, desta forma, todo o sistema local de produção.

Independente do nome utilizado, esta organização de empresas representa uma forma de compreender e de promover o desenvolvimento econômico, por meio do estabelecimento de políticas governamentais e estratégias setoriais e empresariais, visando obter vantagens competitivas duradouras (SANT'ANNA; REIS; PILATTI, 2006).

Desta forma, serão apresentados a seguir alguns conceitos das nomenclaturas utilizadas para denominar o fenômeno da aglomeração de empresas, visando um melhor entendimento de cada uma delas e buscando a definição que melhor se adapta para ser aplicada ao longo da pesquisa.



### 2.2.1 Arranjos Produtivos Locais

Dentre os diversos tipos de aglomerações empresariais em redes, os Arranjos Produtivos Locais (APLs) se destacam por serem associações entre empresas de pequeno e médio porte (PMEs) que se reúnem com a finalidade de aumentar sua competitividade perante o mercado em que atuam (SUZIGAN *et al.*, 2004; SEBRAE, 2004, PINTO; SOUTO, 2007).

Arranjo produtivo, de acordo com Amaral Filho (2008), trata-se de um conjunto composto por agentes que se relacionam de maneira complexa e não linear, podendo-se considerar três elementos que poderão ser manifestados simultaneamente, a autonomia, a cooperação e a coordenação, mas de maneiras diversas entre os APLs.

Segundo Suzigan *et al.* (2004, p.544),

os arranjos produtivos locais podem ter várias caracterizações, conforme sua história, evolução, organização institucional, contextos sociais e culturais nos quais se inserem estrutura produtiva, organização industrial, formas de governança, logística, associativismo, cooperação entre agentes, formas de aprendizado e grau de disseminação do conhecimento especializado local. Por isso, definir tais sistemas não é tarefa trivial, nem isenta de controvérsias.

Segundo Amaral Filho (2008), a aplicação da abordagem de APLs abrange também as relações que estão fora da aglomeração, desde que estejam dentro do conjunto de interações e conectividades estabelecidas pelos atores, não se restringindo somente a noção de “local”, se referindo àquelas relações ocorridas dentro de uma fronteira delimitada. O autor afirma que a abordagem é possível para toda situação que apele para a formação de um conjunto de atores que possuem vínculos por meio de interações e têm o propósito de produzir bens e serviços, podendo ser aplicada em qualquer realidade.

O que diferencia um arranjo produtivo de outro é o grau de complexidade associado a cada um deles, derivado não somente das relações estabelecidas entre as empresas e outros agentes, mas também das instituições. Desta forma, a estrutura física ganha uma importância relevante na análise dos arranjos, por ser um reservatório de valores, de instituições, e

portador de culturas, não apenas uma referência de localização industrial (AMARAL FILHO, 2008).

Para o enfoque de APLs, o importante não é propriamente a aglomeração física de agentes produtivos, mas a quantidade e diversidade de atores e, principalmente, as modalidades e intensidades das interações que podem ser produzidas entre os agentes da aglomeração de acordo com os objetivos de produzirem e ofertarem bens e serviços, em troca de uma recompensa em forma de lucro (AMARAL FILHO, 2008).

Algumas características são importantes quando se trata desse conjunto de empresas com capacidades relacionadas ou afins. São elas:

- A atração de fornecedores e outras indústrias correlatas e de apoio (SUZIGAN *et. al.*, 2004);
- A necessidade de considerar a eficácia do espaço geográfico onde as empresas estão inseridas, observando aspectos como: postos de trabalho, faturamento, mercado, potencial de crescimento, entre outros (SEBRAE, 2004); e
- A existência de capital social.

Capital social, por Coleman (1988), é definido por sua função. Ele não existe isoladamente, mas por meio de uma variedade de diferentes realidades, com dois elementos comuns: eles consistem de alguns aspectos de estruturas sociais, e eles facilitam certamente ações de atores – quer pessoas ou atores corporativos – dentro da estrutura. De acordo com o autor, como outras formas de capital, o capital social é produtivo, tornando possível a obtenção de certos termos que em sua falta não seria possível.

O capital social pode ser definido como um conjunto de instituições formais e informais que afetam os níveis de confiança, interação e aprendizado em um sistema social. Um elevado nível de capital social propicia relações de cooperação, que pode favorecer o aprendizado interativo, bem como a construção e transmissão do conhecimento tácito (ALBAGLI; MACIEL, 2003).

De acordo com Amato Neto (2009), o que compõe o capital social são os indivíduos, muitas vezes formando grupos e redes sociais de cooperação mútua. Ainda, o autor afirma que a principal contribuição do capital social no fortalecimento dos *clusters* está na criação de um sistema de valores comuns que contribui para a união em torno do objetivo comum. Desta forma o capital social pode contribuir para melhorar a comunicação, estimular a cooperação e a construção da confiança.

De acordo com Garcia, Motta e Amato Neto (2004), as principais vantagens advindas da aglomeração de produção, podem ser resumidas em economias externas e as formas de cooperação.

Amaral Filho (2008) afirma que como o APL é um universo complexo e adaptativo, a coordenação se apresenta como peça central e as empresas e todos os agentes implicados neste arranjo devem dispor de mecanismos por meio dos quais eles se sintam seguros ou incitados a se relacionar ou interagir.

Para Kachba (2009), o processo de consolidação de um APL depende de iniciativas coletivas, organizadas e constituídas por diversos mecanismos. A ação conjunta leva a uma eficiência coletiva, somando bons efeitos ao longo do tempo. Levando em consideração o APL como o todo, e partindo de uma visão evolucionista de aglomerações produtivas e um ambiente de competição, o arranjo se torna um conjunto de ativos estruturados por rotinas estratégicas que definem sua posição competitiva.

A consolidação de um APL pode ser entendida sob a ótica da melhoria, em que são realizadas iniciativas para conseguir suprir as deficiências da MPEs. Dentre os aspectos deficitários, podem ser elencados: desenvolvimento, produção, *design* estratégico, *marketing*, qualidade, flexibilidade, entre outros. A forma de organização em arranjo permite um fortalecimento da cultura e da economia local da região na qual se localiza (ERBER, 2008).

O tema APL, de acordo com Pinto e Souto (2007), vêm ganhando cada vez mais destaque por meio de ações governamentais e aplicações na esfera empresarial e que tal crescimento aumenta o interesse de instituições de

fomento, bem como desperta o interesse de pesquisadores relativamente à eficácia econômica e social dos arranjos.

Cunha e Cunha (2003) não identificam nenhuma diferença entre a denominação dos arranjos produtivos e os *clusters*, sendo utilizados como sinônimos. Para os autores, ambas as nomenclaturas são constituídos por empresas organizadas em redes, que desenvolvem sistemas complexos de integração e esquemas de cooperação, solidariedade e valorização do esforço coletivo, sendo que o resultado dessas atitudes é o aumento da competitividade das empresas e do sistema, considerada uma vantagem em comparação às firmas que competem isoladamente.

### 2.2.2 Clusters

A palavra *cluster* é traduzida como aglomerado, muito semelhante à definição de APL. Alguns autores diferem esses dois termos referindo-se a *cluster* apenas como um aglomerado de empresas e ao APL como um nível mais avançado, no qual o setor público participa com maior efetividade. Porém, no decorrer do texto pode-se verificar que suas fundamentações teóricas são muito similares, sendo que no Brasil o termo APL tem sido mais difundido e *cluster* mais utilizado na literatura internacional.

Segundo Cassiolato e Lastres (2003), o que é definido como *cluster* não contempla necessariamente outros atores, como organizações de ensino, pesquisa e desenvolvimento, apoio técnico, financiamento, promoção, entre outros, além das empresas.

As empresas estão frequentemente concentradas em pequenas áreas geográficas onde o ambiente de negócio parece ser mais favorável e onde possam obter acesso a mão-de-obra qualificada e conhecimento especializado de instituições de pesquisa, etc. Tais concentrações geográficas de empresas concorrentes e cooperadas, fornecedores, produtores de serviços, instituições de pesquisa e instituições associadas são definidos como *clusters*. Os *clusters* e as redes de empresas têm sido conhecidos por serem o início do

desenvolvimento regional, melhorando a produtividade, desempenho e capacidade de inovação dos seus membros, acesso à inovação e criação de empregos importantes (EUROPEAN COMMISSION, 2002).

Segundo a OCDE (2000), os *clusters* correspondem a antigos conceitos, como, sistemas locais de produção e indústrias especializadas aglomeradas, de modo a incentivar a competitividade das empresas.

Um *cluster* pode ser definido com um grupo de empresas, atores relacionados economicamente, e instituições com proximidade local pesquisando para desenvolver habilidade especializada, serviços, recursos, fornecedores e experiência, sendo que os envolvidos no *cluster* podem ir desde associações que não visam lucro, até agências públicas (EURADA, 2008; ANDRIANI *et al.*, 2005; OCDE, 2000; MENZIES, 2002).

De acordo com Cunha e Cunha (2003), quando se considera o ambiente externo às empresas, fica sugerido que muitos fatores são favoráveis à formação de um *cluster*, como: elevado crescimento do mercado, lucratividade, formalidade nas relações contratuais e existência de pelo menos uma instituição supra-empresarial forte que representa o segmento, existindo também limitações como o baixo apoio de instituições públicas ao segmento, relações conflituosas, divergência de interesses e visões entre as empresas, não havendo a existência de uma liderança proativa.

Este tipo de arranjo está associado a um conjunto de empresas e instituições concentradas territorialmente que possuem relacionamentos verticais (compreendendo vários estágios de uma cadeia) e horizontais (que envolvem o intercâmbio de fatores, competências e informações entre agentes similares). Na caracterização de um *cluster* basicamente encontram-se conceitos importantes que se referem a características em comum, como: delimitação do espaço físico, diversidade e intensidade de relações entre instituições, diversidade e complementaridade de instituições e mercado-alvo (CUNHA; CUNHA, 2003).

O *cluster* geralmente é identificado espontaneamente pelos atores do negócio local, que querem aproveitar vantagens sinérgicas de vários fatores

existentes na área geográfica: a presença de clientes e fornecedores, o acesso à mão de obra qualificada e *know-how*, a disponibilidade de recursos naturais específicos e infra-estrutura, baixos custos de comunicação e transação devido à proximidade geográfica, proximidade de universidades, centros de treinamento e institutos de pesquisa, bem como a presença de instituições financeiras e outras organizações privadas e públicas. O resultado de vantagens competitivas naturais, força de mercado ou oportunidade é que traz sucesso aos *clusters* (EURADA, 2008).

Para Andriani *et al.* (2005), os *clusters* são empresas incorporadas em uma rede, podendo gerar oportunidades para aprendizado mútuo e aumentar o nível de cooperação, além disso é um processo equilibrado de tomada de decisão, sem visuais características de hierarquia.

A estratégia de *cluster* está mais próxima da ideia de um “modelo”, dado que ela assume um caráter mais normativo, e voluntarista e sua “vantagem” está em assumir uma forma menos difusa do que outros conceitos e modelos de desenvolvimento regional. Os *clusters* são ainda um conceito nebuloso, que abrange uma variedade de diferentes estruturas empresariais (*clusters* atravessando fronteiras nacionais e regionais, os *clusters* de competência, industriais ou de sistemas de produção e os sistemas de inovação) e é utilizado para aumentar a competitividade das PMEs, para dar suporte à pesquisa coletiva, para racionalizar toda uma indústria e implementar um ambiente de sistema de gestão (EUROPEAN COMMISSION, 2002).

As vantagens do *cluster*, advindas essencialmente das facilidades da aproximação entre as empresas, que facilitam integrações e associações, troca de experiências e partilha de conhecimento, são sumarizadas por Porter (1999) como:

- Acesso a insumos e pessoal especializado;
- Acesso às informações técnicas de mercado e sobre outras áreas especializadas;
- Aumento da produtividade devido à complementaridade das atividades dos diferentes atores;
- Acesso à instituições e a bens públicos; e

- Incentivos e mensuração de desempenho.

Desta forma, os *clusters* e redes têm recentemente atraído crescente atenção dos políticos, pois basicamente, a política de *cluster* abrange todas as políticas que afetam o desenvolvimento de *clusters*, tendo em conta as sinergias e os intercâmbios entre essas políticas. Muitas políticas rotuladas em diferentes posições (política regional, política industrial, política de inovação, etc) são de fato políticas de *clusters*, no sentido em que elas tentam trazer condições de estruturas básicas que favorecem um ambiente propício para os *stakeholders* do negócio trabalharem juntos no nível local e/ou regional (EUROPEAN COMMISSION, 2002).

Os *clusters* são formados quando os aspectos setorial e geográfico estão concentrados, encontrando-se um amplo escopo para a divisão de tarefas entre empresas, bem como para a especialização e para a inovação, elementos essenciais para a competição além de mercados locais (AMATO NETO, 1999; ANDRIANI *et al.*, 2005).

Segundo Amato Neto (1999, p. 71),

os *clusters* de países em desenvolvimento tendem, em geral, estar associados a algum tipo de identidade sócio-cultural, servindo, portanto, como uma base de confiança e reciprocidade entre os seus participantes, determinando assim os limites aceitáveis no relacionamento entre as firmas.

Para diferenciar *clusters* de outros sistemas, Amato Neto (1999) coloca que no primeiro há um espaço significativo para a ação em conjunto das empresas, o que não ocorre em sistemas dispersos. Porém, na prática, há uma grande dificuldade de caracterização de um *cluster*, pois essa separação de sistemas produtivos em categorias como disperso ou aglomerado (*clustered*) não é tão clara e pode haver um misto dos dois. Um item fundamental é que a aglomeração traz ganhos em eficiência coletiva que os produtores por si só não poderiam atingir.

Gerolamo *et al.* (2008a) comparou as características dos *clusters* alemães com os brasileiros. O resultado foi a necessidade de resultados positivos e direcionamento de políticas para a especificação de cada região,

buscando aumentar as potenciais barreiras ao seu desenvolvimento. O ideal seria realizar uma integração entre atores locais como, universidades e institutos de pesquisas, e conseguir das autoridades públicas maiores facilidades no processo de cooperação, em que fosse oferecida uma infraestrutura e suporte às instituições formais que tenham a capacidade de coordenar as atividades do *cluster*.

Empresas participando de um *cluster* podem ter mais vantagens do que na formação de redes. As redes são caracterizadas pelas ligações das atividades entre clientes e fornecedores, sem a necessidade da proximidade geográfica (DEXTER; NAULT, 2006). A proximidade geográfica não só facilita a comunicação, mas também permite que as empresas tenham uma variedade de conexões que contribuem para a construção de relacionamentos mais facilmente. A principal vantagem é que no *cluster* a partilha de conhecimento e informação facilita o desenvolvimento competitivo e a inovação (NIU; MILES; LEE, 2008).

Os *clusters* localizados em cidades intermediárias parecem ter sido mais bem sucedidos quando comparado aos de cidades pequenas e médias, isso porque os que estão localizados em cidades maiores tendem a ser menos enraizados. Além disso, outra vantagem é que os *clusters* podem responder a crises e oportunidades de forma mais dinâmica, uma vez que suas especialidades podem ser reorganizadas em novos processos (AMATO NETO, 1999).

Segundo a contribuição do trabalho realizado por Mattioda (2008), um aglomerado pode ser considerado um caso de sucesso quando considerados alguns elementos que podem ser agregados em seus valores, como: princípios e estratégias ligados à competitividade individual e coletiva e desenvolvimento tecnológico, com base na criação e difusão de conhecimento e inovação, norteados por uma governança, reguladora dos interesses dos atores envolvidos, tendo como centro das decisões as inter-relações, que envolvem a cooperação, a confiança e o capital social, e envoltos por uma competitividade sistêmica, que são os fatores externo que podem influenciar a competitividade do aglomerado.



A Figura 2 elaborada por Mattioda (2008), com base no triângulo de Sábato e Botana (1969), explica graficamente esse processo.

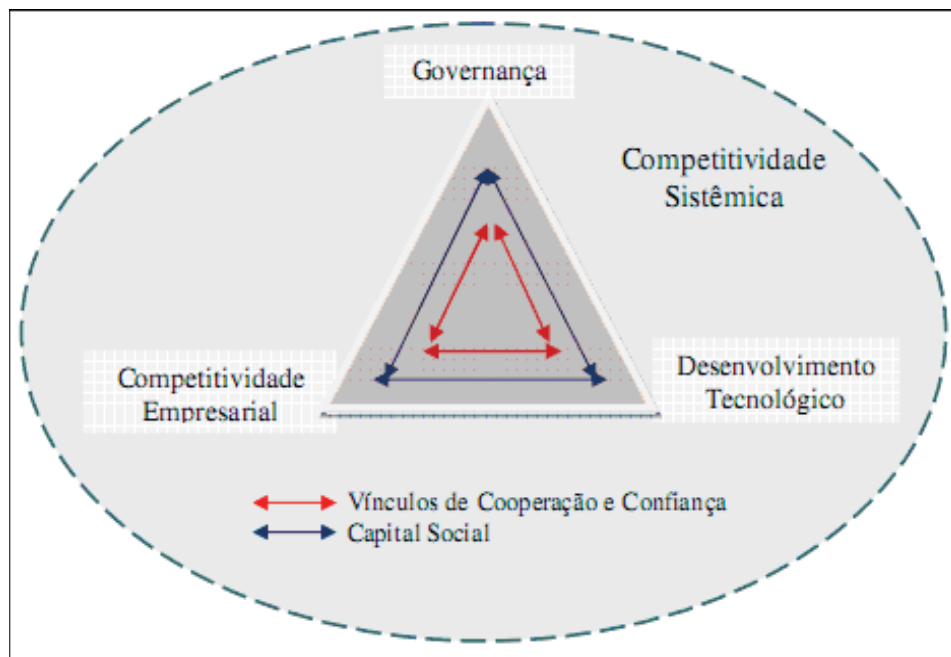


Figura 2 – Triângulo de sucesso de um aglomerado industrial

Fonte: Mattioda (2008).

De acordo com Garcia, Motta e Amato Neto (2004), que estudaram as ocorrências dentro da cadeia produtiva local, é possível verificar que mesmo com a existência de formas de governança nas interações entre os agentes locais não se pode assegurar somente benefícios. É possível perceber que isto ocorre também nos *clusters*, quando aqueles que detêm mais poder se apropriam de mais vantagens que outros integrantes, não eliminando as assimetrias de poder entre as empresas.

Humphrey e Schmitz (2000) destacam alguns elementos críticos que influenciam o crescimento dos *clusters*, como: a forma de coordenar as ações de melhoria e atividades industriais, o nível de relacionamento e a confiança que emerge entre as empresas.

Para Amato Neto (1999), algumas limitações podem ser encontradas em *clusters*, como o fato de que algumas empresas crescerem enquanto outras decaem, bem como a combinação da concentração setorial e geográfica, que pode levar uma dada cidade ou uma região a certa vulnerabilidade face às

mudanças de paradigmas nos produtos e nas tecnologias empregadas, sendo este um dos principais argumentos contra os *clusters*.

Outro aspecto observado pelo autor é que, os *clusters* geralmente são formados por vários tipos de indústria concentradas em um ramo industrial, sendo desta forma alvo de críticas relativas à sua vulnerabilidade na economia regional, devido a necessidade de permanente atualização face às constantes inovações tecnológicas, o que não ocorre tão frequentemente em regiões mais diversificadas.

As causas que podem levar os *clusters* à decadência derivam basicamente de fatores como regras sindicais restritivas ou entraves regulamentares, o excesso de fusões, incorporações e outras barreiras à competição que alimentam a rivalidade local, acontecimentos ou a descontinuidades no ambiente externo, como a descontinuidade tecnológica, que pode levar à anulação das vantagens do *cluster* (PORTER, 1999).

De acordo com a fundamentação teórica que classifica os tipos de *clusters*, verifica-se que a denominação *cluster* industrial, proposta por Ribeiro (2001), é a melhor definição para o aglomerado em estudo (Sertãozinho - SP), visto que é formado por um conjunto de empresas e instituições relacionadas e complementares que visam proporcionar vantagens competitivas.

### 2.2.3 Tipologias de Clusters e Estágio de Desenvolvimento de Clusters

A literatura sobre *clusters* definem tipologias dos mesmos de acordo com seu tamanho, desenvolvimento e amplitude. Ribeiro (2001) apresenta uma tipologia que distingue quatro tipos de *cluster*, com definições derivadas, são eles:

- Microcluster ou *Cluster* Local – formado por um conjunto de empresas, que concorrem e cooperam entre si, proporcionado a competitividade do conjunto, e instituições com proximidade geográfica, relacionadas por elementos comuns e complementares,

atuando num campo particular de atividades do mesmo setor ou segmento de setor;

- *Cluster Industrial* – formado pelo conjunto de empresas, fornecedores especializados, prestadores de serviço, pertencentes a indústrias relacionadas ou instituições associadas (universidades, centros de certificação ou associações comerciais) que se complementam por desenvolverem atividades inter-relacionadas, porém distintas, que podem proporcionar vantagens competitivas para todos;
- *Cluster Regional* – é o *cluster* industrial que possui as principais articulações funcionando no interior de um espaço subnacional, onde a proximidade geográfica que permite a interação de atores proporcione a competitividade e inovação do conjunto;
- *Mega Cluster* – é um conjunto de atividades distintas, que possuem competências básicas e complementares, caracterizado por explorar vantagens de interligação e articulação em rede e que permite acumular tipos de capitais que não necessariamente sejam materiais para o conjunto de empresas envolvidas.

Altenburg e Meyer-Stamer (1999) classificaram os *clusters* devido a seus estágios de desenvolvimento, levando em consideração as diferentes peculiaridades existentes nas economias que os constituem. Os tipos classificados foram: *clusters* de sobrevivência, formados por MPEs voltadas para o mercado local, com reduzido grau de cooperação e especialização, produzindo bens de baixa qualidade, apresentando insuficiência técnica e comercial, com práticas de preços baixos; os *clusters* avançados possuem tecnologias consolidadas, que são voltadas para grandes mercados com produção de escala e são formados basicamente por empresas heterogêneas estruturadas para diminuir as importações; e os *clusters* transnacionais, formados por grandes corporações, que utilizam tecnologias avançadas na produção de bens, direcionadas para mercado internacional.

A determinação do estágio de desenvolvimento do *cluster* serve como parâmetro para avaliar seu desempenho. Por meio desse estágio, o *cluster*

pode ser classificado segundo seu estágio de desenvolvimento: embrionário, emergente, em expansão e maduro. Essa classificação visa oferecer subsídios para direcionamento de políticas públicas voltadas ao aglomerado (AMATO NETO, 2009).

O estágio embrionário, segundo Amato Neto (2009), refere-se a um estágio inicial de um potencial *cluster*, que de uma forma geral, os agentes locais ainda não tem uma familiarização com o conceito de *cluster* e não conhecem o potencial econômico instalado na região. Nesse estágio, ainda não há a presença de instituições de suporte, ou são insuficientes ou pouco representativos. Um *cluster* embrionário pode ser formado de MPEs que buscam unir-se para sobreviverem no mercado.

Passada a fase embrionária, no estágio emergente o *cluster* ainda está em processo de desenvolvimento, mas já conta com algumas ações públicas, ainda que pequenas, para fortalecer os potenciais da região. Caso o cluster não possua iniciativas de cooperação, mecanismos para ações conjuntas e espaços para convivência devem ser criados, afim de que proporcione a difusão de informação e posteriormente a eficiência coletiva. Um cluster emergente deve buscar consolidar suas principais carências como infraestrutura, instituições de apoio, criação de mão-de-obra qualificada, desenvolvimento de mercado para que seu próximo passo seja expandir sua capacidade de produção e seu alcance de vendas (AMATO NETO, 2009).

Quando o *cluster* é considerado em expansão, pressupõe que suas características básicas estão bem definidas e funcionando eficientemente, possuindo importância local acentuada e começando a despontar sua importância para o setor como um todo. Nesse estágio, o aglomerado deve ser autossuficiente em vários aspectos e possuir um desenvolvimento sustentável que garanta sua permanência por muitos anos. Esse movimento de expansão crescimento, no qual as relações entre as empresas já estão consolidadas e preparadas para aparecer nacionalmente relacionando o nome da região à indústria específica, amplia o poder do *cluster* para atrair políticas públicas mais incisivas (AMATO NETO, 2009).

De acordo com Amato Neto (2009), um *cluster* maduro, tendo alcançado maturidade em várias esferas, como institucional, comercial, industrial, ambiental e social, e passado pelas fases de embrião, estabelecimento de sua rede de cooperação, expansão de sua notoriedade em escala nacional, ele deve revelar um alto grau de responsabilidade social. Nesse estágio, é possível verificar a presença de instituições de apoio e a presença de mecanismos sólidos de compartilhamento de informações, cooperação e difusão da inovação e conhecimento.

Nesse processo de avaliar o desenvolvimento do *cluster*, Amato Neto (2009) aponta um indicador bem conhecido na área, o Quociente de Localização (QL), que traduz a existência de aglomerações de empresas em uma dada região. Este indicador permite identificar quais Municípios apresentam uma participação superior em relação à média do país para cada atividade específica. O QL utiliza as bases de dados do Cadastro de Estabelecimentos Empregadores (CEE) e Ministério do Trabalho e Emprego (TEM) como informações para serem utilizadas na seguinte fórmula, representada pela Figura 3.

$$QL = \frac{\text{Participação relativa da atividade x (em número de estabelecimentos) no total de estabelecimentos industriais no local/Município}}{\text{Participação relativa da atividade x (em número de estabelecimentos) no total de estabelecimentos industriais no Brasil}}$$

Figura 3 – Quociente Locacional

Fonte: Amato Neto (2009).

O resultado dessa divisão pode ser interpretado de três maneiras diferentes. Se  $QL > 1$ , a participação relativa da atividade x no local/ Município analisado é mais elevada do que quando comparada a participação relativa no país, representando certo grau de especialização dessa atividade em relação a média no país. Sendo assim, quanto maior o QL de uma atividade, maior é o grau de especialização da localidade/ Município em relação ao país (AMATO NETO, 2009). De acordo com o Sebrae (2003, *apud* AMATO NETO, 2009), se o  $QL < 1$ , representa que para a dada atividade que se está analisando não existe indicação de especialização na região considerada.

#### 2.2.4 Redes de empresas

O conceito de redes de empresas vem sendo muito utilizado quando o assunto é cooperação. Sua explanação se faz necessária para diferenciá-lo de APLs e *Cluster*, que pressupõe a aglomeração física e local, enquanto que as redes podem ser interligadas apenas virtualmente.

Em busca de ter uma melhor participação no mercado em que atuam, as PMEs estão buscando organizarem-se em redes interorganizacionais. Dificuldades como obter melhores preços de compra, menores custos, atualização tecnológica, acesso a fontes de financiamento podem ser amenizadas e se tornarem vantagens por meio da configuração em rede (BALESTRIN; VARGAS, 2004).

De acordo com Fusco e Sacomano (2009) as redes podem ser observadas como uma forma organizacional, alternativas às formas de mercado e de integração vertical, devido à sua configuração estrutural (horizontal e vertical) de troca, bem como as relações de interdependência de recursos e linhas de comunicação.

As redes são vistas como infra-estruturas de conhecimento de uma economia que medem as relações em rede (ligações) entre os nós e conexões de indivíduos, grupos de empresas (tais como, universidades e entidades de pesquisa), os setores (tais como indústrias) e intermediários, como as agências internacionais e agências governamentais (MARTELETO *et al.*, 2004; LAZZARINI, 2008; CARAYANNIS; WANG, 2008). O limite de uma rede é medido por meio de uma conexão direta ou indireta de empresas e organizações de um país (CARAYANNIS; WANG, 2008).

Segundo European commission (2002), as redes são organizações formais e informais que facilitam o intercâmbio de informação e tecnologia, e criam diversos tipos de coordenação e colaboração em um aglomerado. Elas poderiam ser, por exemplo, salas de comércio, associações comerciais ou redes de escolas e empresas.

No que se refere às empresas organizadas em redes, a esfera local é substituída, provavelmente, pelo virtual, sem necessariamente ser um ambiente

de referência de uma certa aglomeração com características geográficas, mas desde que tenha alguma relação de pertencimento (AMARAL FILHO, 2008).

O propósito da rede é melhorar a eficiência coletiva dos sistemas de inovação (nacional, regional e setorial), construindo condições para a ação conjunta de atores regionais com vistas ao(s) setor(es) econômico(s) de interesse desse coletivo (PELLEGRIN *et al.*, 2007).

Segundo Balestrin e Vargas (2004), a dimensão da confiança e da cooperação representa a fonte de sucesso das redes de PMEs, permitindo o alcance dos objetivos estratégicos que dificilmente seriam alcançados pelas empresas, caso elas trabalhassem individualmente. No entanto, o bom desempenho de redes produtivas depende, principalmente, da existência de entidades articuladoras e organizadoras das interações de seus atores, e da gestão do fluxo de informações e do conhecimento (SANT'ANNA; REIS; PILATTI, 2006).

Segundo Carayannis e Wang (2008), *clusters* e redes são competitivos e complementares, pois eles trabalham em conjunto para acelerar as inovações e desenvolvimento de tecnologia. Existem alguns fatores que favorecem *clusters*, como partilha de conhecimento e transferência de tecnologia são mais eficientes em *clusters* do que em redes.

A palavra *cluster* foi escolhida para denominar aglomerados industriais no decorrer do texto, a fim de uniformizar o conceito e por representar melhor o objetivo deste trabalho, sendo uma terminologia conhecida internacionalmente e por contemplar uma maior quantidade de trabalhos referenciando o tema.

### **2.3 Conhecimento, Inovação e Cooperação**

Em meio à globalização, as empresas tendem a adotar abordagem de inovação, formas de cooperação e colaboração. Isto requer a abertura e compromissos assumidos pelas diferentes empresas de um *cluster* ou em diferentes países, em uma base contínua de integração, para encontrar novos

desafios e oportunidades. Assim, a compreensão do papel de *clusters* torna-se essencial para o sucesso das empresas inovadoras locais, transnacionais e multinacionais (CARAYANNIS; WANG, 2008).

### 2.3.1 Conhecimento e Inovação

Segundo Camara *et al.* (2003), o estudo de pequenas, médias e grandes empresas, demonstra a capacidade de inovação proporcionada por meio da abertura comercial e globalização, fortalecendo elos inter-firmas e inter-institucionais.

Os *clusters* proporcionam importante conhecimento para as empresas, devido à proximidade física, que promove a criação de vínculos formais e informais, por onde a informação pode facilmente fluir e propagar, proporcionando ao aglomerado o *feedback* para ideias e inovações (AMATO NETO, 1999; EUROPEAN COMISSION, 2002).

Amato Neto (1999) ressalta que com o tempo os conhecimentos se acumulam e as habilidades são repassadas de pessoa a pessoa, de modo que estes conhecimentos passam a se tornar comuns ao *cluster* como um todo.

Com isso, contatos mais fáceis são estabelecidos com as administrações públicas, o que lhes permite adaptar a infraestrutura do *cluster* para as necessidades das empresas, contribuindo, assim, para facilitar o processo de inovação. Visando garantir sua sobrevivência em ambientes muito competitivos, as empresas do *cluster* são obrigadas a desenvolver estratégias inovadoras e construir capacidades necessárias para implementá-las. Em um *cluster*, as empresas voluntariamente ou involuntariamente, aprendem umas com as outras e copiam umas às outras, fazendo parte de um processo de aprendizagem (EUROPEAN COMISSION, 2002).

Para Carayannis e Wang (2008), o conhecimento tácito tem sido visto como cada vez mais importante para o sucesso da inovação. A capacidade inovadora de uma empresa tem se tornado um dos fatores críticos de produtividade e competitividade. Os avanços na informação e tecnologia de



comunicação e globalização de negócios têm colocado pressões e oportunidades para as empresas serem integradas em *clusters* inovadores locais para lidar com a atualização tecnológica, a diversificação e a descontinuidade, bem como a realização de externalidade da economia.

*Clusters* oferecem um ambiente fértil para as PMEs inovarem e desenvolverem ligações com as grandes empresas e parceiros internacionais. Porém, para alcançarem altos níveis de inovação e excelência, os *clusters* não necessitam só da presença de grandes empresas multinacionais, mas sim da integração das PMEs dinâmicas e inovadoras dentro dos *clusters* (EURADA, 2008).

Segundo Amato Neto (1999), os *clusters* regionais são enxergados, em muitos casos, como nichos atrativos para investimentos nos setores privado e público, podendo surgir a partir da integração das universidades locais, por meio da absorção do contingente de mão-de-obra fornecido por parte da universidade às empresas do *cluster*. Desta forma, estes investimentos do *cluster* nas universidades podem ser considerados como atividades inovadoras, já que se relacionam com a formação de novos trabalhadores, com suas capacidades inovadoras e criativas, servindo de um possível *feedback* para o *cluster*.

Os *clusters* inovadores são concentrações de agentes inovadores inter-relacionados, localizados em uma área geográfica específica. As características de um *cluster* são moldadas pela estrutura organizacional, extensão geográfica, densidade, amplitude e profundidade, bem como as características da população, cultura e tecnologia. As características promissoras de um *cluster* efetivo e produtivo são complementares para as atividades inovadoras, no desenvolvimento de redes, e eficaz na partilha de conhecimentos e transferência de tecnologia (CARAYANNIS; WANG, 2008).

O processo de evolução dos *clusters* acontece constantemente por meio das influências relacionadas ao ambiente competitivo, que por sua vez é influenciado pelas mudanças tecnológicas, demandas de mercado, estratégias das empresas, que culminam no aumento da competição mundial. Cada vez

mais os *clusters* necessitam de investimentos para prover bons serviços e incentivar Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), ajudando nas exportações e aumentando o seu escopo (GOEDERT, 2005).

### 2.3.2 Cooperação

De uma maneira geral, a cooperação significa trabalhar em conjunto visando atingir um objetivo em comum. Na prática, ela pode ocorrer por meio de troca de informações, de várias áreas, interação entre os atores, por meio de programações em comum, e integração de competências, por meio de projetos conjuntos (LASTRES; CASSIOLATO, 2005).

Segundo os autores, a cooperação no ambiente empresarial necessita de relações baseadas em confiança mútua e coordenação das atividades de cooperação entre os agentes, podendo vir a resultar na melhoria dos índices de qualidade e produtividade, redução de custos e de tempo fabricação e, principalmente, no que diz respeito ao conhecimento derramado entre as empresas envolvidas (LASTRES; CASSIOLATO, 2005).

Cunha e Cunha (2003) em um estudo sobre o potencial de cooperação das empresas analisaram as condições de existência das aglomerações, identificando os fatores de desenvolvimento da capacidade de cooperar e cumprir seus papéis. Os fatores que facilitam a existência dos *clusters* podem ser classificados em três grandes categorias: culturais, comportamento estratégico da empresa e externos à empresa. Dentre os fatores culturais consideram-se as crenças, valores e conhecimentos dos responsáveis pelas estratégias das empresas e pela decisão de participação em um *cluster*.

De acordo com Amato Neto e Moraes (2008), a cooperação pode ser definida em dois momentos. No primeiro, a cooperação trata das relações entre indivíduos, ocorrendo dentro de um espaço geográfico e cultural definido; e no segundo, ocorrem os acordos de cooperação entre empresas. Resumidamente, os acordos cooperativos representam uma experiência

existencial da empresa, na qual ela absorve influências técnicas e cognitivas de sua parceira e parte em direção ao seu rumo.

Cunha e Cunha (2003) consideram dentre os fatores de comportamento estratégico da empresa, os fatores que descrevem decisões ou opções de posicionamento estratégico e a disposição dos recursos da empresa. Na categoria de fatores externos está incluída a existência de organizações importantes para o funcionamento dos *clusters* e também as características dos mercados visados.

Ainda, os autores selecionaram alguns indicadores que apontassem a propensão de empresas para participar de *clusters*. Na categoria dos fatores culturais, por exemplo, foram inclusos indicadores que mediram a resistência à cooperação dos executivos e existia uma visão comum dos negócios entre eles; a valorização dos aspectos positivos e negativos da parceria; a cultura e a confiança interorganizacional e o comportamento inovador e empreendedor, dentre outros.

Segundo Lastres e Cassiolato (2005), a cooperação no ambiente empresarial necessita de relações baseadas em confiança mútua e coordenação das atividades de cooperação entre os agentes, podendo vir a resultar na melhoria dos índices de qualidade e produtividade, redução de custos e de tempo fabricação e, principalmente, no que diz respeito ao conhecimento derramado entre as empresas envolvidas.

Quanto aos fatores de comportamento estratégico da empresa, serviram de indicadores: a existência de atitudes de integração e cooperação, as políticas de relacionamento com os clientes e a qualidade de relacionamentos com fornecedores e concorrentes, o nível das tecnologias administrativas, de produto e de produção utilizadas, e o acesso a informações de mercado, tecnologias, economia (CUNHA; CUNHA, 2003).

Quanto aos fatores externos identificados por estes mesmos autores têm-se: nível de crescimento do mercado e sua lucratividade, o apoio de instituições públicas à consolidação do *cluster* e a existência de instituições supra-empresariais ativas, competentes e dedicadas ao fomento da

cooperação, a heterogeneidade de porte das empresas no mercado, a divergência dos interesses e visões entre as organizações, a existência de liderança e seus objetivos.

A cooperação é produzida por estratégias de alianças que procuram tirar proveito da proximidade e da escala de produção e de comercialização, minimizando, assim, os custos de transação e a concorrência local, e a coordenação é a situação por meio da qual se pode estabelecer padrões estáveis de governança dentro do funcionamento do arranjo (AMARAL FILHO, 2008).

Em suas análises, Cunha e Cunha (2003) perceberam que não existe uma percepção razoável dos empresários sobre as vantagens das parcerias, e sim de seus potenciais riscos. O que traz barreiras à consecução das parcerias, segundo os empresários estudados, são: a falta de interesse do próprio empresário, sua falta de experiência e inexistência de apoios de entidades de intermediação.

Suzigan *et al.* (2004) dizem que cooperação não pode ser inventada ou criada, mas as políticas industriais podem criar condições para o fortalecimento das bases da cooperação e de ações coletivas mais efetivas. Os autores afirmam que os incentivos das políticas para os sistemas locais deveriam preocupar-se em possibilitar oportunidades cooperativas, por meio criação de espaços coletivos, com gestão compartilhada, financiados com recursos públicos e privados.

De acordo com Amato Neto (1999), alguns benefícios se tornaram evidentes na ação conjunta entre as empresas e do crescimento dos *clusters*, como:

- A viabilização da solução de problemas específicos, tais como provisão de serviços, infra-estrutura e treinamento;
- A competitividade, que deixa o mercado mais transparente incentivando a rivalidade;
- A capacidade elevada dos *clusters* em sobreviver aos choques e instabilidade do meio ambiente, quando comparado às empresas

isoladas, devido a ação conjunta e a alta capacidade de auto reestruturação, capacidades intrínsecas à própria forma organizacional em rede; e

- A criação de conhecimento específico da indústria, o desenvolvimento das redes de compradores e fornecedores e as pressões competitivas locais, forçando as firmas a inovarem e melhorarem.

A cooperação, a troca de conhecimento e a inovação são itens importantes e devem ser trabalhados ao decorrer de todo o processo de estruturação de um *cluster*, desde a formação da liderança, que constituirá na governança local e principal articulador de ações coletivas, até o nível operacional, que, na maioria das vezes efetivará serão os efetivadores.

## **2.4 Governança**

A governança pode ser entendida como a responsável pela coordenação das atividades que ocorrem em todo o ambiente do arranjo. Em outras palavras, ela é o principal elo entre os recursos externos, entidades e instituições de fomento, e os recursos internos, as empresas.

Segundo Brito (2000), na medida em que os *clusters* evoluem e ganham força é comum o surgimento de instituições responsáveis por estruturar mecanismos de suporte e por definir diretrizes para o desenvolvimento comum das atividades.

De acordo com Amaral Filho (2008), a principal preocupação quando se estuda um sistema produtivo está em procurar identificar os tipos de agentes envolvidos e compreender as leis e as propriedades constituintes desse sistema.

As formas de coordenação e governança têm um papel fundamental nos *clusters*, pois por meio das ações conjuntas, permitem maior cooperação entre os produtores e o incremento da competitividade do sistema (GARCIA; MOTTA; AMATO NETO, 2004). Tais mecanismos de comando variam

conforme o tipo de sistema produtivo local, que por sua vez é determinado por sua estrutura de produção, aglomeração territorial, organização industrial, inserção no mercado e agentes locais (SUZIGAN *et al.*, 2004).

A capacidade de comando ou coordenação sobre as relações que ocorrem dentro da estrutura do *cluster*, sejam elas, produtivas, comerciais, tecnológicas, ou outras, e que podem influenciar e promover o desenvolvimento coletivo ou individual é chamada de governança. Este é um dos aspectos mais complexos, pois cabe a ela manter o equilíbrio entre a cooperação e a competição existente no arranjo (SUZIGAN; GARCIA; FURTADO, 2007).

A governança é conceituada por Jessop (1998), como o modo de coordenação de atividades interdependentes. Segundo Sugden e Wilson (2002), o conceito de governança deve ser valorizado, pois tem a condição de estruturar a estratégia competitiva que cada local adota, e em consequência disto, refletir ativamente no desenvolvimento econômico local.

A estrutura de governança passa a ter fundamental importância quando os agentes locais querem aproveitar as vantagens advindas da aglomeração e buscam desenvolver iniciativas coletivas por meio do estreitamento das relações (SCHMITZ; NADVI, 1999).

De acordo com o Termo de Referência para Política Nacional de Apoio ao Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais (2004), dentre as atividades que o mecanismo de governança pode exercer, espera-se que pelo menos uma destas funções possa ser exercida:

- Liderar e organizar atores em prol de objetivos comuns nas atividades; ou
- Coordenar as ações dos diferentes atores para o cumprimento de objetivos comuns; ou
- Negociar os processos decisórios locais; ou
- Promover processos de geração, disseminação e uso de conhecimentos.

Suzigan, Garcia e Furtado (2007) afirmam que não há um modelo ideal de governança para todos os *clusters* industriais e que a forma de sua existência depende de um conjunto de características específicas de cada aglomerado, desde que seja exercida localmente.

As iniciativas dos *clusters* estão sendo cada vez mais gerenciadas por instituições especializadas, como associações sem fins lucrativos, por meio de agências públicas para as empresas. A forma de coordenação dessas iniciativas, realizadas por meio da governança, pode ser efetivada pelos governos locais e também pelas organizações privadas, em parcerias com setores públicos e privados (EURADA, 2008; GOEDERT, 2005).

De acordo com Suzigan, Garcia e Furtado (2007), dentre os principais projetos de ações conjuntas que podem ser fomentadas pela governança, têm-se:

- Formação de centrais de compras de matérias-primas;
- Consórcios de exportação;
- Centros tecnológicos de uso coletivo;
- Criação de instituições de ensino e formação profissional;
- Criação de marca de denominação local; e
- Desenvolvimento de redes ou sistemas próprios de distribuição.

Amato Neto (2009) complementa esses projetos, propondo:

- A participação conjunta em feiras e exposições (nacionais e internacionais);
- Estratégias compartilhadas de comercialização, que vai além da proposição de marca de denominação local, envolvendo força de vendas, canais de distribuição, entre outras;
- Realização de serviços conjuntos, como prospecção de mercado, provisão de informações.

Os agentes de governança do *cluster* oferecem serviços de apoio aos negócios - em particular para as PMEs - que incluem facilidade na cooperação

entre as PMEs e com as grandes empresas e institutos de pesquisa, promovendo direitos de propriedade intelectual e transferência de tecnologia e apoio às atividades de internacionalização (EURADA, 2008).

Para começar a promover as iniciativas coletivas, a estrutura de governança depende de alguns fatores analisados por Suzigan, Garcia e Furtado (2007). São eles:

- Número de empresas e sua distribuição, pois a estrutura em que predominam as pequenas empresas há maior facilidade para iniciativas conjuntas, visto que quando há presença de domínio local, por parte de grandes empresas, as ações ficam mais dificultadas;
- Atividade econômica local e base tecnológica, dos quais depende a possibilidade de divisão de trabalho, interdependências entre as empresas locais e formação de redes de fornecedores especializados, pois a cooperação é influenciada de acordo com o tipo de conhecimento envolvido, sendo alguns ramos de atividades mais propícios a colaboração do que outros;
- A forma de organização da produção local, sendo que em estruturas onde há a prevalência de pequenas e médias empresas autônomas, sem grandes assimetrias, são mais propícias a iniciativas coletivas sob alguma forma de governança local;
- A forma como as empresas estão inseridas nos mercados pode afetar a forma da governança. Quando as empresas estão subordinadas ao comando das grandes empresas, como é o caso de grandes redes varejistas, nacionais ou internacionais, a autonomia de uma governança pode ficar limitada. Todavia, quando as empresas locais desenvolvem canais próprios de comercialização a governança se viabiliza;
- As existências de empresas que dominem capacitações e ativos estratégicos de natureza tecnológica, comercial, produtiva ou financeira podem dificultar a coordenação de iniciativas coletivas e cooperação em ações conjuntas, pois essas empresas são mais



resistentes à cooperação, quando se refere à partilha de conhecimentos específicos;

- A presença de instituições locais com representatividade política, econômica e social, interagindo com as atividades do arranjo são indispensáveis em estruturas de governança local em que predominam pequenas e médias empresas; e
- O contexto social-cultural e político local. É daí que provêm os elementos básicos das formas de governança: a existência de solidariedade, a tendência à coesão social, a confiança por meio das interações e a emergência de lideranças locais.

Segundo Garcia, Motta e Amato Neto (2004), é preciso investigar a estrutura de comando (governança) para ser possível identificar como os benefícios da concentração geográfica são apropriados entre os agentes internos e externos ao sistema.

Os autores sugerem também duas formas de cooperação: a vertical bilateral e a horizontal bilateral. A primeira acontece quando empresas inovadoras buscam conquistar vantagens competitivas por meio da cooperação, diminuindo os ciclos de inovação. Já a segunda ocorre quando empresas concorrentes se unem para desenvolver um trabalho específico.

Entre as formas de cooperação e iniciativas coletivas que envolvem diversos agentes podem ser verificadas as ações multilaterais horizontais e verticais. A primeira envolve organismos públicos e/ou privados coordenando projetos setoriais que articulam a participação de várias empresas concorrentes, e na segunda, há cooperação entre instituições e empresas pertencentes a cadeias produtivas diferentes, a partir do estabelecimento de interações mais complexas do que relações comerciais (GARCIA; MOTTA; AMATO NETO, 2004).

A estratégia coletiva é aquilo que as empresas buscam em conjunto para seu futuro, a partir da cooperação estabelecida. Para que o modelo de governança seja coerente estrategicamente, é preciso defini-lo a partir da estratégia coletiva que depende da discussão da proposta de atuação e

constitui-se em elemento de entrada para o projeto da governança (GARCIA, 2008).

Volkman e Albert (2005) consideram governança e coordenação em como sendo complementares. Segundo os autores, a estrutura de governança descreve o poder de estabelecer regras para os membros de uma cadeia e a coordenação assegura a implementação e a aderência a essas regras, que podem significar especificações, parâmetros logísticos ou padrões de processos.

#### 2.4.1 Práticas de Desenvolvimento da Governança

O processo de estruturação em um aglomerado deve levar em consideração os aspectos que vão desde a investigação do aglomerado até as práticas de desenvolvimento da governança.

De acordo com Suzigan *et al.* (2004), os estudos de casos em *clusters* industriais devem trabalhar analisando, em um primeiro momento, o sistema como um todo, e posteriormente, as empresas que o compõem. Para efetivar esses estudos, a coleta de dados e informações por meio de entrevistas e visitas a empresas e instituições locais é essencial.

Segundo o Termo de Referência para Política Nacional de Apoio ao Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais (2004), as ações das diversas instituições que buscam uma atuação integrada que tenha como finalidade o desenvolvimento do cluster, deverão observar os seguintes aspectos:

- O protagonismo local: as ações devem estar voltadas a levar os atores locais a aumentar sua autonomia, comprometimento e gerenciamento do processo de desenvolvimento da localidade. Com isso, pretende-se incentivar o reconhecimento do papel das lideranças locais e a necessidade de sua capacitação;
- A promoção de um ambiente de inclusão: as ações devem estimular a articulação dos diversos agentes locais visando o acesso ao

mercado, à informação, à tecnologia, ao crédito, à capacitação, entre outros;

- A elevação do capital social: as ações devem promover a interação e a cooperação entre os atores, levando a um estreitamento das relações de confiança, o aprendizado e conhecimento;
- A preservação do meio-ambiente: as ações devem estimular a criação de mecanismos sustentáveis voltados à minimização dos impactos ambientais das atividades;
- A integração com outros atores: as ações devem estimular o processo de integração entre as instituições participantes;
- A colaboração entre os entes federados: pretende-se obter a cooperação entre a política nacional de promoção de arranjos de forma a complementar a aquelas desenvolvidas no âmbito dos estados e municípios;
- O mercado: ações orientadas para o mercado;
- A sustentabilidade: as ações organizadas, estabilizadas e com o exercício da autonomia;
- A inovação: as ações devem estimular a absorção, a criação, a incorporação e a difusão de tecnologias adequadas ao contexto;
- As relações de trabalho: as ações devem promover mecanismos que estimulem os empreendimentos na direção do trabalho digno, ou seja, trabalho produtivo, atendendo aos direitos humanos que referem-se a saúde ocupacional, com compatibilidade de remuneração, e participativo; e
- A redução das desigualdades regionais: as ações devem contribuir para a o processo de desenvolvimento nacional, valorizando a diversidade regional e conduzindo a superação do baixo dinamismo econômico.

Suzigan *et al.* (2004) apresentaram alguns pontos a serem observados no processo de desenvolvimento dos *clusters*, relacionados à empresa e ao

sistema como um todo. Nas empresas devem ser observadas as seguintes características:

- Caracterização da empresa;
- Caracterização da produção (principais produtos, volume, mercado);
- Canais de comercialização;
- Aspectos de diferenciação do produto (preço, qualidade, serviços pós-venda, prazos de entrega);
- Fontes de informação para desenvolvimento de produtos (departamento de P&D, número e qualificação das pessoas envolvida);
- Relações cooperativas e de parcerias com outras empresas do mesmo ramo e com instituições de apoio;
- Localização dos principais fornecedores e a interação com eles;
- Política da qualidade dos produtos (programas, certificações e testes); e
- Fontes de financiamento para expansão de capacidade.

Os pontos a serem analisados no sistema como um todo, segundo os autores são:

- Extensão territorial (localização, logística de produtos e insumos, população, emprego);
- História, evolução, cultura local, social e política;
- As instituições de apoio, associações e serviços especializados envolvidos;
- Estrutura de produção, especialização, inter-relações produtivas das empresas, inserção nos mercados interno e internacional e estruturas de governança presentes; e
- Formas de aprendizado e partilha de conhecimentos especializados locais.

A partir dessas características para investigar os estudos de casos é possível realizar a caracterização do sistema local e as empresas que o compõem, indicando quais seriam as ações de apoio e as medidas de políticas que podem obter maior sucesso na solução de problemas específicos e estimular o crescimento da produção, o desenvolvimento tecnológico, entre outros objetivos que são inerentes a cada caso (SUZIGAN *et al.*, 2004).

De acordo com a Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2000), alguns passos devem ser observados para o desenvolvimento dos *clusters* sob o foco da governança. De forma sucinta tem-se:

- Determinação das metas globais e a extensão geográfica da iniciativa de política;
- Iniciação do processo de desenvolvimento do *cluster*, por meio de líderes dos setores públicos e privados, identificando os atributos locais específicos na economia;
- Definição dos papéis de relevância das entidades de apoio aos *clusters*;
- Caracterização do *cluster*, obtendo informações sobre seu estado e potencial, suas necessidades, os ganhos possíveis de interação e coordenação, dos mercados, das tecnologias, dos competidores, e da economia local, com o auxílio das capacidades e estruturas de governança;
- Estabelecimento de uma organização apropriada para monitorar o processo, juntamente com líderes que possam aparecer;
- Investimento em infraestrutura, treinamento e pesquisa;
- Efetivação da coordenação das atividades públicas e privadas a fim de aumentar a competitividade;
- Avaliação de metas, dos papéis de participantes, do progresso inicial, das produções e dos resultados; e
- Institucionalização dos mecanismos que tiveram sucesso e repetição de processo para alcançar os benefícios esperados ou para encerrar.

Além das diretrizes propostas, o Termo de Referência para Política Nacional de Apoio ao Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais (2004) explica a necessidade da elaboração da estratégia de atuação, embora pressupõe que nenhum arranjo é igual ao outro, no que se refere a estágios de desenvolvimento, à sua configuração e as variáveis que o identificam. Desta forma, existem dois eixos de atuação: reconhecimento e valorização da iniciativa local e articulação e intervenção.

Na atuação por reconhecimento e valorização da iniciativa local, de acordo com o termo de referência, deve ser expressa uma visão compartilhada de futuro, na forma de políticas públicas de apoio ao arranjo, por meio de um plano de desenvolvimento que demonstre os resultados a serem alcançados e as ações que serão realizadas. O plano de desenvolvimento deve ser elaborado a partir de um acordo, que estimule o estabelecimento de estratégias comuns de ação e o desenvolvimento de projetos de investimento entre atores públicos e privados. Para realizar a articulação dessa atuação deve ser previsto um agente (físico ou jurídico) capaz de promover a cooperação e interação dos atores locais.

Quanto à articulação e intervenção, parte-se do pressuposto que nem todos os arranjos conseguirão, em um primeiro momento, realizar as articulações necessárias ao seu próprio desenvolvimento. Sendo assim, nos casos em que ainda não haja condições suficientes para a elaboração do plano de desenvolvimento, a política pública deverá estimular às condições mínimas que permitam a elaboração, por meio de apoio à construção de canais de interação dos agentes envolvidos e ao surgimento de lideranças locais coordene os interesses de todos em torno de uma proposta comum (TERMO DE REFERÊNCIA PARA POLÍTICA NACIONAL DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS, 2004).

Ainda, segundo o termo de referência, o agente interlocutor é extremamente importante independente do nível de desenvolvimento do arranjo. O plano de desenvolvimento organizará as demandas do arranjo, de modo que sejam explicitados os diferentes níveis de atendimento: local, estadual, regional ou federal, de forma a contribuir para articular as competências e as prioridades de cada instituição.

#### 2.4.1.1 Gestão de desempenho em aglomerados

A avaliação de desempenho é realizada por meio de indicadores de desempenho podendo determinar ações de melhoria, dando suporte aos processos de tomada de decisões e acompanhando a melhoria das atividades críticas das empresas nos *clusters*.

Conforme Lebas (1995) a medição de desempenho é um processo para quantificar a eficiência e eficácia de uma empresa, por meio de métricas ou indicadores de desempenho, dos processos de negócio ou das atividades realizadas. É um ciclo contínuo que ajuda a melhorar o desempenho da organização ao longo do tempo (CHANG; MORGAN, 2000).

De acordo com Bititci, Carrie e McDevitt (1997), o processo de gestão do desempenho é aquele pelo qual a empresa gerencia o seu desempenho de acordo com as suas estratégias e objetivos corporativos e funcionais. Este processo é visto como um sistema de circuito fechado que implementa política e estratégia e obtém feedback de vários níveis, a fim de gerenciar o desempenho do negócio.

Diversos modelos de medição de desempenho foram propostos ao longo das últimas décadas. Entre os mais conhecidos destacam-se o Balanced Scorecard (KAPLAN; NORTON, 1996). O Balanced Scorecard (BSC) completou medidas financeiras tradicionais com critérios que mediam o desempenho a partir de perspectivas complementares: a perspectiva dos clientes, dos processos de negócios internos e da aprendizagem e crescimento.

Segundo Kaplan e Norton (1996), o BSC introduz quatro novos processos de gestão que, separadamente ou em combinação, contribuem para a ligação entre os objetivos estratégicos de longo prazo com ações de curto prazo. São eles: *i)* tradução da visão: ajuda a construir um consenso em torno da visão da organização e estratégia; *ii)* comunicação e ligação: possibilita comunicar a estratégia estabelecendo vínculo entre os objetivos departamentais e individuais; *iii)* planejamento de negócios: permite às empresas integrarem seus negócios e planos financeiros e *iv)* feedback e aprendizado: dá às empresas a capacidade de aprendizagem estratégica.

Além dos modelos existentes de medição do desempenho, é possível criar um modelo de acordo com as necessidades, pois as categorias dos indicadores de desempenho dependem diretamente das características e estratégias das empresas.

Segundo Gerolamo *et al.* (2008b), o processo de gestão de desempenho de *clusters* pode caracterizar-se a partir do planejamento de estratégias de desenvolvimento sustentável para a região. É operacionalizado com a implantação de métodos de melhoria e mudança (ações cooperadas) que promovem o desempenho do *cluster* e o capital social. Demanda uma infraestrutura de cooperação e um processo de avaliação de desempenho para tomar as decisões e promover o processo de inovação contínua. É uma estrutura que pode ser utilizada como referência para o processo de desenvolvimento da melhoria contínua dos *clusters* e, é constituído por cinco passos:

- Identificação das necessidades e contribuições dos *stakeholders* do *cluster*. Para que um *cluster* industrial possa alcançar o desempenho é fundamental promover a cooperação, fortalecer a governança, confiança, inovação e a coordenação dos atores que participam do desenvolvimento regional;
- Construção de um plano estratégico e definição de objetivos de desempenho para o *cluster*, estabelecendo uma direção para onde pretende chegar;
- Implantação de ações coletivas (*joint action*) e projetos de cooperação empresarial para promover um processo de inovação contínua no *cluster*;
- Avaliação e medição de desempenho do *cluster*; e
- Construção de uma base de cooperação e confiança no *cluster*, contando com o apoio de uma estrutura e infra-estrutura física.

De acordo com Galdamez (2007), um sistema de avaliação de desempenho para *clusters* deve levar em consideração medidas de desempenho relacionadas ao conceito de eficiência coletiva, além dos conceitos e perspectivas advindas do BSC.



No trabalho de Galdamez (2007), são propostas quatro perspectivas de desempenho para *clusters* (conforme a Figura 4). São elas:

- Resultados econômicos e sociais: medidas relacionadas ao crescimento local, ocupação dos trabalhadores e capacitação de recursos humanos;
- Desempenho das empresas: medidas relacionadas com os resultados em termos de crescimento e competitividade das empresas;
- Eficiência coletiva: medidas relacionadas com economias externas e ações de cooperação entre as empresas do cluster; e
- Capital social: medidas relacionadas com os valores culturais como confiança e cooperação.

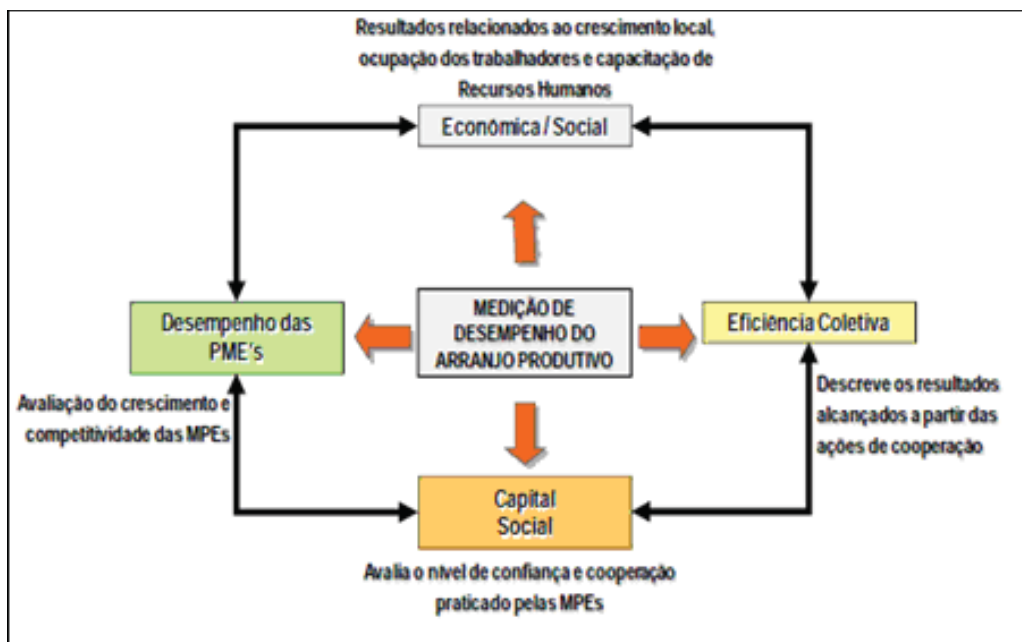


Figura 4 – Proposta das perspectivas de avaliação de desempenho

Fonte: Galdamez (2007).

A adoção deste modelo deve fazer parte de um processo, no qual os indicadores são desenvolvidos para controlar os objetivos relacionados com o desempenho em algumas áreas chave e as necessidades das partes interessadas.

## 2.5 Cultura Organizacional e Resistência à Mudança

A cultura organizacional é entendida como uma energia social que suscita os membros a agir de acordo com um significado e direção, e também um mecanismo de controle, aprovando informalmente ou proibindo comportamentos (NAVES; COLETA, 2003). Ela assume um aspecto de grande importância na análise organizacional, oferecendo parâmetros úteis para compreender o comportamento coletivo (SARAIVA, 2002).

Ao longo das duas últimas décadas as relações interempresariais passaram por grandes transformações, passando das relações conflituosas que antes existiam para as relações baseadas na confiança, fato esse que possibilitou o sucesso de muitas regiões industriais. No mundo dos negócios a confiança é fundamental, já que existem riscos nas transações econômicas como também a imprevisibilidade dos acontecimentos futuros (AMATO NETO, 1999).

Cada empresa possui características particulares, que podem ter sofrido influência dos seus fundadores, momentos críticos passados, aspectos de mercado, levando a uma cultura organizacional que é sustentada, transmitida e transformada por meio da interação social dos diversos agentes (SARAIVA, 2002).

Para Tog e Mitra (2009), a disseminação do conhecimento dentro da empresa pode ser impedida pela cultura organizacional ou pelas pessoas que a gerenciam. Deve haver um cuidado ao trabalhar essa transferência de conhecimento e conduzir o processo de forma que se transforme em cultura de transferência de conhecimento explícito e tácito. Para isso alguns elementos são necessários, como colaboração, cooperação e, especialmente, confiança.

A colaboração interorganizacional tem sido associada a inúmeros resultados importantes para organizações, resultando na partilha de recursos críticos e facilitando a transferência de conhecimento. A colaboração, que vai além das transferências de conhecimento existentes entre as organizações, facilita a criação de novos conhecimentos e produz soluções sinérgicas. De uma maneira geral, a colaboração pode ajudar as organizações a alcançarem

uma posição mais central e influente em relação a outras organizações (HARDY; PHILLIPS; LAWRENCE, 2003).

Segundo Bachmann (2002), a confiança facilita a coordenação das expectativas e permite uma complexa interação entre os indivíduos, que individualmente teriam mais dificuldade de se envolverem em algum tipo de relacionamento.

Nas organizações cooperativas, devido às constantes transações realizadas, a confiança se torna um papel importante na coordenação das relações, despontando como elemento determinante do grau de adesão e comprometimento com os esforços empreendidos (BERTOLIN *et al.*, 2008).

Para fortalecer o processo de confiança, é necessário que todos os envolvidos tenham o mesmo direito de se expressar, defendendo seus interesses, sem que haja algum tipo de manipulação (HARDY; PHILLIPS; LAWRENCE, 2003).

Segundo Vasconcelos e Vasconcelos (2002), as relações cotidianas de trabalho oferecem um meio no qual o indivíduo caminha buscando encontrar entendimento, na constituição de uma racionalidade própria. Ao buscar compreender a realidade que está vivendo, o indivíduo confrontará seus valores a fim de compreender o que se passa, revendo então a sua lógica de ação e buscando uma nova visão de mundo que integre suas experiências passadas e o possibilite encontrar novos meios de ação.

As constantes mudanças pela qual o mercado passa exige das empresas novas estratégias que garantam sua sobrevivência e competitividade. Porém, como toda mudança requer reestruturação, seu desenvolvimento pode esbarrar em dificuldades, principalmente no que diz respeito à cultura organizacional e ao quadro funcional (PINHEIRO, 2009).

Segundo Obadia, Vidal e Melo (2007), a introdução de novas práticas de gestão influenciam a cultura organizacional. Para alcançar e permanecer no sucesso faz-se necessário que as empresas sempre busquem mudanças, a fim de se adaptarem às diversas situações de forma dinâmica. A implementação

de novas práticas de gestão pode proporcionar os resultados esperados pela organização, sofrendo influência da cultura organizacional, que é influenciada pela utilização sistemática destas novas práticas e dos respectivos resultados alcançados. Os autores observam que o processo de gestão e a cultura organizacional possuem uma relação de causa e efeito nas inter-relações dinâmicas, como pode ser visto na Figura 5.

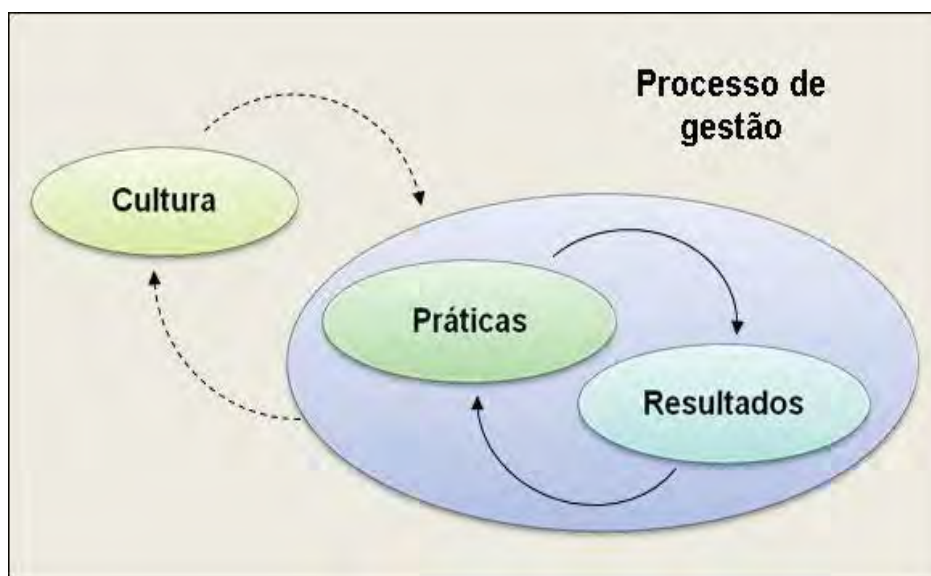


Figura 5 – Inter-relações entre a cultura organizacional e o processo de gestão

Fonte: Obadia, Vidal e Melo (2007).

Vasconcelos e Vasconcelos (2002, p. 77), afirmam que

a mudança organizacional é concebida como fruto de uma ruptura, passível de gerar contradições porque o novo sistema deve ser construído a partir do construto social anterior. A resistência à mudança é um fenômeno comum e pode ser diminuída à medida que se proporcione possibilidade de ação ao indivíduo, dentro da nova estrutura, de utilizar os meios de ação e cognição desenvolvidos na estrutura organizacional anterior para identificar-se com o novo projeto de organização proposto, adaptando, parcialmente, suas estratégias de ação às novas perspectivas que lhe são oferecidas.

Oliveira e Melhado (2005) afirmam que todos os colaboradores da empresa de projeto devem ser envolvidos no processo de estruturação, planejamento e implantação do de um novo modelo de gestão, independentemente da função que atuam, a fim de alcançar comprometimento de todos com a implantação e, dessa forma, possibilitar a assimilação, adequação e implantação dos novos conceitos, práticas e procedimentos.

De acordo com Pinheiro (2009), a gestão de pessoas possui ferramentas capazes de apoiar as ações de implantação de projetos minimizando os impactos negativos da mudança. O Quadro 1 apresenta, de forma sucinta, as principais dificuldades relacionadas à mudança organizacional.

Dificuldades	
Abordagem incorreta do assunto	Resistência à mudança
Controlar situações complexas e imprevisíveis	Conflitos
Pressa em mudar	Desconfiança
Perda do foco	Sensação de perda e incerteza
Concentração da tomada de decisão nas mãos da alta direção	Distorções na estrutura de poder
Conflitos e imposição de objetivos por parte dos gestores	Baixo nível de compreensão do processo
Qualidade da gestão	Falhas de comunicação
Alta rotatividade de técnicos capacitados	Falta de envolvimento
Ausência de incentivos	Dúvidas
	Medo

Quadro 1 – Dificuldades relacionadas à mudança organizacional

Fonte: Pinheiro (2009).

O sucesso da implantação de um novo modelo de gestão depende dos conhecimentos específicos sobre a realidade dos processos internos da empresa e, dificilmente sem a participação dos colaboradores, bem como a utilização de seus conhecimentos específicos, o desempenho venha a ser favorável (OLIVEIRA; MELHADO, 2005).

Compreender como funciona a cultura organizacional e como gerenciar ações coletivas, facilita na condução das mudanças propostas no desenvolvimento do *cluster*. Por isso, antes que sejam efetivados os projetos de melhorias e ações conjuntas, deve haver um trabalho muito dinâmico da parte da governança para com todas as organizações produtivas envolvidas no processo, principalmente no sentido dos agentes da governança para as empresas, a fim de quebrar resistências e estimular a cooperação, assegurando que o desempenho das atividades e os resultados esperados não sejam alterados futuramente.

Após analisados esses conceitos foi possível perceber que o sucesso dos projetos de mudança organizacional estão relacionados à maneira como são instrumentados, ou seja, a gestão da implementação de práticas, que tem por finalidade intervir no processo com as mudanças necessárias.

## **2.6 Gestão por Processos e a Gestão de Projetos**

Para lidar com esse problema de resistência à mudança, torna-se essencial conhecer a cultura organizacional e conduzir as atividades procurando amenizar futuros atritos. A gestão por processos, a gestão de projetos e a formação de lideranças são meios que podem facilitar todo esse processo.

Processo é definido como “uma sequência de atividades organizadas que transformam as entradas dos fornecedores em saídas para os clientes, com um valor agregado gerado pela unidade” (ROTONDARO, 2005).

A idéia de processo vem sendo disseminada desde meados de 1990, por meio da reengenharia, que é definida como uma reestruturação radical dos processos empresariais, a fim de alcançar melhorias em indicadores críticos de desempenho (HAMMER E CHAMPY, 1994).

De acordo com Gonçalves (2000), em uma estrutura orientada por processos, as pessoas não trabalham nas suas respectivas áreas, mas atuam em processos, o que implica em adotar modelos distintos de gerenciamento.

A gestão de processos envolve um escopo fundamentado no cliente e na agregação de valor ao produto ou serviço, o que implica em analisar os processos na integração dos esforços das áreas funcionais. Desta forma, é imprescindível que a organização se mobilize na tentativa de reduzir os níveis hierárquicos a fim de construir uma estrutura mais ‘horizontalizada’, proporcionando uma maior aproximação entre os participantes da organização.

Marques Júnior e Toledo (2009) afirmam que a gestão por processos e a gestão de projetos são os melhores referenciais para abordar as deficiências de gestão de organizações.

Desta forma, todo projeto é composto por processos, seja qual for a abordagem empregada (HELDMAN, 2006).

A visão da gestão de projetos pode contribuir, principalmente, em como intervir no aglomerado, desde a governança até as empresas, focando principalmente no Planejamento dos projetos e das atividades.

De acordo com a norma americana PMI (2004), um projeto é um esforço temporário para alcançar um resultado exclusivo, com início e final bem definidos. Os projetos possuem uma sistemática de organizar atividades inviáveis e são frequentemente utilizados como um meio eficaz de atingir o plano estratégico de uma organização.

Copato e Souza (2003) afirmam que a importância em gerenciar projetos está em poder analisar criticamente o seu andamento e fazer as correções necessárias quando o desempenho pode ser afetado. Os autores argumentam que um projeto não pode ser implantado sem ser planejado, programado e controlado adequadamente, pois podem ocorrer variáveis capazes de distanciar os resultados das metas e objetivos esperados.

No gerenciamento de projetos deve ser utilizado um conjunto de ferramentas, técnicas, metodologias, recursos e procedimentos, exigindo que cada processo interaja com outros processos, facilitando sua coordenação. A gestão de projetos é a responsável pela efetivação e acompanhamento das atividades, com o intuito de atender aos seus requisitos (PMI, 2004). O gerenciamento de projetos possui algumas etapas em seu decorrer, como pode ser visto na Figura 6.

Conforme mostrado na figura 6, existem cinco grupos que sintetizam o gerenciamento de projetos, são eles, o grupo de processos de iniciação, o grupo de processos de planejamento, o grupo de processos de execução, o grupo de processos de monitoramento e controle e grupo de processo de encerramento (PMI, 2004).

O grupo de processos de iniciação deve ser constituído pelos processos que dão início a um novo projeto ou uma fase do projeto, sendo necessário que

antes de começar as atividades os requisitos ou as necessidades de negócios da organização estejam documentados. Neste momento são descritos os objetivos do projeto, as razões pelas quais um projeto específico é a melhor solução para satisfazer os requisitos, as premissas e restrições são documentadas e, caso o gerente de projetos ainda não tenha sido designado, ele deve ser selecionado (PMI, 2004).

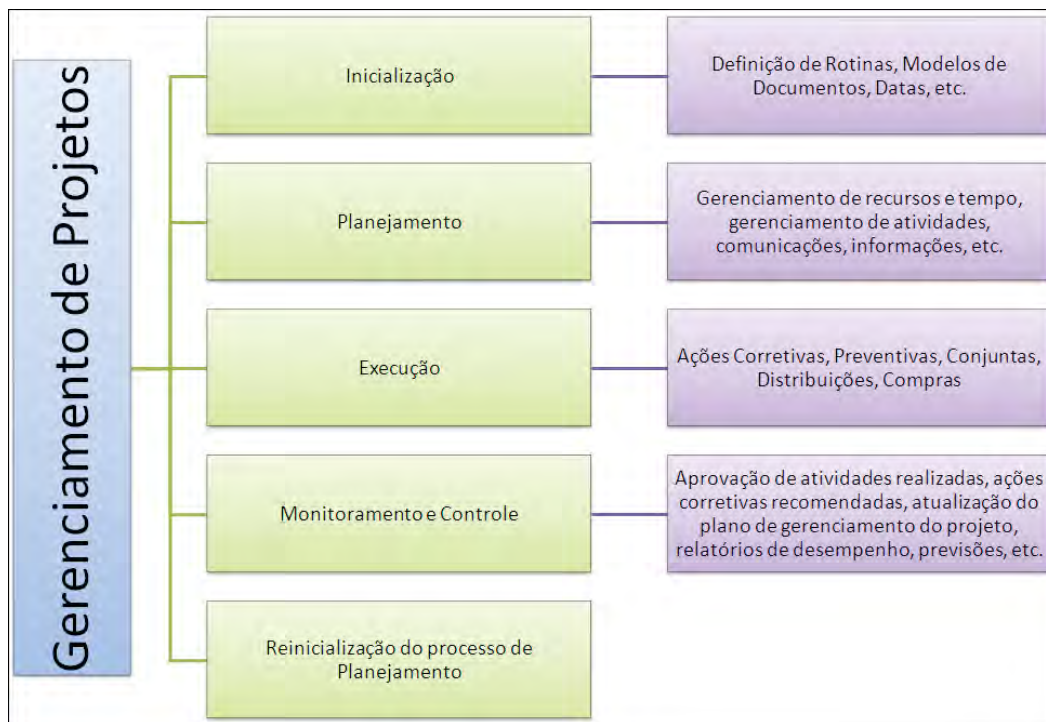


Figura 6 – Estrutura de Gerenciamento de Projetos

Fonte: PMI (2004).

Segundo Alencar, Almeida e Mota (2007), o planejamento é a fase em que se planeja as etapas de execução e ocorre antes de iniciar o desenvolvimento do projeto.

De acordo com o PMI (2004), nos processos de planejamento deve ser elaborado o plano de gerenciamento do projeto, onde é identificado, definido e amadurecido o escopo do projeto, os custos e agendadas as atividades que ocorrem dentro dele. Durante o planejamento do projeto, a equipe do projeto deve envolver todas as partes interessadas, pois elas possuem habilidades e conhecimento que podem ser compartilhados e aproveitados no desenvolvimento do plano macro ou detalhado.



Desta forma, são propostos alguns processos para o gerenciamento de projetos, que foram sintetizados da seguinte forma:

- Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto, especificando como o projeto será planejado, executado, monitorado e controlado, e encerrado;
- Planejamento do escopo do projeto, ou seja, como será definido, verificado e controlado;
- Definição das atividades a serem realizadas para produzir as várias entregas do projeto;
- Sequenciamento de atividades, identificando e documentando as dependências entre as atividades do cronograma;
- Estimativa de recursos e duração das atividades;
- Orçamentação para estabelecer uma linha de base dos custos;
- Planejamento da qualidade;
- Planejamento de recursos humanos, que dará origem ao plano de gerenciamento de pessoal, onde estão identificadas e documentadas funções, responsabilidades e relações hierárquicas do projeto;
- Planejamento das comunicações das partes interessadas, bem como as necessidades de informação;
- Planejamento do gerenciamento de riscos, para dar fundamento de como abordar, planejar e executar as atividades;
- Identificação de riscos que podem afetar o projeto e documentar suas características.
- Análise qualitativa e quantitativa de riscos;
- Planejamento de respostas a riscos, desenvolvendo opções e ações que auxiliarão na redução das ameaças aos objetivos do projeto;
- Planejamento de aquisições; e
- Planejamento de contratações.

De acordo com Alencar, Almeida e Mota (2007), o processo de execução engloba a materialização do planejamento e deve ser constituída pelo grupo de processos necessários para terminar o trabalho definido inicialmente, a fim de cumprir os requisitos do projeto.

Para que isso aconteça, a coordenação das pessoas e dos recursos, a integração e realização das atividades do projeto devem ocorrer de acordo com o plano de gerenciamento do projeto. Durante a implementação, podem surgir variações normais de execução, que dizem respeito à duração das atividades, produtividade e disponibilidade de recursos, além de riscos não esperados e mudanças necessárias, que exigirão algum replanejamento (PMI, 2004).

O monitoramento e controle devem ter como objetivo acompanhar a execução do projeto, de forma que possíveis problemas possam ser identificados no momento adequado e que ações corretivas sejam tomadas. Como benefício, este grupo de processos tem o desempenho observado e medido regularmente, realizando o controle de mudanças e a recomendação de ações preventivas, antecipando assim possíveis problemas. O monitoramento e controle incluem, por exemplo, o monitoramento das atividades e controle dos fatores que poderiam dificultar o controle integrado de mudanças (PMI, 2004).

O grupo de processos de encerramento deve ser responsável pela finalização formal de todas as atividades ou uma fase do projeto. Este grupo verifica se os processos definidos estão terminados dentro de todos os grupos, a fim de encerrar o projeto ou fase, adequadamente, e estabelecer a conclusão (PMI, 2004).

Em suas pesquisas em PMEs de alta tecnologia, Murphy e Ledwith (2007) chegaram à conclusão de que o sucesso de projetos torna-se mais evidente em empresas que possuem os chamados gestores de projetos, responsáveis por conduzir as atividades do processo, trabalhando o tempo todo e que utilizam as técnicas de planejamento de projeto.

Segundo PMI (2004), um gestor de projetos se torna responsável pela realização e cumprimento dos objetivos do projeto, o que inclui:

- Identificar as necessidades;
- Estabelecer objetivos claros e alcançáveis;
- Realizar o equilíbrio e mantê-los, no que se refere às demandas conflitantes de qualidade, escopo, tempo e custo; e
- Adaptar as especificações às diferentes preocupações e expectativas das diversas partes interessadas.

O líder é aquela pessoa que levará avante todas as mudanças necessárias, e seu perfil ideal pode ter características bem diferentes daquelas que atualmente tem sido valorizada pelas empresas. Grande parte das organizações tem o objetivo de ganhar dinheiro, da maneira mais eficiente e eficaz possível, reduzindo custos e desperdícios e aumentando produtividade. Desta forma, um gerente deve possuir a habilidade de conciliar as exigências por resultados com a gestão eficaz de pessoas, permitindo a elas que sejam responsáveis pelo seu trabalho e, ao mesmo tempo exigir delas a responsabilidade proporcional à autonomia recebida (RUSSO; RUIZ; CUNHA, 2005).

De acordo com os autores, a maioria das pessoas tem dificuldade em aprender, fato esse explicado pelos diversos sentimentos e características intrínsecas a cada ser – medo de admitir a falta de conhecimento, o orgulho que impede de pedir ajuda, a preguiça, a impaciência para atualizar seu conhecimento, a desconfiança em relação aos outros e consigo mesmo, desânimo, confusão, entre outros. O conhecimento útil é o “saber como” e não o “saber o quê”, o importante é saber como aprender novos conhecimentos e não simplesmente saber fazer algo específico. O aprender da maneira correta permitirá responder mais efetivamente às mudanças.

A liderança influencia totalmente aqueles que são subordinados ao líder de alguma forma, pois estes podem contribuir ou não com o líder, dependendo da própria maturidade, assim como da experiência (RUSSO; RUIZ; CUNHA, 2005).

Stone, Stone-Romero e Lukaszewisk (2006) identificam a liderança como um valor essencial para demonstrar comprometimento e melhorar o

potencial de participação dos funcionários na empresa, podendo ser demonstrada por meio de decisões consistentes relacionadas ao desenvolvimento e implantação de planos de ação.

Desta forma, com o ritmo acelerado de mudanças no dia-a-dia empresarial, sejam elas ligadas à inovação ou apenas práticas internas visando melhorias, é necessário que as empresas tenham flexibilidade para se adequar a novas situações, reagindo de forma rápida e eficiente para não perder sua parcela de mercado. Como pôde ser observado na fundamentação teórica, no que diz respeito às MPEs, percebe-se que algumas características são bem comuns entre elas quando se fala em mudança, a principal e primeira reação é a resistência.

Sendo assim, pode-se analisar que para que seja alcançado um resultado eficaz em um processo, o gestor deve ter habilidade nos conhecimentos específicos do projeto e na maneira de conduzi-lo, bem como possuir características de liderança para motivar a todas as forças envolvidas no cumprimento dessa meta.

## **2.7 Contribuições Finais do Capítulo**

A possibilidade de obter sucesso numa determinada região se tornou um incentivo para que as empresas se organizassem territorialmente. As MPEs podem exercer principalmente dois papéis nos aglomerados, são eles: a readequação dos sistemas produtivos e o desenvolvimento econômico, que está na oportunidade de crescimento, desenvolvimento e sobrevivência no mercado competitivo.

De uma maneira geral, as aglomerações produtivas são caracterizadas por exercer papéis diferenciados e manter intensas relações que agregam valor à produção global do aglomerado.

Dentre as nomenclaturas mais usuais para denominar o fenômeno da aglomeração industrial, se faz necessário diferenciar alguns conceitos para melhor entendê-los, são eles:

- APL - Associações entre empresas de pequeno e médio porte que se reúnem com a finalidade de aumentar sua competitividade perante o mercado em que atuam;
- *Cluster* - concentrações geográficas de empresas concorrentes e cooperadas, fornecedores, produtores de serviços, instituições de pesquisa e instituições associadas, que podem ser classificados devido a seus estágios de desenvolvimento, levando em consideração as diferentes peculiaridades existentes nas economias que os constituem; e
- Redes - são vistas como infra-estruturas de conhecimento de uma economia que medem as relações em rede (ligações) entre os nós e conexões de indivíduos, onde a esfera local é substituída, provavelmente, pelo virtual, sem necessariamente ser um ambiente de referência de uma certa aglomeração.

Para estudar aglomerações, se faz necessário utilizar um sistema de avaliação de desempenho que venha a considerar medidas de desempenho relacionadas ao conceito de eficiência coletiva.

Em um *cluster* o conhecimento proporcionado devido à proximidade física permite a criação de vínculos formais e informais, por onde a informação pode facilmente fluir e propagar, levando as empresas a aprenderem umas com as outras.

Cooperar, significa trabalhar em conjunto visando atingir um objetivo em comum. Na prática, ela pode ocorrer por meio de:

- Troca de informações de várias áreas;
- Interação entre os atores;
- Programações em comum; e
- Integração de competências, por meio de projetos conjuntos.

A governança tem a função de estruturar mecanismos de suporte para o desenvolvimento comum das atividades das empresas, mantendo o equilíbrio entre a cooperação e a competição existente no aglomerado. Para isso, alguns passos são necessários no desenvolvimento do *cluster*, como:

- Determinação das metas;
- Identificação dos atributos locais específicos na economia (estrutura de produção, especialização, inter-relações produtivas das empresas, inserção nos mercados interno e internacional e estruturas de governança presentes);
- Definição dos papéis de relevância das entidades de apoio;
- Caracterização do *cluster* (história, evolução, cultura local, social e política);
- Estabelecimento de uma organização apropriada para monitorar o processo;
- Investimento em infra-estrutura, treinamento e pesquisa;
- Avaliação de metas das produções e dos resultados; e
- Institucionalização dos mecanismos que tiveram sucesso.

A avaliação de desempenho é realizada por meio de indicadores de desempenho podendo determinar ações de melhoria, dando suporte aos processos de tomada de decisões e acompanhando a melhoria das atividades críticas das empresas nos *clusters*.

O processo de gestão de desempenho de *clusters* pode caracterizar-se a partir do planejamento de estratégias de desenvolvimento sustentável para a região.

No que se refere à cultura organizacional, deve ser levado em conta o processo de colaboração e a confiança, essenciais na coordenação das relações entre empresas. Alguns pontos devem ser considerados para auxiliar no processo de implantação de uma proposta, são eles:

- Buscar o envolvimento de todas as partes relacionadas ao processo;
- Criar uma cultura de transferência de conhecimento, sem que haja manipulação por parte dos gestores; e
- Realizar um trabalho de conscientização do colaborador quanto ao valor desta estratégia, seus benefícios e os motivos.

Quanto à resistência a mudanças, algumas dificuldades podem influenciar na cultura organizacional:

- Perder o foco da meta almejada;
- Pressa em mudar;
- Ausência de incentivos; e
- Falha na comunicação.

Em geral, os projetos possuem uma sistemática de organizar atividades. Na gestão de projetos existem grupos de processos que auxiliam no planejamento e desenvolvimento das atividades. Para seu bom desempenho algumas atividades devem ser priorizadas, como:

- Definição dos objetivos, as premissas e as restrições;
- Escolha do gerente de projetos;
- Definição de custos e verificação da viabilidade econômica do projeto;
- Agendamento das atividades de planejamento;
- Execução das práticas pré-estabelecidas;
- Verificação do cumprimento os requisitos do projeto;
- Observar e medir desempenho regularmente;
- Verificar se os processos definidos estão terminados dentro de todos os grupos;
- Encerrar o projeto ou fase; e
- Estabelecer a conclusão.

### 3. MÉTODO DE PESQUISA

Inicialmente, para construir o referencial teórico da pesquisa foi desenvolvida uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados acadêmicas, revistas e jornais eletrônicos sobre os seguintes temas: Aglomerações Industriais, Governança, Cooperação Empresarial, Cultura Organizacional e Gestão de Projetos.

A partir da fundamentação teórica, foram elaboradas diretrizes para transferência de tecnologia de gestão integrada entre *clusters* industriais, baseadas nos pontos relevantes encontrados na teoria, no que diz respeito principalmente à governança e estudo de casos em aglomerados, gestão de projetos e cultura organizacional.

O desenvolvimento desta pesquisa, por meio de diretrizes para transferência de gestão que promovam a cooperação entre *clusters*, foi realizado na cidade de Sertãozinho-SP, no aglomerado industrial do setor metal-mecânico.

Além de possuir os principais elementos necessários para formar o canal de transferência a ser proposto nessa pesquisa, o *cluster* metal-mecânico de Sertãozinho-SP foi escolhido para o estudo de caso devido à maior disponibilidade e abertura à pesquisa, obtida por meio do Projeto Ação Transversal 039/2008, que desenvolve um trabalho semelhante, e contribuição de demais trabalhos, como Vicari (2009), Yamanaka (2008) e Nadae (2010), que apontaram o *cluster* de Sertãozinho como um aglomerado com potenciais características e experiências que poderiam agregar valor à proposta elaborada.

O estudo de caso sugerido em Sertãozinho tem a finalidade de verificar as práticas de gestão da governança, para fomentar ações coletivas e promover o desenvolvimento local e servir de apoio na elaboração dos procedimentos a serem considerados nas diretrizes para a transferência de tecnologia de gestão. O estudo de caso serviu para ambientar o pesquisador e identificar práticas realizadas pela governança, com a finalidade de refinar as



iniciativas já identificadas na teoria e contribuir para a configuração final da proposta.

No planejamento do estudo de caso de Sertãozinho – SP foi realizado o levantamento de informações com os agentes responsáveis pelo aglomerado e entidades parceiras, como Instituições de Ensino (USP, UNESP e UEM) e entidades de fomento ao desenvolvimento social e local e agências representativas de cada setor (SEBRAE e Incubadora Tecnológica). Além disso, foram realizadas duas visitas na sede do CEISE para conhecer a estrutura do aglomerado em estudo e quatro entrevistas com os coordenadores e gestores de projetos de melhoria, o diretor e uma agente do CEISE, o coordenador do projeto *Cluster* e o gestor do projeto CEISE Qualifica.

As entrevistas foram realizadas de forma semiestruturadas, por meio de um roteiro de perguntas englobando as características macro do estudo, focando principalmente às ações da governança (ANEXO).

A Figura 7 demonstra o fluxo metodológico da pesquisa, resumindo as etapas do trabalho.

Esta pesquisa pode ser classificada como Pesquisa Aplicada, quanto à sua natureza, pois tem a finalidade de gerar conhecimentos que conduzam a soluções de problemas com aplicabilidade prática. Do ponto de vista da forma de abordagem do problema, pode ser classificada como Pesquisa Qualitativa, na qual os fenômenos analisados requerem interpretação e atribuição de significados (SILVA; MENEZES, 2005).

Para Godoy (1995), os estudos de pesquisa qualitativa diferem entre si quanto ao método, à forma e aos objetivos, possuindo um conjunto de características essenciais, conforme a seguir: o ambiente como a fonte de informações principal, o pesquisador sendo o instrumento-chave por analisar os dados indutivamente e caráter descritivo.

Segundo Gil (1991), este estudo se enquadra como Pesquisa exploratória, na medida em que envolve levantamento bibliográfico, entrevistas

com pessoas diretamente ligadas ao problema pesquisado e com experiências em casos semelhantes.

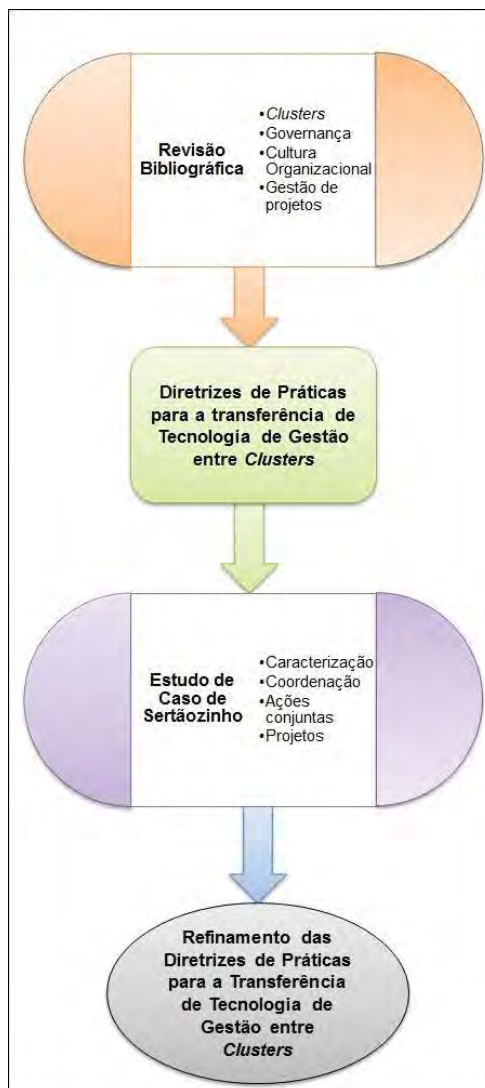


Figura 7 – Fluxo metodológico da pesquisa

A partir da proposta iniciada por meio da pesquisa bibliográfica, foi realizado um estudo de caso para adequar a proposta e para exemplificar o processo de transferência de conhecimento entre *clusters* industriais do mesmo setor, como é proposto entre o *cluster* de Sertãozinho e um *cluster* menos desenvolvido.

De acordo com Martins (2008), um estudo de caso não deve ser entendido como um levantamento de dados de uma organização, representado por tabelas, percentuais e algumas informações, ele é utilizado para a

construção de uma investigação empírica, a fim de pesquisar fenômenos dentro de seu contexto real.

Este método de pesquisa, segundo este autor, permite adentrar a realidade a ser estudada, transpondo levantamentos amostrais e quantitativos, sendo previamente planejado e estudado por meio da literatura, experiências e características próprias do caso (MARTINS, 2008).

O estudo de caso permite pouco controle por parte do pesquisador sobre eventos e manifestações do fenômeno estudado, porém, análises e reflexões estão presentes durante os vários estágios da pesquisa, particularmente no levantamento das informações, dados e evidências. Sendo assim, o autor sugere que o pesquisador, construa seu diário de campo, ou diário da pesquisa, para sistematizar as observações de acordo com o protocolo de pesquisa (MARTINS, 2008).

O estudo de caso tem foco na perspectiva dos indivíduos e seu contexto (ambiente natural) e é indicado quando os limites entre o fenômeno e seu ambiente não estão bem definidos. O pesquisador define o que deve e o que não deve ser levado em consideração na coleta de dados. As fontes de dados qualitativas, em geral, são: entrevistas, observações diretas e análise de documentos (YIN, 2001; BRYMAN, 1989).

De acordo com Eisenhardt (1989), construir teorias a partir de estudos de casos envolve o uso de um ou mais casos para criar constructos teóricos, proposições e teoria do caso baseado em evidências empíricas. O estudo de caso se tornou tão relevante e popular, devido à abertura de caminho facilitando acesso às evidências qualitativas para atingir o objetivo final da pesquisa (EISENHARDT; GRAEBNER, 2007).

Em geral, os estudos de caso representam a estratégia indicada quando se colocam questões do tipo “como” e “porque”, e é indicado quando o pesquisador tem pouco controle sobre os acontecimentos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto na vida real (YIN, 2001; MIGUEL, 2007).

Segundo (YIN, 2001), quando se considera o método de estudo de caso para aplicação em um projeto de pesquisa, alguns componentes são importantes, como:

- As questões de um estudo;
- Suas proposições, se houver;
- Sua(s) unidade(s) de análise;
- A lógica que une os dados às proposições; e
- Os critérios para interpretar as constatações.

O estudo de caso pressupõe uma característica indutiva e qualitativa, sendo muitas vezes dedutiva, em que o pesquisador se torna o principal articulador na interpretação dos dados e conclusão das informações. De acordo com Yin (2001), um bom pesquisador de estudo de caso deve ser capaz de:

- Fazer boas perguntas e interpretar as respostas;
- Ser um bom ouvinte e se desapegar de suas ideologias, para não que não haja influencia de suas ideias e possíveis preconceitos;
- Ser adaptável e flexível às situações encontradas, enxergando-as como oportunidades e não ameaças;
- Ter uma noção clara das questões que estão sendo estudadas; e
- Ser imparcial em relação a noções preconcebidas.

#### 4. PROPOSTA INICIAL DE DIRETRIZES PARA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA DE GESTÃO

Para a formulação da proposta de desenvolvimento e implementação de um *cluster*, por meio de diretrizes para a transferência de tecnologia de gestão, contendo as iniciativas coletivas que promovem a cooperação e o crescimento como um todo, foi utilizado o conhecimento teórico advindo de pesquisas realizadas em *clusters* industriais na literatura e também o ponto de vista do pesquisador na definição dos aspectos mais relevantes e formatação do processo.

A metodologia utilizada para a construção das diretrizes para a transferência de tecnologia de gestão propõe iniciar os projetos e práticas no aglomerado levando em consideração a contribuição da teoria no que se refere à gestão de projetos e cultura organizacional, bem como alguns pontos propostos pela área de governança de *clusters*.

Com base na teoria de gestão de projetos, que propõe grupos para executar um projeto do início ao fim, a configuração da proposta inicial de transferência de tecnologia de gestão aqui desenvolvida possui oito etapas, sendo que as etapas 1 e 2, chamadas de Diagnóstico correspondem ao grupo de processos de iniciação, com a diferença de que neste caso existem dois diagnósticos, um do *cluster* que será pesquisado para identificar boas práticas e o outro do *cluster* onde serão implementadas as diretrizes para a transferência de gestão.

A terceira e quarta etapa, designadas de Planejamento Macro e Planejamento Detalhado é correspondente ao grupo de processos de Planejamento, as etapas 5 e 6, chamadas de Preparação para a Mudança e Implantação, são baseadas no grupo de processos de Execução, a sétima etapa, definida como Medição e Controle está relacionada ao grupo de processos de monitoramento e controle e, por último, a etapa chamada de Ação/Retroalimentação corresponde ao grupo de processos de encerramento.

A Figura 8 sintetiza as diretrizes iniciais, contemplando todas as etapas.



Figura 8 – Diretrizes para a transferência de gestão em *clusters*

Para iniciar o processo de transferência, primeiramente propõe-se que seja realizado um diagnóstico inicial, no *cluster* referência do qual se pretende analisar práticas de gestão, a fim de adequar a proposta às reais necessidades e oportunidades de melhoria do *cluster 2*, que fará a troca de experiência, levando em consideração neste momento inicial, as peculiaridades da região e do setor.

As etapas seguintes ao Diagnóstico 1 são: Diagnóstico, Planejamento, dividido em Planejamento Macro e Planejamento Detalhado, Preparação para a Mudança, Implantação, Medição e Controle e Ação/Retroalimentação. Alguns elementos são fundamentais ao longo desse processo, como é o caso da Cultura Organizacional, Gestão de Projetos e Sistema de Informação e Conhecimento. Eles devem estar continuamente envolvidos, sendo utilizados como facilitadores na adesão e efetivação das propostas.

A proposta está baseada na fundamentação teórica tem como principal objetivo partilhar experiências e práticas de gestão dentro do canal de transferência, formado pelos dois *clusters* do mesmo setor, permitindo agregar conhecimento e boas experiências de ambas as partes, porém, tendo um *cluster* como referência para transferência. A Figura 9 permite visualizar melhor o processo de transferência.

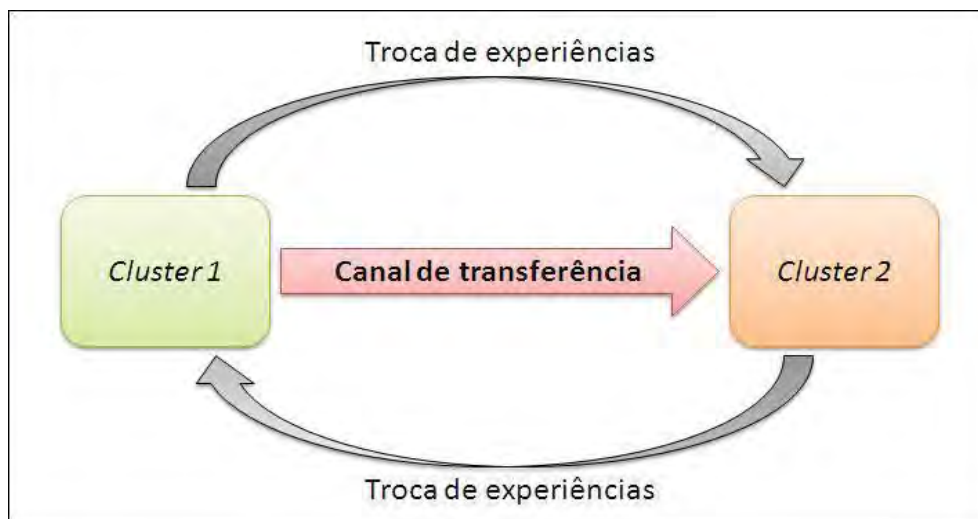


Figura 9 – Canal de transferência de diretrizes de gestão

Para a construção da proposta, pressupõe-se um aglomerado industrial no qual existe cooperação, um sistema de governança, atividades coordenadas e coletivas, e a existência de interesses locais, sejam eles governamentais, institucionais, políticos, sociais, econômicos e pessoais. Essa proposta reúne diretrizes das diversas áreas estudadas na revisão bibliográfica, a fim de fornecer um mecanismo para transferência de tecnologia de gestão.

A Figura 9 demonstra graficamente a direção da transferência de um *cluster* para o outro. O *Cluster 1* é o aglomerado tomado como referência, por possuir os aspectos básicos necessários para promover o *Cluster 2*. Entre os dois *clusters* é formado um canal de transferência de diretrizes de gestão fomentadas pela governança para proporcionar o desenvolvimento do *Cluster 2*. Porém, este processo permite também um ciclo de troca de experiências do *Cluster 1* para o *Cluster 2* e, vice-versa, permitindo agregar conhecimento de ambas as partes, contribuindo para um melhor desenvolvimento para todos.

A proposta sugere iniciar um processo colaborativo por meio de uma proposta que possa atender aos interesses de todos os envolvidos e funcionar como um canal de transferência de diretrizes e experiências a partir de um *cluster* tomado como referência no setor. Ou seja, as diretrizes estão divididas em etapas e cada vez que forem utilizadas como fonte de transferência para outro aglomerado do setor, algumas características do setor, como regionalismos, dentre outras particularidades devem ser previstas e

acrescentadas ou retiradas, de modo que ele se torne cada vez mais eficaz e aplicável a outros aglomerados.

Partindo de pressupostos teóricos e conhecimentos adquiridos, a lógica do desenvolvimento de *clusters* possui etapas que devem ser seguidas para tornar o processo de iniciativas mais aplicável e dinâmico. Desta forma, a proposta de fomento para *clusters* está dividida em atividades para cada etapa, podendo ser denominada de proposta inicial para transferência de tecnologia de gestão, conforme detalhado

#### **4.1 Diagnóstico**

O primeiro passo é o Diagnóstico, que tem como finalidade identificar o cenário das empresas e o estágio de desenvolvimento do *cluster*, conforme o método utilizado por Amato Neto (2009), que classifica em quatro estágios: Embrionário, emergente, em expansão e maduro, no que diz respeito à cooperação, estrutura de governança, reconhecimento do potencial local e econômico instalado, dentre outras características, por meio da aplicação de indicadores. Essa etapa deve ser realizada pelos agentes que estão à frente da proposta de transferir tecnologia de gestão, sendo que nos casos em que já exista uma estrutura de governança esta etapa deve ser realizada pelos gestores da governança.

#### **4.2 Planejamento**

Após o Diagnóstico, é o momento do Planejamento que tem como objetivo transformar as informações coletadas no Diagnóstico em oportunidades de melhoria e elaborar um plano de ação para fomentar iniciativas de cooperação entre as empresas.

O Planejamento está dividido em Planejamento Macro e Planejamento Detalhado. No primeiro, serão definidos todas as características estruturais, físicas e pessoais, para dar suporte à proposta de implementação; e no



segundo, são definidas as principais iniciativas de cooperação e melhoria, formando um conjunto de iniciativas para intervenção no aglomerado.

### **4.3 Preparação para a Mudança**

De acordo com o referencial teórico, a confiança é fator determinante no processo de adesão aos esforços empreendidos para implementação de iniciativas conjuntas e uma maneira de fortalecê-la é criando um ambiente participativo, no qual todos tenham o direito de se expressar e contribuir.

Todas as atividades das principais ações coletivas foram descritas no planejamento detalhado da implantação e, antes que comecem a ser implementadas, deve ser realizado um processo de preparação para a mudança, para que sejam evitados atritos futuros e a resistência não venha atrapalhar o processo de implantação das iniciativas. Para isso, se faz necessário trabalhar a cultura organizacional no nível empresarial e da governança.

### **4.4 Implementação**

Após essa preparação e ambientalização será iniciado o processo de implantação das ações coletivas, de acordo com o previsto no Planejamento detalhado da implantação. A implantação das ações seguirá as necessidades locais e cada plano de ação será executado de acordo com a disponibilidade técnica e financeira no momento.

Para a implantação de cada proposta é necessário um gestor, que será o responsável pelo desenvolvimento das etapas e uma equipe técnica para auxiliá-lo, conforme a necessidade.

#### **4.5 Medição e Controle**

O processo de implantação das iniciativas coletivas será precedido pelo processo de medição e controle, que prevê o acompanhamento das iniciativas, o monitoramento e a implementação do processo de implantação.

#### **4.6 Ação/Retroalimentação**

Este acompanhamento dá suporte à etapa seguinte, que é a Ação/Retroalimentação, que é responsável por verificar o cumprimento das metas e prazos estabelecidos no planejamento, bem como a execução das atividades e agir corretivamente, ou seja, realizar as alterações necessárias nas atividades do processo de intervenção, que foram implementadas ao longo do desenvolvimento.

## **5. ESTUDO DE CASO: *CLUSTER* METAL-MECÂNICO**

Para o estudo de caso no aglomerado metal-mecânico de Sertãozinho, foi realizada sua caracterização para melhor identificação do nível de desenvolvimento social e econômico, bem como características relacionadas ao setor.

Conforme dados publicados pelo Centro Nacional das Indústrias do Setor Sucroalcooleiro e Energético (CEISE), no aglomerado de Sertãozinho/SP existem 550 indústrias (50% do setor metalúrgico), 3.500 empresas comerciais, 4 distritos industriais e 7 usinas de açúcar e álcool. Esse setor teve forte crescimento nos últimos anos na área de exportação e também no número de postos de trabalho oferecidos. Estes resultados podem ser associados à implantação de diversas políticas de promoção e desenvolvimento regional coordenadas pelos atores locais.

O CEISE é uma instituição de governança local que representa o setor metal-mecânico e exerce influência na gestão e desenvolvimento sustentável do aglomerado de Sertãozinho/SP, possibilitando o desenvolvimento de um trabalho fomentador que articula as principais ações junto ao setor.

### **5.1 Dados regionais e sociais**

A caracterização regional e econômica da cidade de Sertãozinho – SP foi realizada segundo os dados disponibilizados por meio da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A cidade de Sertãozinho está localizada a uma distância aproximada de 25 km da cidade de Ribeirão Preto, possuindo uma área territorial de 403 Km<sup>2</sup>, com uma estimativa de 110.999 habitantes, até o ano de 2009 (IBGE, 2009).

Para a classificação de MPE foi utilizado o Quadro 2, que utiliza como parâmetro para definir quando uma empresa é considerada Micro, Pequena, Média ou Grande Empresa o número de funcionário.

Porte/Setor	Indústria	Comércio e Serviços
Microempresas	Até 19	Até 9 empregados
Empresas de Pequeno Porte	De 20 a 99	De 10 a 49
Médias	De 100 a 499	De 50 a 99
Grandes	500 ou mais	100 ou mais

Quadro 2 – Classificação de empresas por número de empregados

Fonte: SEBRAE (2007).

Por meio da Figura 10, que relaciona o número de colaboradores do setor, é possível observar que das 522 empresas de Sertãozinho, aproximadamente 50% são do setor metalúrgico e, destas, a maioria são MPEs.

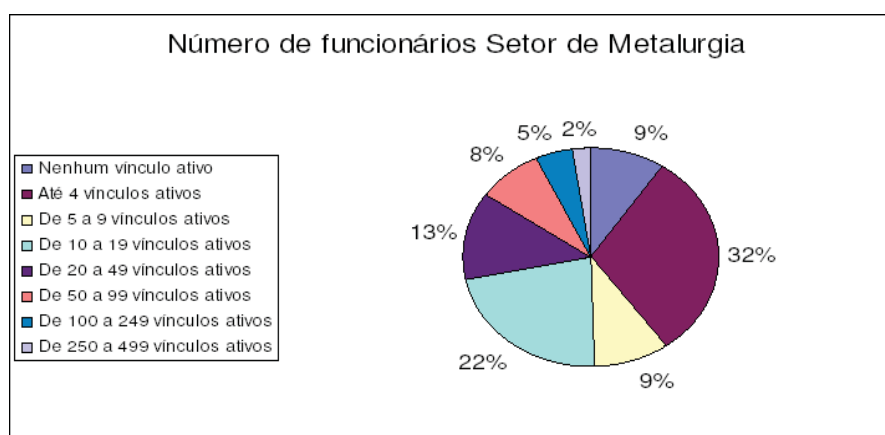


Figura 10 – Número de funcionários de metalurgia

Fonte: RAIS/ MTE (2005).

## 5.2 Surgimento do aglomerado

Diversos são os fatores que levaram ao surgimento do *cluster* metal-mecânico de Sertãozinho-SP. Segundo a entrevista realizada com os agentes do CEISE, o principal fator apontado é o legado deixado pela empresa Zanini. Na década de 60, a Oficina Zanini Ltda foi fundada e ao decorrer dos anos a empresa foi expandindo suas atividades e se tornou uma fundição.

De acordo com Yamanaka (2008), até o ano de 1940, a economia de Sertãozinho girou em torno da cafeicultura, mas devido as crises neste setor a mesma teve que ser substituída pelo plantio de cana-de-açúcar, que a partir de então, teve um enorme crescimento. Segundo Vicari (2009) em 1964, a

primeira usina de açúcar foi completamente construída pela Zanini e, com o passar dos anos, a empresa foi desenvolvendo tecnologia e passou a se destacar no mercado. Por meio da necessidade de obter profissionais qualificados para acompanhar o progresso tecnológico, a empresa decidiu então investir em qualificação de seus profissionais e criou a Escola Zanini.

Em 1975, com o Proálcool em 1975, Sertãozinho se tornou um dos principais centros sucroalcooleiros do país. Mais tarde, com o advento de crises no Proálcool, novas vocações foram surgindo, principalmente na área de alta tecnologia. Uma das principais transformações ocorridas surgiu da necessidade de manutenção e conservação de máquinas e equipamentos, dando origem a diversas oficinas, que mais tarde se tornaram grandes empresas (YAMANAKA, 2008).

Em meados de 1980, diante dos sinais de crise e esgotamento, experimentados pela Zanini, surgiu a possibilidade no início da década de 1990 de realizar a fusão com a M. Dedini Metalúrgica de Piracicaba-SP, que passava por uma crise do setor de bens de capital, estando também com a economia instável e, sendo assim, tornando o ambiente e o momento propício para fusão entre as duas empresas, sob a ótica dos envolvidos na época. Em 1992, surge então a nova empresa DZ S/A. Engenharia, Equipamentos e Sistemas, nascida da fusão entre os capitais e ações de ambas as empresas, visando à sobrevivência no mercado nacional, bem como a possibilidade de novos negócios (SANTOS, 2007).

Ainda, de acordo com o autor, devido às divergências administrativas e as dificuldades de operacionalizar, que iam além do campo estratégico, fizeram com que a Zanini rompesse o contrato de fusão, em 1994, decretando sua falência e incorporação pela Dedini, que passaria a ser a majoritária das ações da DZ S/A, assumindo os prejuízos da fusão.

Aliados a esses problemas administrativos, estava o ambiente instável, que fizeram com que a Zanini perdesse competitividade e levasse ao fim da empresa, que foi determinante para o surgimento do *cluster* (VICARI, 2009).

De acordo com os agentes do CEISE, os funcionários que ficaram desempregados eram muito capacitados e tinham obtido grande aprendizado

técnico na empresa e, muitos acabaram abrindo seu próprio negócio. Muitas empresas do setor metal-mecânico surgiram diretamente de egressos da Zanini, e a partir daí, houve o aparecimento de uma complexa rede de empresas interligadas com características de complementaridade dos produtos produzidos ao longo da cadeia produtiva.

Por estar localizada numa região considerada capital nacional do álcool, Sertãozinho é diretamente beneficiada pelo crescimento canavieiro. Atualmente, a cidade possui quatro distritos empresariais e quatro usinas de álcool, sendo 90% com atividades direcionadas para o segmento sucroalcooleiro. Para atender a demanda da construção de novas usinas e ampliação das existentes, algumas indústrias já tinham contratos fechados de 2008 até 2010.

Com o crescimento da prestação de serviços, aumentam-se também o número de contratações, que de 2001 a 2008 aumentou de 6 mil para 15 mil, os metalúrgicos contratados. Os principais países que recebem os produtos fabricados em Sertãozinho são: Alemanha, Itália, Polônia, Suécia, França, Holanda, Estados Unidos, México, Japão e China. Essa grande movimentação financeira fez o faturamento do município crescer para 158 milhões no ano de 2007 (CEISE, 2008).

Todo esse crescimento regional fez com que as lideranças locais da região de Sertãozinho almejassem aproveitar dos benefícios advindos da localização e proximidade das empresas, a fim de buscarem não só o crescimento do setor, mas também melhorarem o desempenho das indústrias. Pensando nos possíveis ganhos e melhorias, foi elaborado um projeto chamado Metaltec, com o objetivo de favorecer às MPEs com o suprimento de suas maiores necessidades e a partir de então propor práticas em comum e estimular interação entre os participantes.

A Figura 11 foi elaborada de acordo com as informações obtidas pelos agentes do CEISE, que sintetiza graficamente a história do aglomerado de Sertãozinho – SP, a partir da crise da empresa Zanini, possibilitando o surgimento de novas MPEs.

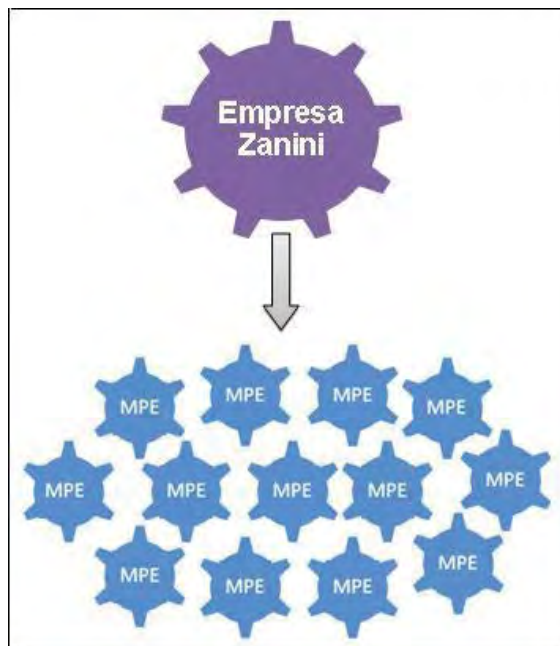


Figura 11 – Surgimento do aglomerado de MPEs

A partir do surgimento do aglomerado de PMEs, conforme a Figura 11, é possível analisar na Figura 12 a atuação do Projeto Metaltec no aglomerado, a fim de difundir a ideia de formação de um *cluster*, possibilitando que os benefícios advindos da aglomeração pudessem ser efetivados por meio de ações coletivas.

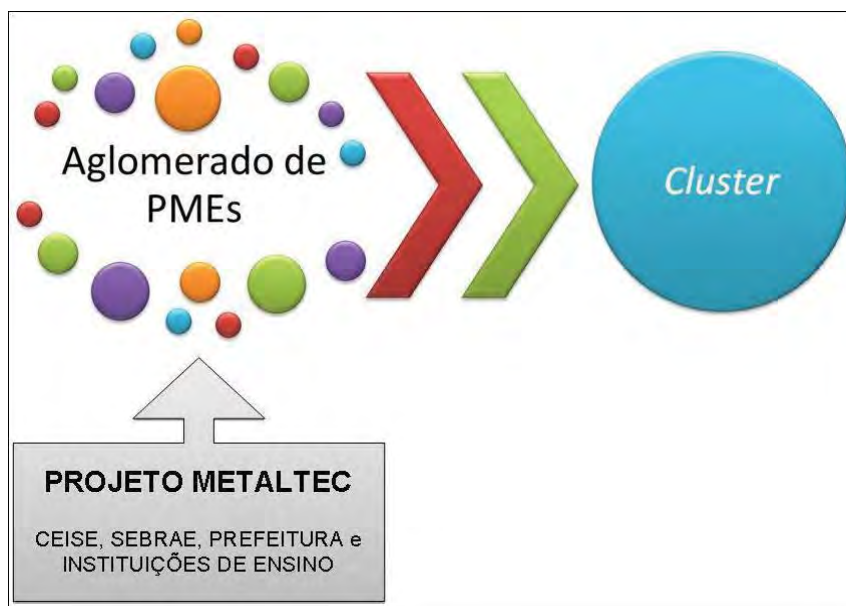


Figura 12 – Projeto Metaltec como base para formação do *cluster*

### 5.3 Projeto Metaltec e Iniciativas Coletivas

O Projeto Metaltec é uma parceria entre o CEISE, SEBRAE-SP, Associação Comercial, Incubadora de Empresas e Prefeitura Municipal de Sertãozinho, que nasceu pela necessidade de enfrentar os problemas industriais do setor metal-mecânico em Sertãozinho e por acreditarem no potencial das micro e pequenas empresas na conquista de novos mercados.

Este projeto pode ser considerado como um embrião do *cluster*, pois teve como objetivo capacitar, organizar e estruturar as MPEs e empresas prestadoras de serviço do setor metal-mecânico do município e região, resultando na melhoria da qualidade de serviços prestados e produtos, maior competitividade do setor e ampliação de horizontes de mercados. O Metaltec foi importante, na visão da gestão, porque permitiu a proximidade das MPEs com a governança, exercida pelo CEISE, e forçar o convívio entre as empresas, estreitando o relacionamento e a cooperação. Em contrapartida, as empresas receberam consultorias e podem desfrutar de benefícios e melhorias.

Segundo o coordenador do projeto, o SEBRAE foi quem começou com a ideia, por sentir a necessidade de realizar um trabalho mais focado na indústria. Partindo disto, foram contatados alguns empresários e tentaram descobrir suas principais necessidades. Como instrumento, foi utilizada pelo SEBRAE uma ferramenta que se chama Oficina do Planejamento Participativo, que funciona da seguinte maneira: uma pessoa se torna condutor da reunião e vai realizando as questões de uma forma que o empresário responde o que ele acha que são necessidades importantes. Desta reunião é formulado um relatório, que posteriormente se torna um projeto, cujo nome sugerido é dado pelos próprios empresários, o nome Metaltec, por exemplo, surgiu em uma reunião semelhante.

A princípio, por ser um critério de seleção, o público alvo do projeto Metaltec foi definido considerando as MPEs com faturamento anual de até R\$ 2.400.000,00, atuantes nos segmentos da metalurgia, como usinagem, caldeiraria, estruturas metálicas e serralheria. O projeto está sendo finalizado e



contou com 25 empresas, devido ao número limitado de consultores para atender às necessidades das empresas.

O Projeto Metaltec foi dividido em três etapas: Produção, Gerenciamento e Acesso a mercados. Na primeira etapa, consultores especializados do SEBRAE realizaram visitas às empresas a fim de diagnosticarem as principais necessidades de aprimoramento e melhorias, atuando em quatro áreas específicas: gestão de processos e gestão de materiais; gestão da qualidade; layout de produção e manutenção de equipamentos.

Na segunda etapa, os empresários incorporaram em seu gerenciamento ferramentas de gestão, permitindo o monitoramento e análise diária da lucratividade, rentabilidade e balanço patrimonial do empreendimento. Na última etapa, após trabalharem nas áreas produtiva e gerencial, a empresa estará pronta para buscarem novos mercados.

Como já referido, o Projeto Metaltec funcionou como um molde para o *cluster*, para que a governança começasse a propor as primeiras iniciativas coletivas. Para identificar quais as diretrizes a serem sugeridas, a governança do *cluster* realizou uma entrevista semiestruturada, onde foi possível observar algumas perspectivas e desafios a serem trabalhados.

O *cluster* de Sertãozinho possui um ambiente de empresas favorável à cooperação, devido à proximidade entre as MPEs. Nesse sentido, o Projeto Metaltec buscou, além da capacitação das empresas, estreitar o relacionamento entre as 22 empresas e começaram a propor ações que contribuíam para que os atores envolvidos (as empresas) desfrutem dos benefícios advindos da aglomeração e cooperação.

Segundo uma agente do CEISE, governança do *cluster*, o fator de atração local continua sendo a presença de empresas fortes no setor sucroalcooleiro e a vocação regional, sendo que as empresas não recebem incentivos públicos nem acesso facilitado às fontes de financiamento. As fontes de fomento tem sido o CEISE, SEBRAE e as parcerias com as Instituições de Ensino por meio dos projetos de pesquisa.

Todas as decisões relacionadas ao *cluster* são tomadas por meio de reuniões realizadas entre os empresários e os atores do CEISE e SEBRAE. A governança do *cluster* tem procurado, num primeiro momento, envolver os diretores das empresas para que possam começar a ter um relacionamento marcado pelo estreitamento da confiança e que assim possa ser incentivada a colaboração e partilha de experiências.

Além de boas intenções e propostas teóricas, faz-se necessário integrar melhor os projetos existentes para favorecer o todo, como é o caso do CEISE Qualifica e demais propostas que poderão ser incorporadas. É possível verificar que há dificuldade de comunicação e que o estreitamento das relações de confiança ainda não está sendo praticado efetivamente entre as empresas. Devido aos fatos históricos, em que a grande empresa que liderava o setor passou por crise econômica dando lugar a novas MPEs, pode-se perceber que, hoje, existe uma cultura marcada pela especialidade e individualidade.

Para que as iniciativas possam dar resultados positivos, estimulando uma cultura cooperativa e levando a um fortalecimento local, é necessário que haja uma estrutura de governança bem definida. O SEBRAE e o CEISE têm atuado juntos para desenvolver o aglomerado economicamente, socialmente e coletivamente.

Juntamente com Projeto Metaltec, outros Projetos e iniciativas começaram a ser propostas visando agregar resultados positivos ao aglomerado. O diretor do CEISE, até então, era o principal articulador dessas ações. Porém com o advento de novos projetos, como projeto para emitir um selo de qualidade, projeto de compras conjuntas, bem como outras iniciativas coletivas, foi necessária a contratação de um coordenador do Projeto Metaltec para se dedicar exclusivamente à gestão e coordenação das atividades. Desta forma, foi formado um comitê gestor, que possui um representante do CEISE e tem como principal função auxiliar na tomada de decisões relacionadas ao *cluster*, um do SEBRAE, o Secretário da Indústria e Comércio e Coordenador do Projeto para acompanhamento e avaliação dos resultados.

Eventualmente faz-se necessária a participação, na reunião, de dois empresários, eleitos pelo comitê, e agentes executores dos projetos paralelos de melhoria, para discutirem o andamento das atividades.

Quanto à divisão de funções dentro da governança, o SEBRAE tem atuado mais na parte de capacitação e o CEISE tem atuado mais no planejamento e estruturação das atividades. Num primeiro momento, a ordem foi “arrumar a casa”, ou seja, melhorar o desempenho nas áreas produtivas e organizar as empresas, por isso, depois de diagnosticadas as reais necessidades de cada empresa, foi elaborado um plano para atender suas demandas nas áreas produtivas. A partir deste momento, seriam realizadas as primeiras intervenções da governança, promovendo atividades que estimulassem a colaboração.

A adesão das empresas às vantagens que podem ser proporcionadas pelo exercício de uma governança participativa no *cluster* vai depender, num primeiro momento, da exposição dos resultados positivos que podem ser obtidos e da conscientização dos diretores por parte da governança. Para explorar esse campo, uma estratégia de marketing poderia ser adotada, promovendo a imagem do arranjo, expondo experiências de sucessos, como os benefícios que podem ser agregados coletivamente e individualmente, os cuidados, os procedimentos, enfim, estimular o comprometimento.

Ainda, se faz necessária uma preparação dos principais envolvidos nos resultados, as empresas, e isso quer dizer que um trabalho de compromisso deve ser realizado com os diretores, permitindo-os a olharem para um mesmo foco, que transcende o individual, que permite enxergar o aglomerado como a busca pelo coletivo, para alcançar o bom desempenho a nível local e que isso venha a refletir no individual. Para melhorar a adesão a esta estratégia, um bom recurso seria trabalhar a motivação e liderança dos empresários, capacitando-os a trabalhar em conjunto e serem mais participativos.

Pensando nisso, o SEBRAE iniciou um trabalho de incentivo à cooperação com os diretores das empresas, visando alcançar um maior comprometimento e melhorar as relações entre os atores, principalmente as

que envolvem confiança. Para isso está sendo realizado a CultCoop, Cultura de Cooperação, em que uma Psicóloga estimula o trabalho em equipe, por meio de dinâmicas e atividades.

O planejamento estratégico ainda não acontece à nível empresarial, porém, à nível local, considerando as empresas aglomeradas e participantes do Projeto Metaltec, ele vem sendo desenvolvido pelo comitê gestor. Vale lembrar que foi realizado um plano de ação nas empresas, por parte do Ceise/SEBRAE, porém, não foi estabelecido um planejamento detalhado para poder abordar as iniciativas e conduzi-las.

Dentre as iniciativas de ações coletivas desenvolvidas, tem-se a Feira Internacional da Indústria Sucroalcooleira, FENASUCRO, uma das feiras de maior expressão do setor realizada pelo CEISE e o Projeto Metaltec. A realização de feiras conjuntas tem trazido bons resultados para as empresas do *cluster*, uma vez que as tornam visíveis perante o mercado, o que antes não acontecia, pois as empresas não tinham nenhum tipo de influencia no meio nem conseguiam se estabelecerem sozinhas. A iniciativa de promover a feira conjunta possibilitou essas MPEs mostrarem seus produtos e serviços e de uma maneira lenta, porém gradativa, e, desta forma, irem ganhando espaço no mercado.

O próximo passo da governança para auxiliar as empresas a ganharem competitividade é o início das compras conjuntas de insumos e materiais. Uma primeira experiência foi realizada, com a compra de brindes coletivos. O processo para efetuar as compras foi o seguinte: o coordenador do Projeto se reuniu com alguns empresários e foram selecionados alguns nomes de possíveis fornecedores para o aglomerado. Os escolhidos foram pesquisados e consultados quanto a sua qualidade, rapidez na entrega e preço competitivo, e destes, um foi escolhido devido ao critério de entrega. O responsável por esta ação foi o coordenador do Projeto. Mesmo fazendo parte de uma experiência inicial, estas tentativas proporcionaram bons resultados como descontos o preço e uma redução de 30% no valor.

Como a principal dificuldade é conseguir o comprometimento e o envolvimento de todos, para solucionar esses desencontros, a governança pretende utilizar duas opções para minimizar esse problema: a primeira sugestão é a utilização do programa Cultcoop (cultura de cooperação), um programa desenvolvido pelo SEBRAE para incentivar a cooperação; e a segunda é propor um curso de liderança aplicado aos diretores, para estreitar as relações entre eles e estimular a cooperação, bem como o interesse e comprometimento em realizar as ações conjuntas.

As compras conjuntas seriam a efetivação de uma ação concreta e, por meio dela, pode-se tomar como base o comportamento das empresas relacionadas no quesito cooperação. Para o grau de confiança existente, essa iniciativa ainda é tida como algo muito complexo, visto que os empresários provavelmente ainda não entenderam os benefícios e vantagens advindas da aglomeração.

O *cluster* de Sertãozinho tem ações ainda limitadas, porém, ao mesmo tempo, tem projetado grandes iniciativas, que ainda não são possíveis de efetivar, devido principalmente a falta de incentivos públicos e financeiros. A princípio, uma iniciativa que tem grandes possibilidades de render bons resultados é a criação de instituições de ensino e formação profissional, com o objetivo de incentivar a qualificação e por meio desta permitir uma maior interação entre os agentes, estimulando-os a dividirem suas experiências, aprenderem juntos e buscarem soluções coletivas.

O Projeto Selo de Qualidade, que visa criar um Selo de Qualidade emitido pelo CEISE, implantando práticas do Sistema de Gestão da Qualidade e Saúde Ocupacional, está em desenvolvimento e tem como principal parceiro a Universidade de São Paulo. Este projeto está subordinado à coordenação do Projeto Metaltec e possui um comitê executivo, formada por Professores, doutores e alunos de mestrado e doutorado, formando assim a equipe técnica e executora das atividades. Este projeto encontra-se muito bem estruturado na parte técnica, porém, a infraestrutura de gestão que vigora atualmente no CEISE tem sido um pouco restritiva, porque possui mais uma visão política do que técnica, levando a dificuldades de apoio e perpetuação do projeto.

A criação de centros tecnológicos de uso coletivo tem sido uma das diretrizes que vêm sendo utilizadas por outros *clusters*. Em Sertãozinho esta prática ainda não ocorre, porém está em andamento. Para a criação de um centro tecnológico é necessária uma infraestrutura de uso coletivo que forneça suporte às empresas no que diz respeito a iniciativas de inovação, envolvendo inovação de processo, de produto, de conceitos, práticas de melhoria e cursos específicos do setor metal-mecânico. Por meio do governo federal e estadual, foi concedida uma verba de R\$ 350.000,00 para a implementação de um laboratório de matéria-prima, e este deve ser o próximo passo a ser dado em relação às iniciativas de desenvolvimento regional e empresarial.

Em um *cluster* onde o nível de cooperação é considerado alto, torna-se uma alternativa prática utilizar o meio virtual como comunicação e partilha de conhecimento / resolução de problemas. A idéia seria criar um ambiente virtual, semelhante a uma comunidade de prática, onde as empresas do *cluster* pudessem acessar informações, partilhar soluções de sucesso, propor iniciativas, melhorias, armazenar dados, pautas de reuniões, enfim, agilizar o processo de informação e difusão de conhecimento. Para que as empresas cheguem a uma prática como essa, é necessário que a cooperação esteja num nível mais maduro. A confiança é à base de tudo quando se fala em dividir experiência, a ideia do todo deve prevalecer frente ao unitário, é pensar num acordo em que todos ganham.

Uma maneira de avaliar resultados e perceber melhorias é por meio da avaliação do desempenho. O meio alcançado pela governança para melhorar o desempenho dentro das empresas foi por meio da primeira etapa do projeto, já concluída, que tinha como objetivo prestar consultoria na parte de produção. Houve alguns avanços após esta etapa e foi possível verificar melhorias nos processos internos e no desempenho das empresas, primeiramente, por meio da observação pessoal e posteriormente corroborado pela AEQUITAS, uma empresa contratada para realizar a medição do desempenho.

O andamento de algumas atividades foi afetado devido ao corte que o SEBRAE tem realizado, de uma maneira geral no estado de São Paulo, de verbas para consultoria, dificultando o andamento dos projetos e impactando

na atuação de capacitação nas empresas do aglomerado. Com esta pausa, a coordenação do projeto está em ritmo de movimentação das demais iniciativas que podem ser realizadas no momento.

Embora o *cluster* de Sertãozinho esteja caminhando para se tornar um *cluster* maduro, ele possui iniciativas e diretrizes importantes para fomentar outras redes e aglomerados que desejem aproveitar das vantagens da proximidade local e se proponham a iniciar projetos de cooperação.

### *5.3.1 Contribuição do Estudo de Caso para as diretrizes*

Das diretrizes fomentadas pela governança do *cluster* Metal-Mecânico de Sertãozinho, analisadas por meio do estudo de caso e que podem contribuir mais diretamente para o refinamento das diretrizes para a transferência de gestão, pode-se destacar:

- Criação de um comitê gestor para coordenar e planejar as iniciativas coletivas;
- Capacitação nas áreas de produção;
- Projeto de Cultura de Cooperação para todos os agentes envolvidos nas mudanças organizacionais;
- Projeto CEISE Qualifica, com o desenvolvimento de um sistema de qualidade e saúde ocupacional; e
- Criação de um portal de Gestão do Conhecimento.

## **6. PROPOSTA FINAL DE DIRETRIZES PARA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA DE GESTÃO**

Algumas iniciativas foram utilizadas como base para a proposta de transferência de gestão, como a criação de um comitê gestor, Capacitação empresarial, o Projeto de Cultura de Cooperação, Projeto CEISE Qualifica e Portal de Gestão do Conhecimento. Além dessas diretrizes que foram somadas, a experiência de Sertãozinho veio corroborar algumas iniciativas identificadas na literatura, proporcionando à proposta uma maior aplicabilidade.

Para configuração das diretrizes dinais para a transferência de tecnologia de gestão entre *clusters*, foram utilizados os conhecimentos adquiridos na literatura de Governança, Cultura Organizacional e Gestão de Projetos e a experiência de Sertãozinho, que possibilitou o refinamento das diretrizes e a configuração da proposta final, com as oito etapas do processo: Diagnóstico Inicial, Diagnóstico, Planejamento Macro, Planejamento Detalhado, Preparação para a mudança, Implantação, Medição e Controle e Ação/Retroalimentação.

### **6.1 Diagnóstico Inicial**

No diagnóstico inicial, deve ser verificado o estágio de desenvolvimento do *Cluster 2* em relação ao *Cluster 1*, a fim de adequar a proposta e elaborar um plano de ação que contemple os projetos necessários para estimular o desenvolvimento social, local e econômico do *Cluster 2*, além de analisar as oportunidades de intervenção e colaboração por meio da proposta a ser sugerida.

### **6.2 Diagnóstico**

No diagnóstico, será realizado o levantamento de informações, por meio de pesquisas a órgãos públicos e agências representativas do setor. A coleta



de dados será utilizada para realização da caracterização local, econômica, social, a fim de perceber as carências do aglomerado.

Algumas informações são relevantes nesse primeiro momento, a fim de se obter uma melhor caracterização da atividade industrial, como dados geográficos, número de habitantes, Produto Interno Bruto (PIB), renda per capita, principal atividade industrial do município ou região, bem como a história do surgimento desta atividade na região, número de trabalhadores diretamente e indiretamente relacionados, número de empresas e suas classificações como Micro, Pequena, Média e Grande Empresa, porcentagem da renda municipal gerada pela atividade em estudo, grau de profissionalização dos colaboradores e todos os dados complementares que possam proporcionar maior esclarecimento do aglomerado em questão.

Paralelo a esse levantamento, é possível realizar a avaliação dos processos de negócio, relacionando as empresas e as atividades envolvidas, e identificar relações interempresariais existentes, se existem formas de aprendizado comum e abertura para a partilha de conhecimento, essenciais e determinantes ao longo do processo de desenvolvimento do *cluster*.

Além disso, as principais oportunidades de cooperação e de desenvolvimento local devem ser verificadas na etapa de diagnóstico, por meio de entrevistas com envolvidos em todos os níveis hierárquicos, a fim de perceber a cultura organizacional e local, o relacionamento das empresas com os fornecedores, o ambiente interempresarial e competitivo, dentre outros aspectos sociais econômicos que podem ser facilitadores ou limitadores nesse processo de transferência.

Entre as iniciativas propostas pela literatura e as necessidades estruturais e particulares de cada *cluster*, existe uma lacuna, na qual se faz necessário um alinhamento das propostas, a fim de melhor adequá-las e de atender com satisfação os anseios de todos os interessados.

### 6.1.1 Síntese das atividades do Diagnóstico

- Caracterização do *cluster* (econômica, social e regional);
- Avaliação dos processos de negócio e das formas de aprendizado;
- Verificação de oportunidade; e
- Alinhamento da proposta.

## 6.3 Planejamento Macro

No Planejamento Macro, a primeira atividade é a definição dos papéis de relevância do *cluster* para auxiliar, principalmente na formação do comitê gestor ou executivo, próxima atividade a ser desenvolvida, que tem como objetivo envolver os principais parceiros, entidades e instituições locais que possam promover a idéia e contribuir na estruturação de iniciativas coletivas. É comum participarem deste grupo órgãos públicos e privados, como o SEBRAE, Prefeitura municipal, Instituições de Ensino e Centros de Pesquisa, sindicatos, entidades representativas do setor, agências de fomento, ente outras.

Com a equipe formada, é possível definir as metas a serem atingidas a curto, médio e longo prazo, e as principais estratégias para o alcance desses objetivos. Neste momento as oportunidades de melhoria são definidas, por meio da definição das principais necessidades momentâneas e dos recursos disponíveis para a execução das atividades, levando em consideração as diretrizes observadas no *cluster* que será utilizado como base para a transferência.

A partir de então, são elaboradas e especificadas detalhadamente todas as propostas de projetos de ações coletivas. Cada proposta de transferência para um *cluster* tem especificações e um conjunto de tarefas a serem executadas num determinado período. É o momento de preparação do Projeto, definindo todos os atores locais, o público-alvo, método para escolha das

empresas, objetivos do projeto, os resultados esperados, é o momento no qual todos os requisitos são definidos para formar o grupo de empresas a participarem deste processo de iniciativas coletivas.

Para isso, é muito importante que sejam designados gestores e executores de cada projeto, com atribuição de responsabilidades e funções, bem como a formação de uma equipe técnica que realizará a parte mais operacional da proposta.

Assim definidos, faz-se necessário especificar as atividades de implantação de cada proposta e desenvolvê-las detalhadamente, definindo todos os procedimentos de intervenção no aglomerado. Cada iniciativa deverá ter um plano de ação, com objetivos pormenorizados e um cronograma de execução, para assim ser executado de maneira eficiente e eficaz, ser acompanhado e, posteriormente, avaliado.

Para definir o processo de iniciação dos procedimentos no *cluster*, é necessário definir o grupo de empresas que serão atendidas por essas iniciativas a serem sugeridas, já que, na maioria dos casos, falta recurso e mão-de-obra para atender todas as empresas organizadas localmente, sendo que seria muito difícil e inviável coordenar e acompanhar um grande número de empresas sendo beneficiadas.

As empresas são selecionadas conforme o método definido pelos elaboradores da proposta, a fim de formar um grupo de empresas com características semelhantes. A quantidade de empresas para participarem desse Projeto vai depender do grau de confiança e cooperação que as empresas apresentarem, e também dos recursos financeiros e de pessoal que estarão disponibilizados.

Em geral, é necessário definir qual o critério de seleção, como por exemplo, o faturamento anual de empresas, grupo de empresas com atividades semelhantes, dependendo dos objetivos estratégicos que se deseja alcançar. Propõe-se que, inicialmente, possa-se trabalhar com um número médio de empresas que possam ser atendidas pelos articuladores e gestores de projetos e que também possuam homogeneidade quanto às suas principais atividades.

### 6.3.1 Síntese das atividades de Planejamento Macro

- Formação de um comitê gestor;
- Definir as metas, objetivos e selecionar oportunidades;
- Definição de proposta de ações coletivas;
- Definição de pessoal;
- Elaboração de atividades para o desenvolvimento;
- Seleção das empresas; e
- Visita às empresas.

## 6.4 Planejamento Detalhado

Terminado o Planejamento Macro, passa-se ao Planejamento Detalhado, onde serão elaborados todos os planos de ação de cada projeto de melhoria, definindo todas as estratégias de atuação na prática. Então, partindo do pressuposto que até momento já foram definidos os principais atores articuladores dessa transferência entre *clusters*, as primeiras atividades de incentivo à cooperação e ao desenvolvimento individual e coletivo poderão ser iniciadas.

A primeira iniciativa sugerida é iniciar a capacitação empresarial. Esse plano de ação é realmente muito importante, pois é o primeiro acesso que as empresas oferecem para os agentes executores da proposta. Como inicialmente a ideia do “coletivo” ainda não está amadurecida por parte dos principais envolvidos, as empresas, esse momento onde é realizada a capacitação empresarial nas áreas mais necessitadas de cada empresa e no aglomerado como um todo, é também o momento de difusão da proposta de cooperação, por meio das atividades executadas e pelos resultados a serem alcançados.

No planejamento de capacitação para as empresas envolvidas, deve-se buscar parcerias com entidades públicas para dar suporte nas atividades que envolvem o processo produtivo, a fim de ajudar internamente na produtividade e padronização dos processos e também de ser um atrativo para as empresas aderirem ao projeto de desenvolvimento do *cluster*.

A estruturação do planejamento de compras coletivas envolve a formação de centrais de compras de matéria-prima e é uma ação conjunta que tem sido utilizada em vários *clusters*. Essa prática também tem sido amplamente utilizada em redes, como é o caso de redes de supermercados e redes de materiais de construção, as empresas se unem para formarem uma rede, visando maior facilidade na negociação de descontos, e na busca de vantagens como melhores preços na aquisição de materiais, melhores prazos e entrega, podendo assim tornar-se competitivas perante as grandes empresas do ramo.

Como as MPEs possuem baixo poder de barganha com os fornecedores, tanto em relação a preço como em relação a prazo de pagamento das mercadorias, e alguns fornecedores, não aceitam pedidos de pequenas quantidades ou condicionam melhores condições de pagamentos a um volume maior de compra de produtos, a central de compras pretende suprir essa necessidade, possibilitando por meio de uma gestão democrática maiores chances de aquisição de materiais e serviços a condições mais competitivas.

Como a realização de compras conjuntas é uma prática um pouco complexa, porque envolve fatores como interesses semelhantes dos envolvidos e decisões financeiras, necessitando da adesão dos empresários e exigindo alto compromisso, ela não é tão simples de ser implantada e executada. Num ambiente aonde a cooperação não é tão favorável ela se torna ainda mais difícil. Por isso, é importante que uma pessoa esteja responsável por esta atividade, e que algumas reuniões para decisões sejam tomadas junto com os diretores das empresas.

Por meio da negociação na central de compras conjuntas, algumas vantagens podem ser obtidas como descontos nos preços das mercadorias

adquiridas, condições de pagamento mais facilitadas, influenciando e melhorando também o custo dos produtos nas empresas, permitindo uma maior competitividade.

A compra conjunta é uma ação decorrente de um processo coletivo, com o objetivo de promover e ampliar o acesso a mercados. Antes de montar uma Central de Compras, é necessário que o grupo envolvido seja motivado, unido em torno do objetivo comum e exista um bom relacionamento entre todos.

Dessa forma, o grupo deve se reunir para estabelecer os objetivos da compra e as regras de funcionamento do grupo, definir os procedimentos relacionados ao contato comercial dos potenciais fornecedores, definindo os critérios para as compras, como quais serão os fornecedores, pontos de avaliação desses fornecedores, como preço, qualidade, prazo de entrega, confiabilidade, entre outros. É importante que seja definido um responsável único pelas negociações do que será comprado coletivamente, facilitando o contato com os fornecedores potenciais e aumentando as chances de vendas efetivas. Esse responsável pode ser ou não um dos participantes, isso fica a critério do grupo.

De acordo com o SEBRAE (2009), algumas dificuldades são encontradas nesse processo de compra conjunta, pois para que o empresário se beneficie do aumento de escala que a compra conjunta possibilita, eles terão que comprar todos na mesma época, inclusive com os mesmos prazos de pagamento.

O que acontece é que na prática, isso os obrigará a uma adequação coletiva das compras e pode ser que um deles, naquele momento, não esteja precisando do produto, outro quer outra marca, um terceiro precisa de outro tipo de prazo. Por isso essa proposta quando sai da teoria encontra tantos obstáculos, pois exige dos envolvidos terem muita consciência do processo de funcionamento da central, tendo de se adaptarem às necessidades de compras uns dos outros.

De uma maneira geral, todas essas iniciativas possuem metas muito boas e estratégicas no alcance dos benefícios e vantagens advindos da

aglomeração e do enfoque na cooperação. Porém, na prática elas funcionam de uma maneira um pouco mais complexa, e esse tem sido um dos gargalos na organização das iniciativas, pois, requer adequação a reuniões para decisão, envolvimento e comprometimento, uma negociação constante para a qual, na maioria das vezes, eles não estão acostumados e demandando um tempo maior do que o previsto, o que pode vir a ser uma frustração enquanto há o trabalho árduo e os resultados ainda não apareceram.

A criação de um centro tecnológico de uso coletivo é uma iniciativa que exige investimento, necessitando que sejam realizadas parcerias com outras instituições, como as de ensino, agências de fomento, órgãos públicos, entre outros. A implementação de um centro tecnológico de uso coletivo pode vir a estimular o aperfeiçoamento dos processos, a inovação de produtos e treinamentos coletivos.

Como a maior parte das empresas que fazem parte do *cluster* são MPES e individualmente não têm condições de buscar inovação, investir em Pesquisa e Desenvolvimento e procurar novas tecnologias, essa etapa vem de encontro com essa carência das empresas, que na maioria dos casos não tem nem o espaço físico ideal para realizar desenvolvimento de seus produtos e processos.

O investimento para construção ou implementação do centro tecnológico vai depender do ramo de atividade e do que já possui, por exemplo, se já existe um espaço físico disponível para utilização ou se terá que iniciar do zero. De qualquer forma, a busca por fontes de financiamento e auxílios, fomentos, deverá ocorrer.

Aliada a essa iniciativa, a criação de instituições de ensino e formação profissional é uma proposta que trabalhará o capital humano e pode trazer muitos benefícios, pois quanto mais conhecimento adquirido, há maiores possibilidades dos colaboradores aderirem às mudanças. A especialização em determinada atividade ou assunto pode melhorar o desempenho e aumentar a produtividade.

Entrando na realidade das MPEs, que são na sua maioria constituídas por colaboradores com baixa formação escolar, a criação de instituições de ensino podem oferecer alternativas mais viáveis que trarão não só benefícios pessoais aos colaboradores, mas contribuirá de forma muito eficaz na participação dos mesmos na implementação das iniciativas, no quesito operacional e também na colaboração dos mesmos em buscar soluções cada vez melhores.

Para essa criação, também será necessário um espaço físico, seja emprestado, alugado ou cedido, para que possam acontecer as aulas e palestras. O comitê deverá pesquisar as maiores necessidades de aprendizagem e identificar os assuntos, disciplinas e temas que podem explorados e ministrados.

A iniciativa de criar uma marca local é muito interessante por parte da perspectiva de dar um novo formato para o aglomerado. O fato de todos possuírem a mesma marca provoca o sentimento de coletividade nos atores, visto que ao serem representados por esta marca, proporciona-se a visão do conjunto e desta forma suas necessidades individuais não são mais as únicas. A marca local pode ser usada em todas as iniciativas e também como uma grande propulsora para o *marketing*. Seria interessante que os próprios empresários se reunissem e discutissem as ideias para criar a marca e a logomarca local, a partir das principais características locais do setor.

A criação de Sistemas próprios de distribuição é uma iniciativa que envolve muita dedicação e comprometimento. Para que essa diretriz possa ser realizada, se faz necessária contratação de uma pessoa, ou a atribuição dessa função a alguém que se responsabilize pela logística do grupo e todo esse processo de distribuição de produtos. Este processo de realizar um sistema de distribuição conjunto reduz monetariamente muitos custos logísticos que individualmente se torna difícil de conseguir, além permitir a padronização do processo de distribuição.

Para que essa ação seja efetivada, seria necessário realizar um treinamento com o responsável por esta função e disponibilizar as ferramentas



necessárias para o controle dessa rede de distribuição, incluindo um sistema de programação e controle desse processo.

O Consórcio de exportação, segundo Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (ONUDI), é uma aliança voluntária, uma estratégica formal, a médio e a longo prazo de empresas, que visa facilitar o acesso aos mercados estrangeiros e exportação desses produtos com ações conjuntas. Geralmente, as PMEs encontram dificuldades para entrar em mercados estrangeiros e o consórcio de exportação pode dar não apenas uma assistência às empresas participantes no que diz respeito à presença na exportação, mas também pode implicar em importantes benefícios adicionais, como a exploração de novas oportunidades no estrangeiro, melhorar sua lucratividade, adquirir ganhos eficientes e acumular conhecimento. O consórcio de exportação não é uma fusão, pois ele permite que as empresas mantenham sua condição jurídica inicial e sua administração (ONUDI, 2003).

Os princípios básicos para a criação de um consórcio de exportação são: definição de objetivos claros, que determinarão a forma jurídica a ser adotada e a contribuição financeira de cada membro; estabelecimento de um consenso é necessário que exista um processo de agrupamento e solidariedade entre seus membros, para que conheçam suas necessidades e expectativas; e fator tempo, pois a experiência mostra que a criação de um consórcio leva, em média, seis a doze meses de preparação (ONUDI, 2003).

Após essa definição, faz-se necessária a formulação de um plano empresarial e um estudo de viabilidade, para verificação se os objetivos almejados têm condições de serem atingidos e, se necessário, adequá-los.

Uma vez estabelecido o plano de ação, pode ser formado o consórcio formalmente, com a formalização de um estatuto e os compromissos comerciais e financeiros que cada um deverá honrar. Cabe ressaltar ainda que, do princípio ao estabelecimento formal do consórcio e suas atividades seguintes, deve ser realizado um acompanhamento por parte do coordenador, trabalhando sempre as relações de confiança e procurando estabelecer os laços empresariais da melhor forma possível.

A diretriz de realização do *Marketing* coletivo é parte do resultado da iniciativa de criar uma marca de denominação local e uma imagem representativa do *cluster*, que tem como objetivo principal promover o aglomerado e difundir sua imagem, agora não somente a nível local. O *Marketing* local envolve todas as formas que promovem a imagem do *cluster*, desde a criação de um *slogan*, *folders*, *outdoors*, *site* com a história e descrição dos produtos oferecidos pelas empresas participantes, entre outras.

As MPEs por sofrerem a desvantagem de, muitas vezes sozinhas, não possuírem recursos financeiros e parceiros que realizem a promoção da empresa e de seus produtos, veem nessa ação coletiva uma alternativa para que resulta em uma significativa economia de custos em publicidade, porque é menos caro estabelecer um marketing único do que individualmente.

A realização de um Portal de Gestão do Conhecimento pode ser vista como uma extensão ou resultado do *Marketing* coletivo, porém está mais diretamente ligada a uma necessidade de estimular a troca de informação e experiências entre os atores e promover o conhecimento. O objetivo principal dessa diretriz é desenvolver um sistema de informação para auxiliar na gestão do aglomerado em todos os níveis, visando estimular a troca de conhecimento entre as empresas e cooperação, bem como criar ferramentas de gestão para facilitar o controle das ações e acompanhamento por parte da governança.

Por fim, a proposta de desenvolver um sistema de gestão da qualidade e saúde ocupacional visa implantar práticas de gestão nas empresas do aglomerado, permitindo uma melhora em toda a parte produtiva.

Essa iniciativa, em termos práticos, pode ser dividida em duas frentes: gestão e execução. A gestão se encarregaria de elaborar o plano de ação nas empresas, traçando as estratégias de intervenção, bem como acompanhar e monitorar os resultados, em outras palavras, é abrir caminhos para que a equipe técnica faça o trabalho necessário. A parte de execução trataria das questões técnicas, podendo haver um coordenador técnico e algumas pessoas para dar suporte na preparação de materiais para a implementação nas

empresas, e outras para acompanhar as empresas uma ou duas vezes por semana para ajudar nas implementações

#### 6.4.1 Síntese das atividades do Planejamento Detalhado

- Capacitação empresarial;
- Planejamento de Compras;
- Planejamento da Denominação Local;
- Planejamento de Construção do centro tecnológico;
- Planejamento da Instituição de Ensino;
- Planejamento de Redes de Distribuição; e
- Planejamento de Consórcios;
- Planejamento de Marketing;
- Planejamento do Portal de Gestão de Conhecimento; e
- Planejamento de Sistema de Gestão da Qualidade e Saúde ocupacional.

### 6.5 Preparação para a Mudança

As pessoas afetadas pela mudança experimentam certo tipo de confusão emocional, envolvendo uma sensação de perda e de incerteza, devido ao transtorno causado pela modificação do processo de execução de atividades e ameaça dos direitos adquiridos pelas pessoas (OLIVEIRA, 2005).

Primeiramente, o processo de preparação deve abranger o nível estratégico, ou seja, os agentes da governança, aqueles que estão diretamente ligados à elaboração dos planos de ação no *cluster*. Esse processo é

importante para prepará-los para futuros obstáculos que dizem respeito ao comportamento dos colaboradores, visto que nem sempre é fácil transmitir e efetivar o planejamento elaborado e que o capital humano pode ser um dos maiores empecilhos na implantação das ações.

Após esse trabalho, os empresários é quem devem ser preparados para as futuras mudanças que ocorrerão por meio das iniciativas. Nesse momento, é importante explicitar os benefícios que poderão ser adquiridos com as ações implantadas e levá-los a entender que a sua participação, bem como o comprometimento, que é extremamente fundamental para que todo esse planejamento apresente resultados positivos. Aqui podem ser evidenciadas todas as iniciativas, e ressaltar que para bons resultados é necessário o empenho de todos e também o fator tempo, que nem sempre é o mais ágil.

No processo de capacitação que visa à preparação para a mudança, devem ser priorizados alguns temas e cursos que auxiliem no entendimento e como executar as atividades. Podem ser propostos cursos como: liderança, gestão organizacional, cultura organizacional e resistência à mudança, voltados para os gestores de projetos e atores ligados à governança.

Quanto ao processo de preparação para os empresários, faz se necessário realizar cursos de capacitação à cooperação, para estimular o crescimento da confiança entre os atores, bem como promover a colaboração e o comprometimento, e cursos de gestão e processo, a fim abrir caminho para as novas práticas de gestão a serem desenvolvidas.

#### *6.5.1. Síntese das atividades da Preparação para a mudança*

- Preparação dos Agentes;
- Preparação dos Empresários;
- Capacitação para governança; e
- Capacitação para os empresários.

## 6.6 Implantação das Diretrizes

Os diagnósticos realizados inicialmente serão os indicadores das propostas e da ordem de implementação de cada uma delas. Antes de iniciar as práticas coletivas, propõe-se que as empresas sejam visitadas por consultores, a fim de que eles identifiquem os pontos a serem melhorados na produção e seja elaborado um cronograma de visitas de acordo com a necessidade de cada empresa.

Quanto às práticas coletivas, como na maioria das vezes as empresas querem começar diminuindo custos e barganhando vantagens financeiras, a primeira iniciativa sugerida é a determinação de uma central de compras. Para isto, o local onde funcionará a central deve estar previamente definido, como supõe o planejamento, e providenciados todos os meios para as negociações de compras, como mobiliário (mesas, cadeiras e armários), computadores, telefones e acesso à internet, bem como nomeados o (s) colaborador (es) responsável (eis) e devidamente treinado (s) para a função.

A denominação da marca local pode auxiliar muito nas negociações de compras. Para chegar ao nome que representará o aglomerado é necessário que a governança promova algumas reuniões com todos os empresários a fim de estimular a criatividade, podendo formar equipes, realizar atividades dinâmicas e então anotar todas as sugestões, para serem posteriormente e democraticamente definidas como a melhor denominação para o *cluster*.

A construção de um centro tecnológico para o uso coletivo é uma proposta que envolve um investimento maior a princípio, a não ser que o local tenha sido cedido ou a ajuda de alguns patrocinadores sejam os investidores do negócio. A implementação dessa iniciativa envolve o projeto do laboratório, bem como análises de custo, orçamento de compras, cronograma de execução, planejamento de atividades mensais, dentre outros. Após a construção, a governança deve promover o uso coletivo por meio de capacitações, treinamentos, cursos de inovação, a fim de proporcionar melhorias no processo e avanços tecnológicos.

A implantação de cursos profissionalizantes pretende suprir carências operacionais no chão de fábricas e na gestão de empresas. De acordo com as necessidades do *cluster*, os cursos devem ser elaborados, prevendo uma carga horária que não sobrecarregue a vida profissional e social dos colaboradores e que proporcione ensinamentos práticos e teóricos, aplicáveis na rotina de trabalho. Quanto mais conhecimento, mais contribuições podem ser esperadas e maior facilidade na adesão de novas práticas.

Para implantar sistemas de distribuição próprios, um colaborador deverá ser treinado para essa função. O mecanismo utilizado aqui é semelhante ao da central de compras, pois um local deverá ser separado para esta atividade, com mobiliário, computador, telefone, acesso à internet, bem como uma equipe técnica adequada a necessidade. Além disso, é imprescindível o conhecimento logístico e o domínio de ferramentas de distribuição, caso sejam utilizadas.

Para implementar o consórcio de exportação é necessário identificar um coordenador, que preferencialmente não seja um dos participantes, podendo ser representante de alguma associação do setor, sendo um agente externo. É importante que as empresas conheçam sobre o assunto, saiba dos objetivos, quais os benefícios, e todas as implicações que decorrerão dessa ação.

O primeiro passo para implementar essa iniciativa de *Marketing* coletivo, acontecerá quando os atores locais se reunirem para criar uma marca para o aglomerado. Para sua efetivação, o *marketing* conjunto necessitará da contratação de uma pessoa ou um serviço para exercer essa função, ficando a critério da governança escolher a melhor forma de executar essa atividade, que dependerá, por sua vez, da verba existente para este fim e do consenso geral.

Para a concretização do portal de gestão do conhecimento é necessário contratar um serviço especializado para fazer a programação desse sistema de informação. O programador deverá consultar as necessidades de todos e ser acompanhado pelo comitê gestor, a fim de assegurar que todas as especificações estão sendo atendidas, pois essa ação coletiva deve proporcionar um melhor acesso por parte de todos às informações e não tornar esse processo burocrático e complexo.

### 6.6.1 Síntese das atividades da Implantação

- Capacitação empresarial;
- Criação da Central de Compras;
- Criação do Centro Tecnológico Coletivo;
- Criação da Instituição de Ensino;
- Criação da Marca Local;
- Criação das Redes de Distribuição;
- Criação do Consórcio de exportação;
- Criação da estratégia de *Marketing*;
- Criação do Portal de Gestão do Conhecimento; e
- Criação do Sistema de Gestão da Qualidade e Saúde Ocupacional.

## 6.7 Medição e Controle

Essa etapa deve ser acompanhada pelo coordenador da Proposta e seu comitê gestor, a fim de verificar se o planejamento estratégico inicial vem sendo cumprido e para dar suporte caso ocorram alterações ao longo do caminho. Esse processo de medição e controle deverá ocorrer utilizando um processo de medição do desempenho para análise dos resultados, utilizando indicadores previamente estabelecidos em cada etapa, podendo ser baseado no sistema elaborado por Galdamez (2007).

### 6.7.1 Síntese das atividades de Medição e Controle

- Acompanhamento das iniciativas;

- Monitoramento; e
- Avaliação.

## 6.8 Ação/Retroalimentação

É importante ressaltar que, em cada etapa existem atividades genéricas que dão suporte a todo este plano de diretrizes de intervenção, como pode ser visto na Figura 13.

A Proposta de práticas de gestão para a promoção um *cluster* seguem um processo de seis etapas, denominadas Diagnóstico, Planejamento Macro da Implantação, Planejamento Detalhado da Implantação, Implantação, Medição e Controle e Ação/Retroalimentação, e dentro dessas etapas existem atividades a serem realizadas como diretrizes de execução.

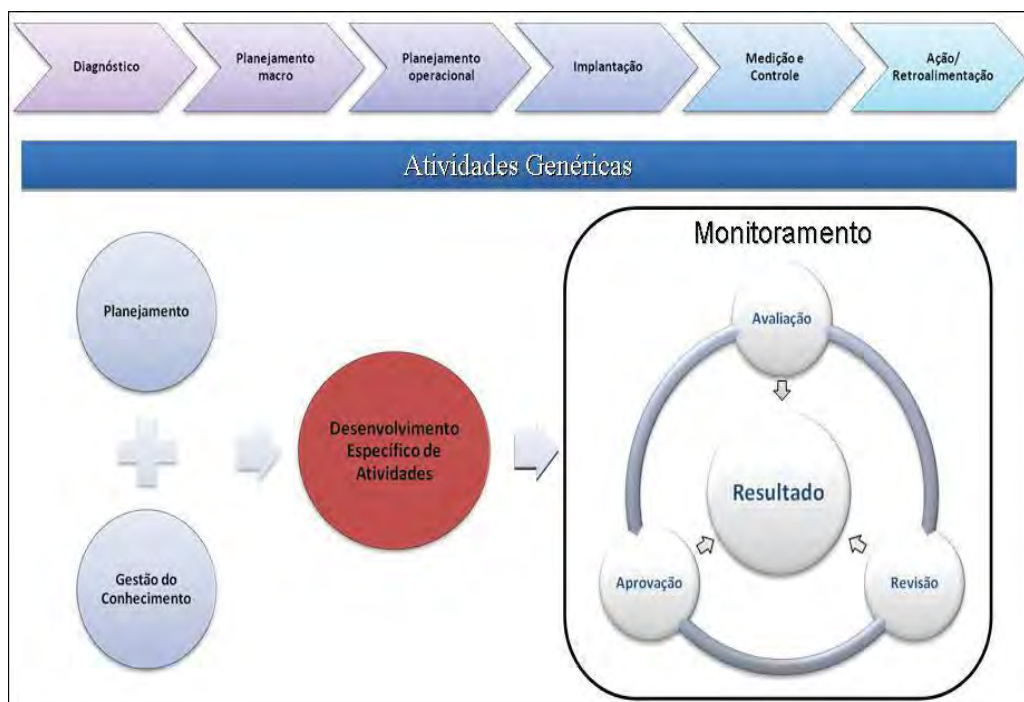


Figura 13 – Atividades genéricas para as diretrizes de implantação

A Figura 13 sugere que existem atividades genéricas, que são realizadas em todas essas etapas e ocorrem ao longo de todo o tempo, e que não necessariamente estão descritas no passo a passo, ou seja, para cada etapa existe um desenvolvimento específico das atividades, elaborado a partir da



junção de um planejamento e da gestão de conhecimento, que envolve conhecimento tácito, explícito e comunicação, que pretende direcionar a um resultado, passando antes por um processo de monitoramento, para ser avaliado, revisado e aprovado, chegando então ao resultado esperado para esse determinado processo. As atividades genéricas devem ocorrer continuamente, a fim de auxiliar no acompanhamento das diretrizes e dar suporte à etapa de medição e controle, que fará o monitoramento e implementação das propostas executadas.

Durante o acompanhamento do processo de intervenção no aglomerado, se faz necessário realizar uma verificação do cumprimento das atividades e iniciativas. Desta forma, *check list* para auxiliar no controle das iniciativas e também serve de parâmetro de acompanhamento do gestor que está implantando as iniciativas.

#### *6.8.1 Síntese das atividades da Ação/Retroalimentação*

- Verificação do cumprimento dos objetivos; e
- Ação corretiva.

## 7. CONCLUSÃO

Diante do cenário competitivo empresarial, no qual as micro e pequenas empresas buscam sobreviver e se manter no mercado, o processo de aglomeração industrial se torna alternativa fundamental para ganhar força competitiva no setor em que estão inseridas e destaque perante as grandes e principais empresas do setor, formando redes de cooperação e inovação tecnológica.

Desta forma, estudar as melhores práticas de fomento da governança de *clusters* mais experientes, a fim de contribuir com uma proposta de práticas para a transferência de tecnologia de gestão a ser utilizada por aglomerados menos desenvolvidos pode proporcionar o crescimento e amadurecimento destes, cooperação entre as empresas, melhoria na economia e no desempenho individual e coletivo, dentre outros benefícios.

De acordo com o objetivo proposto, foram desenvolvidas diretrizes de práticas para a transferência de tecnologia de gestão entre *clusters* industriais. Para o desenvolvimento da proposta, o referencial teórico realizado nesta pesquisa foi fundamental, pois proporcionou um melhor entendimento sobre o assunto de aglomerações industriais e formas de coordenação e gestão de *clusters* industriais. Por meio da fundamentação teórica foi possível montar um mecanismo de orientação para intervenção em aglomerados, bem como verificar as principais iniciativas realizadas em *clusters* que foram fomentadas pela governança e que apresentaram resultados positivos no que diz respeito ao acesso das vantagens competitivas.

Os resultados teóricos adquiridos no referencial foram complementados por meio do estudo de caso realizado no aglomerado metal-mecânico da cidade de Sertãozinho. As ações identificadas na literatura como práticas de sucesso foram:

- Formação de centrais de compras de matérias-primas;
- A participação conjunta em feiras e exposições (nacionais e internacionais);

- Realização de serviços conjuntos, como prospecção de mercado, provisão de informações.
- Consórcios de exportação;
- Centros tecnológicos de uso coletivo;
- Criação de instituições de ensino e formação profissional;
- Criação de marca de denominação local; e
- Estratégias compartilhadas de comercialização, que vai além da proposição de marca de denominação local, envolvendo força de vendas, canais de distribuição, entre outras;
- Desenvolvimento de redes ou sistemas próprios de distribuição.

De acordo com o estudo de caso realizado em Sertãozinho, algumas iniciativas e práticas de gestão geraram resultados positivos no desenvolvimento do aglomerado. São elas:

- Elaboração do planejamento estratégico de desenvolvimento do *cluster*;
- Formação de um comitê gestor e parcerias com entidades representativas e participativas no setor;
- Projetos de capacitação empresarial;
- Projeto de desenvolvimento de um sistema de gestão da qualidade;
- Projeto de Gestão do Conhecimento, por meio da criação de um portal, estimulando a cooperação;
- Projeto de *Marketing*;
- Trabalho de motivação e liderança com os agentes da governança e empresários, estimulando a cultura de cooperação; e
- Implantação de um Sistema de Gestão de Desempenho, desde o início do projeto de intervenção.

Na prática, algumas dificuldades foram citadas durante o estudo de caso, que podem vir a ser limitadoras nesse processo de desenvolvimento, afetando os resultados e prazos. Dentre as principais limitações, tem-se:

- Falta de recursos financeiros para implementar projetos de melhoria;
- Falta de apoio devido a interesses políticos;

- Visão de gestão por parte da governança; e
- Resistência à cooperação por parte dos empresários.

De posse dessas informações e por meio do direcionamento apontado pelo modelo de gerenciamento da área de gestão de projetos e da área de gestão organizacional, mais especificamente a parte que estuda a cultura e resistência à mudanças, foi possível criar uma proposta de práticas para a transferência de tecnologia de gestão integrada que pudesse contemplar as necessidades de todos os interessados e fosse didaticamente aplicável a *clusters* industriais.

Dentre as limitações do trabalho, pode-se citar a dificuldade em ter acesso às informações práticas que envolvem a gestão, além da abertura por parte de aglomerados menos estruturados para formarem esse canal de transferência, limitando a pesquisa quanto a sua verificação prática, não permitindo testar a proposta e customizá-la conforme a necessidade do *cluster*. Outra limitação da pesquisa no que se refere ao método de trabalho é que as diretrizes foram desenvolvidas, porém não foram implementadas em outro aglomerado.

Quanto aos trabalhos futuros, sugere-se que a proposta possa evoluir por meio da visão por processo, bem como ser testada em regiões de aglomeração industrial, a fim de realizar a experiência prática de adequá-la à realidade local a ser aplicada e acompanhar o processo de implementação, avaliando o desempenho e monitorando as práticas de cooperação propostas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBAGLI, S.; MACIEL, M. L. Capital social e empreendedorismo local. In Lastres, H. M. M.; Cassiolato, J. E. e Maciel, M. L. **Pequena Empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.
- ALENCAR, L. H.; ALMEIDA, A. T.; MOTA, C. M. M. Sistemática proposta para seleção de fornecedores em gestão de projetos. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 14, n. 3, p. 477-487, set./dez. 2007.
- ALTENBURG, T.; MEYER-STAMER, J. How to promote clusters: Policy Experiences from Latin America. **Elsevier Science Ltda**, v. 27, n.9, p.1693-1713, 1999.
- AMARAL FILHO, J. Sistemas e Arranjos Produtivos Locais: fundamentos evolucionistas. **Anais...** VI Encontro Nacional da Enaber - Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, Aracaju, outubro de 2008.
- AMATO NETO, J. **Redes de cooperação produtiva: antecedentes, panorama atual e contribuições para uma política industrial**. Tese (Livre docência Politécnica da Universidade de São Paulo), 1999.
- AMATO NETO, J.; MORAES, L. E. O. A Cooperação na produção: autogestão e aliança entre empresa. **Anais...** V Encontro de Pesquisadores Latino-americanos de Cooperativismo, Ribeirão Preto-SP, 2008.
- AMATO NETO, J. **Gestão de sistemas locais de produção e inovação (Clusters/APLs): Um modelo de referência**. Atlas, São Paulo, 2009.
- ANDRIANI, P. *et al.* Challenging Clusters – The Prospects and Pitfalls of Clustering for Innovation and Economic Development. **Summary Report from an AIM Management Research Forum in Cooperation with the Welsh Economy Research Unit**. Advanced Institute of Management Research, 2005.
- BACHMANN, R. **Trust and power as means of co-ordinating the internal relations of the organization - A conceptual framework**. 2002. Disponível em: <<http://irs.ub.rug.nl/ppn/238233782>>. Acesso em: 07 de Novembro de 2009.

BALESTRIN, A.; VARGAS, L.M. A dimensão estratégica das redes horizontais de PMEs: Teorizações e Evidências. **Revista Administração Contemporânea** – Edição Especial, p.203-227, 2004.

BERTOLIN, R. V., *et al.* Assimetria de Informação e Confiança em Interações Cooperativas. **Revista Administração Contemporânea**, v. 12, n. 1, p. 59-81, 2008.

BITITCI, U. S.; CARRIE, A. S.; MCDEVITT, L. Integrated performance measurement systems: a development guide. **International Journal of Operations & Production Management**. v. 17, n. 5, p. 522-534, 1997.

BRITO, J. **Características Estruturais dos Clusters Industriais na Economia Brasileira**. Nota Técnica nº 29/00, Rio de Janeiro, 2000.

BRYMAN, A. **Research methods and organization studies**. London: Unwin Hyman, 1989.

BUENO, A. M. **Arranjos Produtivos Locais: análise da caracterização do APL de Ponta Grossa com base nos indicadores**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação e Engenharia de Produção da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2006.

CAMARA, M. R. G *et al.* Cluster moveleiro no Norte do Paraná e o sistema local de disseminação de inovações. **Anais... VI Seminários em Administração, SEMEAD, São Paulo - SP, 2003.**

CAMPOS, A. C.; PAULA, N. M. Do Aglomerado Industrial ao APL: uma análise da indústria de confecções de Cianorte (PR). **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, p.147-176, 2008.

CARAYANNIS, E. G.; WANG, V. The Role of the Firm in Innovation Networks and Knowledge Clusters. In: CARAYANNIS, E. G.; ASSIMAKOPOULOS, D.; KONDO, M. **Innovation networks and Knowledge clusters**. New York: Palgrave Macmillan, 2008.

CARGNIN, A. P.; LIMA, R. S. Desenvolvimento regional e governança: ação estatal e participação social. **Anais... IV Seminário Internacional de Desenvolvimento Regional**, 2008.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. **Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais**. Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. Disponível em: <<http://www.redesist.ie.ufrj.br/>>. Acesso em: 20 de maio de 2009.

CASSIOLATO, J. E.; SZAPIRO, M. Uma caracterização de Arranjos Produtivos Locais de micro e pequenas empresas. In: **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**, Relume Dumará Editora, 2003.

CEISE. **Anuário da Indústria 2008 – Sertãozinho e Região**, 2008.

CHANG, R; MORGAN, M. W. **Performance scorecards measuring the right things in the real world**. New York: Jossey- Bass. 2000.

COLEMAN, J. S. Social Capital in the Creation of Human Capital. **The American Journal of Sociology**. Supplement: Organizations and Institutions: Sociological and Economic Approaches to the Analysis of Social Structure. v. 94, p. S95-S120, 1988.

COPATTO, A. S.; SOUZA, F. B. PERT/CPM *versus* Corrente Crítica: pressupostos e implicações. **Anais... X Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Ouro Preto, 2003.

CUNHA, J. C.; CUNHA, S. K. Prospecção do potencial de cooperação de empresas em um *cluster* de base tecnológica. **Anais... X Seminário Latino-Iberoamericano de Gestão Tecnológica**, ALTEC, 2003.

DEXTER, A.S.; NAULT, B.R. Membership and incentives in network alliances. **Transactions on Engineering Management**, v. 53, n.2, p. 250-262, 2006. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=01624431>>. Acesso em: 18 set. 2010.

DINSMORE, P. C.; SILVEIRA NETO, F. H. **Gerenciamento de Projetos**: como gerenciar projeto com qualidade, dentro do prazo e custos previstos. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

EISENHARDT, K. M. **Building Theories from Case Study Research**. The Academy of Management Review, v. 14, n.4, p. 532-550, 1989.

EISENHARDT, K. M; GRAEBNER, M. E. Theory Building from Cases: Opportunities and Challenges. **Academy of Management Journal**. v. 50, n. 1, p. 25–32, 2007.

ERBER, F. S. Eficiência coletiva de arranjos produtivos e sistemas locais industriais: comentando o conceito. **Nova Economia**. Belo Horizonte, v. 18, n.1, p.11-32, 2008.

EURADA. Commission of the European communities. **Communication from the commission to the council, the european parliament, the european economic and social committee and the committee of the regions**, Brussels, 2008. Disponível em: <[http://www.energy.eu/directives/com2008\\_0030en01.pdf](http://www.energy.eu/directives/com2008_0030en01.pdf)>. Acesso em: 20 de julho de 2009.

EUROPEAN COMMISSION. **Final Report of the Expert Group on Enterprise Cluster and Networks**. European Commission – Enterprise Directorate-General. 2002. Disponível em: <[http://ec.europa.eu/enterprise/entrepreneurship/support\\_measures/cluster/final\\_report\\_clusters\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/entrepreneurship/support_measures/cluster/final_report_clusters_en.pdf)>. Acesso em: 03 Jul. 2009.

FUSCO, J.P.A., SACOMANO, J.B. **Alianças em redes de empresas**. São Paulo: Arte & Ciência Editora, p. 393, 2009.

GALDAMEZ, E.V.C. **Proposta de um Sistema de Medição de Desempenho para Clusters Industriais de Pequenas e Médias Empresas**. Tese (Doutorado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, p.194, 2007.

GALVÃO, O. J. A. '*Clusters*' e distritos industriais: estudos de casos em países selecionados e implicações de política. **Planejamento e políticas públicas**, n. 21, 2000.

GARCIA, M. G. Governança em rede de empresas: estudo do setor moveleiro da Região Metropolitana de São Paulo. **Anais... XIV Simpósio de Engenharia de Produção**, 2008.

GARCIA R.; MOTTA, F. G.; AMATO NETO, J. Uma análise das características da estrutura de governança em sistemas locais de produção e suas relações



com a cadeia global. **Revista Gestão e Produção**, v. 11, n. 3, p. 343-354, 2004.

GEROLAMO, M. C. *et al.* Clusters e redes de cooperação de pequenas e médias empresas: observatório europeu, caso alemão e contribuições ao caso brasileiro. **Gestão & Produção**. São Carlos, v. 15, n.2, p. 351-356, 2008a.

GEROLAMO, M. C. *et al.* (b) Performance management of regional clusters and SME cooperation networks. **International Journal of Business Excellence**, v. 1, n. 4, p. 457-483, 2008b.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

GOEDERT, A. R, **Governança em rede de desenvolvimento e a experiência em Santa Catarina**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

GONÇALVES, E. L. As empresas são grandes coleções de processos. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 40, n. 1, p. 6-19, jan./mar. 2000.

HAMMER, Michael; CHAMPY, James. **Reengenharia**: revolucionando a empresa em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças da gerência. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

HARDY, C.; PHILIPS, N.; LAWRENCE, T. Resources, knowledge and influence: the organizational effects of interorganizational collaboration. **Journal of Management Studies**. v. 40, n.2, p. 321-347, 2003.

HELDMAN, K. **Gerência de projetos**: guia para o exame oficial do PMI. – 6ª reimpressão - Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. **Governance and upgrading in global value chains**. Bellagio Value Chain Workshop, Institute of Development Studies, University of Sussex, p.1-22., 2000.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – **Cidades @**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acesso em: 25 de novembro de 2010.

JESSOP, B. The rise of governance and the risk of failures: the case of economic development. **International Social Science Journal**, p.29-45, 1998.

KACHBA, Y. R. **Análise de Estratégias Inovativas de Consolidação d Arranjo Produtivo Local de Confecção do Estado do Paraná**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2009.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. **Harvard Business Review**, p. 76, 1996.

LASTRES e CASSIOLATO. **Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais**. Rio de Janeiro: SEBRAE, 2005.

LAZZARINI, S. G. **Empresas em rede**. São Paulo, Cengage Learning, 2008.

LEBAS, M. J. **Performance Measurement and Performance Management**. **International Journal Production Economics**, Amsterdam, v. 41, n. 1/3, p. 23-35, 1995.

MARQUES JÚNIOR, L. J.; TOLEDO, N. N. **Gerenciamento de projetos em obras públicas**. In: RABECHINI JR. R.; CARVALHO, M. M. Gerenciamento de projetos na prática: casos brasileiros. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTELETO, R.M; OLIVEIRA E SILVA, A.B. Redes e Capital Social: o enfoque da informação para o desenvolvimento local. **Ciência da Informação**, Brasília – DF, v.33, n.3, p.41-49, set./dez. 2004.

MARTINS, G. A. Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. **Revista de Contabilidade e Organizações**. v. 2, n. 2, p. 8 – 18, 2008.

MATTIODA, E. **Condicionantes de sucesso de Arranjos Produtivos Locais: Análise dos casos de três arranjos do RGS**. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Caxias do Sul), 2008.

MENZIES, P. **The auckland regional economic development strategy 2002-2022**. Oct. 2002. Disponível em: <http://www.arc.govt.nz/albany/fms/main/Documents/Auckland/Aucklands%20growth/Auckland%20Regional%20Economic%20Development%20Strategy%202002%20-%202022.pdf>. Acesso em: 23 out 2009.

MIGUEL, P. A. C. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. **Revista Produção**, v. 17, n. 1, p. 216-229, 2007.

MURPHY, A.; LEDWITH, A. Project management tools and techniques in high-technology SMEs. **Management Research News**, v. 30, n. 2, p. 153-166, 2007.

NADAE, J. **Proposta de método para introdução de práticas integradas de gestão em clusters industriais**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação da Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2010.

NAVES, E. M. R.; COLETA, M. F. D. Cultura e comprometimento organizacional em empresas hoteleiras. **Revista de Administração Contemporânea**, Ed. especial, p. 205-222, 2003.

NIU, K. H.; MILES, G.; LEE, C. S. Strategic development of network clusters: a study of high technology regional development and global competitiveness. **International Business Journal**. v. 18, n.3, p.176 -191, 2008.

OBADIA, I. J.; VIDAL, M. C. R.; MELO, P. F. F. Uma abordagem adaptativa de intervenção para mudança organizacional. **Gestão e Produção**, São Carlos, v. 14, n. 1, p. 125-138, 2007.

OCDE. **Local partnership, cluster and SME globalization**. Bologna, 14-15 June 2000. Disponível em: <<http://www.oecd.org/dataoecd/20/5/2010888.pdf>>. Acesso em: 23 ou 2009.

OLIVEIRA, O. J. **Modelo de gestão para pequenas empresas de projeto de edifícios**. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

OLIVEIRA, O. J., MELHADO, S.B. **Modelo de gestão para pequenas empresas de projeto de edifícios** – Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP - São Paulo, 2005.

ONUUDI. **Desenvolvimento de conglomerados e redes de PMEs: Um Programa da ONUUDI**. Um Guia de Consórcio de Exportação, Viena, 2003.

PELLEGRIN, I. *et al.* Redes de inovação: construção e gestão da cooperação pró-inovação. **Revista da Administração**, São Paulo, v.42, n.3, p.313-325, 2007.

PINHEIRO, C. R. M. S. **Práticas para implantação de sistemas de gestão ambiental certificáveis: um enfoque na gestão de pessoas**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação da Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2009.

PINTO, M. G.; SOUTO, M. S. M. L Arranjos produtivos locais como ferramenta de desenvolvimento econômico e inovação: um diagnóstico sobre a experiência nacional. **Anais...** XIV Simpósio de Engenharia de Produção, 2007.

PMI. PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)**, 3a. Ed. ANSI/PMI 99-001-2004.

PORTER, M. **Competição on competition: estratégias competitivas essenciais**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

RAIS/MTE. **Relação Anual de Informações Sociais: banco de dados RAIS**, Brasília: MTE, 2005.

RIBEIRO, E. P. **Os determinantes da negociação coletiva: um olhar sobre o setor calçadista**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós- Graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001.

ROTONDARO, R. G. **Gerenciamento por processos**. In: CARVALHO, Marly Monteiro de; PALADINI, Edson Pacheco. *Gestão da Qualidade teoria e casos*. Rio de Janeiro: Elsevier: 2005.

RUSSO, R. F. S. M., RUIZ, J. M., CUNHA, R. P. Liderança e influência nas fases da gestão de projetos. **Revista Produção**. v. 15, n. 3, p. 362-375, 2005.

SANT'ANNA, T. P.; REIS, D. R.; PILATTI, L. A. Bases conceituais e hipóteses para o desenvolvimento de um Arranjo Produtivo Local baseado na formação de uma rede de empresas. In: Kovaleski, Pilatti e Guarnieri. **Temas em Engenharia de Produção**, Jundiaí: Editora Fontoura, 2006.

SANTOS, A. P. **A usinagem do capital e o desmonte do trabalho: reestruturação produtiva nos anos 90, o caso da Zanini S/A de Sertãozinho-SP**. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, Campinas, 2007.

SARAIVA, L. A. S. Cultura organizacional em ambiente burocrático. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 6, n. 1, p. 187-207, 2002.

SCHMITZ, H.; NADVI, K. Clustering and industrialization: Introduction. **World Development**. v. 27, n. 9, 1999.

SDECT. **SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO**. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.sp.gov.br/drt/apls/programadefomento/>>. Acesso em: 20 de outubro de 2011.

SEBRAE. **Metodologia de Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais**. Projeto Promos/SEBRAE/BID, 2004.

\_\_\_\_\_. **Classificação das MPEs de acordo com o número de empregados**. 2007. Disponível em: <[http://www2.sebraesp.com.br/sites/default/files/classificacao\\_empregado.pdf](http://www2.sebraesp.com.br/sites/default/files/classificacao_empregado.pdf)>. Acesso em: 17 de setembro de 2010.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração da dissertação**. 4 ed. Florianópolis, 2005.

SORDI, J. **Gestão por Processos: uma abordagem da moderna administração**. São Paulo: Saraiva, 2005.

STEENSMA, H. K. Acquiring technological competencies through inter-organizational collaboration : na organizationallearning perspective. **Journal of Engineering and Technology Management**, v. 12, p. 267-86, 1996.

STONE, D. L.; STONE-ROMERO, E. F.; LUKASZEWSKY, K. M. The impact of cultural values on the acceptance and effectiveness of human resource

management policies and practices. **Human Resource Management Review**, v. 17, p. 152–165, 2007.

SUGDEN, R.; WILSON, J.R. Economic development in the shadow of the consensus: a strategic decision-making approach. **Contributions to Political Economy**, v. 21, p.111-34, 2002.

SUZIGAN, W. *et al.* *Clusters* ou Sistemas Locais de Produção: mapeamento, tipologia e sugestões de políticas. **Revista de Economia Política**, v.24, n.4, 2004.

SUZIGAN, W.; GARCIA, R.; FURTADO, J. Estruturas de governança em Arranjos ou Sistemas Locais de Produção. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v. 14, n. 2, p. 425-439, 2007.

TEIXEIRA *et al.* Modelo de gestão de desempenho organizacional de uma rede de cooperação: o caso do aglomerado industrial de Sertãozinho-SP. **Anais... XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 2010.

TERMO DE REFERÊNCIA PARA POLÍTICA NACIONAL DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS. **Versão para Discussão do GT Interministerial (Versão Final)**, 2004. Disponível em: <[http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl\\_1289322946.pdf](http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1289322946.pdf)>. Acesso em: 02 de abril de 2011.

TOG, J.; MITRA, A. Chinese cultural influences on knowledge management practice. **Journal of Knowledge Management**. v. 13, n.2, p. 49 - 62, 2009.

VALERIANO, D. **Moderno Gerenciamento de Projetos**. Editora Pearson, 2005.

VASCONCELOS, I. F. G.; VASCONCELOS, F. C. Gestão de recursos humanos e identidade social: um estudo crítico. **Revista Administração de Empresas**, v. 42, n. 1, p. 64-78, 2002.

VICARI, F. M. **Uma proposta de roteiro para diagnóstico de clusters**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2009.

VOLKMANN, E.; ALBERT, H. **Knowledge management in value chains**. Disponível em: <<http://www2.gtz.de/agriservice/download/albert-volkman-2004.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2007.

YAMANAKA, L. **Proposta para implementação conjunta de um sistema da qualidade ISO 9001:2000 em empresas do aglomerado de Sertãozinho**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)- Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZACCARELLI, S. B. **Estratégias e sucesso nas empresas**. São Paulo: Saraiva, 2000.

**ANEXO**



## PROTOCOLO DE PESQUISA

O objetivo deste documento é destacar os principais tópicos ou informações que serão pesquisados em aglomerações industriais consideradas com níveis de maturidade avançados nas áreas de Gestão de Desempenho Coletivo, Gerenciamento e Desenvolvimento de Projetos / Ações Coletivas e Estruturas Organizacional de Sistemas de Governança Local.

Informações que serão utilizadas para desenhar e propor boas práticas para atividades de planejamento, implantação, avaliação e controle do processo de gestão de desempenho de uma Rede de Cooperação Regional de PMEs do Setor Metal-mecânico.

### **I - Formação de Redes Regionais de Cooperação – Práticas de Gestão**

1. Descrever a estrutural local (recursos físicos, humanos e organizacionais) disponível para gerenciar e coordenar as atividades locais.
2. Quais os principais fatos (dificuldades, facilidades e mudanças) que influenciaram / influenciam ao desenvolvimento e Formação do Projeto?
3. Quais são os principais atores (agências e instituições) que participam do Projeto?
4. Descrever ou caracterizar o planejamento estratégico / ações previstas para as áreas relacionadas com o desempenho empresarial, formação de recursos humanos locais, comercialização de produtos, inovação de produtos e cooperação empresarial.
5. Como é gerenciado o projeto / ação de intervenção?
6. Qual (is) projeto (s) está (ão) relacionado (s) a cada ator, ou seja, os programas/serviços que estão sendo prestados para as empresas (Fabricação de Máquinas e Equipamentos, Comércio Varejista e Atacadista e Serviços de Engenharia)?

### *Desempenho e Melhoria – Contexto Local*

1. Quais dimensões de desempenho são prioritárias para a competitividade do sistema de produção local?
2. Quais são os mercados que a empresa atua? Quais são as exigências (certificados, qualidade, preço, tempo de entrega) dos clientes? Quais são os desafios para satisfazer o mercado e ser competitivo no setor?
3. Quais são as vantagens que você visualiza com o fortalecimento da cooperação, confiança e coordenação dos atores locais?
4. Qual é o papel do governo local, regional e federal nesse contexto de arranjo? E dos agentes de financiamento? E das instituições

tecnológicas e prestadores de serviços? Por fim, a dos produtores / associações / comunidades locais?

### *Estrutura de Governança*

1. A partir da sua visão quais são as relações de trabalhos (divisão do trabalho e mercado de trabalho) presentes na região? Como essas relações formais ou informais podem ser fortalecidas?
2. Como as agências do governo, atores locais, universidades, centros de pesquisa e outros agentes podem ajudar você para melhorar tais atividades econômicas?
3. Quais tipos de instituições têm influência, força de governança e liderança junto dos produtores locais?

## **II- Gestão de Práticas de Inovação Contínua e Ações Coletivas**

1. Como deve ser o ambiente institucional para o planejamento e implantação dos mecanismos de cooperação das empresas e atores locais?
2. Descrever como são realizadas as atividades para intervir nas empresas do aglomerado e destacar o apoio da estrutura local (recursos físicos, humanos e organizacionais) para a execução.
3. Quais são as principais dificuldades sociais, culturais, econômicas e políticas encontradas para implantar as iniciativas coletivas?
4. Quais instituições apóiam as empresas / projetos / demandas e que tipo de parceria ou ações de cooperação são estabelecidas nas áreas de desempenho empresarial, formação de recursos humanos locais, comercialização de produtos, inovação de produtos e cooperação empresarial?
5. Como ocorre o gerenciamento e a avaliação de desempenho das ações de cooperação / coletivas conduzidas no arranjo produtivo.
6. Descrever como é o processo de comunicação com as empresas?
7. Quais são as expectativas sobre o potencial de desenvolvimento social, econômico e ambiental da região?

### *Sistema de Avaliação de Desempenho*

1. Quais são os mecanismos de avaliação de resultados alcançados com a implantação de ações coletivas?

### **III – Planejamento, Implantação, Controle e Avaliação de Práticas de Inovação Contínua / Ações Coletivas**

1. Como deve ser o ambiente institucional para o planejamento e implantação do projeto de cooperação com as empresas e atores locais?
2. Descrever como são realizadas as atividades para intervir / implantar nas empresas que apóiam a proposta e destacar que tipo de estrutura local e externa (recursos físicos, humanos e organizacionais) utilizada para a execução.
3. Quais são as principais dificuldades sociais, culturais, econômicas e políticas encontradas para implantar a iniciativa coletiva?
4. Como ocorre o gerenciamento e a avaliação de desempenho do projeto conduzido com as empresas do arranjo produtivo.
5. Como é realizada a validação do projeto / produtos alcançados com a execução da proposta.
6. Descrever como é o processo de comunicação com as empresas?
7. Quais são os mecanismos de avaliação de resultados?
8. Existem atividades genéricas do processo de implantação do projeto?