

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

**MARCOS ALBERTIN**

**O PROCESSO DE GOVERNANÇA EM ARRANJOS PRODUTIVOS: o caso da cadeia  
automotiva do RGS**

**Porto Alegre  
2003**

**MARCOS ALBERTIN**

**O PROCESSO DE GOVERNANÇA EM ARRANJOS PRODUTIVOS: o caso da cadeia  
automotiva do RGS**

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

Orientador: Francisco José Kliemann Neto  
Co-orientador: Ely Laureano Paiva

**Porto Alegre  
2003**

**MARCOS ALBERTIN**

**O PROCESSO DE GOVERNANÇA EM ARRANJOS PRODUTIVOS: o caso da cadeia  
automotiva do RGS**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, e aprovada para a obtenção do título de Doutor em Engenharia de Produção

**Aprovada pela banca examinadora em: 04 / 7 / 2003**

**Banca Examinadora:**

---

**Prof. Dr. Giancarlo Medeiros Pereira - UNISINOS**

---

**Prof. Dr. Luiz Paulo Bignetti - UNISINOS**

---

**Prof. Dr. Paulo Maurício Selig - UFSC**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A334 p Albertin, Marcos  
O processo de governança em arranjos produtivos: o caso da cadeia automotiva do RGS / Marcos Albertin. - Porto Alegre, 2003.  
221 f. : il.

Tese (Doutorado) - Fac. de Engenharia de Produção, UFRGS, 2003.

1. Engenharia da produção (Administração). 2. Administração da produção. 3. Indústria de automóveis - Administração. 4. Clusters. 5. Indústria automotiva.  
I. Título.

CDD 658.5

Bibliotecária Responsável: Deisi Hauenstein CRB-10/1479

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todos aqueles que contribuíram para a realização deste trabalho e em especial:

ao professor Kliemann pela acolhida ao PPGEU-UFRGS e pela orientação desta tese;

ao professor Ely pelo interesse, dedicação e conselhos na co-orientação;

aos professores, colegas e funcionários do PPGEU pelas “dicas” e ensinamentos que viabilizaram esta tese;

ao grupo do IGEA, ao Paulo Cirne Lima e Albert Geiger por oportunizar esta pesquisa-ação e aos consultores Frederico Ritter e Breno Schwalbe pelo coleguismo e profissionalismo;

aos colegas da FACE-PUC pelo incentivo na realização da tese;

ao Peter Hansen, Marcelo Moutinho e Giancarlo pelas dicas e comentários e a minha irmã Carla pelo auxílio nas traduções;

as consultoras e colegas Zenia Dirani e Viviani G. Curvello pelos bons momentos de trabalho;

aos meus pais por todo o apoio recebido e pelo constante incentivo ao estudo;

aos meus amados, Larissa e Yan, que souberam entender e perdoar, muitas vezes, a minha ausência e em particular, à minha esposa Catia, por ter sido uma inigualável companheira nesta jornada.

## RESUMO

Entre as diversas formas de organização de sistemas produtivos destacam-se arranjos produtivos, onde empresas de um mesmo setor interagem com atores locais e buscam, através da cooperação, vantagens competitivas inatingíveis de forma isolada. Esta interação é facilitada pela proximidade geográfica e por aspectos culturais.

A cooperação e a coordenação de arranjos produtivos (APs) não é sistemática e está associada a conceitos como aprendizado coletivo, confiança, eficiência coletiva, capital social, identidade regional e outros aspectos culturais. É necessário desenvolver uma sistemática para a sua realização e coordenação, ou seja, para a governança de APs. Esta pesquisa propõe um modelo para o desenvolvimento e implementação do processo de governança baseado na abordagem de *clusters* com ênfase no espaço meso da competitividade sistêmica e nas pequenas e médias empresas (PMEs).

Primeiramente, são pesquisados os elementos estruturais e organizacionais da abordagem de *clusters*, da governança, e do seu processo de desenvolvimento. Estes são sintetizados em forma de construtos. Após, é proposto um modelo para desenvolver e implementar o processo de governança constituído de três fases: mobilização e crescimento, visibilidade e comprometimento, e geração de projetos de maior valor agregado. Estas fases foram desdobradas em etapas de modelagem conceitual, gestão estratégica e gestão operacional e melhoria. O modelo proposto foi implementado para a cadeia automotiva do Rio Grande do Sul através de uma instituição privada e encontra-se em fase final de consolidação.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Cluster*. Governança. Setor automotivo. Arranjos produtivos.

## ABSTRACT

Among the different ways of productive systems organization, productive arrangements are emphasized where companies of the same sector interact with local actors and search for competitive advantages unattainable in an isolated way through cooperation. The enterprise interaction is facilitated by the geographic proximity and by cultural aspects.

The cooperation and coordination of the productive arrangements are not systematic and they are associated to some concepts such as: collective learning, trust, collective efficiency, social capital, regional identity, and other cultural aspects. It is necessary to develop a systematic way for its achievement and coordination, it is, for the governance of the productive arrangement.

This research offers a model for the development and implementation of the systemic process of governance based on clusters approach, emphasizing the meso space of the systemic competitiveness and in the small-medium enterprise (SME).

Firstly are researched the organizational and structural elements of the *clusters*, of the governance and of its development process. They are synthesized in construct form. After, it is proposed a model for developing and implementing the governance process constituted by the three following phases: mobilization and growth, visibility and compromising, and production of projects of a bigger value added. These phases were splitted up in stages of conceptual modeling, strategic and operation management and improving. The proposed model was implemented for the RGS automotive chain through a private institution and it is in the third and last phase.

**Key words: Cluster. Governance. Automotive branch. Productive arrangement**

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b><u>INTRODUÇÃO</u></b> .....	<b>14</b>
1.1	<b>APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA</b> .....	<b>14</b>
1.1.1	A competitividade sistêmica: a abordagem meso .....	<b>15</b>
1.1.2	A busca da competitividade sistêmica e as dificuldades de governança.....	<b>18</b>
1.2	<b>OBJETIVOS DO TRABALHO</b> .....	<b>22</b>
1.2.1	Objetivo geral .....	<b>22</b>
1.2.2	Objetivos específicos .....	<b>22</b>
1.3	<b>JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO TRABALHO</b> .....	<b>22</b>
1.4	<b>ESTRUTURA DO TRABALHO</b> .....	<b>24</b>
1.5	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>25</b>
1.5.1	Método de pesquisa utilizado.....	<b>25</b>
1.5.2	Descrição do projeto de pesquisa.....	<b>29</b>
1.5.2.1	Fase exploratória.....	<b>30</b>
1.5.2.2	Fase de pesquisa.....	<b>31</b>
1.5.2.3	Fase de ação.....	<b>31</b>
1.5.2.4	Fase de avaliação.....	<b>33</b>
1.6	<b>DELIMITAÇÃO DO TRABALHO</b> .....	<b>33</b>
<b>2</b>	<b><u>ARRANJOS PRODUTIVOS</u></b> .....	<b>36</b>
2.1	<b>FORMAS DE COOPERAÇÃO INTEREMPRESAS EM ARRANJOS PRODUTIVOS</b> .....	<b>36</b>
2.2	<b>CLUSTERS NO CONTEXTO DE ARRANJOS PRODUTIVOS</b> .....	<b>43</b>
2.2.1	Tipologias de <i>clusters</i> .....	<b>46</b>
2.2.2	A abordagem e análise de <i>clusters</i> .....	<b>48</b>
2.2.3	<i>Cluster</i> e a busca de competitividade .....	<b>50</b>
2.2.4	Crítica da competitividade sistêmica ao modelo diamante .....	<b>53</b>
2.2.5	O processo de aprendizado e inovação no <i>cluster</i> .....	<b>54</b>
2.2.6	O capital social e o sistema de inovação regional .....	<b>57</b>
2.3	<b>O CLUSTER E O SEU PROCESSO DE FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO</b> .....	<b>60</b>
2.3.1	As instituições e o desenvolvimento de <i>clusters</i> .....	<b>64</b>
2.3.2	O papel do Governo e da iniciativa privada .....	<b>67</b>
2.3.3	Como agir localmente .....	<b>68</b>
2.3.4	Princípios para a formação e desenvolvimento do <i>cluster</i> .....	<b>70</b>
2.4	<b>CONCLUSÕES DO CAPÍTULO</b> .....	<b>73</b>
<b>3</b>	<b><u>DESENVOLVIMENTO DE PMEs</u></b> .....	<b>75</b>
3.1	<b>DESAFIOS PARA PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS</b> .....	<b>75</b>
3.1.1	Políticas para inovação nas PMEs .....	<b>77</b>
3.2	<b>HIERARQUIA NO DESENVOLVIMENTO DE PMEs NO ARRANJO PRODUTIVO</b> .....	<b>79</b>
3.3	<b>PARTICIPAÇÃO DAS PMEs NO MERCADO GLOBAL</b> .....	<b>83</b>
3.3.1	Participação individual através de produtos .....	<b>83</b>
3.3.2	Participação de PMEs de forma cooperada .....	<b>85</b>
3.3.3	Participação através de cadeias produtivas .....	<b>86</b>
3.3.4	Comentários sobre a participação das PMEs no mercado global .....	<b>88</b>



3.4	<b>DIFICULDADES NAS RELAÇÕES DE COOPERAÇÃO ENTRE AS PMEs</b>	<b>89</b>
3.5	<b>CONCLUSÕES DO CAPÍTULO</b>	<b>90</b>
<b>4</b>	<b><u>GOVERNANÇA DE ARRANJOS PRODUTIVOS</u></b>	<b>93</b>
4.1	<b>O QUE É GOVERNANÇA ?</b>	<b>93</b>
4.2	<b>TIPOLOGIAS DE GOVERNANÇA</b>	<b>95</b>
4.3	<b>FORMAS DE GOVERNANÇA</b>	<b>97</b>
4.3.1	<b>Governança de <i>clusters</i> (governança local)</b>	<b>97</b>
4.3.2	<b>Governança de cadeias de valor</b>	<b>99</b>
4.3.3	<b>Análise comparativa entre governança global e local</b>	<b>104</b>
4.3.4	<b>Governança liderada por empresas com sede administrativa dentro e fora do APL: o caso da FIAT</b>	<b>106</b>
4.3.5	<b>A importância e os benefícios da governança de <i>clusters</i></b>	<b>109</b>
4.4	<b>ELEMENTOS PARA O PROCESSO DE GOVERNANÇA</b>	<b>111</b>
4.5	<b>CONCLUSÕES DO CAPÍTULO</b>	<b>115</b>
<b>5</b>	<b><u>ESTRUTURA GERAL PARA GOVERNANÇA DE CADEIAS PRODUTIVAS REGIONALIZADAS</u></b>	<b>118</b>
5.1	<b>ANÁLISE PRELIMINAR DA CADEIA AUTOMOTIVA DO RGS</b>	<b>118</b>
5.1.1	<b>Aspectos culturais relacionados ao desenvolvimento regional no Brasil</b>	<b>119</b>
5.1.2	<b>O desenvolvimento da indústria automotiva brasileira e o processo de governança</b>	<b>120</b>
5.1.3	<b>Análise da cadeia automotiva do RGS</b>	<b>122</b>
5.1.3.1	Características da cadeia automotiva gaúcha	124
5.1.3.2	O capital social e sistemas de inovação regional	125
5.1.3.3	Tipos de governança adaptáveis à cadeia automotiva do RGS	127
5.1.3.4	Análise crítica final	129
5.2	<b>CONSTRUTOS PARA UM MODELO ESTRUTURADO DE GOVERNANÇA DE CADEIAS PRODUTIVAS REGIONALIZADAS</b>	<b>130</b>
5.2.1	<b>Princípio, ações e objetivos da governança</b>	<b>130</b>
5.2.1.1	Princípios da governança	130
5.2.1.2	Ações estratégicas da governança	131
5.2.1.3	Ações operacionais do processo de governança	132
5.2.1.4	Ações específicas para a governança de PMEs	133
5.2.1.5	Objetivos a serem alcançados	134
5.2.2	<b>A competitividade sistêmica e o processo de governança</b>	<b>135</b>
5.3	<b>MODELO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PROCESSO DE GOVERNANÇA EM APs</b>	<b>137</b>
5.3.1	<b>O modelo para desenvolvimento da governança</b>	<b>137</b>
5.3.1.1	Fase da mobilização e conhecimento	139
5.3.1.2	Fase da visibilidade e comprometimento	140
5.3.1.3	Fase de geração de projetos de maior valor	141
5.4	<b>ESTRUTURA ORGANIZACIONAL PARA IMPLEMENTAÇÃO DO MODELO</b>	<b>142</b>
5.4.1	<b>Arquitetura organizacional</b>	<b>143</b>
5.4.2	<b>Processos de gestão</b>	<b>145</b>
<b>6</b>	<b><u>O CASO DA GOVERNANÇA DO AP AUTOMOTIVO GAÚCHO</u></b>	<b>148</b>
6.1	<b>CARACTERÍSTICAS LOCAIS DA CADEIA AUTOMOTIVA</b>	<b>148</b>
6.2	<b>DESCRIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO</b>	<b>150</b>

6.2.1	<b>Histórico</b> .....	150
6.2.2	<b>IGEA em números</b> .....	152
6.2.3	<b>Relação entre construtos e termo de referência institucional</b> .....	153
6.3	<b>DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL</b> .....	154
6.3.1	<b>Processo de implementação da governança</b> .....	154
6.3.2	<b>O sistema de gestão organizacional (SGO)</b> .....	156
6.3.3	<b>Estrutura organizacional e áreas temáticas</b> .....	160
6.4	<b>CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O PROCESSO DE GOVERNANÇA</b> ...	164
6.4.1	<b>Questões relativas à estrutura da governança</b> .....	165
6.4.2	<b>Eficácia e resultados da governança</b> .....	167
7	<b><u>CONSIDERAÇÕES FINAIS</u></b> .....	171
7.1	<b>O PROCESSO DE GOVERNANÇA</b> .....	171
7.1.1	<b>O significado de <i>clusters</i> para o sistema produtivo</b> .....	171
7.1.2	<b>A escolha da abordagem de governança de <i>clusters</i></b> .....	172
7.2	<b>O DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO DE GOVERNANÇA</b> .....	176
7.3	<b>A IMPLEMENTAÇÃO E VALIDAÇÃO DO PROCESSO DE GOVERNANÇA</b> .....	179
7.3.1	<b>A governança da cadeia automotiva do RGS e os resultados alcançados</b> .....	180
7.3.2	<b>A contribuição da pesquisa e objetivos</b> .....	181
7.4	<b>SUGESTÕES PARA OS PRÓXIMOS TRABALHOS</b> .....	182
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	184
	<b>ANEXO A - Gestão competitiva da cadeia: planejamento estratégico</b> .....	191
	<b>ANEXO B - Gestão de projetos</b> .....	193
	<b>ANEXO C - Cadeia automotiva do RGS</b> .....	195

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b>	Desenho da pesquisa-ação.....	29
<b>Figura 2</b>	Sistemática de desenvolvimento institucional.....	32
<b>Figura 3</b>	Definição e delimitação do AP a ser estudado.....	35
<b>Figura 4</b>	Características predominantes nos arranjos produtivos.....	43
<b>Figura 5</b>	Diferenças das abordagens setorial e de <i>clusters</i> .....	49
<b>Figura 6</b>	Determinantes da vantagem competitiva nacional.....	51
<b>Figura 7</b>	A dinâmica do aprendizado e inovação no <i>cluster</i> .....	55
<b>Figura 8</b>	Integração micro e meta do capital social.....	58
<b>Figura 9</b>	Tipos de sistemas de inovação regional e suas características.....	59
<b>Figura 10</b>	Potencias prioridades para o desenvolvimento de <i>clusters</i> .....	62
<b>Figura 11</b>	Elementos de competitividade.....	65
<b>Figura 12</b>	Configurando vantagens competitivas. As contribuições dos diferentes atores.....	66
<b>Figura 13</b>	Apoio do estado no desenvolvimento competitivo.....	68
<b>Figura 14</b>	Problemas mais comuns enfrentados pelas PMEs.....	77
<b>Figura 15</b>	Tipos de PMEs e políticas para inovação.....	78
<b>Figura 16</b>	Trajetória e hierarquia no desenvolvimento de empresas.....	80
<b>Figura 17</b>	Tipos de desenvolvimento da Agrale S/A.....	82
<b>Figura 18</b>	Como PMEs participam na cadeia produtiva.....	87
<b>Figura 19</b>	Tipos de participação de PMEs no mercado global.....	89
<b>Figura 20</b>	Tipos de coordenação de atividades econômicas.....	96
<b>Figura 21</b>	Formas de governança de clusters e exemplos de seu desenvolvimento.....	97
<b>Figura 22</b>	Principais características de APs com governança de grandes empresas.....	98
<b>Figura 23</b>	Principais características de governança dirigida por fabricantes e por compradores.....	104
<b>Figura 24</b>	Governança e desenvolvimento: clusters <i>versus</i> cadeia de valor.....	105
<b>Figura 25</b>	A importância e os benefícios potenciais de governança.....	110
<b>Figura 26</b>	Área de atuação e importância da governança de um AP.....	111
<b>Figura 27</b>	A abordagem sistêmica para a promoção de relações entre pequenas e grandes empresas.....	114
<b>Figura 28</b>	Sistema de inovação regional proposto para o AP automotivo gaúcho.....	126
<b>Figura 29</b>	Abordagem sistêmica para promoção de projetos no AP.....	136
<b>Figura 30</b>	Modelo para o desenvolvimento do processo de governança.....	138
<b>Figura 31</b>	Desenvolvimento do processo de governança.....	142
<b>Figura 32</b>	A responsabilidade de diferentes atores na governança.....	143
<b>Figura 33</b>	Estrutura organizacional.....	144
<b>Figura 34</b>	Foco em projetos.....	145
<b>Figura 35</b>	Interação e seqüência de processos.....	146
<b>Figura 36</b>	Desdobramento de projetos.....	147
<b>Figura 37</b>	Fases de operacionalização.....	155
<b>Figura 38</b>	Desenvolvimento institucional da governança.....	156
<b>Figura 39</b>	Seqüência e interação dos processos.....	157
<b>Figura 40</b>	Processo de Gestão Competitiva.....	158
<b>Figura 41</b>	Desdobramento dos objetivos estratégicos.....	159

<b>Figura 42</b>	Concepção do IGEA.....	<b>163</b>
<b>Figura 43</b>	Área de atratividade do IGEA.....	<b>164</b>
<b>Figura 44</b>	Cadeia Automotiva do RGS.....	<b>166</b>
<b>Figura 45</b>	O posicionamento do IGEA.....	<b>169</b>
<b>Figura 46</b>	Classificação dos fornecedores conforme complexidade das autopeças.....	<b>199</b>
<b>Figura 47</b>	Nove megatendências da indústria automotiva e impacto nos fornecedores....	<b>203</b>
<b>Figura 48</b>	Reestruturação das relações entre montadoras e fornecedores.....	<b>208</b>
<b>Figura 49</b>	Valor agregado em engenharia automotiva.....	<b>212</b>

**LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1</b>	Tipos de cooperação com os fornecedores.....	<b>123</b>
<b>Tabela 2</b>	IGEA em números.....	<b>152</b>
<b>Tabela 3</b>	Aumento de preços das autopeças <i>versus</i> aumento de custos.....	<b>209</b>
<b>Tabela 4</b>	Políticas e percentual dos fornecedores baseado na importância estratégica.....	<b>215</b>
<b>Tabela 5</b>	Evolução dos requisitos PPM para fornecedores GM.....	<b>216</b>
<b>Tabela 6</b>	Curva ABC de fornecedores.....	<b>217</b>
<b>Tabela 7</b>	As principais demandas de produtos e serviços em percentual.....	<b>219</b>
<b>Tabela 8</b>	Dificuldades de fornecimento local em percentual.....	<b>219</b>

## LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

<b>Sigla</b>	<b>Nome completo</b>	<b>Significado</b>
AP	Arranjo produtivo (local ou regional)	O sistema produtivo se caracteriza por inter-relações empresariais verticais ou horizontais
B2B	Business to Business	Comércio eletrônico entre empresas
CKD	Completely Knoched Down	Montagem de produtos com componentes e peças importados. PKD (Partial) carroceria importada.
CNI	Confederação Nacional da Indústria	-----
DIE	Deutesches Institut für Entwicklungspolitik	Instituto Alemão de Desenvolvimento (IAD)
ERP	Enterprise Resource Planning Follower sourcing	Sistemas integrados de gestão empresarial O fabricante de componentes “segue” seus clientes na nova localização.
GEO	Global Excelence on Operations (Award)	Prêmio mundial de qualidade e eficiência nas operações de gestão e manufatura promovido pela empresa de consultoria A.T.KEARNEY.
	Global sourcing suppliers	Fornecedores mundiais como Delphi, Visteon, Magna, Johnston Controls e Bosch
IDS	Institute of Development Studies	Instituto de Estudos de Desenvolvimento
INEF	Institut für Entwicklung und Frieden	Instituto de Desenvolvimento e Liberdade
ISO	International Standardization Organization	Organização Internacional para Normatização
IGEA	Instituto Gaúcho de Estudos Automotivos	Instituto com a proposta da governança do setor automotivo do Rio Grande do Sul
JIS	Just in sequence	Entrega conforme seqüência exata da montagem
JIT	Just in time	Entregas na quantidade, local e prazo certo
OBM	Original Brand Manufacturer	Fabricantes de marca original . Ex. <i>Johnson Controls</i>
ODM	Original (own) Design Manufacturer	Proprietário do <i>design</i> original
OEA	Original Equipment Assembly	Montadoras de equipamento original
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development	Organização de cooperação e desenvolvimento econômico
OEM	Original Equipment Manufacturer	Fabricantes de veículos como Fiat, Volkswagen e Toyota.
PAQP	----	Planejamento avançado da qualidade e do produto
PPAP	----	Processo de aprovação de peças de produção
PMEs	----	Pequenas e médias empresas
QSA	Quality Sistem Audit	Auditoria do Sistema da Qualidade
RGS	Rio Grande do Sul	----

SAE	Society of Automotive Engineers	Sociedade dos engenheiros automotivos
SCM	Supply Chain Management	Gestão da cadeia de suprimentos
SGO	Sistema de Gestão Organizacional (SGO)	Sistema que contém as principais diretrizes do sistema de gestão do IGEA
SME	Small-Medium Enterprise	Pequenas e médias empresas (PMEs)
TNC	Transnational corporations	Empresas transnacionais, de capital estrangeiro. Ex. Bosch. Possui 200.000 funcionários, em 190 fábricas em mais de 120 países.
TQC	Total Quality Control	Gestão da qualidade total
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization	Organização de apoio ao desenvolvimento de países

## **1 INTRODUÇÃO**

### **1.1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA**

Desde a era do artesanato até os tempos atuais as empresas têm encontrado formas diferenciadas de organização do sistema produtivo na busca do seu desenvolvimento e da competitividade. O artesão ou o mestre planejava e monitorava as principais funções do processo produtivo como a comercialização, a produção e o seu financiamento. Embora o processo produtivo fosse bastante verticalizado, o artesão (proprietário) controlava todas as etapas do processo e permanecia atento às necessidades do mercado e à satisfação dos clientes (WOMACK et al., 1992).

Princípios de padronização, mecanização e intercambiabilidade favoreceram a organização do sistema produtivo em indústrias, baseada na divisão do trabalho, com processos mais complexos e dinâmicos que proporcionaram uma maior produtividade. As empresas cresceram e passaram a apresentar outras características, como a preocupação por ganhos de escala, racionalização e especialização da mão-de-obra. Para auxiliar a gestão destas organizações desenvolveram-se novas abordagens competitivas, técnicas e ferramentas como planejamento estratégico, sistemas de gestão integrados, sistemas de produção, de indicadores, entre tantos outros.

Entre as novas abordagens competitivas, destacam-se, segundo Messner (2002), a competitividade entre *clusters* (PORTER,1990; NADVI e SCHMITZ,1999), entre regiões e cadeias de valor (GEREFFI, 2001), caracterizando novas relações interempresas na economia mundial. Estas novas formas de organização estão relacionadas a conceitos como competitividade sistêmica e governança.

O gerenciamento das relações intraempresas já demanda esforços consideráveis e torna a problemática das relações interempresas e a sua governança bem mais complexa.



### 1.1.1 A competitividade sistêmica: abordagem meso

O conceito de competitividade sistêmica captura tanto os determinantes políticos como econômicos do desenvolvimento industrial bem-sucedido (BANDEIRA, 1999). Este conceito<sup>1</sup>, desenvolvido por pesquisadores do DIE<sup>2</sup> no início dos anos 90, tem como mensagem principal:

- o desenvolvimento industrial dinâmico e sustentável não é baseado somente em função de mercados e desempenho de empresas individuais, mas também de esforços coletivos que criam um ambiente propício para o desenvolvimento;
- para entender a dinâmica do desenvolvimento industrial, não é suficiente analisar somente questões micro (relações intra-empresa, desempenho interno) e macroeconômicas (condições macroeconômicas estáveis e favoráveis ao desenvolvimento de competências que pressionam as empresas a terem maior produtividade). Deve-se, também, considerar outros dois níveis, conhecidos por: nível meta e meso.

Enquanto o nível meta (ex. sociedade civil) refere-se à capacidade de atores locais, regionais, nacionais e supranacionais de criarem condições favoráveis ao dinamismo industrial, o nível meso configura o espaço em torno das empresas, a infra-estrutura e políticas necessárias à competitividade como também, ensino, pesquisa, normatização e desenvolvimento de novas formas de organização (ESSER et al., 1994).

Desta maneira, a competitividade de empresas não depende somente do desempenho individual das mesmas, mas também de fatores que devem ser analisados em diferentes níveis e que consideram as inter-relações entre Estado, empresas, instituições intermediárias e locais, e a habilidade de organização da sociedade. Estas inter-relações geram inovação, através de

---

<sup>1</sup> Definição de um dos autores do conceito “competitividade sistêmica” disponível em <<http://www.meyer-stamer.de/systemic.html>>. Acesso em 15 out. 2002. Os autores introduziram a análise meso e meta comparando o desenvolvimento local de *clusters* em países em desenvolvimento como Coréia e Brasil (MEYER-STAMER, 2001).

<sup>2</sup> Deutsches Institut für Entwicklungspolitik ou IAD ( Instituto Alemão de Desenvolvimento).

um processo de aprendizagem, um aumento de produtividade e desenvolvimento de vantagens competitivas por diferenciação. A competitividade<sup>3</sup> é entendida no contexto da organização social dos atores (MESSNER, 1996).

Os fatores ou determinantes da competitividade sistêmica nos quatro níveis de análise da competitividade são (ESSER et al., 1994; MEYER-STAMER, 2001):

- **Nível meta:** organizações políticas e econômicas orientadas para o desenvolvimento, incluindo a organização econômica favorável à competitividade; sistema de valores favorável ao aprendizado e mudanças; padrão de organização político-econômica orientado para o desenvolvimento; capacidade de formular visão e estratégias; memória coletiva, coesão social e capital social.

- **Nível macro:** condições estruturais jurídicas, políticas e macroeconômicas estáveis e orientadas para a competitividade, incluindo política fiscal, financeira, monetária, câmbio, déficit público, comercial, de competitividade e de proteção ao consumidor.

- **Nível meso:** políticas objetivas para o fortalecimento da competitividade de setores específicos, considerando política regional, de infraestrutura, exportação, importação, industrial, formação, meio-ambiente, de mercado de trabalho, de tecnologia e de promoção local da economia. Entre os elementos da análise meso inclui-se as universidades, instituições de ensino e P&D, organizações privadas, públicas, associações, sindicatos etc.

- **Nível micro:** esforço intra-empresa para promover a eficiência, qualidade, flexibilidade e estratégias, objetivando as melhores práticas; cooperação formal e informal, redes, alianças e aprendizado coletivo.

O Instituto INEF<sup>4</sup> relaciona o nível meso ao conceito de competitividade sistêmica como (MEYER-STAMER, 2001):

---

<sup>3</sup> O autor se refere à competitividade internacional.

<sup>4</sup> Disponível em: <<http://www.meso-nrw.de>>. Acesso em: 15 dez. 2002.

- políticas específicas que apóiam o desenvolvimento de empresas como política regional, política de tecnologias, política industrial e outras;

- rede de instituições e organizações que apóiam empresas como câmeras setoriais, sindicatos, instituições de formação e tecnologia entre outras.

- a análise meso aborda questões de desenvolvimento setorial e regional propondo políticas para recuperação de empresas. O espaço meso inclui atores que procuram aumentar a competitividade das empresas. Neste espaço não são produzidos produtos industriais mas prestados serviços.

Messner (1996) destaca que o problema principal deste nível de análise competitiva não são os instrumentos, mas sua estruturação e gestão. A solução está no desenvolvimento de uma eficiente estrutura institucional (*hardware*) com grande capacidade de interação (*software*) de atores privados e públicos num *cluster*.

A importância da dimensão meso está relacionada ao potencial em inovação decorrente de “trocas” entre empresas e organizações promovida por diferentes atores.

A adequação da análise meso para diferentes formas de organização tem sido destacada por muitos autores (KLIEMANN; HANSEN, 2002; PIRES, 2001; MESSNER, 1996; MEYER-STAMER, 1999, 2000,2001) pelos seguintes motivos:

- Importância de considerar as relações interempresas, governo e instituições para a análise da competitividade considerando o conceito de eficiência coletiva.

- Competitividade só pode ser compreendida e analisada no contexto de organização social.

- Fatores locais são determinantes para a competitividade de arranjos produtivos (APs).

Os autores da competitividade sistêmica associam a criação de vantagens competitivas dinâmicas<sup>5</sup> em *clusters* e núcleos industriais à aplicação de políticas específicas e seletivas no espaço meso adequadas a condições macro e meta (ESSER et al., 1994; 1995).

As políticas que configuram o nível meso possuem uma dimensão nacional (portos, redes ferroviárias, comunicação, sistemas de educação, sistemas de eliminação de resíduos) e regional ou local (estrutura descentralizada de coordenação de políticas tecnológicas, educativas e outras).

Por último, entre as características da competitividade sistêmica identificadas em países industrialmente desenvolvidos apresentam-se (MESSNER, 1996):

- Estruturas no nível meta que promovem a competitividade.
- Uma estrutura macro que pressiona o desempenho das empresas e que é apoiada fortemente por uma estrutura meso, formada por atores da sociedade, públicos e privados.
- Na análise meso, através da negociação coletiva, incluindo organizações e parcerias públicas e privadas, são formuladas ações que influenciam o desempenho de um setor de forma desafiadora.
- Muitas empresas, no nível micro, que buscam continuamente melhorias em qualidade, eficiência, flexibilidade e velocidade de respostas ao mercado, organizam-se em forma de redes de empresas.

### **1.1.2 A busca da competitividade sistêmica e as dificuldades de governança**

Na busca de uma maior eficiência no sistema produtivo e sustentação de vantagens competitivas, surge uma nova abordagem organizacional caracterizada pelo aumento da intensidade e da frequência nas relações interempresas, apoiado pela globalização e pela

---

<sup>5</sup> Os autores reconhecem que o processo de industrialização é dinâmico e necessita constantemente de ajustes a mudanças tecnológicas e organizacionais.

emergência de tecnologias de informação e comunicação. As empresas organizam-se formando conceitos como *Supply Chain*, *Clusters*, *Filière*, Cadeia de Valor, Redes, Alianças configurando Arranjos Produtivos<sup>6</sup> (APs).

Esta nova tendência, no processo de organização industrial, vem se destacando em economias mais desenvolvidas, como o caso dos distritos industriais, na “Terceira Itália”, na região de Baden-Württemberg, no Vale do Silício nos EUA e nas redes de empresas no Japão (*keiretsu*).

Os *clusters* diferenciam-se dos demais, pelo fato das empresas interagirem entre si pela proximidade geográfica e por inter-relações empresariais. Estes APs têm chamado a atenção de autores, de organizações públicas e privadas pelo seu grande poder de desenvolvimento e competitividade<sup>7</sup> em mercados globalizados<sup>8</sup>. Os casos de maiores sucessos relacionados ao desenvolvimento regional baseiam-se na capacidade de atuação organizada da própria sociedade local (PIRES, 2001).

Esta forma de organização do sistema produtivo está inserida num modelo de desenvolvimento econômico com uma abordagem endógena, onde os atores locais passam a contribuir mais positiva e ativamente para a construção de um ambiente favorável à identificação de fatores competitivos sistêmicos e propor soluções comuns e cooperativas na busca de vantagens competitivas. Surgem novos elementos e conceitos para o modelo de desenvolvimento regional como identidade regional, capital social, eficiência coletiva,

---

<sup>6</sup> APs são utilizados neste trabalho no sentido mais amplo para diferentes formas de aglomerações ou sistemas produtivos incluindo redes de produtores e consumidores, instituições de P&D, fornecedores de bens, serviços que criam e adicionam valor ao cliente. Incluem tipos de aglomerados industriais citados na literatura como cadeia de valor, *clusters*, redes, pólos industriais e distritos industriais (CASSIOLATTO; LASTRES, 2001).

<sup>7</sup> O termo competitividade refere-se à capacidade da(s) empresa(s) de formular e implementar estratégias que permitam ampliar e manter, de forma dinâmica e duradoura, uma posição sustentável no mercado. A competitividade é o resultado da diferença entre o valor que a empresa é capaz de gerar para os seus clientes e os custos relativos (PORTER, 1990).

<sup>8</sup> O termo “internacionalização” refere-se à expansão geográfica de atividades para além das fronteiras nacionais. O termo “globalização” implica na integração e coordenação de atividades internacionalmente dispersas (GEREFFI, 2000).

governança local e global, competitividade sistêmica e envolvimento de atores regionais (PIRES, 2001).

Muitos estudos têm sido realizados para identificação e mapeamentos de cadeias produtivas e sistemas produtivos com a finalidade de gerar políticas e ações para o desenvolvimento dos mesmos. Entretanto, muito pouco se sabe como exercer de forma dinâmica a coordenação e articulação de APs na busca do seu desenvolvimento, considerando o seu ambiente e características próprias.

Este trabalho analisa tipos e formas de governança e propõe elementos organizacionais e estruturais para realizá-la. Para tanto, desenvolveu-se e implementou-se práticas de gestão organizacional, que se propõem a articular as relações interempresas com proximidade geográfica. Elas apóiam o desenvolvimento contínuo das empresas no AP, substituindo em parte o protecionismo e ações antes consideradas como papel do Estado para promover a economia regional. Esta nova forma de organização articula o relacionamento entre empresas, instituições de pesquisa e desenvolvimento (P&D), de ensino, e empresas de serviços que atuam num mesmo setor.

Como realizar a governança dos elos de um tecido industrial de forma institucional ? Quais são os elementos principais do processo de governança para promover o relacionamento destas empresas e instituições proporcionando o seu desenvolvimento num ambiente dinâmico e competitivo ? Este trabalho procura responder a estas questões como forma de preencher uma lacuna ainda não explorada na literatura, embora de grande importância para o desenvolvimento empresarial regional.

Para tanto, é importante considerar as mudanças no cenário mundial. O mercado está cada vez mais se fragmentando em segmentos mais estreitos, enquanto a concorrência está se globalizando. As novas tecnologias da informação estão tornando vagos os limites entre mercados e organizações, ao mesmo tempo que aceleram o ritmo das decisões. Mudanças tecnológicas continuam encurtando o ciclo de vida dos produtos, enquanto os clientes exigem

níveis cada vez mais elevados de atendimento e qualidade. O ritmo dessas mudanças no mercado claramente ultrapassou a velocidade com a qual uma empresa gerenciada de forma convencional pode reagir. É necessária ação conjunta com outros elos do AP, criando novos sistemas produtivos com estruturas organizacionais mais enxutas, flexíveis, produtivas e com diferenciação estratégica obtida através da cooperação interempresas.

Porter (1990) tem defendido a importância de *clusters* no contexto da competitividade que envolve não só empresas, mas também regiões e países. Para Porter, a produtividade do país está ligada à existência de *clusters* que, através de um processo endógeno, trazem vantagens competitivas nacionais. A disponibilidade de recursos como mão-de-obra, matéria-prima, e capital não são determinantes para a competitividade, mas sim a produtividade na utilização destes recursos.

Por outro lado, numa abordagem micro, verifica-se que as empresas de sucesso e inovadoras dificilmente se encontram sozinhas. Elas, normalmente, estão associadas a outras, partilhando atividades de produção e conhecimento. Existe uma tendência mundial ligando competitividade com a intensidade das relações entre empresas geograficamente próximas. O Brasil possui uma história e cultura de poucos exemplos de interação entre os atores no sentido de resolverem seus problemas comuns provavelmente por esperar este papel do governo (FLEURY; FLEURY, 1997; BANDEIRA, 1999; PIRES, 2001). Ações formuladas de “cima para baixo” têm se mostrado muitas vezes incapazes de identificar, atuar e resolver os problemas localizados.

Surge, assim, o conceito de governança de APs como ferramenta para complementar a gestão das empresas na busca de soluções comuns para serem mais produtivas e competitivas. No Brasil, com capitais escassos e trabalho nem sempre qualificado, a busca de ganhos de produtividade é ainda mais relevante. Novas técnicas de gestão e de processo são indicadas para este contexto. Para as empresas, a forma de se organizarem em APs é estratégica e poderá ser facilitada através desta pesquisa.

## **1.2 OBJETIVOS DO TRABALHO**

### **1.2.1 Objetivo geral**

Propor um modelo de governança de arranjos produtivos, identificando seus elementos estruturais e organizacionais com ênfase no espaço meso da competitividade sistêmica.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

Para atingir o objetivo geral são definidos os seguintes objetivos específicos:

- identificar elementos organizacionais e estruturais importantes para o desenvolvimento de processos, de produtos, funcional de empresas e para a governança de APs;
- identificar os principais elementos do processo de governança que contribuam para um ambiente favorável de ações e projetos colaborativos e cooperativos, em APs envolvendo PMEs.

## **1.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO TRABALHO**

A experiência de vários países sinaliza que a concentração geográfica e setorial de empresas tem desempenhado um papel importante no desenvolvimento de regiões como gerador de renda e emprego. Neste contexto, surgem APs com lideranças diversas e complementares. As empresas interagem entre si e com atores locais na busca de soluções para problemas comuns e de vantagens competitivas. A literatura tem explorado a importância destas interações tanto em abordagem de cadeias de valor como de arranjos produtivos locais e regionais, mas tem se dedicado pouco aos elementos necessários para a promoção e



articulação de inter-relações empresariais. Aqui existe uma lacuna na literatura a ser preenchida por este trabalho. Com o aumento da importância, da intensidade e da frequência nas relações entre as empresas, surge a necessidade de gestão espacial destas relações, denominada de governança. Estes conceitos são explorados pela competitividade sistêmica e pela abordagem de *clusters*.

A competitividade global está fortemente baseada na importância do AP, nas relações interempresas, na busca da eficiência coletiva e na estrutura organizacional para governança (MESSNER, 1996). A abordagem de APs significa um novo modo de pensar sobre a economia local, regional e nacional. A competitividade passa a ser vista não mais de forma independente com ênfase nas relações intra-empresa, mas como resultado das relações interempresas com diversos atores locais, como instituições de P&D e centros de tecnologias. Por outro lado, a análise de empresas individuais (análise micro) pode ser enriquecida ao se focalizar as formas de interação entre estas e outros atores locais e regionais (análise meso). O resultado é a obtenção da vantagem competitiva sustentável apoiada pela governança de APs.

As formas diferenciadas de APs e de governanças requerem um estudo mais detalhado de como operacionalizá-la. É necessário uma investigação sobre os seus elementos, a sua estrutura e o seu processo. A falta de conhecimento deste novo modelo de desenvolvimento gera conflitos estratégicos e operacionais e impede uma maior articulação entre as empresas (CASAROTTO; PIRES, 1998). A interação e atratividade para a maior aderência das ações de governança dependem, também, da sua operacionalização.

A relevância deste trabalho está em propor uma sistemática e identificar os elementos necessários para realizar o processo de governança de um AP de forma a desenvolvê-lo com ênfase nos fatores determinantes locais.

Desta maneira, este trabalho contribui para o melhor entendimento do processo da governança, dos seus elementos, das suas relações, da sua organização e operacionalização. O entendimento deste processo é fundamental para dar suporte à competitividade de APs. A

ênfase deste trabalho está na análise sistêmica, teórica e prática do processo de governança e na proposta de um modelo genérico. Esta proposta deve contribuir para o desenvolvimento competitivo de APs.

#### **1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO**

Este trabalho está organizado em sete capítulos inter-relacionados, assim divididos:

- introdução, composto deste capítulo inicial;
- desenvolvimento, composto do segundo ao sexto capítulo e
- conclusão, composto do sétimo e último capítulo.

O primeiro capítulo contextualiza o tema arranjos produtivos, governança e a análise sistêmica da competitividade. São descritos a problemática, os objetivos, a importância desta pesquisa, a metodologia utilizada, a sua estrutura e os limites deste trabalho.

O segundo capítulo aborda aspectos gerais sobre arranjos produtivos e formas de cooperação interempresas destacando a abordagem e a análise de *clusters*, seus elementos e o seu processo de desenvolvimento.

No terceiro capítulo é analisado o caso particular das PMEs como parte integrante de arranjos produtivos e a sua problemática de desenvolvimento incremental (*upgrade*) e acesso a mercados globais.

O quarto capítulo analisa alguns tipos de governança, sua importância e os elementos organizacionais e estruturais necessários para a sua implementação.

No quinto capítulo é proposto um modelo para o desenvolvimento e implementação de governança de cadeias regionalizadas a partir da identificação de seus elementos na forma de construtos.

No sexto capítulo analisa-se, primeiramente, o contexto da cadeia automotiva gaúcha, comentando as suas tendências, principais características e desafios para o fornecimento local

e global. Depois, a promoção e implementação do processo de governança no arranjo produtivo automotivo gaúcho e os resultados alcançados no período de 2000 a 2002.

E, por fim, o sétimo capítulo apresenta uma análise geral do trabalho realizado, com as considerações finais sobre o processo de governança, a sua implementação e as recomendações para trabalhos futuros. No final, são listados as referências bibliográficas e os anexos.

## **1.5 METODOLOGIA**

A seguir é exposta a metodologia desenvolvida neste trabalho. É feita uma introdução à pesquisa científica, ao método desenvolvido para atingir os objetivos deste trabalho e a descrição do projeto de pesquisa.

### **1.5.1 Método de pesquisa utilizado**

Através da pesquisa, buscam-se informações e respostas para indagações e questões propostas. Para Gil (1999), a pesquisa tem um caráter pragmático e é um processo formal e sistemático de desenvolver o método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos.

A problemática do tema da presente investigação refere-se, num primeiro momento, a identificar os elementos sistêmicos<sup>9</sup> e a estrutura organizacional<sup>10</sup> do processo de governança de arranjos produtivos. Num segundo momento, implementa-se o processo de governança junto a uma organização privada que se propõe a realizar a governança de um AP.

---

<sup>9</sup> Elementos sistêmicos são o conjunto de elementos ou atores inter-relacionados ou interativos (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2000a).

<sup>10</sup> Estrutura organizacional é o conjunto de responsabilidade, autoridades e relações entre pessoas e atores (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2000a).

Após uma análise da literatura disponível, não foram encontradas referências que abordem de uma forma específica uma metodologia para a concepção, desenvolvimento, implementação e validação do processo de governança de APs.

Assim sendo, a elaboração do modelo assume um caráter exploratório, pois as questões da pesquisa buscam gerar conhecimentos sobre o assunto em questão. A pesquisa procura ocupar-se do entendimento de um dado fenômeno, característico da abordagem qualitativa, e não da verificação da frequência de ocorrência do citado fenômeno.

Na abordagem qualitativa faz-se necessário considerar, conforme Bryman (1989), a importância do ambiente natural como fonte de dados, fonte esta que poderá ser composta de diversas evidências. A interpretação do fenômeno da governança e a atribuição de seus significados são básicos no processo desta pesquisa qualitativa. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento para analisar seus dados indutivamente.

Desta maneira, o método de pesquisa utilizado no início deste trabalho, quanto à sua forma de abordagem, é o método indutivo cuja aproximação dos fenômenos caminha geralmente para planos cada vez mais abrangentes, indo das constatações mais particulares às leis ou teorias (LAKATOS; MARCONI, 1995). A partir do método indutivo, partindo de dados, observações e referenciais bibliográficos, identificaram-se elementos para construir um processo sistêmico de governança e, após, elabora-se uma proposta metodológica para um modelo de governança.

Para a validação do modelo de governança e de seus elementos organizacionais e estruturais é utilizado, num segundo momento, o método hipotético-dedutivo.

Do ponto de vista da sua natureza, esta pesquisa é do tipo aplicada e objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigida à problemática da governança de APs regionais.

Quanto aos seus objetivos, esta pesquisa exploratória visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito. Envolve levantamento bibliográfico, identificação de construtos, elaboração de propostas, análise de exemplos e discussões voltadas ao processo de implementação da governança que estimula a compreensão do tema (GIL, 1991).

Conforme postulado por Bryman (1989), o método de procedimento utilizado para pesquisa organizacional é pesquisa-ação. Segundo Thiollent (1997), a pesquisa-ação une pesquisa e ação num processo participativo, na qual todos os envolvidos buscam conhecer a realidade da organização, identificar problemas, propor e implantar soluções e avaliar resultados. Os resultados e experiências obtidos contribuem no conhecimento prático das organizações. Thiollent (1997) diferencia pesquisa-ação da pesquisa participante, pelas características como caráter participativo, constante divulgação dos resultados a todos envolvidos com isenção nos resultados e pragmatismo. Para este autor, uma pesquisa-ação bem conduzida alcança rigor científico, quando retrata e equaciona os problemas de uma organização com objetividade e imparcialidade. Usa-se o método de diagnóstico constituído de conhecimento prático, inferência baseada na intuição e uso de regras heurísticas voltadas para resolução de problemas. Os tradicionais métodos de pesquisa básica, por outro lado, objetivam a produção de conhecimento, baseando-se em observações, formulação e teste de hipóteses. Ambos tipos de pesquisa, conclui Thiollent (1997), contribuem para a aprendizagem e desenvolvimento do conhecimento.

Diferentemente do método de estudo de caso, a pesquisa-ação se caracteriza por apresentar um relacionamento mais estreito entre o pesquisador e as pessoas da organização envolvidas com o estudo em questão. Tal característica implica num envolvimento considerável entre o investigador e a organização, sendo que este, ao menos por um dado período, chega a fazer parte da mesma.

A pesquisa-ação é indicada quando (THIOLLENT, 2000):

- o pesquisador tem oportunidade de participar ativamente da aplicação metodológica, interagindo com seus resultados e promovendo ações corretivas que se façam necessárias;
- o ambiente da aplicação da metodologia se mostra bastante complexo, incontrolável, a ponto de influenciar de forma determinante seus resultados e a própria aplicação prática;
- o modelo teórico, bem como a metodologia, não são suficientemente bem desenvolvidos na literatura existente a ponto de possibilitar uma aplicação controlada e bem segmentada, em termos do que é o método e o que é a aplicação.

O pesquisador faz parte da estrutura organizacional da instituição, em que o modelo proposto foi aplicado, na função denominada grupo de apoio (GA) com as seguintes responsabilidades:

O GA é constituído por profissionais e serviços contratados pela direção executiva do IGEA (Instituto Gaúcho de Estudos Automotivos) com a finalidade de prestação de serviços especializados, em apoio aos projetos desenvolvidos. Por sua natureza, o Grupo de Apoio (GA) terá composição variável em função da dinâmica do processo de planejamento estratégico. (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2001a, p. 4).

Nas questões desta pesquisa, o autor participou, juntamente com mais dois profissionais do GA e com o Secretário Executivo da Instituição, no desenvolvimento e implementação dos instrumentos para institucionalização do IGEA, constituído de Regimento Interno, Sistema de Gestão Organizacional (SGO) e Procedimentos de Gestão, com a finalidade de modelar e operacionalizar o processo de governança. Este projeto foi apoiado financeiramente pelo SENAI-Nacional com o objetivo de desenvolver um modelo de governança para a criação de institutos de estudos automotivos similares em outras regiões.

Entre as condições, proposta por Thiollent (2000), que favorecem a realização da pesquisa-ação e a tornam eticamente possível quanto ao compromisso participativo destacam-se nesta pesquisa:

- o projeto não teve iniciativa do conselho superior, ou seja, do grupo com posição do topo do poder;

- a iniciativa teve origem na gerência média;
- havia autonomia do grupo para desenvolver a pesquisa;
- ocorreu participação dos atores e divulgação dos resultados;
- os avanços da pesquisa foram continuamente divulgados.

### 1.5.2 Descrição do projeto de pesquisa

Este projeto de pesquisa foi realizado em quatro fases típicas da pesquisa-ação (THIOLLENT, 2000): fase exploratória, de pesquisa, de ação (desenvolvimento e implementação) e por último de avaliação. O desenho da pesquisa é representado na Figura 1 e as etapas são descritas a seguir.

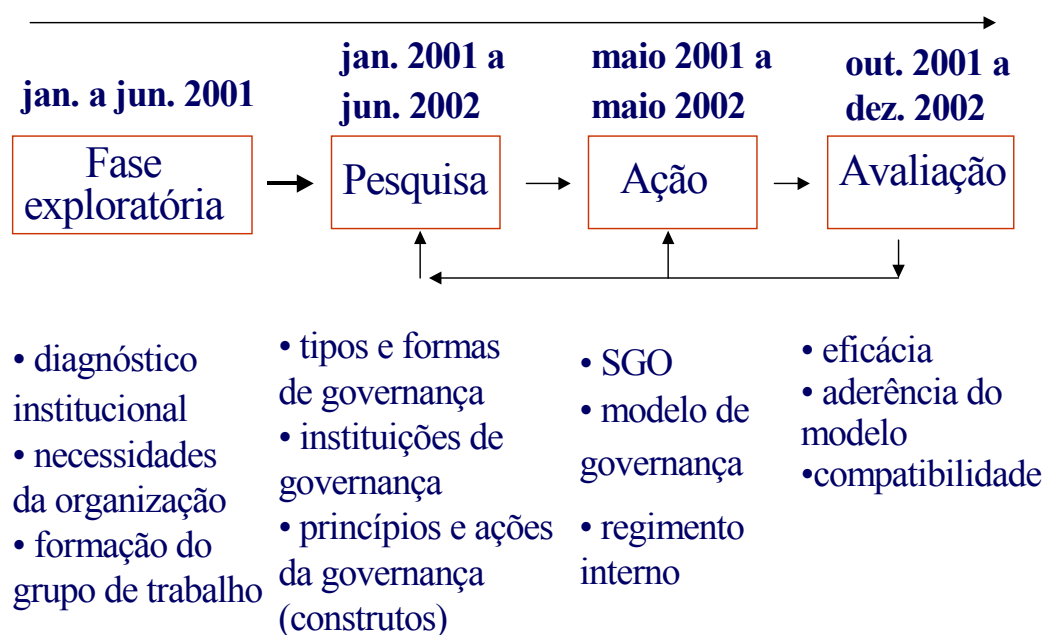


Figura 1- Desenho da pesquisa-ação

Observa-se a duração de cada fase e as principais atividades. O projeto foi conduzido pelo GA. As fases de pesquisa, ação e avaliação se complementaram e inter-relacionaram durante um período. Nestas fases foram testados, simultaneamente, referências teóricas, sugestões para modelos, intercalando produção e uso de conhecimento.

#### 1.5.2.1 Fase exploratória

Na fase exploratória ou diagnóstico, procurou-se ter um envolvimento maior com a instituição, seus membros, entender as suas relações, o seu papel institucional, seu escopo de atuação, seus valores, visão, missão, sua organização inicial e as necessidades dos atores regionais e das lideranças.

A instituição estava em fase inicial de formação e consolidação. Predominavam processos internos informais sem uma estrutura formalmente definida.

Entre as necessidades da organização se destacavam:

- desenvolver processos transparentes, não burocráticos e baseados em critérios de excelência;
- desenvolver a abordagem de processos;
- desenvolver um modelo institucional de governança para a cadeia automotiva.

Para atender estas necessidades, foi formado o GA como suporte institucional.

Nesta fase inicial, foram realizadas reuniões do GA com o comitê técnico operacional (CTO) para discussão dos objetivos e da estrutura organizacional. O objetivo principal foi definido em criar uma estrutura organizacional para governança da cadeia automotiva regionalizada.



### 1.5.2.2 Fase de pesquisa

Nesta fase, o pesquisador realizou um levantamento e pesquisa do referencial teórico sobre os conceitos relacionados a arranjos produtivos, a abordagem de *clusters*, cadeias de valor, tipos e formas de governança. Foram identificados elementos organizacionais e estruturais para a abordagem de *cluster* e para o processo de governança.

Foram pesquisadas e contatadas outras instituições automotivas com práticas de governança destacando-se a AIDC (África do Sul), Performance 2010 (oeste francês) e Autocluster (Áustria) cujas características são citadas no decorrer do trabalho.

Como resultado da pesquisa, foram identificados construtos baseados nos:

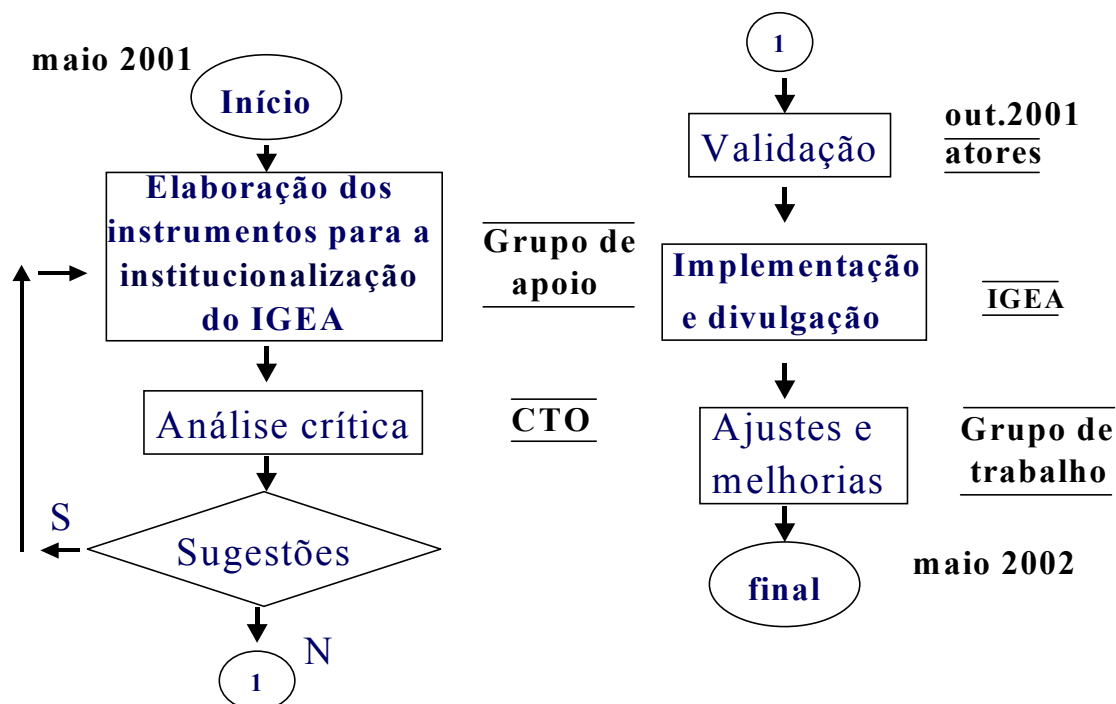
- princípios, ações e objetivos do processo de governança;
- elementos organizacionais e estruturais da governança.

Estes construtos serviram de base e como diretrizes para a construção dos processos organizacionais do IGEA e para atingir o objetivo principal definido na fase exploratória.

### 1.5.2.3 Fase de ação

Nesta fase, objetivou-se desenvolver o regimento interno da instituição e o seu sistema de gestão organizacional. O GA reuniu-se semanalmente durante o período para elaborar os documentos do SGO, do regimento interno e finalmente um modelo de desenvolvimento e implementação de governança. Estes documentos foram discutidos, analisados criticamente e validados junto a representantes da cadeia automotiva gaúcha, conforme descrito na Figura 2. O regimento interno tem por finalidade regular a constituição, o objetivo, o funcionamento e o regime jurídico do IGEA. O SGO descreve as diretrizes organizacionais da instituição e os seus processos estratégicos, de realização e de apoio. Tanto o SGO como o regimento interno

fazem parte da atividade de “modelagem organizacional” desenvolvida na segunda fase de operacionalização do modelo representado na Figura 30 e 37.



**Figura 2 - Sistemática de desenvolvimento institucional**

Fonte: Elaborado pelo autor

Observa-se, na Figura 2, o envolvimento do grupo de apoio, conselho técnico operacional e da comunidade automotiva (atores). Os processos e elementos identificados para a governança foram documentados na forma de procedimentos e sujeitos à análise crítica do Comitê Técnico Operacional (CTO) da Instituição. Quando aprovados, foram submetidos à análise de empresários e atores regionais para validação e implementação. Este evento foi realizado em outubro de 2001 no 1º *Workshop* da Qualidade da Instituição. Após, o autor acompanhou a implementação do processo de governança que foi aprimorado conforme necessidades e experiências adquiridas.

A partir da operacionalização do SGO e dos construtos identificados, foi possível definir as fases de implementação (operacionalização) do processo de governança (ver figura 30).

Estas fases foram identificadas pela necessidade de planejamento de ações de governança do IGEA a curto, médio e longo prazo. O modelo final foi definido pelas seguintes fases:

- Fase 1 - de mobilização e conhecimento;
- Fase 2 - de visibilidade e comprometimento e
- Fase 3 - de geração de projetos de maior valor agregado.

#### 1.5.2.4 Fase de avaliação

Nesta fase verificou-se a efetividade do processo de implementação do modelo de governança. Por efetividade, entende-se a aderência dos processos, a compatibilidade e a eficácia dos construtos e objetivos para a governança. Foram avaliados, por exemplo, a representatividade e mobilização da cadeia automotiva regionalizada no processo. O resultados da avaliação são apresentados no capítulo sexto.

A pesquisa caracterizou-se pela busca de soluções para as questões práticas da organização, requerendo para tanto um relacionamento bastante estreito entre o pesquisador e as pessoas da organização. O pesquisador fez parte da estrutura organizacional e atuou diretamente nas questões relacionadas à pesquisa. Ele teve a oportunidade de participar ativamente na aplicação da metodologia e interagiu plenamente com os seus resultados e nas ações corretivas que se fizeram necessárias.

## 1.6 DELIMITAÇÃO DO TRABALHO

Torna-se necessário definir o escopo deste trabalho, delineando os seus contornos e o seu nível de detalhamento.

A abrangência do AP, neste trabalho de pesquisa, é a mesma utilizada no estudo e na modelagem da cadeia automotiva pelo IGEA, como sendo constituída de:

- veículos leves - popular e médio porte;
- veículos pesados - caminhões, ônibus, colheitadeiras e tratores.

Observa-se a exclusão de motocicletas e similares, embora existam fabricantes e fornecedores de componentes no Rio Grande do Sul. Tal exclusão deve-se à necessidade de limitar este trabalho à área de atuação do IGEA. Outra cadeia produtiva importante para a economia estadual, mas excluída do escopo deste trabalho, é a de fabricantes de máquinas fresadoras de asfalto. Embora os dois maiores fabricantes sul-americanos (CIBER e CÍFALE) estejam localizados na Grande Porto Alegre, elas possuem características muito diferenciadas das demais como volume, linha de produtos estacionários, entre outros.

A extensão da cadeia produtiva foi delimitada considerando os fornecedores de matéria-prima, serviços, componentes, módulos e sistemas até as montadoras de veículos localizados no Rio Grande do Sul, não incluindo as concessionárias e distribuição final ao consumidor.

Quanto à natureza da governança de APs, o desenvolvimento e as conclusões deste trabalho se aplicam a sistemas produtivos, controlados por grandes empresas e constituídos na sua maioria por pequenas e médias empresas (PMEs<sup>11</sup>) em países em desenvolvimento industrial<sup>12</sup>. A iniciativa institucional do processo de governança é local e de natureza privada, embora possa utilizar recursos públicos. Não é objetivo deste trabalho estudar outras formas de organizações de empresas e ou sistemas produtivos diferentes daqueles caracterizados por aproximação geográfica e setorial com governança baseada nas relações de confiança de forma cooperativa e coordenada. Para o setor automotivo, por sua vez, não é intenção de se concentrar nos aspectos históricos de formação dos mesmos, mas nos seus desafios referentes a formas de governança para seu desenvolvimento e eliminação de obstáculos no caminho da competitividade.

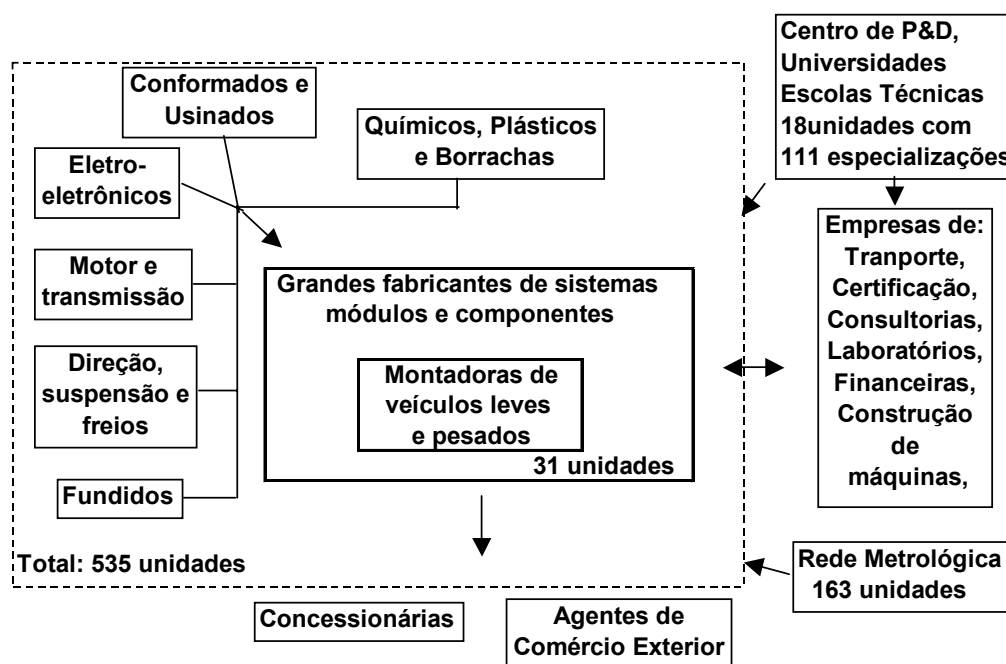
---

<sup>11</sup> PMEs – Pequenas e médias empresas pelo critério de número de funcionários menor ou igual a 499.

<sup>12</sup> Termo “países em desenvolvimento industrial”, utilizado neste trabalho pelo pesquisador, refere-se exclusivamente ao estágio de desenvolvimento industrial comparando a estágios mais desenvolvidos. Este termo não compara práticas econômicas e sociais entre países.

A Figura 3 define, delimita e configura o AP automotivo do RGS, objeto deste estudo, indicando os elementos que participam na fabricação e montagem de veículos leves e pesados.

Eles foram agrupados em seis segmentos de empresas fornecedoras e o grupo central de grandes empresas compradoras (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2001b). À direita, estão representadas empresas que participam indiretamente do processo de fabricação e, na parte inferior, empresas que levam o produto até o consumidor. Por último, é necessário delimitar o nível de análise da competitividade utilizada neste trabalho. Utiliza-se a análise meso que aborda as instituições e as políticas específicas para o desenvolvimento regional. Destacam-se as iniciativas locais e regionais que visam reforçar a competitividade por meio de ações para eliminar *gaps* existentes (PIRES, 2001).



**Figura 3** – Definição e delimitação do AP a ser estudado

Fonte: Elaborado pelo autor

## **2 ARRANJOS PRODUTIVOS**

Nas últimas décadas observou-se inúmeras formas de APs nas quais as empresas organizam-se e relacionam-se coletivamente na busca de melhores desempenhos e de vantagens competitivas. As relações interempresas são complexas e a sua compreensão requer o estudo das suas principais formas de organização. Os APs foram estudados por Storper e Harrison (1991) como sistemas produtivos com unidades de produção de diferentes estruturas e tamanhos de empresas (elementos) dispersos ou não geograficamente. Este capítulo inicia com as diferentes formas de cooperação interempresas em sistemas produtivos, destacando-se aqueles que podem coexistir num determinado AP.

A complexidade e natureza das relações interempresas e o seu impacto no desenvolvimento local e regional é melhor entendida pela abordagem de APs. Utiliza-se os modelos “diamante”, de PORTER, e “competitividade sistêmica”, do DIE<sup>13</sup>. Identificam-se os elementos de APs, os princípios e ações que apóiam a sua formação e o seu desenvolvimento. Finalmente, estes elementos são analisados numa abordagem sistêmica com a objetivo de identificar as questões importantes para a sua promoção, articulação e coordenação.

### **2.1 FORMAS DE COOPERAÇÃO INTEREMPRESAS EM ARRANJOS PRODUTIVOS**

As empresas organizam-se em diferentes sistemas produtivos conforme suas necessidades e estratégias. Entre as formas de organização destacam-se: Redes de Empresas, Distritos Industriais, Agropolos, Condomínios ou Complexos Industriais, Consórcios Modulares, Cadeia Produtiva, Cadeia de Suprimentos e *Clusters*.

---

<sup>13</sup> DIE: Deutsches Institut für Entwicklungspolitik ou IAD (Instituto Alemão de Desenvolvimento).

Estas formas contribuem para o adensamento vertical e horizontal dos elos de empresas e organizações (MESSNER, 1996). Não é intenção deste trabalho comparar as diferentes formas de cooperação, mas compreender a natureza e objetivos destas relações interempresas identificando o grau de liderança e hierarquia<sup>14</sup> que prevalecem.

Redes de empresas caracterizam-se pela cooperação entre os elos com semelhante poder (HUMPHREY; SCHMITZ, 2000). Esta forma ocorre quando empresas possuem habilidades complementares que precisam compartilhar para agregar valor nos seus produtos ou processos. Porter (1988) define rede de empresas como método organizacional para a cooperação e coordenação interempresas. Considerando a natureza da aliança estratégica como forma de cooperação entre os vários agentes envolvidos numa rede, Amato (2000) apresenta a tipologia de redes<sup>15</sup> de empresas, destacando-se complexos industriais, organizações virtuais e incubadoras. São considerados também exemplos de redes *joint ventures*, alianças estratégicas, grupos de negócios, consórcios de pesquisa, de exportação, etc.

Diversos estudos demonstram que as vantagens competitivas decorrentes da formação de redes partem da premissa que em ambientes de confiança<sup>16</sup> os custos para transacionar são menores. Na abordagem de redes as empresas passam a competir de diferentes formas (CASAROTTO FILHO; PIRES, 1998):

- diferenciação de produto associado ou não a um nicho de mercado;
- liderança por custos quando fornecedores de uma grande rede;
- flexibilidade e custos em rede de empresas flexíveis.

---

<sup>14</sup> Para os autores Storper e Harrison (1991), a hierarquia e a liderança são consideradas opostas à colaboração e cooperação.

<sup>15</sup> Para maiores detalhes sobre a classificação de redes, ver Amato (2000).

<sup>16</sup> Confiança desempenha um papel fundamental no conceito de redes e em situação de conflito o princípio da negociação prevalece sob o risco da quebra das relações (FUCHS, 2001).

Para Amato (1999), a formação de redes é uma alternativa inovadora e estratégica nas empresas e contraria a forma de organização verticalizada e fragmentada da cadeia produtiva.

A formação de redes pode ser uma boa estratégia para PMEs complementarem-se mutuamente, tanto em aspectos técnicos como também por meios produtivos e mercadológicos. Amato (2000) cita exemplos como redes de distribuição e criação de “central de compras”. Outro exemplo de formação de rede encontra-se nos fornecedores automotivos de módulos do primeiro nível em regime de *follow sourcing*<sup>17</sup> e na indústria de eletrônicos (KAPLINSKY; READMAN, 2001). Destacam-se relações verticais e horizontais (ver Figura 48).

Distritos Industriais<sup>18</sup>, originados da Terceira Itália, são APs formados principalmente por PMEs, com proximidade geográfica, especialização setorial com forte colaboração e competição interempresas baseada em inovação (PIRES, 2001). Possuem uma identidade sociocultural que facilita as relações baseadas em confiança e promovidas por organizações de desenvolvimento com suporte de governo regional e municipal. Obtém economias de escala e escopo (HUMPHREY; SCHMITZ, 1995).

Agropolos são considerados aglomerados de empresas e instituições interconectadas, de caráter complementar entre si, concentradas numa dada região geográfica e trabalhando num determinado setor econômico (AGROPOLO, 1999). Trabalham sistematicamente com o objetivo de atender a uma determinada parcela das necessidades do consumidor. A gestão é compartilhada e institucional voltada à capacitação e inovação tecnológica (AGROPOLO 1999).

---

<sup>17</sup> O fornecedor segue a montadora, instalando fábricas ou fornecendo a partir de unidades já instaladas nos países e regiões onde o veículo será produzido (Salerno et al. 2001 a). Este conceito foi implantado pela FIAT, em Betim, no processo chamado de mineirização e pela GM, na planta de Gravataí, no RGS.

<sup>6</sup> Este conceito difere dos distritos industriais brasileiros, dos anos 70, baseado em incentivos governamentais para criação de atividades industriais no modelo de produção em grande escala associada à verticalização e especialização, como exemplo de pólos petroquímicos (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA, 1998).



O condomínio ou complexo industrial caracteriza-se pela localização de fornecedores muito próximos a uma empresa líder. Esse sistema apresenta a vantagem para aqueles componentes de alto custo logístico e está ligado, muitas vezes, a programas de incentivos governamentais que visam atrair os investimentos para determinadas regiões (SALERNO et al., 2001a). Esta forma de organização tem sido utilizada na indústria automotiva, como exemplo, nas plantas da GM, em Gravataí, e da Ford, em Camaçari<sup>19</sup>.

As vantagens destes complexos planejados com base em agrupamentos em comparação com outros são (AMATO, 2000):

- maior eficiência devido à economia de escala e configuração;
- crescimento do trabalho especializado;
- possibilitam melhor aproveitamento de matérias-primas e outros recursos;
- facilitam a difusão da inovação através da comunicação;
- reduzem custos de transportes entre as unidades e armazenamento.

O mesmo autor cita os principais benefícios dos complexos industriais sob o ponto de vista das montadoras:

- minimização de estoques;
- redução de riscos associados a altos investimentos pela subcontratação.

O consórcio modular é uma forma de condomínio industrial onde os fornecedores são responsáveis pela operação de montagem. As vantagens, para as montadoras, referem-se basicamente à diminuição dos custos e riscos devido a equipamentos, mão-de-obra e investimentos. Os consorciados dependem de um cliente, da escala de produção prevista para o mesmo e de seu desempenho para o retorno do capital. Tal situação ocorre também no

---

<sup>19</sup> Salerno et al. (2001 a) comparou o número de funcionários destas plantas com outras não localizadas em complexos e conclui que o número reduzido de funcionários deve-se à ênfase nos processos de montagem e estoques. Em visitas aos sistematistas da GM, em Gravataí, o pesquisador observa empresas com número de funcionários inferior a 30 e plantas com pouquíssimas máquinas produtivas. Uma empresa possui uma injetora, uma bancada de teste e montagem.

condomínio, embora aqui exista a possibilidade, ao menos teórica, de múltiplos clientes (SALERNO et al., 2001a). A fábrica de caminhões e chassis para ônibus da Volkswagen, em Rezende, no Estado do Rio de Janeiro, é um caso típico. Na linha de produção dessa unidade, os fornecedores executam o trabalho que seria tradicionalmente de responsabilidade exclusiva da montadora VW. O sistema se constitui um exemplo extremo de eliminação de fronteiras externas entre a empresa e seus fornecedores de primeiro nível. Enquanto os fornecedores são responsáveis pelo fornecimento e montagem de componentes, a montadora se responsabiliza em administrar o condomínio, planejar e controlar a qualidade e comercializar o produto.

A cadeia produtiva ou *filière* analisa as atividades econômicas que se articulam progressivamente desde o início da elaboração de um produto (inclui *design*, produção, matéria-prima, máquinas e equipamentos, produtos intermediários, *marketing*) até o produto final, a distribuição e comercialização (HAGUENAUER, 2001; FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, 2001; SCHMITZ, 2001; KAPLINSKY; READMAN, 2001). Uma cadeia produtiva pode se estender por várias regiões e países ou ser predominantemente local. De acordo com Kliemann e Hansen (2002) a abordagem de Filière (Filas) identifica elos frágeis da cadeia produtiva que devem ser objeto de políticas para melhorias de desempenho de toda a cadeia.

Outra forma de AP é a cadeia de suprimentos ou *Supply Chain*. Nesta prevalecem as relações comerciais entre as empresas nas etapas de transformação da matéria prima em produto. A cadeia de suprimentos<sup>20</sup> relaciona fornecedores e clientes internos de uma determinada cadeia de valor, ou seja, voltada a um mercado consumidor específico, na busca de otimizar o processo logístico. Gestão da Cadeia de Suprimentos ou *Supply Chain Management* (SCM) tem enfoque holístico e além das fronteiras da empresa. Reconhece

---

<sup>20</sup> A cadeia de suprimentos pode ser definida como um grupo de empresas que fornecem todos os processos necessários para a fabricação de um bem acabado (SLACK et. al., 1997; DAVIS; AQUILANO; CHASE, 2001).

que há benefícios significativos a serem ganhos ao tentar dirigir estrategicamente toda uma cadeia produtiva em direção à satisfação dos clientes finais. Engloba todas as funções administrativas relacionadas com o fluxo de materiais dos fornecedores diretos da empresa até seus clientes.

Cadeia de valor é a seqüência de atividades necessárias para trazer o produto (ou serviço) desde a concepção até o consumidor final. Porter (1990) usou o termo com ênfase na transformação física para atividades como logística, transformação, expedição, *marketing* e pós-venda. Kaplinsky estendeu o conceito a relações em seqüência de empresas. Gereffi introduziu o termo *Global Commodities Chain* (GCC) ou Cadeia de Produção Global de Commodities para o sistema produtivo transnacional que caracteriza o capitalismo global e permite que as atividades de produção e de comercialização sejam distribuídas por vários atores em diferentes regiões e países. Para a coordenação destas atividades é essencial uma estrutura de governança através de TNCs ou por *Trading Companies*. Gereffi enfatiza as relações de poder na cadeia de valor desde atividades de *design*, produção e *marketing* do produto (GEREFFI, 2001). Schmitz (2000) chama atenção, que embora o termo GCC tenha em Gereffi a principal referência na literatura ele pode levar a erros de interpretação pois não tem sido utilizado por muitos autores como sinônimo de produtos normatizados e sim como produtos diferenciados. O termo cadeia global de valor (*global value chain*) ou *cadeia de valor* tem a vantagem de chamar a atenção para quem adiciona valor ao longo da cadeia produtiva. Assim como a abordagem de redes, a abordagem de cadeia de suprimentos não se limita necessariamente a um espaço geográfico, mas a uma família de produto.

O conceito de cadeias produtivas está fortemente ligado ao conceito de *clusters* e, muitas vezes, confundem-se (PIRES, 2001). *Clusters* são concentrações geográficas dos elos da cadeia produtiva e quanto maior a quantidade de elos da cadeia produtiva maior será o adensamento geográfico do *cluster*. Um *cluster* pode ser constituído por uma ou mais

subcadeias produtivas ou por parte delas dependendo da localização e concentração geográfica dos seus elos e das suas relações<sup>21</sup>.

A coordenação entre os elos do *cluster* é colaborativa e cooperativa sem uma liderança sistemática e hierárquica. A liderança precisa ser formada e não assume a forma piramidal.

No *cluster*, as relações interempresas são facilitadas pela proximidade geográfica mas, por outro lado, são mais complexas devido às diferentes formas de inter-relações destas empresas, instituições e pela natureza de relações de cooperação e competição, verticais, horizontais e complementares.

Outros aspectos relevantes para os objetivos e a justificativa deste trabalho e que diferenciam a abordagem de redes da abordagem de *clusters* são (ROSENFELD, S., 1997 apud DE LUCA, 2001):

- *clusters* atraem serviços especializados necessários a região enquanto que redes permitem o acesso a serviço especializado a baixo custo,
- o acesso de novos membros em redes é mais restrito do que em *clusters*,
- redes têm um negócio comum e *clusters* têm uma visão coletiva.

Enquanto que a abordagem de cadeias de suprimentos, de alianças e de redes pode ser analisada no nível micro da competitividade sistêmica, a complexidade da abordagem de *cluster* é mais bem compreendida no nível meso (ESSER et al., 1994; MEYER-STAMER, 2001). Esta abordagem é discutida neste capítulo e no próximo e serve de base para a análise de governança de AP realizada no quarto capítulo.

A Figura 4 relaciona os diferentes APs com as suas características predominantes apresentadas.

---

<sup>21</sup> Para Gilsing (2000) a cadeia de valor pode ser local, regional, nacional e global. Ela, por si só, não forma um *cluster*. O que diferencia a abordagem *cluster* de cadeia de valor é o fato que seus atores estão conectados por processos participativos de trocas de conhecimentos.

<b>Formas de APs</b>	<b>1.1.1 Características</b>
Rede de empresas	Prevalece cooperação e coordenação. Relações complementares, verticais e horizontais. Localização dispersa ou não. Nenhuma liderança sistemática.
Distritos industriais	Competição e colaboração. Localização concentrada e atuação no mesmo setor. Liderança por organizações de P&D baseado em confiança. Nenhuma liderança sistemática.
Agropolos	Empresas e instituições interconectadas na cadeia produtiva. Gestão compartilhada e liderança institucional.
Condomínio ou complexo industrial	Grande aproximação geográfica. Empresa líder e hierarquia.
Cadeia de valor e cadeia de suprimentos	Prevalece relação comercial e horizontal. Empresa líder, hierarquia e poder.
<i>Cluster</i> <b>1.1.1.1</b>	Prevalece cooperação e colaboração. Proximidade geográfica e atuação no mesmo setor. Liderança da grande empresa ou não sistemática.

**Figura 4** - Características predominantes nos arranjos produtivos

Fonte: Adaptado de STORPER, M.; HARRISON, B. Flexibility, hierarchy and regional development: the changing structure of industrial production systems and their forms of governance in the 1990s. *Research Policy*, North-Holland, v. 20, 1991.

## **2.2 CLUSTERS NO CONTEXTO DE ARRANJOS PRODUTIVOS**

*Clusters* são agrupamentos de empresas, fornecedores especializados e de serviços, instituições de classe, de pesquisa e ensino, de normatização, públicas e privadas, pessoas físicas, comerciantes (*trades*) concentrados numa determinada região, num particular setor, que competem, articulam e cooperam entre si para produção de bens e serviços, com o objetivo de comercializá-los, buscando o seu desenvolvimento e maior competitividade (PORTER, 2000). Estas organizações interagem entre si, gerando e capturando sinergias, com potencial de atingir crescimento superior a uma simples aglomeração econômica, ou empresas

individuais. Os *Clusters* caracterizam-se pelos seguintes benefícios potenciais (MCKINSEY & COMPANY, 1999; FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, 2001):

- maior atração de capital;
- aumento do dinamismo empresarial;
- aumento da competitividade;
- maior qualidade e flexibilidade da mão-de-obra.

Cassiolato e Lastres (2001), e Lemos et al. (2000) citam os seguintes aspectos comuns e característicos nas abordagens de *clusters*:

- Localização: proximidade ou concentração geográfica;
- Atores: grupos de pequenas empresas nucleadas por grandes empresas, instituições de suporte, de serviços, de ensino, de pesquisa, de fomento, financeiras etc.;
- Características: intensa divisão de trabalho entre empresas, flexibilidade de produção e de organização, mão-de-obra qualificada, competição baseada na inovação, colaboração entre empresas e demais agentes, fluxo intenso de informações, identidade cultural entre os agentes<sup>22</sup>, relações de confiança, entre os agentes, complementaridades e sinergias.

A sinergia presente no *cluster* permite que o resultado geral seja maior do que a soma das partes equivalente ao resultado individual por empresa (PORTER, 2000). A vantagem competitiva obtida pela concentração setorial e geográfica acontece pelo aumento de produtividade das empresas, pela inovação e pelo ambiente favorável à formação de novos negócios (PORTER, 1998b).

O escopo geográfico de *clusters* pode abranger países, estados, cidades e, até mesmo, localidades específicas onde empresas interconectadas e instituições associadas estão ligadas

---

<sup>22</sup> Atores ou agentes são usados como sinônimos neste trabalho. E identificam elementos de qualquer natureza que fazem parte de *clusters*.

por ações comuns e complementares (PORTER, 2000). A limitação geográfica de um *cluster* está relacionada com a distância geográfica, local ou regional, onde ocorre o fluxo de informações, de bens e de pessoas, incentivos, cooperações, decisões, entre outros (DE LUCA, 2001). Desta maneira, o *cluster* ou *clustering*<sup>23</sup> aparece em qualquer lugar, desde um grupo pequeno de indústrias ou mesmo de lojas concentradas numa avenida (PORTER, 2000). Os *clusters* estão presentes tanto em áreas rurais como em cidades. Ocorrem tanto em economias avançadas como em desenvolvimento, embora os *clusters* em economias avançadas tendem a ser mais desenvolvidos (PORTER, 2000) e explicam, parcialmente, o sucesso destas economias ou nações (PORTER, 1990).

Amato (2000) salienta que *clusters* são formados apenas quando ambos aspectos, setorial e geográfico, estão presentes. Os benefícios desta concentração são obtidos através dos resultados de processos internos de relações interempresas. Só assim existe o ganho da eficiência coletiva, entendida como a vantagem competitiva obtida das economias externas locais e da ação conjunta (PORTER, 1998a e AMATO, 2000). Desta maneira, a eficiência coletiva promove a obtenção de vantagens competitivas por meio de relações interempresas (CASSIOLATO; LASTRES, 2001). Neste caso, está implícito um processo interativo de compartilhamento de conhecimento e trocas de experiências (GILSING, 2000).

Mesmo entre concorrentes é possível a cooperação quando os mesmos buscam objetivos comuns e complementares como novos mercados, novas tecnologias e novos equipamentos, etc. A divisão (economia de escopo) ou compartilhamento (economia de escala) das tarefas é facilitado pelo adensamento<sup>24</sup> do *cluster* e por um ambiente favorável à cooperação, à

---

<sup>23</sup> *Clustering* ou economias de aglomeração também é utilizada para o processo de formação e desenvolvimento dos *clusters* com o desenvolvimento de transações e interações entre os agentes (CASSIOLATO; LASTRES, 2001).

<sup>24</sup> Adensamento: Refere-se à concentração dos elos da cadeia produtiva no AP. Quanto mais avançado o nível de desenvolvimento do *cluster*, maior a quantidade dos elos da cadeia produtiva e maior a concentração geográfica.

especialização e à inovação entre outros elementos considerados essenciais para a competição em mercados globais (AMATO, 2000).

Os participantes de um *cluster*, muitas vezes, não são concorrentes entre si e atendem a diferentes segmentos de mercado de um mesmo setor<sup>25</sup>. Empresas estrangeiras são consideradas partes do *cluster* quando elas fazem investimentos permanentes com presença significativa local (PORTER, 2000).

### 2.2.1 Tipologias de *clusters*

Cassiolato e Lastres (2001) apresentam três taxonomias de *clusters* para melhor compreensão da sua abordagem. A primeira refere-se à classificação em setores tradicionais ou artesanais (ex. fabricantes de sapatos), setores de alta tecnologia (ex. Vale do Silício, EUA) e aglomerados baseados na presença de grandes empresas<sup>26</sup> (ex. Boeing em Seattle, EUA).

A segunda refere-se a aglomerações diversificadas e de subcontratação<sup>27</sup>. As diversificadas são baseadas na especialização vertical de empresas individuais e na diversidade. Os ganhos competitivos tendem a ser obtidos através da colaboração entre empresas, dentro e fora do aglomerado. Subcontratação tende a se basear em especialização vertical e horizontal, caracterizando-se pela dependência da maioria das PMEs por uma ou mais das grandes empresas para quem fornecem serviços.

---

<sup>25</sup> O setor automotivo do Rio Grande do Sul é constituído de empresas de diferentes segmentos como o metal-mecânico, plástico, serviços, de transporte, e outros. O segmento metal-mecânico, por sua vez, é constituído por empresas com processos de usinagem, forjarias, matrizarias, fundições, trefilação etc. Para o levantamento das demandas e das ofertas tecnológicas do Projeto CARS dividiu-se a cadeia de fornecimento para a indústria automotiva em seis segmentos, a saber: químicos, plásticos e borrachas; eletro-eletrônicos, conformados e usinados, motor e transmissão, fundidos e direção, suspensão e freios (PROJETO CARS, 1999).

<sup>26</sup> Uma ou mais empresas grandes organizam em forma centro-radial (*hub-and-spoke*) as atividades das PMEs do *cluster* (HUMPHREY; SCHMITZ, 2000).

<sup>27</sup> O modelo italiano é um exemplo deste tipo de *cluster* (HUMPHREY; SCHMITZ, 2000).



A terceira tipologia relaciona aglomerados locais ao mercado global (internacional). São classificadas em dois tipos. As dirigidas por fabricantes (*producer-driven*) e aquelas dirigidas por grandes comerciantes (*buyer-driven*). Esta tipologia permite um entendimento sobre os processos de governança global (na cadeia de valor) e o seu impacto na governança local.

Uma quarta tipologia relaciona o *cluster* ao conceito de desenvolvimento local e regional e identifica, na abordagem meso da competitividade sistêmica, um grande potencial para a obtenção de vantagens competitivas. Meyer-Stamer (1999) presume que um AP pode apresentar vários níveis de desenvolvimento e os classifica, conforme suas estratégias locais e regionais de desenvolvimento em: *survival cluster*, *cluster* fordista e *cluster* transnacional. O primeiro, *survival cluster*, apresenta as seguintes características: desconfiança, pouco capital social<sup>28</sup>, concorrência predatória por preço, bastante imitação, pouca inovação e baixa qualificação de mão-de-obra.

O tipo fordista apresenta forte interação entre as PMEs, produção em massa através das PMEs e especialização flexível<sup>29</sup>. Muitas vezes, as PMEs estão localizadas próximas a uma grande empresa. Estas empresas apresentam como estratégias locais para o desenvolvimento:

- cursos técnicos e gerenciais coletivos;
- foco da empresa em suas competências;
- processo de aprendizado organizado e coletivo;
- programa de pós-graduação voltado a questões locais de desenvolvimento;
- formação de centros de tecnologia;
- formação de empresas na área de pesquisa de mercado, *design* e informações para exportação.

---

<sup>28</sup> Este conceito é explorado no decorrer deste capítulo.

<sup>29</sup> Especialização flexível significa empresas articuladas, que adquirem grande flexibilidade produtiva e conseguem ser extremamente ágeis nos interesses dinâmicos dos consumidores (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA, 1998).

A Confederação Nacional da Indústria (1998) denomina este *cluster* de agrupamento avançado<sup>30</sup>, onde a interação intensa contribui ao aprofundamento da especialização tecnológica, reforçando as tendências de adensamento da cadeia produtiva e adicionando valor local. Neste caso percebe-se a estratégia de desenvolvimento tecnológico com capacidade de mobilização entre atores para inovações de produto, processo e funcional.

Por último, o *cluster* do tipo “transnacional” ocorre em países em desenvolvimento industrial, quando *transnational corporations* (TNCs) organizam seus fornecedores globais atraídos por programas e políticas de incentivos de governos locais e pelo *follow sourcing*. É importante considerar que *clusters* podem apresentar características<sup>31</sup> de tipologias diferentes. As tipologias são usadas ao longo deste trabalho.

Considerando as definições e características acima citadas conclui-se que nem todos APs são *clusters*. A diferenciação entre eles está na sua capacidade de formular estratégias, ações comuns e coletivas de desenvolvimento através de interações empresariais. A abordagem e análise de *clusters* favorecem o desenvolvimento dos mesmos.

## 2.2.2 A abordagem e análise de *clusters*

A importância da abordagem de *clusters* pressupõe que a vantagem competitiva tradicional<sup>32</sup> constituída por fatores de abundância de matéria-prima, mão-de-obra disponível,

---

<sup>30</sup> Para Amato (2000), um *cluster* avançado ( completo ou competitivo ) é aquele que possui as seguintes características: alta concentração (densidade) geográfica; existência de instituições de apoio no *cluster*; empresas altamente especializadas; alta concorrência; aproveitamento de materiais reciclados e subprodutos; grande cooperação entre empresas; uniformidade de nível tecnológico e cultura adequada às atividades do *cluster*.

<sup>31</sup> Meyer-Stamer (1999) cita o trabalho de pesquisa de Schmitz, em 1995, no *cluster* coureiro-calçadista do Vale dos Sinos no Estado do Rio Grande do Sul classificando-o em fordista e *survival*.

<sup>32</sup> Muitos *clusters* se originaram pela facilidade de recursos naturais como vantagens competitivas locais. Amato (2000) cita exemplos da região de Solingen, na Alemanha, e Carrara, na Itália. A primeira se beneficiou da fonte de água, ferro e madeira para a formação do desenvolvimento da sua famosa indústria de cutelaria e a segunda, pela jazidas de mármore, para a indústria de trabalhos em mármore. Entre os fatores que contribuíram para o crescimento e desenvolvimento destes *clusters* estão o conhecimento destas indústrias, a formação de redes de fornecedores e as pressões competitivas locais. Mesmo com a diminuição das vantagens iniciais estes *clusters* se adaptaram as novas condições e criaram novas vantagens competitivas. Nestes casos os *clusters* influenciaram a capacidade competitiva através do aumento de produtividade das empresas, indicando a direção e o ritmo de inovação necessário e estimulando a formação de novas empresas.

custo inferior e proximidade do mercado consumidor não têm sido superior às vantagens competitivas proporcionadas pela eficiência coletiva obtida através das relações interempresas num ambiente favorável, com estrutura adequada, apoio dos centros de pesquisa e desenvolvimento, acesso à mão-de-obra qualificada, meios de transporte e comunicação (AMATO, 2000).

O estudo das relações e interações<sup>33</sup> entre os elos que compõem um *cluster* contribui para o entendimento das ligações e complementaridades entre as indústrias e associações que são importantes para o aumento de produtividade e inovação<sup>34</sup> do *cluster*.

<b>Abordagem setorial</b>	<b>Abordagem baseada em <i>clusters</i></b>
Grupos com a mesma posição	Grupos estratégicos com posições complementares e não similares
Foco em indústrias de produtos finais	Inclui clientes, fornecedores, institutos de apoio tecnológico
Foco em concorrentes diretos e indiretos	Atrai indústrias para compartilhar conhecimentos, tecnologias, informação e canais de distribuição
Hesitação em cooperar com rivais	As maiorias dos participantes não são concorrentes diretos, mas dividem necessidades e restrições (ex. <i>gaps</i> tecnológicos) comuns
Diálogo com governo para temas como proteção, subsídios e limitação da rivalidade	Largo escopo para melhorias que aumentem a produtividade e competitividade
Procura por caminhos independentes	Busca por sinergias e novas parcerias

**Figura 5** - Diferenças das abordagens setorial e de *clusters*

Fonte: GILSING, V. **Cluster Governance**: how clusters can adapt and renew over time. Copenhagen: Erasmus University, [s.d.]. Disponível em: <<http://www.minez.nl>>. Acesso em: 04 ago. 2002.

<sup>33</sup> As inter-relações ocorrem a montante (ex. com fornecedores), a jusante (ex. com distribuidores e clientes) ou lateralmente (ex. com produtores de bens complementares). As relações laterais são também conhecidas como horizontais e as demais como verticais (PORTER, 1999).

<sup>34</sup> Inovação pode manifestar-se por introdução de um novo produto, novo método de produção, abertura de um novo mercado, obtenção de uma nova fonte de aquisição de bens e serviços ou, ainda, estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria (SCHUMPETER, 1984 apud AMATO, 2000).

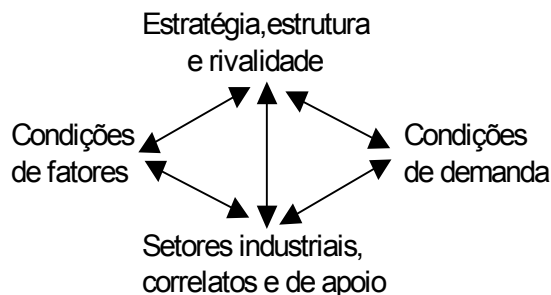
A visualização dos *gaps* (restrições) facilita a identificação dos gargalos que restringem a competitividade.

A análise de *clusters* é mais apropriada do que a análise setorial ou de um grupo de empresas pois, segundo Porter (2000), é mais alinhada com a natureza da competitividade e com o papel do governo<sup>35</sup>. Estas duas abordagens são comparadas na Figura 5.

O conceito de *cluster* foca no processo de inovação decorrente da atuação conjunta dos atores e na busca de soluções para problemas comuns. Mas a aproximação das empresas, por si só, não garante a competitividade do *cluster* em economias globalizadas. Porter (2000) observa que, enquanto a globalização tem influenciado enormemente em economias locais, muitas vezes diminuindo a atividade econômica frente à concorrência externa, os governos locais não têm sido capazes de reverter este quadro através de políticas de desenvolvimentos mais eficazes, perdendo influência na luta contra forças globais. Por outro lado, paradoxalmente, alguns APs têm obtido vantagens competitivas abrindo caminhos para o desenvolvimento e para o mercado global. Este fato é chamado de paradoxo da abordagem de *cluster*. Neste contexto, é importante entender como a abordagem de *cluster* pode influenciar o desenvolvimento e a competitividade de um AP.

### **2.2.3 O *cluster* e a busca de competitividade**

Porter (1990) desenvolveu o modelo conhecido por “diamante” para explicar o efeito da localização na competitividade, na economia local e global, relacionando quatro fatores determinantes representados na Figura 6. A idéia central de Porter é que a competitividade é resultado da eficiência coletiva das empresas e não deve ser visto, simplesmente, como o posicionamento competitivo individual delas no mercado (MESSNER, 1996).



**Figura 6:** Determinantes da vantagem competitiva nacional

Fonte: PORTER, M. E. **Vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1990

Desta maneira a vantagem competitiva não é obtida somente por fatores internos da empresa, mas é influenciada por fatores externos e locais que formam um sistema complexo chamado por Porter de “Diamante”.

O ponto-chave do “diamante” é a criatividade que determina a produtividade e a competitividade. A criatividade é movida por quatro fatores e pela interação destes. Estes fatores são:

- Condição da demanda. Está relacionada à demanda do mercado doméstico que determina o ritmo do desenvolvimento e inovação. As condições internas de mercado e exigência dos clientes forçam as empresas à superação, a buscarem novos desafios e criarem novos diferenciais. A vantagem competitiva é decorrente das inter-relações das empresas e organizações no AP. As organizações apóiam os desafios e inovações necessárias à competitividade destas empresas. As condições de demanda influenciam na movimentação das condições de competitividade de produtos de baixa qualidade e preços para a competição por diferenciação.

<sup>35</sup> O papel das instituições privadas e públicas é discutido no decorrer do capítulo.

- Indústrias correlatas e de apoio. Elas compartilham atividades na cadeia de valor e proporcionam um fluxo de informações e trocas tecnológicas apoiando as inovações. A vantagem competitiva é decorrente destas inter-relações.

- Fatores de produção (ex. qualificação da mão-de-obra, infra-estrutura, tecnologias disponíveis etc.). A vantagem competitiva é decorrente da eficácia na utilização destes fatores e torna a empresa “classe mundial”.

- Estratégia, estrutura e rivalidade das empresas. São fortemente influenciadas pelo ambiente competitivo regional, onde as empresas estão inseridas, sendo que a rivalidade local é fator de motivação para criação da vantagem competitiva e influencia os demais fatores. Quanto maior for a concorrência, menor serão os custos totais de produção que requerem o desenvolvimento contínuo da manufatura e serviços. A rivalidade surge, então, em custos e diferenciação. A competição se desloca da imitação para a inovação e de investimentos baixos para altos. Por outro lado, economias com baixa produtividade são características de APs com baixa concorrência. A competição está presente pela importação e a rivalidade pela imitação. Neste caso a variável principal da competitividade é o preço, que faz com que as empresas mantenham salários baixos e um mínimo de investimento. Para Porter, a rivalidade local é elemento-chave para a competitividade (MEYER-STAMER, 2000). Os *clusters* são determinantes neste processo.

Desta maneira, o “modelo diamante” é visto como um sistema, no qual, cada vértice influencia os demais e vice-versa. O diamante cria um ambiente favorável à existência dos “*clusters*” com empresas competitivas. O modelo afeta a competição por (PORTER, 1990):

- aumentar a competitividade através da competição local;
- aumentar a capacidade de inovação;
- permitir a especialização do trabalho;
- facilitar e acelerar a troca de informação;

- estimular a formação de negócios.

#### 2.2.4 Crítica da competitividade sistêmica ao modelo diamante

O modelo de “diamante” de Porter tem sido usado para explicar o efeito de *clusters* na competitividade através da interação entre vários atores. Porém, na literatura, verificam-se algumas críticas, não propriamente ao modelo, mas a algumas lacunas que foram comentadas superficialmente e que são relevantes neste trabalho. Entre as principais estão (MESSNER, 1996):

- Como desenvolver a habilidade da coalização social, de balancear conflitos e consensos, de estabelecer prioridades coletivas, de desenvolver sistemas de formação, de P&D, e de comunicação entre os atores de um AP;
- Como surge a cooperação e competição<sup>36</sup> entre os diversos atores;
- Como ocorre o processo de formação e implementação de atores públicos<sup>37</sup>, semipúblicos e privados que contribuem e apóiam o desenvolvimento competitivo das empresas, na análise meso. A importância de organizações como associações, sindicatos e instituições “intermediárias” juntamente com atores governamentais é pouco explorado nos determinantes da vantagem competitiva do modelo “diamante”.

É importante considerar que Porter (1990), quando associou o conceito de *cluster* à competitividade, enfatizou a idéia de rivalidade (concorrência) entre as empresas. A proposta desenvolvida, em consenso na União Européia, OECD (Organization for Economic Co-

---

<sup>36</sup> Alguns autores usam o termo coopeção para competição e cooperação. Fleury e Fleury (1997) explicam este processo: A cooperação decorre da decisão pragmática na busca de um efeito sinérgico de aprendizagem mútua através de transferência de informações e conhecimentos. A cooperação é integrada na competição através de lideranças empresariais de grandes empresas (Japão) e pelo governo (Coréia). No Brasil a cooperação interempresarial é fraca e as empresas preferem capacitar-se para a competição a partir de recursos próprios como livros, visitas e consultorias.

<sup>37</sup> Instituições de P&D na Alemanha, como Fraunhofer, Max-Planck são considerados fatores competitivos para a indústria local. A experiência alemã e o papel destes institutos foram pouco explorados por Porter (MESSNER, 1996).

operation and Development) e UNIDOS (United Nations Industrial Development Organization), tem destacado a importância de políticas locais e regionais, de regiões de aprendizado para a inovação como elemento importante para a competitividade baseado em cooperação e coordenação.

Estas questões são parcialmente explicadas, pela abordagem de origem alemã, da competitividade sistêmica .

### **2.2.5 O processo de aprendizado e inovação no *cluster***

A importância da geração do conhecimento<sup>38</sup>, do desenvolvimento de novas tecnologias e da inovação como principais fatores que definem a competitividade e o desenvolvimento de nações e regiões têm sido destacado e comprovado pela sua importância em economias mais avançadas.

A gestão do conhecimento pode ser definida como um processo sistemático para apoiar a geração do conhecimento, seu uso e disseminação para atingir a excelência organizacional.

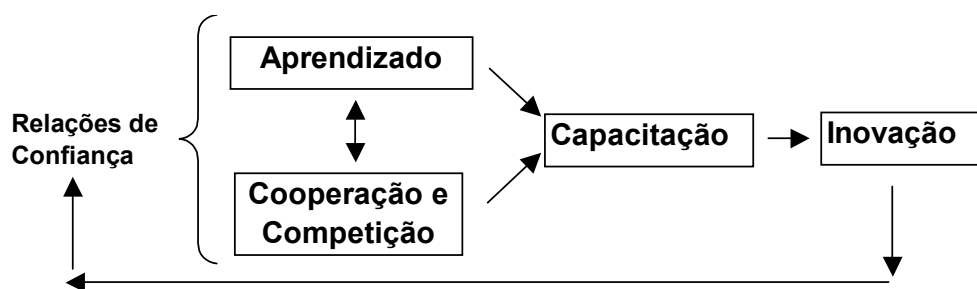
Os *clusters* acumulam informações e conhecimento, dos mais diversos tipos, que de uma forma ou outra podem estar disponíveis, como fator de produção, aos seus atores e nas suas inter-relações. Estas podem ser facilitadas pela cultura comum e o fluxo de informação promove confiança que, por sua vez, estimula novas relações. Observa-se uma forte relação entre aprendizado, conhecimento e inovação com base em relações de confiança conforme apresentado na Figura 7.

A partir da aprendizagem decorrente da interação entre os elos do *cluster* em ambiente competitivo obtém-se a capacitação para dar o suporte à inovação.

---

<sup>38</sup> Conhecimento no sentido de competência dos atores de reagir a atividades não rotineiras e introduzir modificações (FUCHS, 2001). Refere-se tanto a atividades operacionais de realização de produtos como também a atividades administrativas.





**Figura 7** - A dinâmica do aprendizado e inovação no *cluster*

Fonte: Elaborado pelo autor

Inovação, no sentido restrito, é o processo de transformar conhecimento em novos produtos e processos. A inovação, no sentido mais amplo e Schumpeteriano<sup>39</sup>, que envolve novas formas de articulação entre os diversos agentes econômicos e instituições até uma nova cultura organizacional e competitiva de uma determinada região é resultado de um processo de interação entre os diferentes elos e partes interessadas no AP que, a partir do conhecimento e da capacitação produtiva criam um novo padrão de desenvolvimento socioeconômico em sinergia com diversas instâncias e órgãos governamentais.

Este padrão se denomina de “capital social”, baseado no conhecimento implícito<sup>40</sup> ou tácito e é resultante (COOKE, 2001):

- da capacidade individual nas soluções de problemas. É transferível junto com o indivíduo;
- de interação na solução de problemas locais. É localizado e de difícil mobilidade.

A capacidade de desenvolver novos produtos (inovação em produto) e aumentar a produtividade (através de processos inovativos) é considerada um fator-chave de

<sup>39</sup> Os fatores clássicos da produção são considerados como terra, trabalho e capital. O conhecimento técnico passa a ser considerado, nos anos 20 e 30 como um novo fator e o fator terra perde em importância. Hoje se aceita os seguintes fatores: conhecimento técnico e organizacional, trabalho e capital (COOKE, 2001). O conhecimento é acumulativo, ilimitado, inesgotável. O conhecimento pode ser encontrado nas formas implícita e codificada. Na primeira forma se encontra nas pessoas, empresas e regiões, de forma localizada e é ativado através das interações e trocas quase pessoais. Na segunda forma, a codificada ou protegida (patente, coca-cola) é mais facilmente transferível nas economias globais (COOKE, 2001).

<sup>40</sup> Este se diferencia do conhecimento explícito ou codificado que está disponível e é facilmente transferível em linguagem formal e sistemática (COOKE, 2001).

competitividade para as empresas do *cluster*. O conhecimento é visto como recurso e a inovação como a força do desenvolvimento. O aprendizado das organizações está baseado no aprendizado dos indivíduos (FUCHS, 2001). Os dois processos de aprendizagem, individual e organizacional, estão fortemente ligados. Aprendizado se relaciona com inovação e desenvolvimento em produto, processo e funcional. Enquanto que , o aprendizado dá ênfase ao processo, o desenvolvimento e a inovação focalizam o resultado do processo (FUCHS, 2001).

Através do aprendizado se obtém o conhecimento. O processo de aprendizagem regional é visto como o resultado de interações entre atores regionais incluindo empresas privadas e públicas, universidades, associações, entre outros. Através de um relacionamento produtivo e interação entre os atores é gerado conhecimento e inovação que beneficiam a competitividade das empresas na região. A troca de experiência não deve ser baseada no poder e objetiva aumentar os recursos das empresas. É importante a confiança entre os atores e os conflitos devem ser resolvidos preservando e fortalecendo o relacionamento entre as empresas frente às dificuldades (FUCHS, 2001).

Nos *clusters* estudados por Amato (1999), no Estado de São Paulo, observou-se uma baixa transferência de conhecimento com ocorrência predominante no nível operacional. Dada a importância de incentivar estas “trocas” de informações surge a necessidade de criar mecanismos para estimular este processo através da governança do *cluster*. O *cluster* é visto como uma organização que troca e gera conhecimento para resolver problemas e compartilhar riscos (Amato, 2000). A vantagem competitiva decorre, então, de um processo acumulativo e interativo do *learning-by-doing*<sup>41</sup>, *learning-by-using*, *learning-by-watching* e *learning-by-interacting* (MESSNER, 1996). A inovação no *cluster* passa a ter um caráter coletivo decorrente de trocas recíprocas de conhecimento não codificado.

---

<sup>41</sup> Fleury e Fleury (1997) identificam os seguintes tipos de aprendizado organizacionais: Learning by doing:

A abordagem do *cluster*, ainda, facilita a inovação através da multiplicação de empresas derivadas de outras localizadas na mesma região contribuindo para o adensamento competitivo do próprio arranjo produtivo. Este efeito, onde são criadas empresas com raízes em outras, também conhecido com *spin-off*<sup>42</sup> explica a formação de muitos segmentos de indústria.

### 2.2.6 O capital social e o sistema de inovação regional

Como visto anteriormente, a habilidade de inovar não é considerada somente um diferencial decorrente da concorrência, mas também de um processo social relacionado ao conhecimento localizado. Por outro lado, a interação entre empresas não é coordenada por mecanismos de “Preço e Mercado”, mas é influenciada fortemente pelo capital social (COOKE, 2001). O Capital Social<sup>43</sup> de uma nação, estado, região ou setor é a troca continuada<sup>44</sup> e recíproca de conhecimentos, opiniões e valores que são facilitadas por agentes<sup>45</sup> como instituições de desenvolvimento, pesquisa e ensino, que muitas vezes, intermediam as ações de cooperação. Ele permite a obtenção de informações e através destas identificar oportunidades de desenvolvimento. Assim como outras formas de capital, o capital social é produtivo e possibilita a realização de certos objetivos inalcançáveis individualmente.

A integração dos níveis micro e meta da análise sistêmica da competitividade através do capital social é representada pela Figura 8.

---

aprender a produzir eficientemente produtos projetados por outras empresas; *Learning by changing*: projetar ajustes locais conhecidos como tropicalização e *Learning by hiring*: aprendizado através de consultoria.

<sup>42</sup> O conceito de *Spin-off* é mais bem entendido pelo seu efeito de criar novas organizações que podem ser independentes ou dependentes da inicial. As novas empresas são formadas por iniciativa *top down* (da direção) ou por iniciativa *bottom-up* (dos funcionários) e se estendem para todo o tipo de organização como centro de pesquisa, manufatura e outras formas (GAVIGAN, 2002).

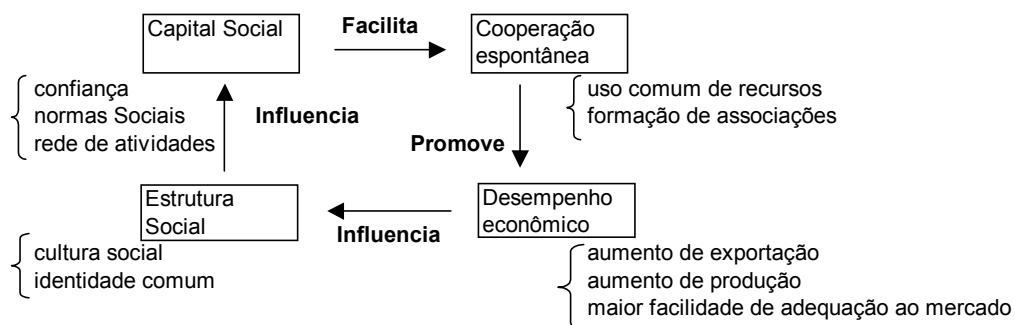
<sup>43</sup> O capital social foi utilizado por Putnam, em 1993, para definir o conjunto de características da organização social como confiança, normas e sistemas, que contribuam para aumentar a eficiência da sociedade facilitando as ações coordenadas (BANDEIRA, 1999).

<sup>44</sup> O autor destaca a importância de trocas de informações do tipo “*face-to-face*”.

<sup>45</sup> Traduzida do termo utilizado na literatura alemã e francesa “*Mileneu*”.

O capital social favorece o uso compartilhado de recursos e a cooperação, que promovem o desempenho econômico das empresas. As empresas influenciam uma estrutura social (meta) favorável à competitividade e um padrão de interatividade entre os elos voltados ao desenvolvimento e à competitividade. Enquanto no nível micro a existência de relações de confiança é essencial para o aproveitamento das externalidades decorrentes da cooperação, no nível meso, elas favorecem a criação de políticas que fortalecem a competitividade em nível setorial, regional e local (BANDEIRA, 1999).

A qualidade e frequência dessas relações passam a ser fatores importantes para o crescimento econômico das empresas e conseqüentemente para a região. As regiões aprendem e inovam continuamente tornando-se “regiões de aprendizado” chamadas de sistemas de inovação regional ou local.



**Figura 8** - Integração micro e meta do capital social

Fonte: MEYER-STAMER, J. **Was ist meso?** : Duisburg. Gerhard: Universität Duisburg. INEF, 2001. Disponível em: <<http://www.meso-nrw>>. Acesso em 13 out. 2002.

Considerando que estes sistemas contribuem para a participação de “clusters” em mercados através da vantagem competitiva creditada parcialmente no capital social são identificados tipos de sistemas de inovação regional com as características apresentadas na Figura 9.

Segundo Gavigan e Scapolo (2001), o tipo “raiz de grama”, normalmente coordenado por agentes locais, tem suas atividades de desenvolvimento tecnológico<sup>46</sup> concentradas em questões específicas e é característico nos Estados Unidos e em regiões européias<sup>47</sup> como Lombardia e Andalusia. O modelo “integrado” ou “em rede” é caracterizado pelo alto grau de coordenação entre os atores incluindo-se empresas, organizações financeiras e instituições de pesquisa, e são encontrados na Europa Central (Stuttgart, Wales e Limburg).

	<b>Raiz de Grama<sup>48</sup></b>	<b>Integrados</b>	<b>Dirigidos</b>
Origem	local	vários níveis	central
Financiamento principal	capital local	parcerias	nacional
Pesquisa	aplicada	aplicada e básica	básica
Inovação	mercado	concorrência	radical
Especialização	variável	média	alta
Cooperação regional	alta	em rede	baixa
Coordenação	mercado	instituições	estado

**Figura 9** - Tipos de sistemas de inovação regional e suas características

Fonte: COOKE, P. Knowledge economies: clusters, learning and cooperative advantage. London: Routledge, 2001.

Por último, o modelo “dirigido”, apresenta alto grau de centralização para aspectos relacionados à tecnologia e financiamento. É típico da França, Irlanda e Europa Oriental (Macedônia, Danúbio).

<sup>46</sup> Observou-se nos anos 90 o ressurgimento da força competitiva em alguns setores da indústria americana. A recuperação da posição de liderança em algumas indústrias se deve à interação delas com universidades e governo. Foram geradas pesquisas básicas que apoiaram o processo de inovação e facilitaram o surgimento de PMEs.

<sup>47</sup> O dinamismo e desempenho exportador dos chamados distritos industriais, formados por PMEs na Itália e outras regiões da Europa, nos anos 70 e 80, têm chamado atenção para a forma de organização em *clusters* (MEYER-STAMER, 2000). O sucesso destes distritos deve-se ao poder da eficiência coletiva focada nas necessidades de consumidores. O modelo europeu sugere que a governança local e regional pode exercer um importante papel quando coopera com organizações do setor privado. Recentes experiências com redes de empresas na Dinamarca e Chile demonstram que especialização e cooperação entre PMEs podem ser promovidas por instituições públicas (HUMPHREY; SCHMITZ, 1995).

<sup>48</sup> Tradução de *grassroots* pelo autor. O sistema de inovação espalhando e entrelaçando-se localmente, ocupando todos os espaços como raízes de grama num jardim. A alteração de uma raiz não afeta as demais (estrutura).

Cooke (2001) identificou as seguintes características e elementos para sistemas de inovação<sup>49</sup> criados através de políticas nacionais:

- o desempenho econômico empresarial aumenta não só através de inovação radical, mas também de inovações incrementais;
- a transferência de conhecimento entre empresas através de pessoas e outros mecanismos é fator-chave para o crescimento;
- a interação social em rede é a chave para o sucesso inovativo;
- clientes e demandas inovadoras são importantes para a habilidade criativa de empresas;
- inovar não é um processo linear e hierárquico, mas um processo de aprendizado participativo obtido através da governança.

Finalmente, é importante comentar que o modelo tradicional “top-down” com intervenção dirigida pelo Estado através de grandes projetos tem sido substituído por iniciativas de integração de *clusters* regionais no mercado global. Este processo, muitas vezes, é liderado por *transnational corporations* (TNCs) ou por organizações regionais com a finalidade de explorar potenciais de regiões. O primeiro, tem foco na governança da cadeia de valor e o segundo, na formação do *cluster* regional com governança local. A comparação entre estes tipos de governança é realizada no quarto capítulo.

### **2.3 O CLUSTER E SEU PROCESSO DE FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO**

Para a compreensão do processo de formação e desenvolvimento de *clusters* é necessário conhecer, primeiramente, os diversos tipos de posicionamento de empresas frente a

---

<sup>49</sup> O conceito “Sistema de Inovação” inicialmente usado para países vem sendo utilizado para regiões com ênfase nos chamados “learning regions” (FUCHS, 2001; CASSIOLATO e LASTRES, 2001). Este conceito revela a importância das instituições e suas políticas assim como todo o ambiente sociocultural dos agentes.

atores locais. O posicionamento empresarial<sup>50</sup> e a orientação dos setores produtivos, numa economia regional, em relação a fatores como tamanho de empresa, influência da empresa líder, das atividades de pesquisa, da disponibilidade de recursos e da cultura para cooperação influenciam na formação de *clusters* e foram agrupados em três categorias conforme a natureza da abrangência das relações (GAVIGAN; SCAPOL, 2002):

- Formação do cluster local:
  - Pouca participação de empresas grandes nacionais e TNCs.
  - Atuação local com centro de pesquisas no *cluster*.
  - Recursos públicos e privados para P&D são limitados.
  - Alta tendência para cooperação entre empresários e órgãos regionais.
- Formação do *cluster* interativo:
  - Equilíbrio nas relações entre PMEs e grandes empresas (de capital nacional ou internacional).
  - Atuação variada com disponibilidade de obtenção de recursos locais e externos.
  - Recursos obtidos através de governos regionais e através de empresas grandes com recursos próprios.
  - Tendência para cooperação regional em redes e alianças.
- Formação do cluster com orientação global:
  - Empresas globais onde as PMEs são normalmente dependentes.
  - Atuação interna e privada de P&D.
  - Recursos próprios para P&D (grande empresa) e pesquisa privada.

---

<sup>50</sup> O posicionamento empresarial descreve como as empresas se comportam na economia regional, entre elas mesmas, em relação a mercados (nacional e globalizado) e em relação a fornecedores e consumidores. O autor reconhece que este posicionamento é diferenciado de região para região em relação a atividades de P&D, de cooperação com o Estado e com outras empresas e para a formação de *cluster*. Identificam-se três grupos característicos: local, interativo e globalizado.

- Cooperação, quando ocorrem com grande influência de TNCs.

A Figura 10 relaciona os tipos de posicionamentos empresarial com questões que influenciam o desenvolvimento de um *cluster*. São listados temas prioritários para serem desenvolvidos no processo de formação e fortalecimento de *clusters* de acordo com o posicionamento empresarial nas categorias local, interativo e global.

<b>Recursos críticos regionais</b>	<b>Local</b>	<b>Global</b>	<b>Interativo</b>
Instituições locais: governança	Falta de estratégias	Flexibilidade e habilidade para reagir Administração de recursos Informação sobre tecnologia e mercados Desenvolvimento de programas	Desenvolvimento de estratégias e definição de prioridades
Estrutura produtiva	Isolamento das PMEs Falta de estratégias para as PMEs Nível tecnológico nas PMEs	Novos negócios Produtividade de PMEs Desenvolvimento do <i>cluster</i> Uso de tecnologias	Planejamento em longo prazo para PMEs Desenvolvimento de conceitos de logística
Capital Social	Necessidade de desenvolver a cultura de cooperação e superar a cultura conservativa <b>Construir imagem e visão</b>	Formação Pesquisa Básica Qualidade de vida e meio ambiente	Rede vertical e horizontal
Estrutura de P&D	Déficit em atividades de P&D Necessidade de desenvolver habilidades empresariais	-----	Otimização e melhoria do capital humano Universidades

**Figura 10** - Potenciais prioridades para o desenvolvimento de *clusters*

Fonte: GAVIGAN, J. P.; SCAPOLLO, F. **Vorausschau und die langfristigen aussichten für die regionale entwicklung**. Sevilla: IPTS, [s.d.]. 2001. Disponível em: <<http://www.jrc.es/pages/f-search.html>>. Acesso em 04. ago. 2002.

As questões para o desenvolvimento do *cluster* são relacionadas com recursos críticos regionais categorizadas em instituições locais (de governança), estrutura produtiva, capital social e estrutura de P&D (GAVIGAN; SCAPOLLO, 2002).

O desenvolvimento do *cluster* ocorre no sentido de fortalecer as características existentes e incentivar o desenvolvimento das características não existentes (PORTER,



1998b). Baseado no modelo diamante, mesmo os *clusters* incompletos já apresentam vantagens competitivas, se comparados com empresas competindo isoladamente.

Uma estratégia de formação do *cluster* consiste no adensamento local através do fortalecimento dos elos envolvendo produtores, fornecedores e instituições de apoio (MAXIMIANO, 2002).

Os seguintes mecanismos para adensamento são apresentados pelo autor:

- projetos de capacitação empresarial;
- processo de mobilização e articulação de lideranças privadas e públicas para viabilizar ações necessárias para suplantar obstáculos e atender padrões de exigências de mercados e clientes.

É possível monitorar o desenvolvimento do *cluster* através de indicadores qualitativos e quantitativos, conforme apresentados pela CNI (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA, 1998):

- aumento dos negócios interempresas;
- aumento de produtividade;
- número de contratações;
- quantidade de exportação;
- número de inovações e surgimento de novas empresas;
- número de projetos com instituições de apoio;
- aumento do grau de confiança nas negociações interempresas.

Porter (1998a) cita características de iniciativas de sucesso na formação e desenvolvimento de *clusters*:

- Entendimento da competitividade e o papel do *cluster* em apoiá-la na obtenção das vantagens competitivas através da inovação e produtividade e não como agente de protecionismos e pressão junto ao governo;

- Foco na eliminação de obstáculos e restrições ao desenvolvimento incremental (upgrading) dos *clusters*;
- Atuação em todos tipos de *cluster* e não somente nos emergentes;
- Abordagem apropriada de *clusters*, não focando somente um tipo de indústria, mas incluindo indústrias diversas e outras instituições de apoio;
- Maior participação possível de atores, considerando todos tamanhos de empresa e instituições que tenham influência no *cluster*;
- Liderança e iniciativa do setor privado com apoio governamental. O setor privado identifica melhores as demandas específicas do *cluster* e não deve atrelar as ações do cluster a direções partidárias e ideológicas;
- Foco nas relações interpessoais motivando a comunicação entre indivíduos e empresas para facilitar as relações e construir um ambiente de confiança;
- Foco em resultados e liderança por empresários com envolvimento de profissionais formadores de opinião. O *cluster* não deve ser liderado por instituições acadêmicas e governamentais que tenham como objetivo final a pesquisa;
- O desenvolvimento contínuo do *cluster* requer a institucionalização de conceitos, relações e relacionamento entre os elos em longo prazo e não ações de caráter pontual.

### **2.3.1 As instituições e o desenvolvimento de *clusters***

A análise dos determinantes da vantagem competitiva apresentada pelo modelo do “diamante” e o seu desenvolvimento dinâmico levam a questões relativas à capacidade da sociedade de organizar e monitorar o seu desenvolvimento (MESSNER, 1996).

De acordo com Meyer-Stamer (2000), a responsabilidade da promoção do desenvolvimento econômico de um *cluster* na busca da competitividade deve ser atribuída a

diferentes atores, tanto públicos (federal, regional e local) como também privados, em diferentes níveis. A Figura 11 exemplifica os elementos de competitividade no campo da promoção econômica, da política, da política de competitividade e da política industrial<sup>51</sup> sobre o conceito da competitividade sistêmica<sup>52</sup>.

Nível	1.1.1.2 Nacional	Regional	Local
<b>Meta</b>	Integração nacional <sup>53</sup> Capacidade estratégica dos atores nacionais Estrutura econômica competitiva	Identidade regional Capacidade estratégica dos atores regionais	Identidade local Capacidade estratégica dos atores locais Ambiente inovativo
<b>Macro</b>	Estabilidade econômica Política liberal de comércio Política de competição Política ambiental genérica	Política fiscal coerente Capacidade de investimento	Política fiscal coerente Capacidade de investimento Meio ambiente atraente e qualidade de vida
<b>Meso</b>	Controle de subsídios Política de tecnologia, educacional, industrial, de importação, de exportação e específica para o setor	Promoção econômica regional Centros de tecnologias Instituição de P&D, instituições educacionais, de treinamento e financeiras Troca inter-regional de experiências e informações	Promoção econômica local Instituições educacionais e de treinamento Centro de tecnologias, incubadoras e associações eficientes
<b>Micro</b>	Empresas médias e grandes Redes dispersas Relacionamento com fornecedores Alianças nacionais	Agrupamento de PMEs Relacionamento com fornecedores.	Agrupamento de PMEs e distritos industriais

**Figura 11** - Elementos de competitividade.

Fonte: MEYER-STAMER, J. **Strategien lokaler, regionaler Entwicklung**: Cluster, Standortpolitik und systematische Wettbewerbsfähigkeit. Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung Library, 1999. Disponível em: <<http://www.meso-nrw>>. Acesso em: 13. ago. 2002. Projekt Meso – NRW.

<sup>51</sup> Política industrial engloba medidas para modernizar a estrutura industrial setorial nacional, regional e fortalecer a competitividade industrial (MEYER-STAMER, 1999).

<sup>52</sup> O modelo de Competitividade Sistêmica – Competitividade Internacional e Exigências Políticas desenvolvido pelo “Deutsche Institut für Entwicklungspolitik” a partir de estudos empíricos, de 1993 e 1994, deve ser visto como complementar e aprimorado do modelo de “diamante” de Porter. Entre os autores deste conceito destacam-se Messner, Esser e Meyer-Stamer. (MESSNER, 1996).

<sup>53</sup> As identidades nacional, regional e local facilitam a construção de consensos básicos essenciais para o desenvolvimento (PIRES, 2001).

São necessárias condições favoráveis e complementares nos quatro níveis de competitividade sistêmica em nível nacional, regional e local. O desenvolvimento da vantagem competitiva local pode ser favorecido com a articulação e coordenação dos atores envolvidos, cada um contribuindo de forma específica para promover o desenvolvimento do AP.

Meyer-Stamer (2000) cita alguns instrumentos de diferentes atores e níveis que contribuem para a configuração da vantagem competitiva no *cluster* (Figura 12).

QUEM	O QUÊ	COMO
Governo municipal	Encorajar	Envolver grupos de PMEs e suas Associações na formulação de estratégias de desenvolvimento
Associações empresariais	Estimular a troca de informações entre as empresas	Estabelecer grupos setoriais e temáticos de trabalho coordenados por associações profissionais Organizar seminários e bolsas de subcontratações
Instituições de P&D, de treinamento e universidades	Apoiar as PMEs em educação e tecnologia	Treinamentos específicos para as PMEs Disseminação das informações tecnológicas
Médias e grandes empresas	Desenvolvimento de fornecedores	Assistência individual aos fornecedores Capacitação de fornecedores
Governo Estadual	Encorajar o relacionamento entre empresas Apoio tecnológico direto as PMEs Apoio financeiro às PMEs	Políticas de aquisição dirigidas às associações de PMEs Centro de demonstração tecnológica Garantias de crédito
Governo Federal	Encorajar o relacionamento entre empresas Apoio tecnológico direto às PMEs Apoio direto às exportações das PMEs Apoio financeiro às PMEs	Imposto sobre valor agregado em lugar de impostos acumulativos Legislação e ações transparentes Agentes de promoção a exportação Financiamento para exportação Políticas específicas

**Figura 12** - Configurando vantagens competitivas. As contribuições dos diferentes atores

**Fonte:** MEYER-STAMER, J. *Estimular o crescimento e aumentar a competitividade no Brasil*. Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung Library, 2000. Disponível em <<http://library.fes.de/fulltext/bueros/saopaulo/00657.htm>>. Acesso em: 13 out. 2002.

### 2.3.2 O papel do Governo e da iniciativa privada

A importância de *clusters* para o governo reside na oportunidade de eliminar obstáculos para o crescimento e desenvolvimento de um AP, pois ele atrai novos investimentos e se constitui em forças motrizes (*driven force*) para atingir mercados globais (PORTER, 2000).

Para Humphrey e Schmitz (1988) os *clusters* não surgem e se desenvolvem de uma intervenção estatal<sup>54</sup> planejada, mas de um processo endógeno. É no estímulo deste processo que reside a importância das ações do governo, principalmente em ambiente local como regional.

A participação do governo deve ser, portanto, de apoiador e não de liderança no desenvolvimento do *cluster* (PORTER, 1999). As razões apontadas pelo autor são:

- as empresas privadas identificam mais facilmente os obstáculos e oportunidades no ambiente econômico;
- governos, partidos e políticas podem não ter continuidade e influenciar tanto positivamente como negativamente no desenvolvimento do *cluster* em longo prazo.

Cassiolato e Lastres (2001) concordam com as afirmações acima quando nomeiam as ações positivas do estado como promotor, estruturador e indutor, dependendo do tipo de AP. Assim, o estado deve criar um ambiente favorável ao surgimento de novas instituições intermediárias<sup>55</sup> (PIRES, 2001). A influência negativa do governo refere-se a ações de caráter, por exemplo mais protecionista, criando entraves no ambiente meso, macro e meta ao desenvolvimento industrial.

Meyer-Stamer (1999) e Amato (2002) pesquisaram vários casos de cooperação<sup>56</sup> entre PMEs e o papel do estado no apoio do desenvolvimento competitivo meso destes

---

<sup>54</sup> Talvez existam exceções como *clusters* surgidos ao redor de empresas bélicas por iniciativa pública.

<sup>55</sup> São nomeadas, entre outras, por Pires (2001) como agências de desenvolvimento local e regional, consórcios de exportação, cooperativas de crédito, centros de serviço e associações empresariais.

<sup>56</sup> Através da cooperação interempresas é possível atender necessidades que seriam de difícil solução individual.

aglomerados. A Figura 13 compara os distritos industriais da Alemanha, da Itália e o caso japonês.

<b>Região e Produtos</b>	<b>Relação interfirma</b>	<b>Papel institucional público como agente facilitador</b>	<b>Vantagem competitiva</b>
Terceira Itália Máquinas, calçados, móveis e brinquedos	Horizontal	Apoio à pesquisa e ao crédito. Infra-estrutura, centro de tecnologias	Flexibilidade e capacidade inovadora
Baden-Württemberg – Alemanha Metal-mecânico, eletrônicos, automotivos e máquinas	Vertical com desenvolvimento de novos produtos e processos	Apoio a esforços de especialização coordenada Apoio público a P&D.	Flexibilidade e especialização através da sub-contratação
Keiretsu - Japão Automotivos, eletrônicos	Vertical com predominância cativa	Regulador das relações de subcontratação	Subcontratação

**Figura 13** - Apoio do estado no desenvolvimento competitivo

**Fonte:** MEYER-STAMER, J. *Strategien lokaler, regionaler Entwicklung: Cluster, Standortpolitik und systematische Wettbewerbsfähigkeit*. Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung Library, 1999. Disponível em: <www.meso-nrw>. Acesso em: 13 ago. 2002. Projekt Meso – NRW.

### 2.3.3 Como agir localmente

Messner (1996) apresenta um dilema entre a modernização da sociedade e a sua estrutura. Enquanto grupos de atores representam o motor do desenvolvimento, outros grupos de atores, por divergências políticas e econômicas, podem representar freios ao desenvolvimento de APL.

---

Amato (2000) destaca algumas oportunidades de cooperação: combinar competências e utilizar know-how de outras empresas; compartilhar custos, equipamentos e riscos de pesquisas; compartilhar recursos produtivos; fortalecer o poder de negociação; oferecer linha de produtos com padrão de qualidade melhor e mais diversificado; obter mais força para atingir mercados externos.

Para promover a articulação e envolvimento dos atores, Pires (2000) destaca a necessidade de participação dos envolvidos desde a concepção, elaboração, implementação e avaliação de programas e projetos específicos voltados para o desenvolvimento com objetivo de assegurar eficiência e sustentabilidade. A falta de liderança e confiança dos envolvidos pode acarretar falhas no aproveitamento potencial de cooperação e da coordenação. Para tanto, é proposta a criação de instituições voltadas para análise sistêmica e para resolução de conflitos. As habilidades necessárias para estas instituições são (BANDEIRA, 1999):

- Desenvolver confiança e cooperação através de intercâmbio cooperativo de informações;
- Criar coalizações políticas para discussão e divulgação de consensos sobre questões importantes de desenvolvimento como recursos e tendências;
- Desenvolver a cooperação inter-regional para evitar atitudes de concorrência acirrada entre regiões com efeitos destrutivos.

Meyer-Stamer (2000) propõe, inicialmente, a realização de pequenas atividades conjuntas que são, muitas vezes, realizadas individualmente. O autor exemplifica com atividades de visita técnica, visita às feiras e realização de treinamentos. Estas atividades lideradas de um esforço conjunto local poderão criar condições para projetos cooperativos mais ambiciosos. A estratégia do autor para o desenvolvimento econômico local é composta de três desafios:

- Estimular o conhecimento mútuo dos atores. Quanto maior for o conhecimento entre os diferentes atores e instituições, maior será a possibilidade de especialização e cooperação. A rivalidade entre as instituições de apoio tende a ser saudável. A concentração de serviços de apoio leva ao monopólio e tende a ser ineficiente.

- Estimular a articulação entre os diferentes atores como empresas, escolas técnicas, universidades e associações comerciais. Esta articulação resultará em propostas de projetos centradas nas demandas da comunidade empresarial local em nível meso.

- Estimular o desenvolvimento de estratégias conjuntas pelos principais atores. É necessário um processo sistêmico, dinâmico e uma estrutura adequada para:

- identificação e descrição de problemas comuns;
- elaboração de um plano de ação com responsabilidades claras;
- implementação;
- monitoramento e avaliação.

À medida que estes problemas ou *gaps* vão sendo minimizados são desenvolvidas vantagens competitivas locais fortalecendo o capital social.

Para vencer o clima de desconfiança e eliminar uma cultura contrária à cooperação, Meyer-Stamer (1999) propõe as seguintes ações para as associações comerciais, sindicatos e empresas:

- formação de grupos de trabalho de um setor para discutir temas que possam facilitar trocas de experiências;
- apoiar a participação de empresas num processo de aprendizado coletivo que constroem um ambiente favorável para vencer desafios.

#### **2.3.4 Princípios para a formação e desenvolvimento de *cluster***

Os princípios fundamentais do modelo de desenvolvimentos abstraídos, principalmente, da experiência dos distritos industriais italianos, foram identificados por Pires (2001) como sendo:



- o princípio da competitividade sistêmica, onde os atores regionais possuem uma percepção ampliada da situação competitiva, identificando problemas comuns e agindo de forma integrada para a sua solução;
- o princípio distintivo, que inclui a vocação e identidade regional como base para desenvolver estratégias competitivas específicas para obter a vantagem competitiva sustentável;
- o princípio endógeno, onde os atores regionais conseguem desenvolver internamente estratégias, integrando esforços nas soluções de seus processos. O capital social facilita a governança local. O processo de aprendizado coletivo fortalece a identidade regional, a confiança e capacidade de trabalhar de forma integrada. Cria-se um novo padrão de relação baseado na confiança, na continuidade e na longa duração substituindo o oportunismo em relações pontuais.

A confiança nas relações está baseada, segundo Humphrey e Schmitz (1998) e Confederação Nacional da Indústria (1998) na:

- confiança contratual pela exigência de cumprimento de contratos por instituições de cunho jurídico ou moral;
- confiança pela competência e convicção através de certificações de sistemas de gestão (ISO 9000, 14000) e produtos, homologações e selos de qualidade e de origem etc.;
- confiança do comprometimento e expectativa de obtenção de um resultado baseada na reputação, credibilidade dos atores, nas relações de parcerias passadas.

Esta última é a mais difícil de ser obtida, principalmente em clima de competição. É facilitada quando se realizam parcerias envolvendo agentes públicos e privados. As relações próximas e cotidianas entre os agentes econômicos fortalecem este tipo de confiança. À medida que a confiança aumenta, diminui a ênfase contratual e aumentam as possibilidades de um nível maior de interação e desenvolvimento, segundo os mesmos autores. A confiança não

pode ser imposta pelo poder e sim deve ser conquistada através de um processo de relacionamento a médio e longo prazo na busca de objetivos comuns. Entre os objetivos deve estar o desenvolvimento e reforço das características de um *cluster* desenvolvido.

Os princípios identificados para promoção de *clusters* e redes de PMEs por Humphrey e Schmitz (1995) são conhecidos como o triplo “C”:

- Ações lideradas para atender demandas de clientes (*customer-oriented*);
- Ações coletivas com as vantagens de ter custos menores e melhor aproveitamento dos recursos coletivos (*collective*);
- A capacidade acumulativa para o desenvolvimento é muito maior do que individual (*cumulative*).

Os mesmos autores, baseados na experiência chilena, propõem as seguintes etapas na formação de *clusters*:

- etapa de preparação: identificação dos atores, dos problemas principais e preparação individual para a cultura do capital social;
- etapa de consolidação: constituição da estrutura organizacional e promoção de atividades coletivas;
- etapa da independência: realização de projetos para aumentar a competitividade e prover auto-sustentação financeira.

A Organization for Economic Co-operation and Development (1998) propõe um processo de quatro estágios para o desenvolvimento de *clusters*: mobilização, diagnóstico, estratégias colaborativas e implementação.

Na etapa de “mobilização” deve-se identificar a área de interesse entre as partes com objetivo de atrair a atenção de empresários (demandas ) e instituições (ofertas) públicas e privadas. Nesta etapa importa explorar os ganhos e vantagens potenciais dos trabalhos cooperativos.

Na etapa de “diagnóstico” procura-se compreender o *cluster* e sua infra-estrutura. Deve ser participativo e realístico com participação dos envolvidos na busca de comprometimento.

Após, na etapa “estratégias colaborativas” criam-se grupos temáticos para identificar desafios prioritários e iniciativas para resolução de problemas. Realizam-se eventos com visibilidade e prioriza-se a formação de um grupo de líderes com reputação e representatividade setorial e local.

E por último, na etapa “implementação”, busca-se a criação de um espaço organizacional para a implementação das iniciativas.

## 2.4 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

A intensidade de relações interempresas num sistema de produção pressupõe atividades de coordenação na busca de eficiência coletiva para alcançar objetivos estratégicos como vantagens competitivas ou melhorias de produtos, processos e funcionais. Em algumas formas de organização, a coordenação das atividades é sistemática e está relacionada com a hierarquia, a liderança e o poder que uma empresa representa na cadeia de valor (STORPER; HARRISON, 1991).

Por outro lado, em outros sistemas produtivos, onde várias empresas e instituições interagem, prevalecem ações de colaboração e cooperação com necessidade de atividades de coordenação. Neste caso, a liderança não é sistemática e precisa ser desenvolvida. Como exemplo de APs onde prevalecem estas características destacam-se os *clusters*. Neles, as empresas e os atores estão localizados proximamente e atuam num mesmo setor. Ele reúne, por sua vez, várias outras formas de organização que tornam o processo de coordenação muito mais complexo. As empresas mantêm relações comerciais com outras, dentro e fora do *cluster*. Sua importância está no fato que cooperam e competem entre si e obtêm vantagens competitivas através de eficiências coletivas. A necessidade de cooperação é fundamental

para o seu sucesso e é apoiada por um padrão competitivo chamado capital social e relações de confiança. A forma de articular estas empresas depende, por outro lado, do posicionamento delas com empresas locais, com PMEs, com grandes empresas e com as TNCs. Esta diversidade torna o processo de colaboração e de cooperação extremamente complexo e requer um aprofundamento em questões de governança de APs a ser discutido no quarto capítulo.

Considerando o número predominante de PMEs existentes nos arranjos produtivos, é relevante um aprofundamento nas questões relacionadas ao desenvolvimento e competitividade destas empresas, em forma coletiva, a ser discutida no capítulo seguinte.

Finalmente, deve-se considerar o papel das instituições neste processo de desenvolvimento de APs. O governo e a iniciativa privada contribuem para o processo de desenvolvimento do *cluster*. Schmitz (2000) relata as principais conclusões relativas à formação e desenvolvimento dos *clusters*.

- *Clusters* não são criados do nada. É necessário um mínimo de massa crítica de empresários e habilidades para serem alavancadas com assistência externa;
- Governo apóia melhor *cluster* com políticas descentralizadas e construídas por cooperação pública e privada;
- O papel do governo está mais para apoiador do que para a liderança no processo de formação de *clusters*. Como apoiador deve contribuir com os fatores meso, macro e meta;
- Para ser efetivo, o governo precisa receber informações atualizadas de demandas através de organizações coletivas;
- Respostas estratégicas para o posicionamento competitivo requer a atuação de agências públicas como catalisadoras ou mediadoras.

### **3 DESENVOLVIMENTO DE PMEs**

A inserção de PMEs no mercado global tem sido associada, muitas vezes, a relações interempresas e à governança de APs. A estas formas de organização é atribuído o desenvolvimento econômico de regiões e o aumento da produtividade e da competitividade das empresas participantes do sistema produtivo (PORTER, 1990). Considerando que a maioria das empresas de um AP é constituída de PMEs<sup>57</sup> e que as grandes empresas e empresas transnacionais (TNCs) dispõem de mais recursos para planejar o seu próprio desenvolvimento, é importante analisar as questões relacionadas ao desenvolvimento e à competitividade das PMEs. Uma questão importante a ser analisada é como as PMEs organizam-se e quais as ações de desenvolvimento possíveis, considerando problemas específicos das PMEs brasileiras ? Outra questão importante, para este trabalho, é como elas podem ganhar espaços no mercado global através de uma abordagem cooperativa ?

A problemática de articulação de PMEs e as dificuldades nas relações de cooperação e coordenação merecem uma atenção especial no contexto de governança de APs. Estas questões são discutidas neste capítulo.

#### **3.1 DESAFIOS PARA PMEs**

A abertura de mercado tem exigido uma crescente capacitação competitiva através de melhoria da qualidade, da redução de preços, da inovação tecnológica, entre outros.

---

<sup>57</sup> Embora existam critérios diferenciados para classificação de pequenas e médias empresas – de número de funcionários a faturamento - elas contribuem fortemente para a economia da região e em muitos casos para as exportações, como na Alemanha (SIMON, 1996) e Itália (PIRES, 2001). O maior *cluster* automotivo da Áustria conta com 270 empresas parceiras sendo que 80% são consideradas PMEs por possuírem menos de 250 funcionários (AUTOMOBIL CLUSTER, 2002). Na Alemanha, são consideradas PMEs até 499 funcionários, na França até 1000, na Irlanda até 50, na Holanda até 100 e no Mercado Comum Europeu até 50 (pequena) e 250 (média) (MEYER-STAMER, 2001). No Brasil, Amato (2000) cita que pequenas e micro empresas correspondem a 60% dos empregos do setor privado e 98% dos estabelecimentos existentes. No levantamento do Projeto (PROJETO CARS, 1999) as PMEs correspondiam a 85% das empresas do setor automotivo do estado do Rio Grande do Sul.

A literatura sobre as dificuldades das PMEs para promoverem o seu desenvolvimento tem geralmente salientado aspectos como:

- falta de recursos financeiros;
- crédito inacessível;
- falta de pessoas qualificadas;
- falta de liderança para mudanças.

Este último aponta para a dificuldade de separar a gestão de empresas com interesses familiares no negócio pertencente à família. Contraditoriamente, nos estudos relacionados com desenvolvimento de *clusters* na Itália, Pires (2001) observa que estes fatores não foram limitantes no desenvolvimento de *clusters* italianos, embora formado em sua grande maioria por empresas familiares.

GESINALDO e ABREU (2000) agrupam os problemas mais comuns para as PME's por áreas, conforme a Figura 14. Os problemas listados são de difícil solução imediata e individual para as PMEs. Com a abertura do mercado brasileiro, acentuou-se a necessidade de superação dessas dificuldades pela concorrência de empresas estrangeiras. O aumento da velocidade em que são incorporadas novas tecnologias de gestão, de processos e de produtos torna ainda maior o desafio das PMEs brasileiras na atualização de seus processos e incorporação de boas práticas de gestão. Os autores afirmam que as PMEs sozinhas não têm recursos para suprir as necessidades apontadas e que a solução passa por uma atuação conjunta e compartilhada com outras empresas na solução de problemas comuns. As novas formas organizacionais baseadas nas inter-relações empresariais, como redes, alianças, parcerias, *clusters* são apontados, pelos autores, como caminho a ser explorado para suprir as deficiências comuns.

<b>Aspectos</b>	<b>Problemas</b>
Gestão	Deficiência na condução, falta de delegação e desconhecimento das variáveis macroeconômicas Resistência a mudanças
Poder de Negociação	Baixo poder de negociação com clientes, com entidades financeiras e organismos públicos
Estratégia de Mercado	Falta de organização na comercialização, falta de planos de vendas e necessidade de maior orientação para o mercado
Finanças e Recursos Econômicos	Dificuldades de conseguir créditos por falta de garantias Dificuldade em obter e manter capital de giro Escassez de recursos econômicos
Escalas	Pequena capacidade produtiva
Produção	Escasso planejamento e obsolescência tecnológica
Estrutura de vendas	Escassa força de vendas
Capacitação	Políticas de treinamento ineficientes e inadequadas Falta de mão-de-obra qualificada
Custos	Inexistência de um sistema de custos eficiente
Produtos	Tendência à imitação

**Figura 14 - Problemas mais comuns enfrentados pelas PMEs**

Fonte: GESINALDO, A. C.; ABREU, A. F. Aglomerados industriais de pequenas e médias empresas como mecanismo para promoção de desenvolvimento regional. READ, Porto Alegre, v. 6, n. 6, 2000.

### **3.1.1 Políticas para inovação nas PMEs**

A inovação tem sido indicada como elemento diferenciador e fundamental para competitividade. A atuação das PMEs deve ser, segundo GESINALDO e ABREU (2000), pautada na busca permanente da inovação, de maneira que possam manter ou ampliar os seus mercados. Considerando a forma como as PMEs estão inseridas no mercado e a sua relação com as demais é proposto, pelos mesmos autores, políticas para a prática da inovação. Estas

políticas são diferenciadas conforme a natureza das atividades e grau de dependência de uma empresa em relação ao setor conforme Figura 15.

<b>Atividade e Dependência</b>	<b>Políticas</b>
PMEs dependentes em setores mais competitivos	Melhoria constante nas suas técnicas de gestão
PMEs integrantes de APs ou pólos industriais	Estímulos a programas coletivos para o desenvolvimento de atividades conjuntas
PMEs que são complementares a atividades de outras empresas	A adoção de mecanismos e critérios que busquem a redução de dependência
PMEs independentes em setores de tecnologia de ponta	Criar condições para continuar a investir acompanhando novos desenvolvimentos tecnológicos

**Figura 15** - Tipos de PMEs e políticas para inovação

Fonte: GESINALDO, A. C.; ABREU, A. F. Aglomerados industriais de pequenas e médias empresas como mecanismo para promoção de desenvolvimento regional. READ, Porto Alegre, v. 6, n. 6, 2000.

As quatro políticas descritas criam espaço para atuação conjunta das PMEs, entre si e com instituições setoriais e de P&D. Estas políticas sugerem ações de natureza comercial e extracomercial<sup>58</sup> que se realizadas de forma individual e isolada seriam mais custosas e de difícil de realização.

Estas ações são facilitadas pela proximidade geográfica das empresas, que contribui para a elaboração de projetos comuns na sustentação das políticas sugeridas. Entre os benefícios da concentração setorial e geográfica de PMEs são citados (HUMPHREY; SCHMITZ, 1995, 2000; HUMPHREY, 1999):

- divisão e especialização do trabalho;
- surgimento de fornecedores de serviço, matéria-prima e de máquinas;

<sup>58</sup> Ações de natureza não comercial ou extracomercial são entendidas como aquelas que não estão diretamente ligadas aos processos de realização do produto, como compra, venda, fabricação, entre outros. Destacam-se como exemplos pesquisa, fortalecimentos de marcas, implementação conjunta de sistemas de gestão de qualidade, de custos, capacitação, troca de experiência, entre outros.



- surgimento de empresas de apoio para P&D;
- surgimento de mão-de-obra qualificada;
- surgimento de organizações para representar interesses setoriais e outras tarefas específicas.

Cabe destacar a relevância de uma coordenação especializada para articular estes projetos comuns junto às PMEs, liberando-as para os seus compromissos e rotinas habituais, tão intensas e características nestas empresas. Esta coordenação de forma planejada e focalizada pode trazer benefícios coletivos para o AP e para a região através da articulação de ações conjuntas eliminando deficiências individuais.

### **3.2 HIERARQUIA NO DESENVOLVIMENTO DE PMEs NO ARRANJO PRODUTIVO**

Relatos de casos de PMEs bem sucedidos, nacionais e internacionais, mostram que elas podem ter uma participação efetiva no mercado global. Porém o acesso a estes mercados quase sempre requer cooperação para alcançar uma eficiência coletiva. Esta cooperação pode ser horizontal (ex. exportação cooperativa, promoção de marcas) ou vertical (ex. exportando através de incorporação de valor agregado numa cadeia produtiva).

Nas duas formas de cooperação, Gereffi (1999) demonstra que pode existir uma hierarquia no desenvolvimento de empresas de acordo com a sua função. Esta hierarquia inicia na forma de fabricante de equipamento original<sup>59</sup> para fabricante de marca original<sup>60</sup> e, então, passa a agregar mais valor na cadeia produtiva através de outras funções como desenvolvimento de produto, fortalecimento de marca, entre outros<sup>61</sup>.

---

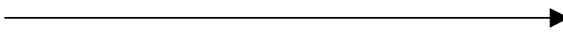
<sup>59</sup> Também conhecido como *Original Equipment Assembly* (OEA).

<sup>60</sup> Também conhecido como *Original Equipment Manufacturer* (OEM).

<sup>61</sup> Também conhecido como *Original (own) Design Manufacturer* (ODM).

Assume, na seqüência, outras atividades funcionais como distribuição, *marketing* e se torna um fabricante (proprietário) de marca original<sup>62</sup> (OBD). Por último, passa a fornecer para uma cadeia produtiva, com produtos de maior valor agregado.

A Figura 16 descreve esta trajetória de desenvolvimento na cadeia produtiva passando pelos estágios de processo, de produto, funcional e por último, de cadeia de valor.

	Tipo de desenvolvimento			
	Processo	Produto	Funcional	Cadeia produtiva
<b>Trajectoria</b>	<b>(reativa)</b>	<b>( pró-ativa )</b>		
<b>Exemplos</b>	<p><b>(OEA)</b> Montadora de equipamento original</p> <p>↓</p> <p><b>(OEM)</b> Fabricante de equipamento original</p>	<p><b>(ODM)</b> Proprietário do <i>design</i> original</p>	<p><b>(OBM)</b> Fabricantes ou proprietárias de marca original</p>	<p>Desenvolvendo nova cadeia produtiva com maior valor agregado</p>
Grau de atividades virtuais <sup>63</sup>	 <p>Aumento progressivo de valor agregado de atividades virtuais</p>			

**Figura 16** - Trajetória e hierarquia no desenvolvimento de empresas

Fonte: KAPLINSKY, R.; READMAN, J. **How can SME producers serve global markets and sustain income growth?** Brighton: University of Brighton, 2001 Disponível em: <<http://www.ids.ac.uk/ids/global/valchn.html>. Acesso em: 03 out. 2001.

<sup>62</sup> Também conhecido como *Original Brand Manufacturer* (OBM).

<sup>63</sup> Tradução livre do autor para “degree of disembodied activities”.

Prevalecendo esta hierarquia ilustrada pela Figura 16, o impacto nas PMEs ocorre da seguinte maneira (KAPLINSKY; READMAN, 2001):

- a parte mais lucrativa na cadeia produtiva tende a se deslocar para a direita;
- a parte menos lucrativa, a da esquerda, tende a ter maior competitividade pelo maior número de concorrentes;
- o desafio das PMEs passa pelo desenvolvimento de competências;
- na primeira fase de processo, as PMEs precisam compartilhar atividades complementares de produção para atingir escalas mínimas;
- à medida que as PMEs avançam para a direita precisam dividir mais atividades de escopo, relacionadas com conhecimento e gestão de projetos do que produção.

Empresas como a Nike e Reebok comercializam produtos que não são produzidos por elas. Elas são partes de uma nova geração de fabricantes “fábricas sem fumaça”, que separam a produção física de bens das etapas de *design*, de *marketing* e vendas. Estas empresas podem contratar e coordenar serviços de produção, desenvolvimento, embalagem, distribuição e outras atividades de forma globalizada. O desenvolvimento em “processo” (Figura 16) é considerado, pelo pesquisador, reativo, pois contribui para a dependência da empresa fornecedora na cadeia produtiva em que está inserida.

Por outro lado, uma empresa pode atuar em vários níveis de desenvolvimento, conforme o seu posicionamento estratégico. Pode atuar como parceiro, fornecedor e cliente de outras empresas montadoras e TNC<sup>64</sup>. Esta perspectiva abre inúmeras possibilidades de desenvolvimento a partir de uma forma mais “reativa” focado em processo para outras formas de desenvolvimento “pró-ativa” gerando maior valor agregado. A trajetória da Figura 16 exemplificada para a empresa Agrale (Figura 17) pode ser incentivada nas ações de

---

<sup>64</sup> A Agrale S.A. fornece tratores com sistemas fabricados por TNCs como eixo de tração da DANA, caixa de câmbio EATON e sistemas de direção da ZF. Maiores informações em <<http://www.agrale.com.br>> Acesso em: 6 jun. 2002.

cooperação interempresas como o desenvolvimento de conjuntos, módulos, sistemas e até mesmo um produto estratégico de marca, tornando-se um OBM.

Uma empresa pode atuar em vários níveis hierárquicos de desenvolvimento ao mesmo tempo. A Agrale S/A, localizada em Caxias do Sul, no Estado do RGS, atua no segmento de tratores, motores, motocicletas (Manaus), linha veicular de caminhões e ônibus leves, médios e pesados. Para tanto, possui parcerias e se posiciona em diferentes níveis de desenvolvimento, exemplificados na Figura 17.

PRODUTO	PARCEIROS	POSICIONAMENTO	CARACTERÍSTICAS
Caminhões pesados e leves	NAVISTAR	OEA	Série 9800 e 4700
Motos e <i>scooters</i>	CAGIVA, STANDARD MOTOR CORPORATION	OEM	HUSQVARNA e MV-AUGUSTA
Chassis para ônibus, caminhão e encarroçamento	MARCOPOLO - VOLARE	OEM,ODM	55% mercado nacional
Motores e Tratores	ZETOR	OEM, OBM	68% do mercado nacional para tratores até 40 cv.
Caminhões leves	6000 RS, 6000 RD, 7500 Turbo e 8500 Turbo	ODM,OBM	FURGOVAN – 100% nacional

**Figura 17** - Tipos de desenvolvimento da Agrale S/A.

Fonte: Elaborado pelo autor

### **3.3 PARTICIPAÇÃO DAS PMEs NO MERCADO GLOBAL**

Um grande desafio para as PMEs está na participação<sup>65</sup> do mercado global. Esta participação pode aparecer em diferentes formas e é determinada pelo desempenho competitivo das empresas de forma individual ou em APs. Kaplinsky e Readman (2001) destacam a participação no mercado global através de produtos, cadeias e de forma cooperada.

#### **3.3.1 Participação individual através de produtos**

Para as PMEs desenvolverem-se continuamente e participarem individualmente no mercado global, fornecendo produtos padronizados para grandes varejistas, distribuidores ou agências de exportação, é preciso, entre outros, conhecimento de mercado, das suas tendências, de fontes de recursos financeiros para apoiar o desenvolvimento contínuo de produtos e processos. Estas necessidades provavelmente podem ser facilitadas por programas junto ao governo e agências internacionais (KAPLINSKY; READMAN, 2001). Simon (1996) pesquisou características comuns de PMEs alemãs que possuem participação superior a 50% do mercado global e contribuem para o sucesso nas exportações deste país. Estas empresas recusam parcerias, seu processo produtivo é bastante verticalizado e em muitos casos constroem os seus próprios equipamentos de manufatura. Elas focalizam os seus mercados e clientes potenciais, conhecem bem a concorrência e criam seu diferencial através de tecnologia e inovação. Embora trabalhem com autonomia e de forma individual a alta

---

<sup>65</sup> De acordo com Reynolds (1997) apud Amato et al. (2000) as PMEs exercem um papel relevante no mercado internacional. 10 % das PMEs tem atividades internacionais e representam 26% das exportações diretas de países membros da OECD e 35% na Ásia. Reynolds estima que existam 20000 TNCs no mundo com menos de 500 funcionários.

competitividade no mercado interno tem sido apontada como um fator decisivo e para o sucesso no mercado global.

Kaplinsky e Readman (2001) apresentam sete ações principais para alcançar o mercado globalizado de produtos. Estas são comentadas pelo autor para o caso das PMEs brasileiras.

**a) Compreensão do mercado:** PMEs precisam conhecer os fatores críticos de sucesso para cada segmento e a sua dinâmica. Isto é particularmente difícil para empresas localizadas distante do mercado, mas necessário.

**b) Identificar competências-chaves:** identificar aquelas competências que agregam valor para o cliente, únicas e difíceis de serem copiadas pela concorrência.

**c) Definir um plano de negócio apropriado:** alinhar as oportunidades de mercado com as competências-chaves através de ações planejadas e eficazes.

**d) Definir um produto estratégico:** desenvolver competências para atualizar produtos com as necessidades dinâmicas do mercado. É necessário além de melhorias no produto também possuir competências para incorporar continuamente novas tecnologias aos mesmos.

**e) Definir uma estratégia de manufatura:** desenvolver capacidade quantitativa e qualitativa a custos adequados.

**f) Eliminar gargalos nos elos da cadeia produtiva:** a eficiência na fabricação e colocação de produtos não pode ser restringida pela ineficiência de elos da cadeia produtiva, como exemplo, o elo representado pelos fornecedores.

**g) Implementar mudanças:** embora as políticas pareçam óbvias, a sua implementação significa enfrentar desafios, investimento em pessoas, desenvolvimento de relações de confiança, processo de melhoria contínua e mudanças na estrutura da empresa.

### 3.3.2 Participação de PMEs de forma cooperada

Outra forma das PMEs conquistarem o mercado global é através ações em rede, tanto no sentido vertical quanto no sentido horizontal. Existem três razões principais, segundo Kaplinsky e Readman (2001), para o desenvolvimento de forma cooperada:

- as empresas têm restrições, problemas e desafios similares;
- a implementação de políticas de desenvolvimento em grupo parece ser bem mais eficiente do que para empresas individuais;
- o aprendizado em empresas de mesmo porte e com problemas similares têm sido mais efetivo.

As ações em forma cooperada de PMEs podem ser (KAPLINSKY; READMAN, 2001):

**a) Ouvindo o mercado:** grupos de empresas em relação à empresa individual podem mais facilmente obter recursos para, através de pesquisas e contratação de serviços especializados, compreender o mercado e a sua dinâmica.

**b) Vendas em comum:** vendas conjuntas podem ser facilitadas através de políticas públicas de promoção, ex: subsídios para participação em feiras internacionais e ações de organizações como o SEBRAE, tais como um programa de exportação setorial.

**c) Compras em comum:** compras unificadas podem garantir um ganho expressivo em escala.

**d) Desenvolvimento de produto:** uma boa oportunidade para que empresas se associem é o desenvolvimento de produtos *standards* e de marcas junto com órgãos competentes. As barreiras técnicas e normativas para colocação de produtos em mercados internacionais podem ser vencidas mais facilmente de forma conjunta.

e) **Melhorias de processos:** programas de melhorias e capacitação para um grupo de empresas têm sido experimentados com sucesso por empresas de desenvolvimento e consultorias como SEBRAE , SENAI e outras organizações.

f) **Normas:** as normas de sistemas de gestão (ISO 9000, ISO 14000, TS 16949 ...) têm sido importantes para capacitar empresas e torná-las mais visíveis no mercado. Programas conjuntos de capacitação têm reduzido custos e contribuí positivamente para que PMEs encontrem soluções criativas para se adequarem a estes padrões.

g) **Redes de aprendizado:** existem evidências de que redes de aprendizado são mecanismos para promoção das PMEs no mercado global. O aprendizado na rede é realizado através da troca de experiências, da resolução de problemas similares e pela melhoria contínua.

### 3.3.3 Participação através de cadeias produtivas

Além da participação de PMEs no mercado global como fabricantes independentes e de forma cooperada, existe a participação das PMEs como elo (fornecedor) na cadeia produtiva. No caso da indústria automotiva, normalmente estas empresas participam do terceiro e quarto nível (KAPLINSKY; READMAN, 2001)<sup>66</sup>.

Elas estão mais ligadas aos clientes locais, subcontratados (do primeiro e segundo nível) do que às fabricantes de equipamento original. Elas fornecem para TNCs, grandes empresas (GE) e para PMEs, conforme Figura 18<sup>67</sup>.

A empresa localizada no topo da cadeia produtiva é responsável pela montagem final do produto, repassando para os elos seguintes da cadeia produtiva (parte central ou inferior da

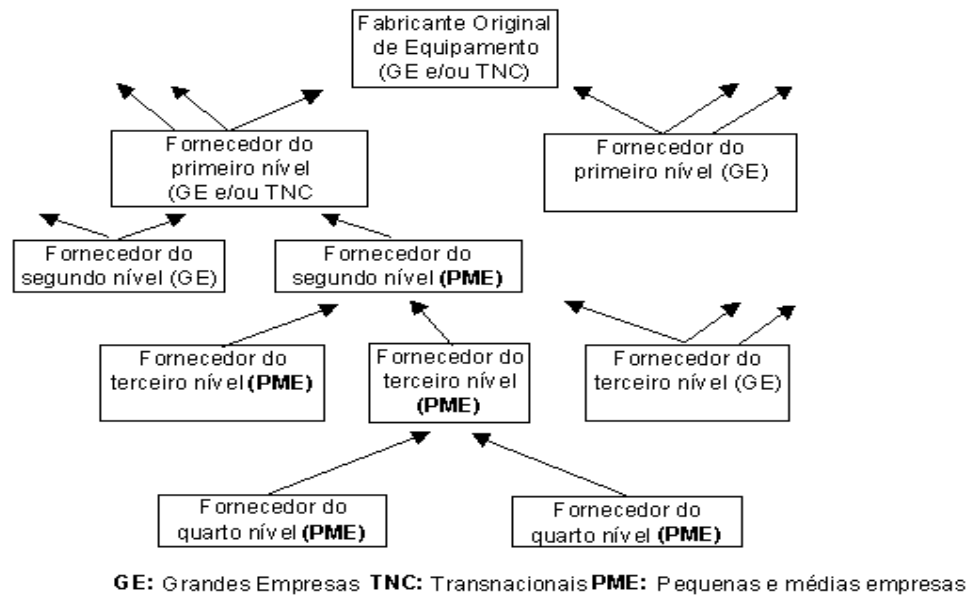
---

<sup>66</sup> No anexo c é abordada, especificamente, a participação das empresas automotivas no AP do Estado do Rio Grande do Sul.

<sup>67</sup> A Figura 18 exemplifica a hierarquia na cadeia produtiva de acordo com a complexidade dos componentes automotivos definida por uma TNC.



pirâmide) as necessidades de módulos, sistemas e peças. No primeiro nível de fornecimento encontram-se as empresas que fornecem sistemas ou subconjuntos mais complexos. São em geral TNCs ou grandes empresas locais, altamente especializadas, que participam do projeto do produto junto à empresa do topo da pirâmide (KAPLINSKY; READMAN, 2001).



**Figura 18 - Como PMEs participam na cadeia produtiva**

Fonte: KAPLINSKY, R.; READMAN, J. **How can SME producers serve global markets and sustain income growth?** Brighton: University of Brighton, 2001 Disponível em: <<http://www.ids.ac.uk/ids/global/valchn.html>. Acesso em: 03 out. 2001.

Nos demais níveis, encontram-se pequenas e grandes empresas que fornecem componentes, módulos e peças individuais (parafusos, porcas, injetados, soprados etc.) São empresas especializadas num determinado tipo de produto, com variação de modelos, tamanhos e formas.

As PMEs que se localizam no terceiro e quarto nível, normalmente, fornecem produtos com baixo nível de conteúdo tecnológico e valor agregado e, muitas vezes, dependem de um segmento específico (ex. metal mecânico) ou de um número pequeno de empresas no nível hierárquico superior.

Sob a perspectiva das PMEs, o seu futuro na cadeia produtiva está ligado aos seus clientes, que em alguns casos também são subcontratados na cadeia. Estes clientes, por sua vez, têm uma variedade de fornecedores com graus diferenciados de dependência e poder econômico. As políticas utilizadas no relacionamento entre Cliente-Fornecedor<sup>68</sup> dependerão principalmente da criticidade e importância estratégica do fornecimento.

### **3.3.4 Comentários sobre a participação das PMEs no mercado global**

Considerando as ações necessárias para alcançar o mercado global por PMEs é oportuno algumas comparações e observações. O esforço para a “participação global individual por produto” requer, com certeza, muito mais investimentos individuais do que os demais. Muitas empresas grandes têm investido em marcas e no conhecimento de mercados distantes e este caminho tem sido longo e custoso. Esta decisão estratégica requer tempo e recursos, muitas vezes não disponíveis. Sua realização pode ser facilitada por ações coletivas com apoio do governo e da iniciativa privada, voltadas a um determinado setor, típicas de um *cluster* desenvolvido.

Por outro lado, a participação no mercado global através de forma cooperada permite o aprendizado coletivo e pressupõe um ambiente de confiança propício para a construção do capital social. Sua efetividade depende de lideranças não sistemáticas e principalmente de cultura apropriada para projetos conjuntos.

Por último, o fornecimento global através de cadeias produtivas requer a capacitação de empresas e é voltado ao desenvolvimento do processo. Ações de liderança local podem apoiar o desenvolvimento em produto e outras funções, de forma mais pró-ativa.

---

<sup>68</sup> No anexo c são exemplificadas algumas políticas atuais para fornecedores da cadeia produtiva automotiva.

A Figura 19 ilustra os três tipos de participação de PMEs no mercado global com as suas principais características.

<b>Individual através de produtos</b>	<b>De forma cooperada</b>	<b>Através de cadeias produtivas</b>
Conhecimento de mercado	Formação de redes	Capacitação
Apoio financeiro	Aprendizado e desenvolvimento	Desenvolvimento de processo
Desenvolvimento contínuo de produto e processo	coletivo	

**Figura 19** – Tipos de participação de PMEs no mercado global

Fonte: Elaborado pelo autor

### **3.4 DIFICULDADES NAS RELAÇÕES DE COOPERAÇÃO ENTRE AS PMEs**

As inter-relações entre as PMEs não parecem ser algo fácil e comum nas empresas brasileiras (PIRES, 2001). Durante um projeto de capacitação de fornecedores para um grupo de 80 empresas gaúchas fornecedoras de uma TNC, foram observadas pelo autor, durante os três anos de duração do projeto, as seguintes dificuldades para cooperação (ALBERTIN; TORRES, 2002):

- A empresa TNC não apoiava ações lideradas pelas PMEs em seus interesses próprios.
- Os principais executivos das PMEs se conheciam entre si mais “como inimigos” do que “concorrentes”, com poucas exceções.
- As PMEs não conheciam possibilidades de cooperação.
- As empresas se consideravam concorrentes entre si, mesmo aquelas que atuavam com processos e produtos diferentes.
- A troca de informação, entre empresários, era vista como ameaça.

Ao longo deste programa de capacitação observou-se várias possibilidades de cooperação entre as quais se destacam:

- troca de serviço, por exemplo, hora retífica por hora eletro-erosão, auditorias da qualidade;
- participação conjunta em feiras;
- aquisição de serviços conjuntos de consultoria;
- compras conjuntas;
- trocas de experiências para soluções de problemas comuns;
- implantação de programas de qualidade em conjunto.

Casarotto e Pires (1998) citam alguns motivos pelos quais as relações de cooperação entre as PMEs não são fáceis:

- clima de desconfiança;
- fragmentação das estruturas de mercado;
- aversão ao risco e à incerteza;
- desconhecimento de possibilidades de cooperação existentes entre os empresários;
- gestão pouco capacitada tecnicamente e pouco profissionalizada da empresa

familiar.

### **3.5 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO**

A abordagem de APs contribui para superar dificuldades no desenvolvimento das PMEs através de inter-relações empresariais, onde a sinergia provocada pelas interações entre empresas de vários tamanhos é maior do que a soma dos esforços individuais. Assim sendo, os problemas de capacitação tecnológica são solucionáveis por uma abordagem coletiva. Observa-se o mesmo com as políticas de desenvolvimento e inovação (Figura 15) que podem

ser implementadas, mais facilmente, por ações coletivas do que individuais. O fato de PMEs terem objetivos e desafios comuns e complementares facilita a sua inserção dentro de abordagens de APs. Estas relações de cooperação são dificultadas principalmente pelo desconhecimento do seu potencial e pelo clima de desconfiança entre os empresários. As ações para o desenvolvimento das PMEs e o seu acesso a mercados globais, tanto para uma abordagem vertical como horizontal, são facilitadas pelas relações de cooperação, tanto de natureza comercial como extracomercial.

As PMEs também podem obter um *marketshare* global expressivo atuando individualmente, como é o caso típico de PMEs alemãs (SIMON, 1996). Apesar de atuarem de forma isolada, evitando cooperações, seu desempenho é favorecido pela alta competitividade encontrada no mercado interno, que obriga esforços no fortalecimento da diferenciação através da vantagem competitiva de inovação e incorporação de novas tecnologias facilitadas pelo ambiente competitivo no AP e pelo foco estreito no negócio. Nos casos citados, a proximidade física das empresas contribui para que este desafio seja superado através de relações interativas e cooperativas lideradas por uma governança local. A governança de APs apresenta-se com uma alternativa na busca da competitividade através de uma maior produtividade e de inovação. Este desenvolvimento pode ser de natureza reativa, focado no processo produtivo, ou de natureza pró-ativa, focado em funções como desenvolvimento de produto, marca, distribuição, entre outros.

Sob a perspectiva de PMEs, o desafio está na articulação das empresas de diferentes tamanhos e APs onde existe uma forte liderança e influência de empresas grandes e TNCs, localizadas fora e dentro do *cluster* com objetivos muitas vezes diferenciados. A coordenação de AP com lideranças de TNCs e grandes empresas, é uma questão importante neste trabalho e explorada com profundidade no próximo capítulo. Sugere-se, desde já, uma abordagem

coletiva explorando todas as formas de desenvolvimento incluindo processo, produto e funcional resultando em uma forma híbrida e coletiva de governança.

## 4 GOVERNANÇA DE ARRANJOS PRODUTIVOS

A governança, em sentido mais amplo, tem sido usada como forma de trabalhar em conjunto e usar o poder coletivo na busca de soluções para problemas comuns. Neste sentido, a governança é entendida como a soma de diversas maneiras e ações de como indivíduos, empresas, instituições públicas e privadas administram suas preocupações comuns (Organization for Economic Co-operation and Development, 1998). Este capítulo discute aspectos relacionados a conceitos, tipos e formas de governança e o seu impacto no desenvolvimento de APs.

Para responder a questões relacionadas ao desenvolvimento de APs e ao impacto da governança (global), foram desenvolvidos projetos conjuntos<sup>69</sup> entre o Institute of Development Studies (IDS) da University of Sussex, o Institute for Development and Peace (INEF) da University de Duisburg e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Os pesquisadores Messner, Meyer-Stamer, Humphrey, Schmitz, Kaplinsky, Cassiolato e Lastres Leite, A. e M. Fleury, basearam-se em estudos de casos de vários países, em vários setores industriais. Nestas pesquisas eles investigaram também o processo de governança, os seus elementos e a sua influência no desenvolvimento incremental (*upgrading*)<sup>70</sup>, com ênfase em PMEs. Estas questões são debatidas neste capítulo.

### 4.1 O QUE É GOVERNANÇA ?

A palavra governança significa um processo contínuo para acomodar diferentes interesses e realizar ações cooperativas. Ela inclui tanto relações formais, de hierarquia, poder

---

<sup>69</sup> Alguns destes projetos estão disponíveis em: <[www.meso-nrw.de](http://www.meso-nrw.de)> e <[www.ie.ufrj.br](http://www.ie.ufrj.br)>.

<sup>70</sup> *Upgrading* ou desenvolvimento incremental refere-se ao processo de desenvolvimento dinâmico e contínuo. Este processo objetiva alcançar o mercado global através da inovação tecnológica e de gestão baseado no acúmulo de conhecimento (SCHMITZ, 2001).

e obediência, como também, acordos informais, colaborativos em relações não hierárquicas (STORPER; HARRISON, 1991).

De acordo com Cassiolato e Lastres (2001), o conceito de governança está baseado em práticas democráticas de intervenção e participação de diferentes atores no processo decisório, incluindo empresas públicas, privadas, cidadãos e trabalhadores, consultores, centros de desenvolvimento tecnológico, institutos de P&D, entre outros.

Para Humphrey e Schmitz (2000), governança refere-se à organização através de relações não comerciais ou extracomerciais<sup>71</sup>. Esta definição não se limita pela posição hierárquica que as empresas possam ocupar numa cadeia produtiva, ao tamanho de uma empresa ou à quantidade de empresas num determinado local. Ela enfatiza a natureza das relações e a necessidade de atividades bilaterais, verticais e horizontais interempresas e demais atores atuantes num AP.

Quando relacionado com o seu objetivo, a governança é definida por ações coletivas de diversos atores na busca do seu desenvolvimento. Esta definição pressupõe a necessidade de um processo de aprendizado e associa o termo governança ao desafio de incentivar ações e projetos coletivos entre empresas com a participação da comunidade local e de instituições como forma de construir um ambiente favorável à busca contínua de vantagens competitivas.

Por outro lado, governança pode estar associada à estrutura de poder inserido nas cadeias de valor e é realizada pelas empresas líderes ou atores principais (GEREFFI, 2000). Gereffi (2001) defende a hipótese que o desenvolvimento empresarial requer ligações comerciais com estas empresas líderes como forma de alcançar os mercados globais. Desta maneira, a governança na cadeia de valor significa determinar a divisão do trabalho interempresas e as competências necessárias dos seus elos.

---

<sup>71</sup> Não comerciais ou extracomercial (QUADROS; QUINTÃO, 2002). Alguns exemplos de atividades extracomerciais: pesquisa de mercado conjunta, visitação técnica para troca de experiência e processos de aprendizado coletivo.



A liderança está localizada, normalmente, em empresas sediadas no hemisfério norte, realizando atividades de maior valor agregado na cadeia produtiva. Neste caso, a governança é sistemática, assume forma piramidal e não precisa ser desenvolvida.

Segundo Schmitz (2000), pesquisas em países em desenvolvimento industrial, mostram a possibilidade de empresas alcançarem o mercado global num processo contínuo de desenvolvimento, agregando valor na cadeia de valor em várias funções. Esta tem sido uma das contribuições mais importantes dos estudos relativos a AP e é um princípio que norteia ações de diversas organizações como UNIDO, OECD, Comunidade Européia e DIE.

## 4.2 TIPOLOGIAS DE GOVERNANÇA

O termo governança definido por Humphrey e Schmitz (2000), enfatizando a coordenação de atividades econômicas através de relações não comerciais<sup>72</sup>, considera três tipos de governança privada: a de rede, a quase-hierárquica<sup>73</sup> e a hierárquica, representadas na Figura 20.

O primeiro tipo, governança em rede, é formado por empresas de aproximadamente mesmo poder, sem um domínio claro das empresas maiores<sup>74</sup> sobre as demais. O relacionamento é de dependência recíproca e objetiva complementar competências e obter economias de escopo e escala. Como exemplo, é citada a formação de consórcio de exportação. Na cadeia de valor, o risco do comprador é minimizado pela competência do fornecedor.

---

<sup>72</sup> Os autores reconhecem também governança como qualquer modo de coordenação de atividades comerciais e não comerciais. Esta última sugere atividades de liderança e desenvolvimento. (HUMPRHEY; SHMITZ, 2000). O tema enfatiza a emergência de novas formas de organização industrial voltadas para maior cooperação interempresas que operam na mesma cadeia produtiva na busca da eficiência coletiva. (AMATO, 2000).

<sup>73</sup> Característico para o *cluster* coureiro-calçadista localizado no Vale dos Sinos.

<sup>74</sup> Esta foi uma característica identificada para o AP moveleiro de Bento Gonçalves. Não existe uma hierarquia forte entre as grandes empresas do setor e as PMEs pois ambas atuam de forma verticalizada, isto é, com baixa horizontalização da produção. (MOTTA, 2002).

O segundo tipo de governança, quase-hierárquica, é formado por empresas onde uma é claramente subordinada a outra, como exemplo, o caso de subcontratados. As partes se

Jessop	Williamson	Humphrey e Schmitz
Troca comercial sem governança (anarquia)	Mercado	Relações de mercado a distância
Auto-organização	Rede	Rede (network)
		Quase-hierárquica
Hierarquia organizacional	Integração vertical	Hierárquica

**Figura 20** - Tipos de coordenação de atividades econômicas<sup>75</sup>

Fonte: HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H.. **Governance and upgrading: linking industrial cluster and global value chain research**. Brighton: University of Sussex, 2000. IDS Working Paper 120.

relacionam a longo prazo e uma assume o papel de liderança<sup>76</sup> e define quem está incorporado na cadeia produtiva, quais as normas e especificações que devem ser atendidas. As relações entre as empresas são caracterizadas por uma certa distância. O comprador define o produto e assume riscos relativos à competência e falhas de fornecedores.

O terceiro tipo, a governança hierárquica, refere-se à forte integração vertical conectada por vínculos de propriedade. Nesta governança, a empresa líder define as regras, o produto e suas especificações e age, muitas vezes, como se fosse proprietária dos elos produtivos.

As relações interempresas são de diferentes naturezas e tornam o processo de governança de APs ainda mais complexo. Para a melhor compreensão deste conceito é necessário um estudo das diferentes formas de governança que influenciam os APs considerando a tipologia descrita.

<sup>75</sup> Nas relações de mercado a distância (*arm's length*) o comprador encontra o produto *standard* disponível no mercado. Não existem relações extracomerciais como desenvolvimento de produto.

<sup>76</sup> Quadros e Quintão (2002) apontam como característica da governança quase-hierárquica a assimetria existente entre as grandes empresas que comandam a cadeia produtiva e as PMEs. Ex. Cadeia automotiva brasileira.

### 4.3 FORMAS DE GOVERNANÇA

Assim como existem diversos tipos de cooperação interempresas, existem formas diferenciadas de governança para *clusters* e cadeias de valor. Primeiramente, são apresentadas e caracterizadas as duas formas de governança para depois compreender o impacto de uma sobre a outra.

#### 4.3.1 Governança de *clusters* (governança local)

Observam-se duas formas de governança de *clusters* quanto à hierarquia nas relações interempresas. A primeira refere-se à governança de “iniciativa coletiva” e a segunda quando uma ou mais empresas localizadas no *cluster* lideram as demais. A liderança, neste segundo caso, pode ser realizada através das funções estratégicas como P&D, *marketing*, logística, desenvolvimento de produtos, entre outras. A Figura 21 relaciona as duas formas de governança e cita exemplos de desenvolvimento de *clusters*, segundo Humphrey e Schmitz (2000).

<b>Formas de governança</b>	<b>Exemplo de desenvolvimento na função produção</b>	<b>Exemplo de possibilidade de desenvolvimento na função marketing</b>
Iniciativa coletiva	Instituto de tecnologia local	Consórcio de exportação
Liderada <sup>77</sup> por uma grande empresa	P&D liderado pela firma líder local	Abertura de novo mercado através da empresa líder local

**Figura 21** - Formas de governança de *clusters* e exemplos de seu desenvolvimento

Fonte: HUMPHREY, J; SCHMITZ, H. **Governance and upgrading** : linking industrial cluster and global value chain research. Brighton: Institute of Development Studies, University of Sussex, 2000.

<sup>77</sup> O caso específico de governança “liderada” por uma grande empresa também é conhecido por centro-radial (Hub-and-spoke).

Os mesmos autores identificam outras formas de governança, como a de natureza pública, exercida por órgãos governamentais, e de natureza privada, liderada por empresas ou associações de caráter privado. Na prática, observa-se que a maioria dos *clusters* possui governança híbrida e combinam diferentes formas de governança. Os *clusters* de sucesso estudados por Humphrey e Schmitz, por exemplo, freqüentemente combinam formas de governança de iniciativa coletiva e governança exercida por grandes empresas locais.

Deste modo, a governança pode ser liderada ou dirigida por instituições e por empresas com a capacidade de coordenar as relações econômicas e tecnológicas no âmbito local. Estas empresas, normalmente de porte maior, podem ter sua sede local ou externa ao AP. As características relacionadas à localização geográfica da governança e do AP são apresentadas na Figura 22.

<b>Características</b>	<b>APs controlados por grandes empresas com sede local</b>	<b>APs controlados por grandes empresas com sede externa ao <i>cluster</i><sup>78</sup></b>
Economias de escala	Altas	Altas
Nível de atividades das empresas locais	Baixo (exceto serviços)	Baixo a moderado
Comércio intra-aglomerado	Entre grande empresa e fornecedores	Mínimo
Investimentos-chave	Decisão local	Decisão externa
Cooperação produtor – usuário	Baixa, podendo crescer significativamente	Praticamente nula
Cooperação com empresas externas ao <i>cluster</i>	Alta	Alta com a empresa matriz
Regulação das relações	Longo prazo	Curto prazo
Fontes de financiamento	Empresa grande	Externas
Possibilidades de crescimento de longo prazo	Depende da grande empresa	Ameaçada pela realocização das atividades
Papel do governo local	Importante	Importante

**Figura 22** - Principais características de APs com governança de grandes empresas

Fonte : CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. **Aglomeraciones, cadeias e sistemas produtivos e de inovação**. Brasília: IEL, 2001. Disponível em: <<http://www.ie.ufjf.br/gei/gil>>. Acesso em: 04 nov. 2001.

<sup>78</sup> Denominada originalmente do tipo Plataforma Industrial Satélite (CASSIOLATO; LASTRES, 2001).

É importante salientar que, independente do tipo e características de governança, sempre será possível, através de ações e interações entre as empresas, realizar a governança do AP. Observa-se que, quando a governança é exercida diretamente por uma empresa com sede local, as relações tendem ser mais estáveis, de maior prazo e mais intensas. Por outro lado, a governança oriunda de uma empresa externa ao *cluster* caracteriza-se por relações de menor duração e convive com a ameaça da realocização. Este é o caso do *cluster* coureiro-calçadista do Vale dos Sinos, no Estado do Rio Grande do Sul, estudado por Schmitz (2000) e Pereira (2001).

#### 4.3.2 Governança de cadeias de valor

Conforme representado na Figura 16, o desenvolvimento de empresas ao longo da cadeia de valor é realizado através de uma ou mais das seguintes formas (HUMPHREY; SCHMITZ, 2000; KAPLINSKY; READMAN, 2001):

- **desenvolvimento de processo:** transformando entradas em saídas de forma mais eficiente através da otimização de recursos com abordagem organizacional ou técnica;
- **desenvolvimento de produto**<sup>79</sup>: uma linha de produtos torna-se mais sofisticada ou de melhor qualidade, com maior valor agregado como ex. freios ABS e injeção eletrônica;
- **desenvolvimento funcional:** empresas desenvolvem novas funções ou estágios (competências) na cadeia de valor como desenvolvimento de marca, *marketing*, comercialização, entre outros.
- **desenvolvimento na cadeia produtiva** (KAPLINSKY; READMAN, 2001): movimentando-se de uma cadeia para outra de maior valor agregado. Ex. empresas de Taiwan

---

<sup>79</sup> A Fundação Tupy desenvolveu o processo de fundição e usinagem para blocos de motores *diesel* com liga especial de ferro com menor peso. É um exemplo de desenvolvimento de processo e produto para exportação à montadora inglesa JAGUAR - de capital pertencente a Ford. A Tupy é uma rara empresa de grande porte que produz componentes automotivos com capital nacional. Publicado na Gazeta Mercantil em 14.03.02.

passaram de fabricantes de transistores de rádio para fabricantes de calculadoras, televisores, monitores de computadores, *laptop* e para *WAP* telefones. No setor automotivo é citado o exemplo da KIA Motors que iniciou suas atividades em 1952 produzindo bicicletas e, em 1956, produziu bicicletas motorizadas e mais tarde, em 1969, triciclos motorizados e então caminhões, no ano de 1971. Em 1974, a empresa coreana começou a produzir carros com tecnologia japonesa (FLEURY; FLEURY, 1997).

Observa-se que, enquanto o primeiro tipo de desenvolvimento “de produto” significa fazer uma mesma coisa de forma mais eficiente (reativo), os outros três podem contribuir para um reposicionamento do AP no mercado global (pró-atividade). O AP poderá, então, produzir diferentes produtos para diferentes tipos de consumidores.

A governança na cadeia de valor pode ser de maior ou menor intensidade de acordo com o relacionamento entre os atores. Messner (2002) pesquisou a abrangência da governança na cadeia de valor global como sendo:

- definir o que será produzido incluindo *design*, concepção e especificação do produto;
- definir como será produzido, incluindo processo, tecnologia, sistemas de gestão e normas;
- definir o fluxo de produção incluindo quantidades e como é comercializado através da cadeia produtiva.

As cadeias de valor podem ser organizadas ou classificadas conforme Humphrey e Schmitz (2000) e Gereffi (1999) em :

**a) dirigidas por compradores<sup>80</sup> (*buyer-driven*<sup>81</sup>)** : refere-se, normalmente, a *commodities*<sup>82</sup> comercializada por grandes importadores, distribuidores, fabricantes

<sup>80</sup> Tradução de Dealers (SCHMITZ, 2000).

<sup>81</sup> Tradução livre do autor.

<sup>82</sup> O termo “*commodity*” é usado para produtos padronizados produzidos em grande volume.

(proprietários) de marca original. O elo produtivo localiza-se, tipicamente, em países em desenvolvimento industrial. É comum encontrar em indústria de bens de consumo com mão-de-obra intensiva como brinquedos, sapatos, eletrônicos, entre outros. O controle é exercido pelas funções de *design*, *marketing* e distribuição. O poder e a maior parte do lucro estão na mão das empresas localizadas mais próximas ao final da cadeia produtiva. Schmitz e Knorringa (2000) alertam para o poder dos compradores de movimentar as competências da cadeia de suprimentos de uma localidade para outra, até mesmo trocando de países como o caso da transferência dos pedidos de fornecedores de calçados do Vale do Sinos para fornecedores chineses nos anos 80 provocando falências e redução acima de 40% no faturamento do Vale dos Sinos, no RGS.

**b) dirigidas por fabricantes ( *producer-driven* )** : empresas de capital e tecnologias intensivas, usualmente do tipo TNCs que monitoram o sistema produtivo ao longo da cadeia de valor. As decisões estratégicas e o monitoramento são exercidos através de centros administrativos das TNCs, normalmente localizados fora do AP ou do país hospedeiro. São exemplos a indústria automobilística<sup>83</sup> em países em desenvolvimento industrial, de computadores, da aeronáutica e de equipamentos elétricos. Cassiolato et al. (2001) cita exemplos no Brasil onde a cadeia de valor é coordenada por TNCs como o caso da indústria do fumo, no Estado do RGS, e do cacau, no Estado da Bahia.

Em ambos os casos a cadeia de valor tem estrutura de poder e governança onde uma ou mais empresas coordenam as atividades econômicas geograficamente dispersas, concentrando-se nas atividades estratégicas e nas atividades que agregam mais valor. Estas empresas comandam sem ser proprietárias.

Para Humphrey e Schmitz (2000), certos tipos de governança favorecem algumas formas de desenvolvimento em detrimento de outras. A governança pró-ativa "liberta" as

---

<sup>83</sup> Este é o caso da indústria automobilística do Brasil e da Índia estudados comparativamente por Humphrey (1999).

empresas da cadeia produtiva, dando mais opções para o seu desenvolvimento. Operando na cadeia global, por exemplo, é um caminho rápido para o desenvolvimento incremental em produtos e processos mas, por outro lado, um caminho difícil para o desenvolvimento em funções como *marketing* e *design*. Por outro lado, trabalhando em rede ou na abordagem de *clusters*, a pró-atividade é maior, mas requer maiores investimentos.

Para o primeiro tipo de governança da cadeia de valor, exercido por grandes compradores, existe um consenso na literatura de como esta governança pode influenciar o desenvolvimento de fabricantes locais. Os principais pontos levantados são (SCHMITZ; KORRINGA, 1999; HUMPHREY; SCHMITZ, 2000; GEREFFI, 1999):

- desenvolvimento no processo produtivo através de conhecimentos transmitidos pela cadeia de valor, de modo a obter melhores desempenhos e melhor velocidade nas respostas a exigências de mercado com o mesmo ou melhor padrão de qualidade;
- desenvolvimento do produto iniciando por mercados menos exigentes e alcançando mercados mais sofisticados;
- desenvolvimento funcional como exemplos de fornecedores asiáticos que, de fabricantes de vestuário (OEM) se transformaram em *designers* (ODM) e, algumas vezes, em fabricantes ou proprietários de marca original (OBM) (GEREFFI, 1999). Esta trajetória está representada na figura 16.

O desenvolvimento funcional parece ser o de maior desafio e é, muitas vezes, contraditório aos interesses dos comerciantes. Estudos de casos têm demonstrado que em *clusters* dominados por pequena concentração de comerciantes ele é mais difícil (SCHMITZ, 2000). No caso específico do *cluster* coureiro-calçadista do Vale dos Sinos, Schmitz e Knorringa (1999) atestam que fabricantes locais podem ser desencorajados para atividades de *design*, *marketing* e distribuição pelos controladores da cadeia de valor. Isto não impediu o sucesso recente de parte do *cluster* nas estratégias de diversificação dos elos da cadeia global



de valor fornecendo para compradores europeus e da América Latina. Estes, menos concentrados e com menos poder, abriram opções para o desenvolvimento de competências em *design e marketing* (MESSNER, 2002).

Por outro lado, nas cadeias de valor dirigidas por fabricantes as possibilidades de desenvolvimento funcional são mais pessimistas. Schmitz (2000, p. 165), considerando estudos<sup>84</sup> sobre a cadeia automotiva na África do Sul, Índia e Brasil acentua:

Enquanto existem algumas poucas barreiras para o desenvolvimento do processo, a movimentação na cadeia de valor tem sido mais difícil: o escopo para o desenvolvimento funcional tem diminuído. Algumas vantagens anteriores desapareceram com a presença de TNCs.

A Figura 23 exemplifica as principais características comparativas para os dois tipos de governança apresentadas por Gereffi<sup>85</sup> (2001) e Kaplinsky e Readman (2001).

O elo produtivo, na governança local, tem recebido muita atenção, pois impulsionam a busca de oportunidades ao longo da cadeia fortalecendo as relações comerciais e criando oportunidades para atuar em outras posições de maior valor agregado. As oportunidades surgem através do aprendizado industrial ou organizacional provenientes nas relações entre os elos.

Cassiolato e Lastres (2001) relacionam a geração de conhecimento com oportunidades que contribuíram para o aumento de produção, de exportação e de melhoria de competitividade em diversos APs em países desenvolvidos, como:

- o conhecimento ampliado e aprofundado no AP em processos de *design*, qualidade e informações sobre o mercado e *marketing*;
- o conhecimento ampliado através do relacionamento técnico entre instituições de P&D e outras organizações.

---

<sup>84</sup> O autor chega a conclusões semelhantes para o *cluster* do fumo no Vale do Rio Pardo, no Estado do Rio Grande do Sul.

<sup>85</sup> Gereffi cita um terceiro tipo de governança na cadeia de valor “Infomediary-Driven Supply Chains” relativo ao poder exercido por empresas que dominam a internet (GEREFFI, 2000).

<b>Características</b>	<b>Dirigidas por fabricante</b>	<b>Dirigidas por compradores</b>
Direcionadores da cadeia produtiva global	Capital industrial	Capital comercial
Competências-chave	P&D, Produção	<i>Design, Marketing</i>
Barreiras para entrar	Economia de escala	Economia de escopo
Setor econômico	Bens de capital e de consumo duráveis	Bens de consumo não duráveis
Indústria típica	Automóveis, computadores	Brinquedos, Calçados, Vestuário
Propriedade das empresas manufatureiras	TNCs	Firmas locais com predominância em países em desenvolvimento
Principal articulação em rede	Baseada em investimento	Baseada em comércio
Estrutura predominante	Vertical	Horizontal

**Figura 23** - Principais características de governança dirigida por fabricantes e por compradores

Fonte: KAPLINSKY, R.; READMAN, J. **How can SME producers serve global markets and sustain income growth?** [S.l.]: Institute of Development Studies, University of Brighton, 2001. Disponível em: <<http://www.ids.ac.uk/ids/global/valchn.html>>. Acesso em: 03 out. 2001.

### 4.3.3 Análise comparativa entre governança global e local

A literatura tem mostrado dois caminhos distintos para o desenvolvimento de empresas num AP baseado na abordagem de cadeias de valor e *clusters*, comparados na Figura 24. A primeira abordagem, governança global, dá pouca atenção para o papel de associações locais e cooperação local entre empresas (GAVIGAN, SCAPOLO; 2002). O desenvolvimento surge como resultado do aprendizado local para exportar, pelo aumento de capacidade ou, ainda, pela entrada ou participação na cadeia de valor por meio de ofertas de produto com maior valor agregado.

	<b>Clusters</b>	<b>Cadeia de valor (GEREFFI)</b>
Governança	Forte governança horizontal caracterizada por cooperação entre empresas e instituições públicas e privadas.	Fraca cooperação local entre firmas e instituições. Forte governança vertical dentro da cadeia.
Relação com o mundo externo	Através de ofertas em mercados internacionais. Canal desconhecido. Relações baseadas em <i>arm's length</i> <sup>86</sup> transações. Risco atenuado por mecanismos locais.	Forte governança dentro da cadeia produtiva baseada em relações quase-hierárquicas. Comerciantes internacionais lideram a cadeia. Risco atenuado por relacionamento dentro da cadeia produtiva.
Desenvolvimento incremental	Ênfase no desenvolvimento incremental ( <i>learning by doing</i> ) e difusão de inovação através de interações no <i>cluster</i> . Centro de inovação local são importantes para dar suporte ao desenvolvimento.	Desenvolvimento incremental através do <i>learning by doing</i> dentro da cadeia. Novos desafios na cadeia de valor por empresas líderes.
Desafio competitivo	Promoção de eficiência coletiva através da interação dentro do <i>cluster</i> .	Obtendo acesso a novas cadeias de valor e desenvolvendo novos canais.

**Figura 24** - Governança e desenvolvimento: *clusters versus* cadeia de valor

Fonte: HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. **Governance and upgrading: linking industrial clusters and global value chain research**. Brighton: Institute of Development Studies, University of Sussex, 2000.

De acordo com Humphrey e Schmitz (2000) são consideradas ações de governança na cadeia de valor quando, por exemplo, a empresa líder compradora se envolve na definição de produtos e outras condições de fornecimento como qualidade, atendimento de prazos, atendimento de requisitos específicos e normas, entre outras. Esse envolvimento de governança baseada em relações extracomerciais representa custos e tende a ter aplicação quando a empresa compradora percebe riscos no fornecimento. A segunda abordagem, a

<sup>86</sup> Fornecedores mantêm-se a certa distância dos clientes. O produto é *standard* e desenvolvido sem requisitos para clientes em particular. Os requisitos do produto são fáceis de atender ou o fornecedor tem plena capacidade de produzi-los (GEREFFI, 2001).

governança local de *clusters*, ressalta a importância de cooperação e associações para o desenvolvimento de processos, produtos e funcional.

Schmitz (2000) observa que, quanto maior a concentração das atividades de maior valor agregado (controladas por poucas empresas) na cadeia global, mais difícil para desenvolver uma política industrial local efetiva. O potencial do desenvolvimento incremental de empresas locais depende da sinergia criada no *clustering* e da habilidade de engajamento em ações conjuntas.

Embora as duas abordagens apresentem limitações, elas enfatizam a capacidade de inovar frente a competitividade de mercados globais (LEITE, 2000). Elas não são mutuamente exclusivas e podem ser vistas como complementares.

#### **4.3.4 Governança liderada por empresas com sede administrativa dentro e fora do AP: o caso da FIAT**

Como foi exposto até o momento, existem vários tipos de governança e implicações para os fornecedores. O Instituto de Economia da UFRJ tem pesquisado mais de 30 aglomerados produtivos no Brasil e Mercosul desde 1998 (CASSIOLATO; LASTRES, 2001). O caso da FIAT em Minas Gerais exemplifica o impacto da governança liderada pela montadora de origem italiana, primeiramente localizada em Betim, no Estado das Minas Gerais e, mais recentemente, com a influência de governança localizada fora do AP, na Itália. Para esse estudo foram feitas entrevistas e coletados questionários de uma amostra de 50 empresas pela equipe da UFRJ (LEMOS, 2000).

Em 1974 iniciou a instalação da FIAT em Betim, com fortes incentivos do governo estadual. Nos anos 80 ocorreu o processo de “mineirização” das indústrias de componentes automotivos, aproximando fisicamente os fornecedores junto à montadora de origem italiana. A FIAT local estimulou a proximidade geográfica de seus fornecedores. Este período foi

caracterizado por atividades inovativas no AP e considerável cooperação na melhoria dos seus processos produtivos e de desenvolvimento de produtos. Na última década, porém, as empresas mineiras sofreram com processo de desnacionalização e foram adquiridas por fornecedores globais, na sua maioria, por empresas TNCs de origem italiana. Este processo tem se chamado de italianização, em analogia ao processo anteriormente mencionado de mineirização. Os fornecedores escolhidos para participar no desenvolvimento de novos produtos foram quase os mesmos da matriz italiana (LEMOS, 2000), proporcionando redução de custos e uma maior participação no processo de desenvolvimento e *co-design*. Como resultado do processo de italianização, as atividades de P&D, na região de Betim, praticamente desapareceram, sendo transferidas para a sede administrativa das empresas fornecedoras fora do país, evitando a duplicação de esforços. A própria FIAT reduziu seu quadro de engenheiros drasticamente. Os fornecedores tiveram que se enquadrar nas exigências da montadora para os processos logísticos. O sistema logístico da FIAT introduziu os conceitos *kanban*, *just in time* e *just in sequence*. O número de fornecedores da FIAT foi reduzido de 500 (1989) para 220 (1990) e espera-se chegar aos 100 fornecedores diretos. Os principais objetivos deste projeto de redução de perdas e otimização dos processos logísticos foram (LEMOS, 2000):

- eliminação de atividades que não agregam valor;
- redução de estoques;
- parceria com os fornecedores e
- aumento da flexibilidade na composição do *mix* produzido.

Em relação à governança exercida pela empresa montadora, os entrevistados classificaram o esforço cooperativo atual entre as empresas com relação a atividades inovativas como pequeno e de pouca importância (LEMOS, 2000). Uma parte pode ser

explicada pela ausência de instituições para estimular formas construtivas de cooperação e competição.

Com a transferência das atividades de desenvolvimento de produtos para a sede das empresas (na Itália), o fortalecimento do relacionamento cooperativo interempresas foi ameaçado, uma vez que a relação ficou centrada mais em preços, capacidades de entrega e requisitos de qualidade, do que em troca de informações tecnológicas sobre produtos e de aprendizado. Neste caso, os projetos provenientes de acordos cooperativos foram colocados em risco. Como resultado, arranjos cooperativos entre fornecedores e fabricantes nos países hospedeiros têm sido ameaçados, pois as exigências locais relacionadas ao desenvolvimento de capacidades tecnológicas foram menos importantes do que a eficiência dos processos. Na análise deste caso, Lemos (2000) conclui que:

- o fato de a governança local ser liderada por uma empresa com sede no *cluster* pode incentivar o aprendizado e o desenvolvimento das empresas locais;
- esta governança, no caso de empresas TNCs, pode ser influenciada por mudanças estratégicas do grupo, como por exemplo redução das atividades de P&D no país hospedeiro;
- a governança, liderada pelo cliente, provavelmente se concentrará nas áreas de maior interesse do mesmo que não são necessariamente as mesmas do restante do *cluster*;
- o relacionamento entre a empresa que lidera a governança e as PMEs locais é prejudicado pela distância entre as mesmas e por existirem, na cadeia produtiva, grandes empresas entre eles;
- em comparação com a governança realizada por uma instituição especializada, é questionável, sob o ponto de vista de eficiência e eficácia da governança, o desempenho da empresa líder local quanto à pró-atividade das ações de governança. A ênfase maior se dará para as ações reativas. Além do mais, o negócio de uma montadora ou TNC não é se especializar na governança.

#### 4.3.5 A importância e os benefícios da governança de *clusters*

A formação e o desenvolvimento de APs têm sido associados à competitividade, principalmente a partir do final dos anos 80 e início dos anos 90. Desde então, têm servido para análise de estudos de suas interações e para formulação de políticas industriais para o seu desenvolvimento.

Para Porter (1990), a produtividade do país está ligada à existência de *clusters* que, através de um processo endógeno, trazem vantagens competitivas nacionais. A disponibilidade de recursos como mão-de-obra, matéria-prima e capital não são determinantes para a competitividade, mas sim a produtividade na utilização destes recursos. A competitividade internacional, complementa Messner (1996), está fortemente baseada na importância do *cluster*, nas relações interempresas, na busca da eficiência coletiva e na estrutura organizacional para governança. Muitos autores têm enfatizado a importância da proximidade geográfica das empresas e os seus benefícios potenciais resultantes para o desenvolvimento e para o aumento da competitividade das mesmas. A Figura 25 relaciona a importância citada na literatura (efeito) e as estratégias e ações (causas) determinantes.

A inter-relação destes elementos é representada pela Figura 26 e exemplifica as áreas de atuação e importância da governança. Observa-se uma forte relação entre competitividade, conhecimento e inovação com as relações interempresas que justificam a importância da governança na promoção, articulação e intensificação destas relações.

A competição e a cooperação são elementos importantes para a obtenção dos benefícios da proximidade geográfica e da governança na medida em que apóiam um ambiente para desenvolvimento contínuo e de inovação, criando um círculo virtuoso. A governança tem ajudado na compreensão da integração de regiões a mercados globais (FUCHS, 2001).

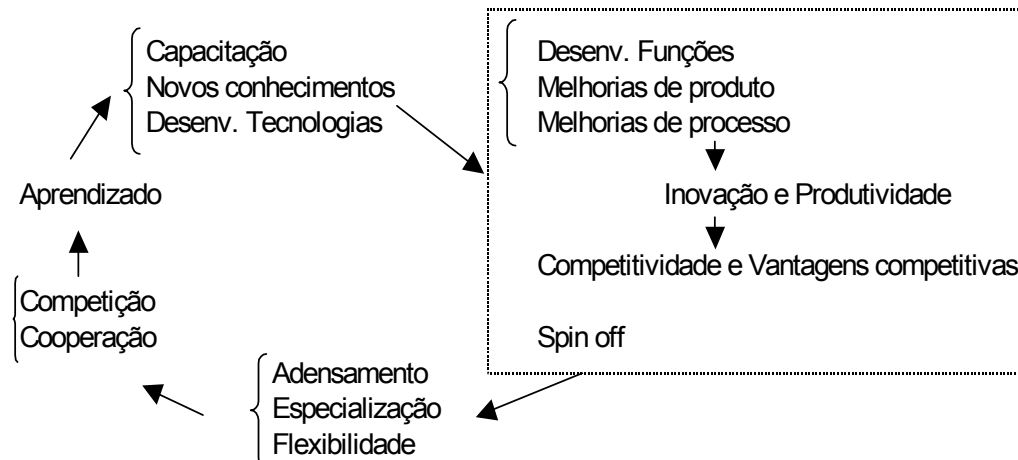
<b>Importância e benefícios potenciais da governança</b>	<b>Estratégias e ações da governança</b>	<b>Autores</b>
AP favorece a inovação e ajuda as empresas a competirem globalmente	Desenvolvimento e rápida difusão do conhecimento. Indica a direção e o ritmo da inovação	Porter (1998b) Cassiolato e Lastres (2001)
Aquisição de conhecimento	Associações, centros de tecnologia e grupos de negócios	Messner (1996) Humphrey e Schmitz (2000)
Aumento de eficiência e da produtividade da cadeia produtiva Promove conhecimento e diminui os custos transacionais <sup>87</sup>	Promoção de eficiência coletiva através de maior interação entre as empresas e seus processos	Humphrey e Schmitz (1995, 2000) Pereira (2001) Pires (2001) Messner (1996)
Disseminação do conhecimento e da tecnologia	Usando, replicando e circulando conhecimento	Humphrey e Schmitz (2000)
Concentração e desenvolvimento de competências	Cooperação e competição	Porter (1999) Simon (1996)
Desenvolvimento de produto, processo, funcional e de cadeia de valor	Interações	Kaplinsky e Readman (2001); Humphrey e Schmitz (2000)
Maior eficácia das ações públicas com envolvimento das empresas locais	Influenciar nas escolhas das ações através da governança	Pires (2001)
Desenvolver vantagens competitivas	Através da interação e da sinergia decorrentes de articulação	Porter (1990) Pires (2001)
Estímulo à formação de novas empresas	Multiplicação do conhecimento	Porter (1998b)
Maior competitividade e produtividade	Através do acesso a fornecedores, mão de obra, informações, desenvolvimento de atividades conjuntas e acesso a organizações públicas. Competição regional	Porter (1998b)
Flexibilidade e especialização	Adensamento	Amato (2000) Porter (1998b)

**Figura 25** - A importância e os benefícios potenciais de governança

Fonte: Elaborado pelo autor

<sup>87</sup> Custo de transação é a parte dos custos das empresas que não se constitui em custos estritos de produção, incluindo o conjunto de custos relacionados às relações contratuais entre os agentes econômicos (por exemplo, a negociação contratual com fornecedores ou agentes financeiros). Os custos de transação e de difusão de informações são menores devido ao contato direto e freqüente entre os empresários que a proximidade propicia (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA, 1998).





**Figura 26** - Área de atuação e importância da governança de um AP

Fonte: Elaborada pelo autor

#### 4.4 ELEMENTOS PARA O PROCESSO DE GOVERNANÇA

A reorganização das empresas na busca da eficiência coletiva contribui para o aprendizado, para inovações e conseqüentemente para o desenvolvimento incremental individual e coletivo do *cluster*. Esta estratégia é perseguida não só para melhoria de processos, fortalecendo o acesso a mercados via grandes empresas, mas também através de melhoria de produto e outros processos funcionais e, até mesmo, contribuindo para atuar em cadeias de maior valor.

Na formulação de estratégias e estruturação do processo de governança local, Meyer-Stamer (1999) identifica as seguintes dificuldades potenciais:

- os atores locais não conseguem formular uma estratégia para o desenvolvimento do *cluster*;

- atores centrais e representativos, como sindicatos e associações, não querem participar na formulação das estratégias;
- alguns atores comunicam-se de forma tão intensiva com o exterior que não percebem a importância e o potencial local de desenvolvimento;
- algumas vezes, *Trades*, TNCs e suas filiais, não demonstram interesse e comprometimento para as ações coletivas e locais.

Como exemplo destas ações envolvendo melhorias de processos, produtos e funcional através da governança privada liderada por agentes como associações e sindicatos, destacam-se no setor moveleiro de Bento Gonçalves, no Estado do Rio Grande do Sul (MOTTA, 2002):

- promoção e participação em feiras nacionais e internacionais;
- desenvolvimento de competências em *design*;
- programas de exportação;
- pesquisa de mercados e tendências;
- programa de qualificação de mão-de-obra.

Motta (2002) cita ainda fatores que facilitaram a cooperação entre empresas com institutos<sup>88</sup> e associações para realização de ações coletivas:

- empresas grandes do setor são bastante verticalizadas e não desenvolveram uma rede de PMEs fornecedoras;
- convergência entre política dos sindicatos e associações;
- participação das lideranças nas ações coletivas;
- parcerias com centros de tecnologia.

---

<sup>88</sup> O papel do SEBRAE através de programas de capacitação tecnológica e gerencial e do SENAI formando mão-de-obra qualificada e suprimindo necessidades de laboratório, homologação e teste de produtos tem sido destacado na literatura.

A participação de representantes de diversos segmentos do setor moveleiro de forma ativa, desenvolvendo uma visão coletiva (exemplo exportação para o mercado norte-americano), tem contribuído para as ações coletivas e para o comprometimento dos diversos atores.

Para promover ações de governança interempresas, incluindo a participação de PMEs, grandes empresas e instituições de apoio, Altenburg, Hillebrand e Meyer-Stamer (1998), baseados na experiência do *Singaporean Local Industry Upgrading Program*, recomendam:

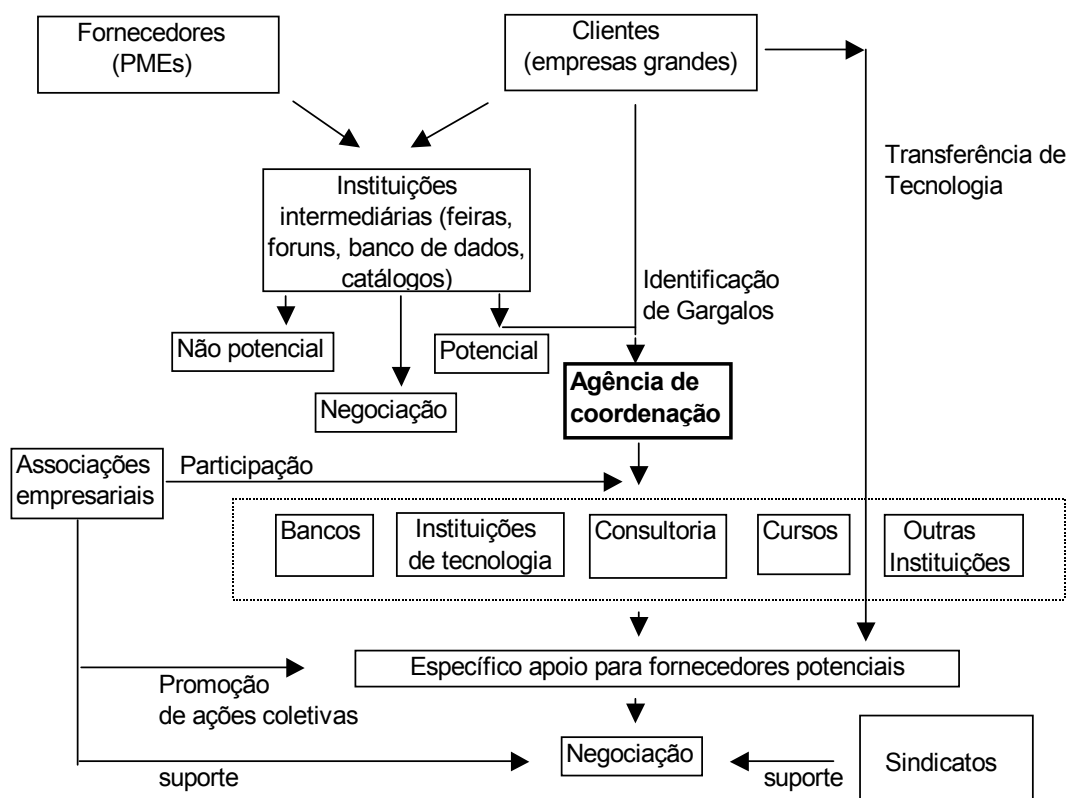
- realização de eventos, encontros e pesquisas, com participação das grandes empresas, para identificar fornecedores PMEs potenciais e suas principais deficiências;
- agência de coordenação que receba as informações e identifique ações de apoio adequadas. A agência deve estar próxima ao setor privado e não deve ser burocrática. Ela deve ser, de preferência, formada por associações e empresas e deve focar mais nos canais de prestação de serviço do que tentar, ela mesma, oferecer estes serviços.

A Confederação Nacional da Indústria (1998) sugere as seguintes etapas para implementação e desenvolvimento do *cluster*:

- esforço inicial de identificação de agrupamentos através de diagnóstico;
- mobilização dos agentes locais e definição de um plano de ação na construção de condições de atração de investimentos para o local, visando à constituição do AP;
- definir papéis dos agentes participantes.

A Figura 27, adaptada de Altenburg, Hillebrand e Meyer-Stamer (1998), apresenta elementos para promoção de ações entre pequenas e grandes empresas. As relações entre os diversos atores são facilitadas por agências de coordenação e associações empresariais. São identificados fornecedores (PMEs) potenciais que necessitam de apoio para o seu desenvolvimento. Os encontros técnicos, feiras e diagnósticos promovem o conhecimento mútuo entre clientes e fornecedores potenciais. Estes encontros oportunizam identificar

restrições, principalmente do lado dos fornecedores, que juntamente com clientes potenciais podem interagir e desenvolver soluções através de agências de coordenação. Para fortalecer as interações entre as empresas, Altenburg, Hillebrand e Meyer-Stamer (1998) citam o papel das associações empresariais. Elas promovem a idéia da especialização com benefícios mútuos entre as partes e oferece suporte nas negociações (ex. formatação de contratos). Considerando as relações difíceis e hierárquicas entre pequenas e grandes empresas, estas associações podem exercer um papel importante no diálogo, na negociação, na elaboração de um código de conduta e na resolução de conflitos entre as partes.



**Figura 27** - A abordagem sistêmica para a promoção de relações entre pequenas e grandes empresas

Fonte: ALTENBURG, t.; HILLEBRAND, W.; MEYER-STAMER, J. **Building systemic competitiveness**. Berlin: German Development Institute, 1998. Reports and working papers 3/1998.

Os sindicatos, por sua vez, podem contribuir para as relações interempresas na medida em que identifiquem formas mais flexíveis de divisão do trabalho como meio de promover a competitividade da indústria.

A agência de coordenação atua como fonte de projetos conciliando interesses de diversos atores, promovendo ações no nível meso, consistente com a visão e políticas para a competitividade industrial. Neste sentido, Meyer-Stamer (1999) ressalta que o sucesso de uma empresa não depende só de fatores micro e macroeconômicos, mas depende, também, de ações objetivas de instituições privadas e governamentais. Também são considerados fatores importantes e necessários para a governança à autonomia, legitimidade (MESSNER, 1996) e confiança (AMATO, 1999) destas instituições.

#### **4.5 CONCLUSÕES DO CAPÍTULO**

O conceito de governança é entendido como um processo coletivo na resolução de problemas comuns, na busca do desenvolvimento incremental e de vantagens competitivas.

A governança, na cadeia de valor, é dirigida por empresas que desempenham funções que agregam mais valor na cadeia, com predominância das relações verticais e de poder. Por outro lado, na governança de *clusters*, predominam relações horizontais entre os elos da cadeia produtiva, não necessariamente de poder.

A governança na cadeia de valor está mais atenta ao desenvolvimento de processo (reativo) e pode ter interesses conflitantes nas outras funções como desenvolvimento de produto e funcional. Estudos recentes sugerem que esta influência dependerá da concentração de empresas clientes. Quanto menor o número de empresas, ou seja, maior a concentração, menor e mais conflitantes serão as chances de desenvolvimento no AP.

A governança de *cluster* mostra um caminho mais elástico para o desenvolvimento (pró-ativo) de produto, funcional e de cadeia de valor. Mas este caminho carece de maiores esforços e capital, muitas vezes não disponíveis, principalmente em economias em desenvolvimento.

Ambas as formas de governança promovem o aprendizado entre os elos da cadeia produtiva, apoiando o desenvolvimento de competências, de conhecimentos e tecnologias que por sua vez, contribuem para a produtividade, inovação e competitividade do *cluster*. O desenvolvimento do *cluster* inclui a criação e atração de novas empresas aumentando a especialização e flexibilidade do AP. O adensamento do *cluster* promove a competição e soluções cooperativas que, por sua vez, geram aprendizado e conhecimentos, criando um círculo virtuoso.

Em estudos de casos têm-se observado e associado a combinação destas formas de governança ao sucesso de *clusters*. Como é possível organizar, articular e fomentar estas formas de governança em APs? Para isso, convém identificar os seus elementos organizacionais e estruturais e como as diferentes formas de governança influenciam no desenvolvimento das empresas, nas suas interações envolvendo atores locais. Entre os elementos organizacionais e estruturais do processo da governança destacaram-se:

- necessidades e dificuldades de desenvolver estratégias comuns;
- confiança como elemento fundamental para o desenvolvimento das interações;
- participação das lideranças e convergências nas políticas de desenvolvimento;
- necessidade de agências de coordenação;
- agência de coordenação conciliando interesses e desenvolvendo processos com valor agregado crescente;
- identificação de oportunidades no AP, dos atores principais e mobilização.

Estes elementos fazem parte da estrutura e organização do processo de governança e são considerados construtos para a realização do processo de governança.

No próximo capítulo busca-se um modelo estruturado para a governança de APs considerando as diversas formas de governança e os seus impactos no desenvolvimento de empresas da cadeia produtiva regionalizada.

## **5 ESTRUTURA GERAL PARA A GOVERNANÇA DE CADEIAS PRODUTIVAS REGIONALIZADAS**

A partir da revisão bibliográfica e da análise crítica da cadeia automotiva gaúcha extraem-se construtos para a estruturação de um modelo de governança de cadeias produtivas regionalizadas, direcionando esforços no desenvolvimento de um AP. Apresenta-se uma abordagem sistêmica<sup>89</sup> e propõem-se elementos estruturais e organizacionais para o processo de governança.

Primeiramente, é realizado um estudo dos aspectos socioculturais relacionados ao desenvolvimento regional para, depois, inserir a governança no ambiente meso da análise sistêmica da competitividade.

A seguir, identificam-se os princípios, ações e objetivos de um processo de governança. Estes são agrupados formando construtos. Os construtos servem de orientação para o desenvolvimento e implementação da governança.

A implementação do processo de governança objetiva eliminar, através de um esforço organizacional entre diversos atores, barreiras e *gaps* de um padrão atual de inter-relações e alcançar um padrão futuro com um grau mais elevado de eficiência coletiva, de capital social e de identidade regional característicos de *clusters* avançados. Este esforço está na articulação e operacionalização de ações e projetos entre os atores acumulando experiências, aprendizado, reconhecendo e valorizando padrões de competitividade sistêmica.

### **5.1 ANÁLISE PRELIMINAR DA CADEIA AUTOMOTIVA DO RGS**

Para o desenvolvimento do modelo de governança é importante identificar o padrão

---

<sup>89</sup> Abordagem sistêmica significa o conjunto de elementos inter-relacionados ou interativos (ABNT, 2000 a).



atual de inter-relações dos atores regionais de uma cadeia produtiva. Para tanto é analisado o caso do setor automotivo do RGS, objeto de estudo deste trabalho.

### **5.1.1 Aspectos culturais relacionados ao desenvolvimento regional no Brasil**

O Brasil, historicamente, apresenta pouca acumulação de capital social com exemplos de integração entre atores para resolver seus problemas comuns (PIRES, 2001; FLEURY; FLEURY,1997). A cultura predominante da sociedade brasileira ainda espera que estes problemas possam ser resolvidos pelo governo central (MEYER-STAMER, 2000). As questões de desenvolvimento econômico são tratadas pelo governo, cabendo aos agentes locais, muitas vezes, atrair e disputar novos investimentos. Segundo Bandeira (1999), são raras as organizações e instituições que articulam diferentes atores que tenham simultaneamente escopo territorial e setorial mais amplo e instâncias político-administrativas intermediárias entre municípios e estados. As iniciativas governamentais estudadas por Bandeira (1999), como COREDI (RGS), CMD e CRD (CEARÁ), DRI (SC) e outras formas de desenvolvimento regional no Espírito Santo e Minas Gerais evidenciaram a complexidade cultural, política e desafiadora deste tema. Ações públicas centrais, como a GEA<sup>90</sup>, criando políticas macros de desenvolvimento, sugerem iniciativas regionais complementares que possam compreender melhor as relações complexas dos agentes de desenvolvimento e atores na cadeia produtiva. Por outro lado, exemplos mais recentes, revelaram um novo modelo de desenvolvimento competitivo brasileiro com novas formas de organização interempresas, como é o caso do *cluster* moveleiro de Bento Gonçalves, cerâmico e têxtil (cama-mesa) em

---

<sup>90</sup> GEA – Grupo de Estudos Automotivos com participação de empregadores, governo e empregados criado em 1956 no governo de JK, para discutir políticas com objetivo de aumentar o índice de nacionalização da indústria automotiva.

Santa Catarina, coureiro-calçadista de Franca<sup>91</sup> e Vale dos Sinos, *cluster* de telecomunicações e microeletrônica de Santa Rita do Sapucaí, e muito outros, com maior ou menor expressão econômica, localizados no Brasil.

As instituições privadas brasileiras, como sindicatos patronais e associações de indústria e comércio, com raras exceções, caracterizam-se pela falta de articulação política. Entre as exceções se encontram a Associação das Indústrias Automobilística e a Confederação Nacional das Indústrias (MEYER-STAMER, 2000). Mesmo assim, o autor considera a recuperação das associações existentes como um meio para articulação de ações coletivas a exemplos positivos, como o da FIESC e Instituto Euvaldo Lodi, no Estado de Santa Catarina, onde a articulação com o setor privado tem contribuído para o desenvolvimento regional. Meyer-Stamer (2000) considera fundamental o papel do estado, em todos os níveis, em conjunto com atores locais para assumir questões relativas ao desenvolvimento dos APs, criando uma cultura cooperativa para apoiar a eficiência coletiva. Neste sentido, o CNI convida à ação das Federações e associações empresariais, dos governos, especialmente estaduais e locais, e da sociedade em geral com a mensagem (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA IINDÚSTRIA, 1998, p.1): “Não espere iniciativas centralizadas do Governo Federal. Mobilize-se, articule-se e construa uma agenda de trabalho para todos e com todos os atores econômicos, sociais e políticos de sua comunidade, região, estado e país.”

### **5.1.2 O desenvolvimento da indústria automotiva brasileira e o processo de governança**

Grandes fabricantes de automóveis integram o tipo de cadeia global<sup>92</sup> e mantêm uma relação verticalizada na coordenação do sistema produtivo. Segundo Humphrey e Schmitz (2000), a indústria automotiva é um bom exemplo de uma cadeia dirigida por fabricantes.

---

<sup>91</sup> Considerado por Amato (2000) como um “*cluster regional*” bem consolidado.

<sup>92</sup> O termo cadeia global tem o mesmo significado de Global Commodities Chain, de Gereffi, ou ainda, Global Value Chain, aprimorado por Schmitz. Ver comentários no capítulo quatro.

Enquanto a cadeia produtiva consiste de muitas empresas de diferentes tamanhos e processos, as montadoras de automóveis tendem a representar um papel central, planejando e controlando o desenvolvimento de produtos junto aos seus fornecedores, controlando os padrões de produção, de qualidade e a sua distribuição (QUADROS; QUINTÃO, 2002).

A relação que as montadoras estabelecem com seus fornecedores, de certa forma, transfere a eles os ônus das estratégias de competitividade. Ao identificarem seus *core*<sup>93</sup> *competences*, as montadoras estabelecem relações diferenciadas com seus fornecedores em função da importância do produto fornecido para a qualidade do produto final da cadeia (QUADROS; QUINTÃO, 2002).

A coordenação dentro da cadeia global automotiva, no caso brasileiro, não se apresenta de forma forte e efetiva a ponto de viabilizar o progresso econômico e tecnológico da cadeia automotiva como um todo (SCHMITZ, 2000). As relações interempresas na cadeia automotiva são heterogêneas. Entre as grandes empresas (montadoras e fornecedores de autopeças) a coordenação se fortaleceu com uma reprodução e transformação das relações estabelecidas nos países de origem (ver Figura 48). A governança das TNCs em relação as PMEs nacionais é relativamente fraca, constituindo-se mais como coordenação pelo mercado do que como quase-hierarquia. Quadros e Quintão (2002) destacam que as relações entre esses dois tipos de atores têm apresentado pouco progresso no que diz respeito à colaboração tecnológica<sup>94</sup>. Estas relações entre os fornecedores locais e seus maiores clientes são marcadas por grandes assimetrias. Tais assimetrias se refletem no poder de mercado, nas informações, na capacidade tecnológica e financeira (QUADROS; QUINTÃO, 2002).

---

<sup>93</sup> *Core competences* é definida pela aprendizagem coletiva que ocorre numa organização, especialmente aquela relacionada à coordenação das diversas competências de produção e à integração dos múltiplos fluxos de tecnologia (FLEURY; FLEURY, 1997).

<sup>94</sup> No anexo c são abordadas questões de cooperação tecnológica para o setor automobilístico.

### 5.1.3 Análise da cadeia automotiva do RGS

A cadeia automotiva do Rio Grande do Sul apresenta características da abordagem setorial e da abordagem baseada em *cluster*, conforme Gilsing (2000, p.5), representadas na Figura 5.

Entre as características da abordagem setorial estão:

- hesitação em cooperar com “rivais”, desconfiança e procura por caminhos e soluções independentes (ALBERTIN; TORRES, 2002; FLEURY; FLEURY, 1997);
- mercado caracterizado por guerra de preço (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2002a);
- baixo capital social<sup>95</sup> (QUADROS; QUINTÃO, 1999; PIRES, 2001).

Pesquisa realizada por Fleury e Humphrey (1993) apud Fleury e Fleury (1997) de como as empresa líderes aprendem em novas formas de organização conclui que, na maioria dos casos, os mecanismos de articulação entre os elos são muito limitados. Elas procuram resolver seus problemas individualmente. As trocas de informações interempresas foram observadas somente em alguns casos. Os mecanismos menos utilizados foram a troca de experiências, entre empresas, através de entidades associativas.

Outra pesquisa, realizada em 1994 com 20 empresas do setor de autopeças gaúcho, identificou as principais formas de cooperação com destaque para a troca de informações tecnológicas (ver Tabela 1).

Por outro lado, projetos com foco em clientes, fornecedores e instituições (PROJETO CARS, 1999) e projetos coletivos realizados através de atores como o IGEA, Universidades SEBRAE<sup>96</sup>, SENAI mostram a tendência da intensificação das relações interempresas nos

---

<sup>95</sup> Os autores referem-se ao Brasil e não especificamente ao *cluster* automotivo gaúcho.

<sup>96</sup> O SEBRAE tem inúmeros projetos coletivos de capacitação tecnológica e gestão. Destacam-se projetos “Rumo a ISO, QS 9000”, Prêmios da Qualidade, projetos para inovação tecnológica, para exportação, subcontratação e bolsas de negócio (AMATO, 2000). Para maior detalhes consultar <<http://www.sebrae.com.br>>.

últimos anos na cadeia automotiva do RGS (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 1998, 2001b, 2002a), (SOCIETY AUTOMOTIVE ENGINEERS, 2001). Os projetos interempresariais e a participação efetiva das empresas evidenciam alterações nas constatações da década passada.

**Tabela 1** - Tipos de cooperação com os fornecedores

<b>Tipos de cooperação</b>	<b>Nº de empresas</b>
Compras em condições especiais	9
Intercâmbio de informações tecnológicas	15
Testes de laboratório	12
Desenvolvimento em conjunto de produtos	9
Assistência e cooperação tecnológica ao fornecedor	7
Outros	3

Fonte: CASTILHOS, p. 77. **Competitividade e inovação na indústria gaúcha**. São Leopoldo: Ed. Unisinos: Porto Alegre: FEE, 1998.

As vantagens da localização geográfica (Mercosul), mão-de-obra qualificada e rede de apoio metrológico, tecnológico e científico junto a incentivos fiscais (PROJETO CARS, 1999) têm atraído investimentos setoriais nos últimos anos (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 1998). A realização de diagnósticos, projetos do tipo plataforma tecnológica (PROJETO CARS, 1999; INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2002) contribuíram para a identificação de *gaps* (restrições) setoriais e esta alinhada, segundo PORTER (2000), com a abordagem de *cluster*.

Observa-se, ainda, na cadeia automotiva do RGS, a alta densidade de seu tecido industrial e alta especialização (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2002a).

Por último, a diminuição das vantagens iniciais, como a eliminação das vantagens protecionistas decorrentes de programas de substituição de importações, e a globalização recente da indústria automotiva, não prejudicou o desempenho local e global do setor

(AMATO, 2000). O setor reage, criando sinergias típicas de um *cluster* e desenvolvendo estratégias locais, como é o caso do IGEA, que será apresentado no sexto capítulo.

### 5.1.3.1 Características da cadeia automotiva gaúcha

A partir da tipologia de Cassiolato e Lastre (2001), pode-se identificar as seguintes características da cadeia automotiva gaúcha:

- Setor de alta tecnologia<sup>97</sup> (tratores, colheitadeiras e veículos leves) e tradicionais (ônibus, caminhões e autopeças).
- Aglomerações de subcontratações, baseadas na especialização vertical e horizontal, caracterizando-se pela dependência da maioria das PMEs por uma ou mais das grandes empresas. Entre as grandes empresas predominam as TNCs com algumas exceções como a Marcopolo, Randon, Brunning, Agrale. Estas caracterizam a governança local liderada por uma grande empresa.
- Em relação aos mercados destaca-se o AP do tipo dirigido por fabricantes (*producer-driven*).

Por último, considerando as estratégias de desenvolvimento de *clusters* (MEYER-STAMER (1999), identifica-se a predominância do tipo fordista com interação entre as PMEs), produção em massa e especialização flexível. Apesar da pressão por preços, não prevalece a prática predatória por redução de preços e troca contínua de fornecedores. Algumas PMEs fornecem aos mesmos clientes por longo período, algumas há mais de 15 anos (ex. FIMAC, KONDAK, FERRAÇO, METALPLATING, FAÈ MATRIZES, BRUNNING, INDUSTEC) como constatado pelo pesquisador.

---

<sup>97</sup> No anexo c são citados: eletrônica embarcada, navegação *on-board*, tecnologias de gestão *just-in-time*, *just-in-sequence*, *milk-run*, *co-design* etc.

As PMEs estão, na maioria das vezes, localizadas próximas de uma grande empresa e participam de projetos coletivos de capacitação técnica. Observam-se, ainda, o *cluster* “transnacional” típico de países em desenvolvimento quando empresas TNCs organizam seus fornecedores globais atraídos por programas e políticas de incentivos de governos locais e pelo *follow sourcing* (Salerno, 2001b).

Devido à diversidade das características do AP é necessário propor uma abordagem própria para incentivar o desenvolvimento regional através do processo de governança. Para tanto, buscou-se na revisão bibliográfica subsídios a elementos da governança apropriados às características do AP regional pesquisado.

#### 5.1.3.2 O capital social e sistemas de inovação regional

A governança se insere no modelo de desenvolvimento sistêmico regional (PIRES, 2001), endógeno e contrário ao tipo dirigido “cima para baixo” centralizado no governo, conforme Figura 9 de Cooke (2001). A iniciativa da governança deve ser local criando, espaços para interações com outros níveis da competitividade sistêmica. A diversidade de características encontradas no AP gaúcho sugere que, para a criação de *learning regions* (FUCHS, 2000; MEYER-STAMER, 2000; CASSIOLATO; LASTRES, 2001) necessárias à vantagem competitiva sustentável e ao capital social, a governança deva contribuir e promover o sistema de inovação dos tipos “raiz de grama” e “integrados” com as características descritas na Figura 28. Desta maneira, a governança estará atenta a oportunidades de desenvolvimento tecnológico regional e voltada para as questões locais procurando apoiar iniciativas de projetos e ações entre os atores.

<b>Sistema de Inovação Regional</b>	<b>Raiz de Grama e Integrados</b>
Origem	local e vários níveis da competitividade sistêmica
Financiamento principal	capital local e parcerias
Pesquisa	aplicada e básica
Inovação	mercado e concorrência
Especialização	variável e média
Cooperação regional	alta e em rede (integrada)
Coordenação	mercado e instituições

**Figura 28** - Sistema de inovação regional proposto para o AP automotivo gaúcho

Fonte: Elaborado pelo autor a partir da figura 9.

O sistema “raiz de grama“ é construído através de interações que se entrelaçam criando um ambiente favorável a projetos e trocas que vão se multiplicando como grama em todas as direções em um aparente caos organizacional onde os atores comunicam-se entre si trocando informações sem uma hierarquia pré definida. O pesquisador sugere que, alcançado este nível de sistema de inovação regional, o processo de implementação da governança terá alcançado o seu objetivo inicial. A estrutura organizacional proposta para a governança não será mais necessária para promoção e articulação de projetos cooperativos pois, estes, nascerão como brotos no modelo “raízes de grama” impulsionados pela competição. A atividades institucionais de governança se direcionarão, provavelmente a integração dos níveis meta, macro e meso da competitividade sistêmica direcionando o desenvolvimento meso do AP.

Como foi visto no segundo capítulo, as relações interempresariais são diferenciadas e foram agrupadas por Gavigan (2002) em local, interativa e global. Para cada uma delas, Gavigan (2002) e Meyer-Stamer (1999) estabelecem prioridades de temas potenciais para o desenvolvimento do *cluster* (Figura 10). Considerando as ações desenvolvidas até 2002 no



IGEA<sup>98</sup> e observações do autor no processo organizacional da instituição mencionada são considerados temas desafiadores para a governança do tipo interativa e local:

- participação das TNCs e PMEs na elaboração de estratégias e definição de prioridades;
- construção da imagem e visão;
- necessidade de desenvolver a cultura de cooperação e superar a cultura conservativa;
- planejamento específico para as PMEs;
- desenvolvimento tecnológico das PMEs;
- desenvolvimento de estratégias e definição de prioridades.

#### 5.1.3.3 Tipos de governança adaptáveis à cadeia automotiva do RGS

Considerando as limitações definidas no capítulo inicial deste trabalho para a cadeia automotiva do Estado do RGS, incluindo as subcadeias produtivas de veículos leves (popular e médio porte) e veículos pesados (caminhões, ônibus, colheitadeiras e tratores), é relevante identificar o tipo de governança mais adequado para o desenvolvimento regional.

Em relação à classificação de Humphrey e Schmitz (2000), a governança mais apropriada para a cadeia automotiva regionalizada deve ser de iniciativa coletiva por envolver várias subcadeias automotivas, grandes empresas e montadoras localizadas em regiões diferentes do estado como GM, AGCO, International Motores<sup>99</sup> (Grande Porto Alegre), Marcopolo, Randon, Agrale (Caxias) e John Deere, Brunning (Nordeste do Estado). Cada uma delas exerce a governança dirigida por empresa grande com sede local e do tipo TNC.

---

<sup>98</sup> Considera ações desenvolvidas no período de 2000 a 2002, incluindo relatórios do planejamento estratégico e projetos realizados. Ver Tabela 2 – IGEA em números.

<sup>99</sup> Considerada, neste trabalho, como montadora pois trabalha bastante horizontalizado concentrando-se na montagem do motor.

Esta última com matriz externa ao país hospedeiro. A governança proposta é do tipo coletivo e híbrido para complementar, incentivar, articular e dirigir as governanças lideradas por estas empresas. A combinação entre estas duas formas de governança, de iniciativa coletiva e local, foi observada por Humphrey e Schmitz (2000) em vários *clusters* de sucesso<sup>100</sup>. A complementação destas duas formas está baseada nas diferenças da governança global e local (discutidas no capítulo quatro) e no seu impacto nas PMEs (discutidas no capítulo três). A governança híbrida, com a abrangência coletiva da cadeia produtiva, oferece maiores possibilidades de especialização, ganhos de escala e escopo, e muitas mais oportunidades de negócios.

A governança global<sup>101</sup>, através de cadeias de valor, traz uma forma mais veloz com menos investimento na inserção dos fornecedores no mercado global e tem a sua prioridade no desenvolvimento<sup>102</sup> de processos e produtos. Por outro lado, a governança local de iniciativa coletiva pode desenvolver outras funções (ex. desenvolvimento de marcas, *marketing* e consórcio exportação) melhorando o posicionamento hierárquico na cadeia de valor (Figura 16 e 17). Esta última é de fundamental importância para as redes e para as PMEs no desenvolvimento de seus processos, produtos, funcional e na cadeia produtiva com mais valor agregado (KAPLINSKY; READMAN, 2001). As conclusões do caso da FIAT “(des) mineirização” estudado por Lemos (2000) confirmam as considerações de Kaplinsky.

Importa mencionar que a governança coletiva também considera as redes de empresas de todos os tamanhos localizadas parcialmente dentro do AP regional.

Os princípios da abordagem de *clusters* e de redes são similares para PMEs (UNIDO, 2001).

---

<sup>100</sup> Para os autores “*cluster* de sucesso” significa *clusters* competitivos que atendem mercados globais.

<sup>101</sup> O autor considera governança global aquela exercida por TNCs localizadas no *cluster* ou fora do *cluster*.

<sup>102</sup> O desenvolvimento focado em processo foi denominado, pelo autor, de reativo, pois fortalece a dependência a um ou mais cliente e não contribui para o progresso hierárquico na cadeia produtiva. Por outro lado o desenvolvimento em produto, funcional e na cadeia produtiva de maior valor foi denominado de pró-ativo.

Por último, o pesquisador sugere que a governança coletiva regional complemente a governança exercida por grandes empresas, desenvolvendo metodologias e divulgando boas práticas que podem ser disseminadas no AP. Ainda, é possível apoiar e encaminhar projetos de capacitação junto a organismos federais com maior representatividade e eficiência no uso dos recursos, pois tem aplicação em *gaps* abrangendo um número maior de empresas.

Embora algumas empresas automobilísticas locais forneçam para várias empresas localizadas fora do Estado do Rio Grande do Sul, as características que influenciam negativamente nas relações interempresas, como relações menos estáveis, de menor prazo, menos intensas com ameaça de realocização de atividades, apresentadas na Figura 22, não foram consideradas relevantes neste trabalho, pois as empresas grandes locais fornecem para muitas empresas no mercado de reposição, exportação e não dependem só de uma ou outra<sup>103</sup> montadora.

#### 5.1.3.4 Análise crítica final

O padrão atual de inter-relações empresariais no Brasil e no RGS é baixo, considerando a eficiência coletiva, capital social e identidade regional. Mas é notável a reação de vários APs na busca de soluções regionalizadas, criando sinergias típicas de *clusters* em desenvolvimento.

O modelo de governança deve prevê uma ruptura dos padrões atuais criando uma nova cultura para a cadeia automotiva gaúcha com as características de “raiz de grama” e “integrados”. Este modelo deve, ainda, criar sinergias entre empresas grandes e TNCs com sede local e externa ao AP e considerar a problemática relativa a PMEs.

---

<sup>103</sup> O mesmo não é válido para o setor coureiro-calçadista. Neste caso a influência das empresas grandes localizadas externamente ao *cluster* é muito grande e a ameaça da realocização é forte (SCHMITZ, 1999) e PEREIRA (2001).

## **5.2 CONSTRUTOS PARA UM MODELO ESTRUTURADO DE GOVERNANÇA DE CADEIAS PRODUTIVAS REGIONALIZADAS**

A análise preliminar da cadeia automotiva gaúcha busca fornecer subsídios para relacionar princípios, ações e objetivos para o processo de governança de cadeias produtivas regionalizadas. Estes elementos genéricos do processo de governança foram agrupados em construtos, aos quais, servem como fundamentos para a proposta de um modelo de governança. Discute-se também, as vinculações entre a competitividade sistêmica e o processo de governança.

### **5.2.1 Princípios, ações e objetivos da governança**

A seguir são apresentados os princípios, as ações e objetivos de governança extraídos da literatura e da pesquisa-ação. Eles foram identificados na literatura e usados como construtos para o modelo de governança. Posteriormente, através da realização da governança foram identificados elementos adicionais. As ações de governança foram agrupadas em ações estratégicas, operacionais e específicas. A numeração será usada para a identificação posterior dos construtos.

#### **5.2.1.1 Princípios da governança**

Para conduzir uma organização é necessário dirigi-la e controlá-la de maneira transparente e sistemática através de um sistema de gestão voltado para melhorar continuamente o seu desempenho e para atender as necessidades de todos os envolvidos

(ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2000a). Os seguintes princípios devem contribuir para a condução da governança.

**(1) Estímulo à competição:** estimular a competição e desestimular práticas predatórias conforme Porter (1998 a). Conceitos: diamante de Porter e competitividade sistêmica.

**(2) Iniciativa privada:** liderança e iniciativa do setor privado com apoio governamental proposto por Porter (1998a), Messner (1996), Meyer-Stamer (2000).

**(3) O princípio da competitividade sistêmica, o princípio distintivo e o princípio endógeno** de Pires (2001).

**(4) Foco em resultados e nas relações interpessoais** proposto por Porter (1998 a).

**(5) Abordagem de processo:** o autor propõe o gerenciamento das atividades e recursos por processo, pois possibilita que os resultados sejam alcançados mais eficientemente.

**(6) Foco na cadeia produtiva:** baseado nas diferenças de abordagem da governança local, global e na importância de iniciativa coletiva sugere-se a abordagem mais ampla e híbrida da governança, enfocando a cadeia de valor global .

#### 5.2.1.2 Ações estratégicas

**(7) Identificação dos atores e lideranças:** recuperação das associações existentes como um meio para articulação de ações coletivas por Meyer-Stamer (2000). Parcerias com instituições e centros de tecnologias por Motta (2002). Identificação de lideranças conforme experiência do caso do IGEA e Porter (1998 a).

**(8) Disponibilizar informação:** prover informações sobre tecnologia e mercados antecipando as necessidades dos clientes. Estimular a troca de informações entre empresas. Divulgar metodologias e casos de sucesso. Promoção econômica local e regional. Proposto por

Confederação Nacional da Indústria (1988), Gavigan e Scalopo (2002). Troca inter-regional de experiências e informações de Meyer-Stamer (2000).

**(9) Mobilização, diagnóstico, participação e priorização de estratégias:** desenvolver e priorizar estratégias conjuntas pelos principais atores. Participação de diferentes atores no processo decisório. Mobilizar as principais subcontratantes para atrair as menores (tipo radial). Estimular o conhecimento mútuo e articulação dos atores, citado por Confederação Nacional da Indústria (1988), Cassiolato e Lastre (2001), Motta (2002), Gavigan e Scalopo (2002), Organization for Economic Co-operation and Development (1998). Processo estruturado, sistêmico e dinâmico. Messner (1996), Meyer-Stamer (2000).

**(10) Construção de imagem e visão:** construir a imagem e visão institucional para a cooperação. Gavigan e Scalopo (2002).

#### 5.2.1.3 Ações operacionais do processo de governança

**(11) Desenvolvimento do código de conduta:** promoção de convergência e consenso de políticas e interesses entre os atores. Resolução de conflitos entre atores, estabelecendo código (padrão) de conduta. Altenburg, Hillbrand e Meyer-Stamer (1998), Motta (2002). Criar coalizações políticas para discussão e divulgação de consensos de Bandeira (1999) e do conceito da competitividade sistêmica.

**(12) Diagnóstico e ação:** processo sistêmico, dinâmico e estruturado para identificação e descrição de problemas comuns, elaboração de um plano de ação com responsabilidades claras, implementação, monitoramento e avaliação. Proposto por Meyer-Stamer (2000). Identificar *gaps* no *cluster* e na cadeia produtiva, informar e propor soluções com instituições qualificadas. Foco na eliminação de obstáculos e restrições ao desenvolvimento incremental (*upgrading*) do *cluster*. Proposto por Porter (1998a), Altenburg, Hillbrand, Meyer-Stamer

(1998). Mobilização, diagnóstico, estratégias colaborativas e implementação por Organization for Economic Co-operation and Development (1998).

**(13) Articular projetos e troca de experiências.** Conceitos do capital social e sistema regional de inovação.

**(14) Formação de grupos temáticos:** formação de grupos de trabalho temáticos para facilitar a resolução de problemas e trocas de experiências. Meyer-Stamer (1999).

**(15) Alcançar a independência e autogestão:** processo de formação constituído de mobilização, consolidação e independência. Humphrey e Schmitz (1995).

**(16) Orientação gradual de projetos e ações:** iniciar com pequenas atividades conjuntas e partir para projetos mais ambiciosos. Messner (1996). Articular para gerar capacidade de mobilização para inovação de produto, processo e funcional. Confederação Nacional da Indústria (1998).

**(17) Promover o adensamento:** contribuir e assessorar o *spin off*, a especialização e subcontratação. Confederação Nacional da Indústria (1998), Humphrey e Schmitz (2000). Promoção de encontros técnicos entre clientes e fornecedores, grandes e pequenos. Altenburg, Hillbrand e Meyer-Stamer (1998).

#### 5.2.1.4 Ações específicas para a governança

**(18) Articulação das PMEs:** desenvolver estratégias específicas para articulação e participação. Gavigan e Scapolo (2002). Promover e apoiar a subcontratação. Confederação Nacional da Indústria (1998), Humphrey e Schmitz (2000) e Gesinaldo e Abreu (2000).

**(19) Desenvolver processos coletivos:** apoiar processos coletivos para compreender o mercado, comprar e vender, desenvolver e melhorar produtos, atender normas e especificações, e promoção de redes de aprendizado entre PMEs. Apoiar projetos coletivos

para compreensão das competências-chaves e do negócio, para definição de produtos, estratégias de manufatura, recursos para eliminar gargalos e implementar mudanças gerenciais. Por Kaplinsky e Readman (2001) e Instituto Gaúcho de Estudos Automotivos (2001) e Gesinaldo e Abreu (2000). Melhoria constante na suas técnicas de gestão por Casarotto e Pires (1998).

**(20) Capacitação tecnológica:** promover a capacitação tecnológica coletiva através de instituições e apoio tecnológico as PMEs. Proposto por Kaplinsky e Readman (2001); Gavigan e Scalopo (2002), Meyer-Stamer (2000) e Gesinaldo e Abreu (2000).

**(21) Desenvolver mecanismos de investimentos para PMEs:** criar condições para continuar a investir acompanhando os desenvolvimentos tecnológicos. A adoção de mecanismos e critérios que busquem a redução de dependência. Casarotto e Pires (1998) e Gesinaldo e Abreu (2000).

**(22) Monitoramento:** monitorar o desenvolvimento do *cluster* (MEYER-STAMER, 2000) através de indicadores qualitativos e quantitativos conforme Confederação Nacional da Indústria (1998).

#### 5.2.1.5 Objetivos a serem alcançados

**(23) Confiança** proposto por Messner (1996), Amato (2000), Pires (2001), Humphrey e Schmitz (1998), Bandeira (1999).

**(24) Autonomia e legitimidade<sup>104</sup> e representatividade** de Messner (1996).

**(25) Desenvolvimento da eficiência coletiva e capital social:** desenvolver a cultura da eficiência coletiva e do capital social divulgando e informando casos de sucesso e seus

---

<sup>104</sup> Parece consenso na literatura da perda da legitimidade do governo central em planejar e executar ações de desenvolvimento voltadas a setores e regiões específicas. O principal argumento é a tendência do governo em propor soluções mais genéricas e a dificuldade de identificar problemas e *gaps* específicas e de forma dinâmica ao desenvolvimento regional e local.



benefícios para a competitividade local e global. Proposto por Gavigan e Scalopo (2002) e Porter (1990). Conceito da competitividade sistêmica e da eficiência coletiva.

**(26) Aprendizado e a cooperação:** incentivar ambiente para a cooperação e aprendizado. Facilitar e acelerar a troca de informação. Estimular a formação de negócios. Proposto por Gavigan e Scalopo (2002), Bandeira (1999), Porter (1990) e pelo conceito do capital social.

### **5.2.2 A competitividade sistêmica e o processo de governança**

O nível principal de análise da competitividade sistêmica de governança de APs é o meso. Neste nível são articuladas as relações interempresas com os demais atores do AP através de projetos e ações de desenvolvimento. A governança institucional proposta recebe informações e sugestões das empresas através de estudos, diagnósticos e encontros de trabalho no nível micro, as quais são consideradas entradas para a realização de projetos e ações de desenvolvimento. A governança contribui para a transparência das relações e para a consolidação de um padrão de desenvolvimento meta favorável às relações de competição não predatórias. As informações são agrupadas e geram políticas locais e setoriais que influenciam o nível macro na elaboração de políticas governamentais. No nível macro, a governança é influenciada por políticas macroeconômicas e de desenvolvimento que oportunizam projetos cooperativos no nível meso. A divulgação dos casos de sucesso e realização de projetos contribui para a confiança e acúmulo de capital social<sup>105</sup> que influencia os demais níveis. A governança apóia e articula a realização destes projetos desde a sua elaboração, coordenação e realização. O desempenho micro favorece o desenvolvimento competitivo e a obtenção da vantagem competitiva. Este, por sua vez, pressiona favoravelmente as condições sociais do

---

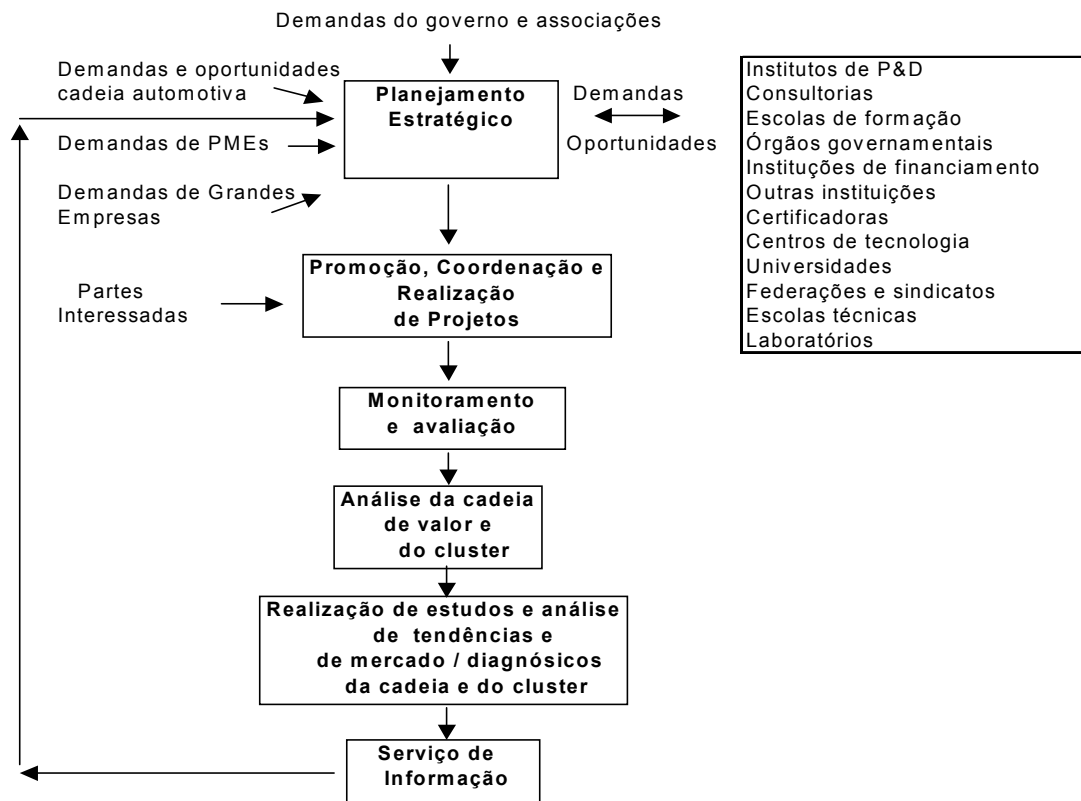
<sup>105</sup> A integração dos níveis micro e meta da análise sistêmica da competitividade através do capital social é representada pela Figura 8, no segundo capítulo.

nível meta. No nível meso são identificados e articulados novos desafios para a sustentação da competitividade.

Essa abordagem sistêmica identifica, entende e gerencia os processos inter-relacionados como um sistema e contribui para a eficácia e eficiência organizacional no sentido de atingir os seus objetivos (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2000a). O processo da governança está fundamentado nos seguintes pressupostos:

- Está inserida na análise meso da competitividade sistêmica;
- Deve considerar os princípios e os construtos formulados anteriormente.

As demandas de um AP são direcionadas, através de seus atores e através de estudos com foco na cadeia produtiva, para o planejamento estratégico que está inserido na governança institucional, conforme Figura 29.



**Figura 29** - Abordagem sistêmica para promoção de projetos no AP

O resultado é composto de projetos e ações que são realizados e coordenados por partes interessadas. Estes são avaliados e monitorados pelo atendimento dos objetivos propostos.

A realização de estudos e análises dinâmicas do AP são entradas para o novo ciclo de planejamento estratégico. As atividades e resultados são informados aos atores como forma de estimular um canal de informação setorial que realimenta o setor com informações comerciais, oportunidades de negócio e oportunidades de ações de natureza cooperativas.

### **5.3 MODELO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PROCESSO DE GOVERNANÇA EM APs**

Baseado nos construtos descritos, foi elaborada uma proposta para o desenvolvimento do processo de governança coletivo, privado, híbrido e regional. A correspondência com os construtos é identificada através da numeração dos mesmos.

#### **5.3.1 O modelo para o desenvolvimento da governança**

O modelo de governança foi fundamentado na seguinte lógica de construção baseada nos construtos pesquisados para a governança:

- análise dinâmica da cadeia produtiva para identificar e informar sobre a existência de *gaps* e oportunidades;
- articulação de projetos com valor agregado crescente considerando todas as partes envolvidas.

A implementação de um processo de governança, fundamentado nos princípios e construtos identificados, é operacionalizada através das ações identificadas em três fases, nesta ordem: Mobilização e Conhecimento, Visibilidade e Comprometimento e Geração de

Projetos de Maior Valor. A primeira fase deve apoiar a segunda e as duas primeiras tornam-se condições para a realização da terceira. Para o entendimento e planejamento destas fases, propõe-se as seguintes etapas para o desenvolvimento do processo de governança: modelagem conceitual, de gestão estratégica e gestão operacional e melhoria, conforme Figura 30. Na modelagem conceitual procura-se definir os elementos, as características organizacionais e operacionais da instituição apropriados para um AP específico.

<b>Etapas de constituição (Construtos)</b>	<b>Fases de operacionalização</b>		
	<b>Mobilização e conhecimento (7,8,9,12,13)</b>	<b>Visibilidade e Comprometimento (10,11,12,13,14,15,16,18 19,20)</b>	<b>Geração de Projetos de maior valor agregado (8,12,16,17,21,22)</b>
Modelagem conceitual	Definição das características locais, oportunidades e restrições Matriz de poder, interesse e lideranças	Modelagem da organização, mecanismos de participação e comprometimento institucional e da cadeia Projetos para as PMEs	Gestão dinâmica da cadeia automotiva Modelagem de projetos cooperativos
Gestão Estratégica	Estratégias de envolvimento da comunidade, governo, instituições e empresas	Gestão de projetos, áreas temáticas, focalização, imagem e comprometimento	Estratégias de geração de valor e de redução de <i>gaps</i>
Gestão Operacional e Melhoria	Áreas de interesse e priorização Operacionalização conjunta e implementação	Produtos e Rotinas Busca de mecanismos de geração de valor customizados e autosustentabilidade	Promover consórcios, adensamento e busca de empresas complementares através de parcerias e alianças

**Figura 30** – Modelo para o desenvolvimento do processo de governança

Fonte: IGEA (2002c)

A gestão estratégica considera ações objetivas para formatar a governança incluindo ações para gerar atratividade, representatividade e geração de valor para o setor. A última etapa, a gestão operacional e melhoria, procura operacionalizar entre os atores os objetivos estratégicos e torna-se um canal de comunicação referencial para a cadeia produtiva regionalizada. A melhoria favorece o processo endógeno criando um ambiente favorável ao maior envolvimento dos atores e maior eficácia nas ações. Esta relacionada ao construto (19).

#### 5.3.1.1 Fase da mobilização e conhecimento

Na primeira fase, mobilização e conhecimento, é necessário conhecer o AP, desenhar a cadeia produtiva, quantificar seus elos, identificar a matriz de poder, partes interessadas e as lideranças para as ações de governanças. Os construtos (7 e 9) contribuem para a formação e mobilização de pessoas, grupos e empresas em torno de temas importantes identificados no construto (8). As estratégias de envolvimento da comunidade devem considerar a abrangência do AP, sua matriz de poder, representatividade e lideranças, a vocação local e o interesse do governo. A importância do projeto de governança deve ser bem entendida nesta fase. As instituições do tipo SENAI, SEBRAE e FEDERAÇÕES oferecem um campo “neutro” e representativo para gerar conhecimento e mobilização nesta fase inicial. Estas organizações âncoras podem gerar outras empresas específicas como agências de desenvolvimento pelo efeito *spin-off*. Este efeito tem sido observado em algumas organizações que se propõem a governança local. A Performance 2010<sup>106</sup> originou de iniciativa do governo federal francês

---

<sup>106</sup> Performance 2010 União das Indústrias de Automóvel do Oeste congrega montadoras, fornecedores de peças e de serviços, instituições, universidade e estudantes. Atua na cadeia produtiva da planta Citroën-Rennes num raio de atuação de 250 km com objetivo de facilitar e agilizar o relacionamento entre fornecedores do 1º nível e o 2º nível. Possuem membros associados e voluntários reunidos por comissões temáticas. Suas atividades não são limitadas aos associados. O Instituto tem uma liderança forte da Citroën (ex. diretor da qualidade da Citroën é diretor do instituto). Projeto atual: treinamento e capacitação de boas práticas. Empresa que se destaca convida os demais para apresentar a sua especialidade. Entrevista concedida pelos Srs. Yvonnick Lebreton e Renaud, em 24.01.02, nas dependências do IGEA. Para informações ver: <<http://www.performance2010.com>> e <<http://car-west.com>>.

de desenvolver APs ou sistema produtivo local, na França. Esta iniciativa incentivou a localização de uma planta automotiva no oeste francês. Esta montadora exerce uma forte influência na instituição para governança local, do tipo centro radial, focada nas questões de desenvolvimento interno do AP automotivo e à competitividade global de seus associados. A estratégia desenvolvida pela AIDC<sup>107</sup>, na província de Gauteng - África do Sul, pode ser resumida em (AUTOMOTIVE INDUSTRY DEVELOPMENT CENTER, 2001):

- realização de um Workshop inicial em 9/1997 com auxílio de consultoria internacional;
- realização de pesquisa de demanda setorial e local;
- desenvolvimento do “Modelo de Negócios”;
- realização de projetos prioritários;
- estabelecimento da instituição privada para a governança (10.2000).

#### 5.3.1.2 Fase da visibilidade e comprometimento

Na segunda fase do processo de governança “visibilidade e comprometimento” busca-se definir estratégias para atrair os elos da cadeia produtiva, de forma participativa, para realizar projetos e ações coletivas. A visibilidade é decorrente de projetos com crescente valor agregado (16) baseados em diagnósticos (12) que estimulem a competição (1) e promovam a participação de PMEs (18 a 20). A participação dos atores deve ser duradoura, caso contrário, não dará sustentação aos objetivos estratégicos da organização. A atratividade origina-se na busca de objetivos comuns entre as partes interessadas (12), formando grupos

---

<sup>107</sup> Automotive Industry Development Centre é um centro de pesquisa voltado para o desenvolvimento da indústria automotiva local organizado por áreas de demandas tecnológicas. Realiza projetos para desenvolver competências *world class* em redes com a indústria, governo e serviços técnicos (AUTOMOTIVE INDUSTRY DEVELOPMENT CENTER, 2001). Como estratégia inicial foi localizado o posicionamento do valor agregado na engenharia automotiva do país (ver Figura 36) e então, foram incentivados projetos coletivos.

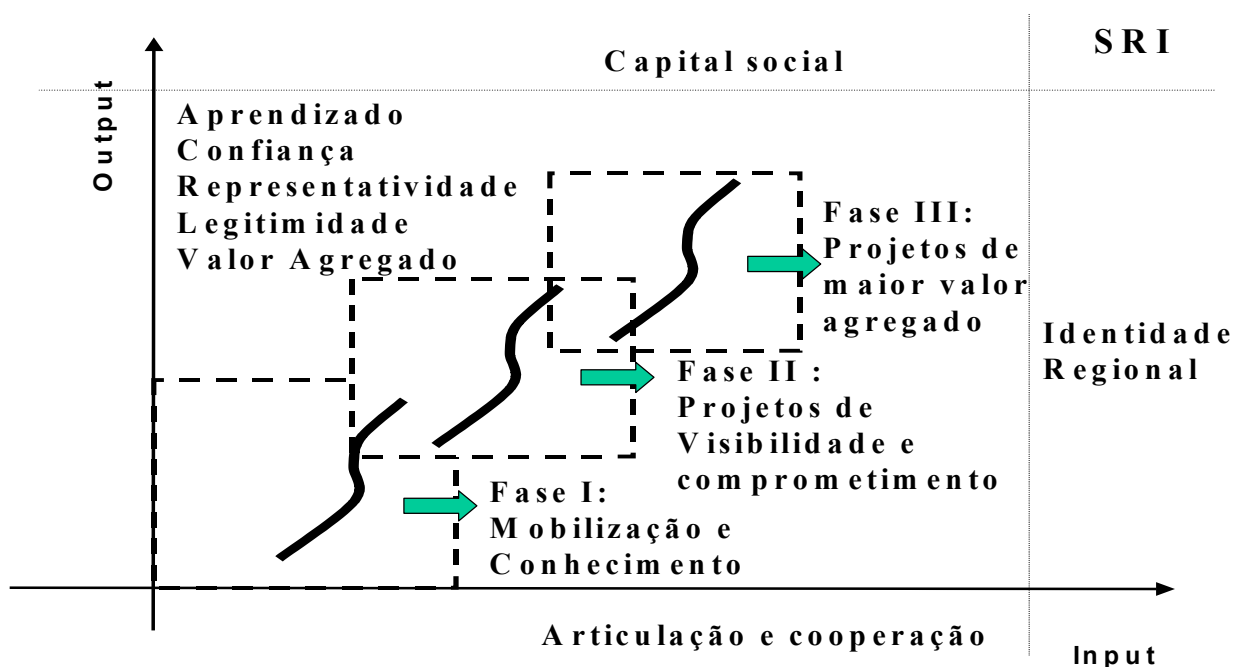
temáticos (14) e gerando eficiência coletiva e capital social (25, 26). É importante identificar áreas de interesse comum entre demandas, pelos empresários, e ofertas, pelos especialistas e líderes de projeto. O comprometimento de pessoas jurídicas e físicas acontece por interesses comuns e complementares. Através de projetos e ações de valor agregado pequeno, mas de fácil realização e muita visibilidade é obtida a representatividade, legitimidade e autonomia (24) da cadeia produtiva pela organização e tornar conhecido o seu papel como interlocutor no AP regionalizado.

#### 5.3.1.3 Fase de geração de projetos de maior valor

Na terceira fase “geração de projetos de maior valor agregado” busca-se através de um mapeamento e conhecimento mais detalhado da cadeia produtiva a identificação dinâmica de *gaps* e oportunidades (8,12) para geração de projetos de grande potencialidade para o AP (16). Com a informação atualizada sobre *gaps* e oportunidades de negócios na cadeia produtiva procura-se modelar projetos cooperativos, atraindo investimentos e consórcios de empresas (17) e reagindo a desafios competitivos. A representatividade e legitimidade (24) da governança institucional contribuem para a realização de projetos mais audaciosos junto às empresas privadas e públicas, e na obtenção de recursos.

A Figura 31 apresenta a seqüência das etapas propostas. Parte-se de projetos com ênfase na mobilização e visibilidade para , de forma incremental, articular projetos de maior valor agregado. No eixo vertical observa-se que o aumento do valor agregado, da legitimidade, da representatividade, da confiança e do aprendizado é gradual. O esforço de articulação e cooperação foi considerado entradas (input) no eixo X. O benefício final será o capital social e um sistema regional de inovação (SRI) favorecendo as articulações e a realização de projetos cooperativos. Os construtos identificados nestas etapas são: (3,23,24 e 25).

A sistemática de evolução de projetos pressupõem uma mudança cultural criando um ambiente favorável a relações de troca e confiança em ambiente competitivo. Sua extensão no tempo dependerá do estágio inicial em que se encontra o AP, das necessidades de mercado e da iniciativa coletiva.



**Figura 31:** Desenvolvimento do processo de governança

Fonte: Elaborado pelo autor

Legenda: SRI- Sistema regional de inovação

#### 5.4 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL PARA IMPLEMENTAÇÃO DO MODELO

Não é objetivo deste trabalho discutir formas jurídicas de organização de empresas. Esta dependerá, principalmente, das características locais, na fase de modelagem. A metodologia proposta para governança coletiva privada é genérica e deve se adaptar a diferentes formas de organizações.



### 5.4.1 Arquitetura organizacional

A estrutura organizacional deve atender as estratégias de representatividade, participação das empresas locais e interesse de atores como sindicatos, associações e empresas. A escolha de uma entidade âncora para apoiar as atividades iniciais e construir uma imagem e visão é considerada de importância estratégica e fundamental pelo pesquisador. Neste sentido, Meyer-Stamer (2000), analisando o modelo competitivo brasileiro, salienta que, no nível meso, o país apresenta uma quantidade suficiente de instituições para realizar a governança, mas com nível de interação e cooperação muito pequeno. O papel de diferentes atores no AP, de uma maneira ampla e consensada, é resumido na Figura 32.

<b>Atores</b>	<b>Responsabilidades</b>	<b>Referências</b>
Sindicatos e associações	Formulação das estratégias Estimular a troca de informações entre empresas.	Meyer-Stamer (1999, 2000)
Instituições de P&D, ensino e centro tecnológicos	Apoiar as PMEs em capacitação tecnológica e educação. Criação de redes e desenvolvimento de soluções.	Meyer-Stamer (1999 e 2000)
TNCs e empresas grandes	Comprometimento nas ações coletivas e locais Formulação das estratégias Desenvolvimento de fornecedores e subcontratação	Meyer-Stamer (1999, 2000)
PMEs	Participação e comprometimento nas ações cooperativas Articular projetos cooperativos	Kaplinsky e Readman (2001)
Agente de desenvolvimento e iniciativa privada	Liderar, articular e promover projetos e ações Agrupar a matriz de poder Identificar <i>gaps</i> e oportunidades Promover a eficiência interna Comunicação, mobilização e visão coletiva	Humphrey e Schmitz (2000) Confederação Nacional da Indústria (1998) Porter (1999)
Governo e Estado	Eliminar obstáculos para o desenvolvimento e a competitividade. Apoiador, promotor e indutor de AP. Líder em casos específicos. Regulador das relações econômicas	Humphrey e Schmitz (1998)

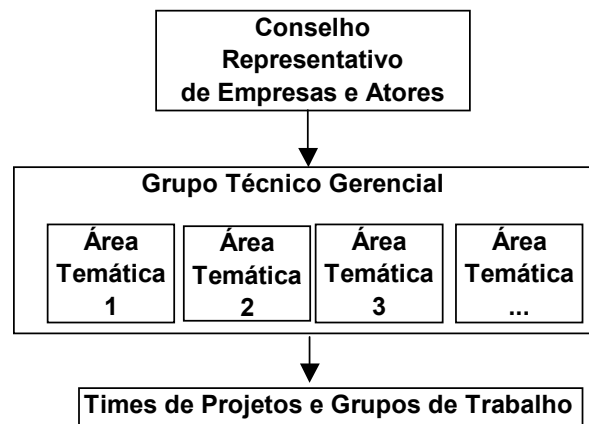
**Figura 32** - As responsabilidades de diferentes atores na governança

Fonte: Elaborado pelo autor

Tipos diferenciados de AP poderão ter atores com papéis específicos. Para a estrutura interna do processo de governança, é proposta, a formação de áreas temáticas, onde pessoas e empresas possam trocar mais informações pela natureza dos temas e evoluírem para objetivos

comuns que devem ser alcançados através de projetos temáticos ou multifuncionais. A estrutura organizacional proposta é representada a Figura 33 e relaciona-se com os construtos (2, 4,5,6,7,8,9,12,14,26).

O Grupo Gerencial (GG) estabelece missão, visão, valores, diretrizes e objetivos estratégicos que são deliberados pelo Conselho Representativo (CR). Este propõe novas áreas temáticas de acordo com as demandas tecnológicas e setoriais obtidas através de pesquisas e



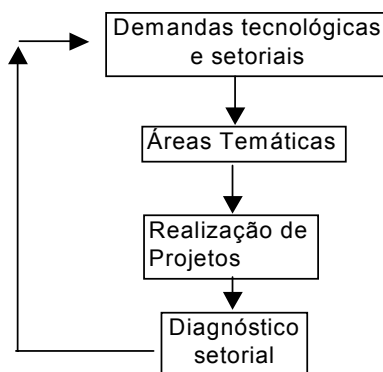
**Figura 33** – Estrutura organizacional

Fonte: Elaborado pelo autor

diagnósticos e convida líderes do AP para gerenciá-las. Estes são responsáveis pelo fomento aos projetos temáticos. A relação entre as áreas temáticas e demandas tecnológicas e setoriais é representada pela Figura 34.

As áreas temáticas devem ser vistas como empresas expandidas, isto é, preocupações com desafios coletivos e não individuais. As ações são direcionadas a várias empresas de um elo e a vários elos numa cadeia produtiva destacando a visão coletiva.

A formação dos times de projetos e grupos de trabalho pressupõem atratividade e necessidades de interessados no setor e nos seus resultados. Entre os interessados encontram-se integrantes das áreas temáticas, a instituição de governança (missão) e atores do AP.



**Figura 34** – Foco em projetos

Fonte: Elaborado pelo autor

A atratividade na participação de projetos está no aprendizado através de relações cooperativas interempresas. Para os projetos formam-se equipes. Os elementos da equipe trabalham juntos para discutir idéias e gerar soluções alternativas e criativas. As decisões devem ter apoio e compromisso de todos obtido através do consenso.

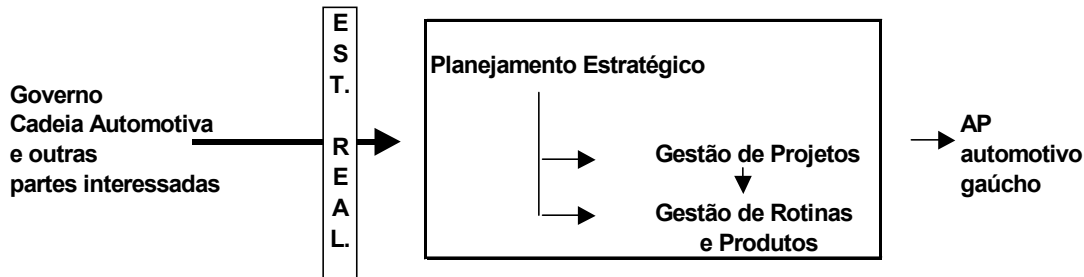
Como exemplo, é citado um projeto de boas práticas<sup>108</sup> setoriais. Um conjunto de empresas prioriza as boas práticas que deverão ser discutidas no setor. As empresas que dominam as boas práticas apresentam em forma de estudo de caso e *workshop* a sua experiência para as demais. Um membro de uma área temática organiza os eventos, cronograma e juntamente com a instituição articula e promove a sua realização. O resultado final é a disseminação de boas práticas e o fortalecimento de canais de comunicação no AP.

#### 5.4.2 Processos de gestão

Para o desenvolvimento e implementação da governança e para atender os construtos definidos anteriormente define-se os processos organizacionais para a governança. Para uma

<sup>108</sup> A potencialidade de um projeto desta natureza é exemplificada no capítulo sete.

maior compreensão e visibilidade organizacional é representada a seqüência e interações dos mesmos na Figura 35. Os processos são classificados em estratégico, de realização e de apoio.



**Figura 35** - Interação e seqüência de processos

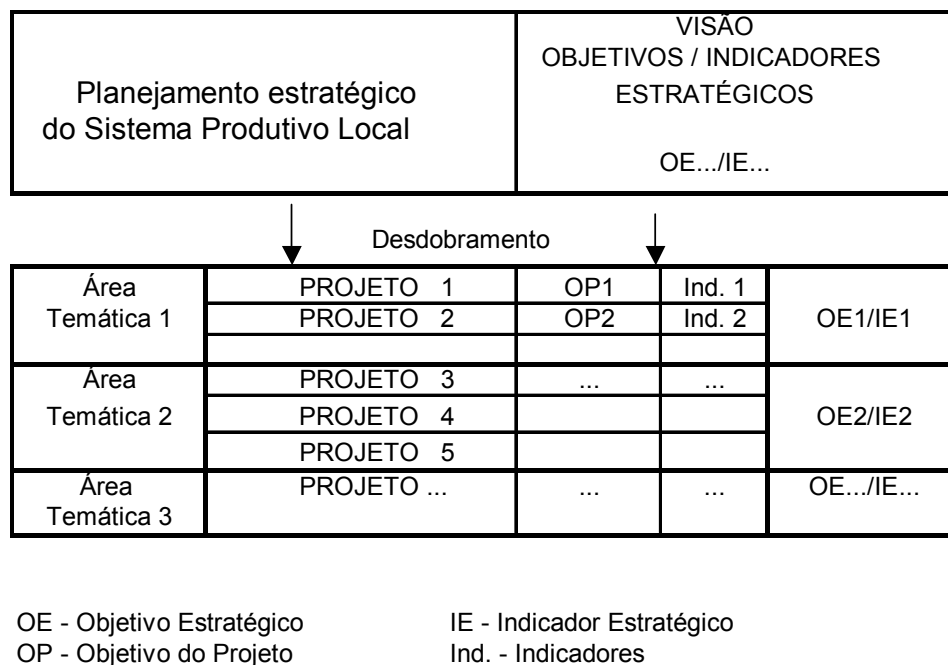
**Fonte:** Elaborado pelo autor

O primeiro refere-se ao planejamento estratégico desenvolvido pelo GG atento às necessidades dos clientes e voltado para o desenvolvimento competitivo do AP regional. As saídas do planejamento estratégico servem como entradas para os projetos de realização, ou seja, “Gestão de Projetos e Gestão de Rotinas e Produtos”. Estes processos, por sua vez, devem contribuir para a autonomia e auto-sustentabilidade da organização. Os processos são aprovados e monitorados pelo GG para garantir o alinhamento estratégico.

No planejamento estratégico participam todos os atores representativos do AP como forma de obter o comprometimento para as ações. No processo decisório deve prevalecer o consenso das partes interessadas e nunca decisões do tipo “a maioria vence”.

A partir de demandas de clientes (governo, empresas, instituições, *gaps* da cadeia produtiva) realiza-se o planejamento estratégico com objetivos e metas estratégicas.

Os projetos devem contribuir para atingir os objetivos estratégicos e são monitorados através de indicadores, conforme apresentado na Figura 36.



**Figura 36:** Desdobramento de projetos

Fonte: Elaborado pelo autor

Este modelo de governança esta sendo implementado na cadeia automotiva gaúcha. No próximo capítulo são apresentados, resumidamente, às características locais, oportunidades e restrições identificadas na cadeia automotiva gaúcha realizada na primeira fase de operacionalização “mobilização e conhecimento” do modelo de governança. São listados vários tipos de projetos relacionados com os objetivos estratégicos relacionados a cadeia automotiva do RGS. Então são discutidas e exemplificadas as demais etapas e fases do modelo de governança implementado.

## **6 O CASO DA GOVERNANÇA DO AP AUTOMOTIVO GAÚCHO**

Em analogia ao processo de “mineirização”, pode-se declarar que o processo de “gauchização” da indústria automobilística é um processo complexo e exige para alguns segmentos estratégias diferenciadas. Este é o espaço que o IGEA trabalha como interlocutor entre os elos da cadeia produtiva, identificando demandas e oportunidades de cooperação, buscando o desenvolvimento regional e competitividade. Sua missão é apoiar organizações que compõem a cadeia automotiva gaúcha para atingir padrões internacionais de excelência em desempenho e gestão. Este capítulo se dedica ao estudo de caso de uma instituição que se propõe a realizar a governança do AP regional do RGS. O capítulo inicia com o resumo das características da cadeia automotiva regionalizada descritas no anexo c. Após é feita uma introdução ao IGEA com ênfase na sua estrutura organizacional, atividades desenvolvidas e implementadas para o processo de governança. Os elementos organizacionais e estruturais são comparados com os processos e construtos identificados no capítulo cinco. No final é analisado o processo de governança, seus resultados e a sua eficácia.

### **6.1 CARACTERÍSTICAS LOCAIS DA CADEIA PRODUTIVA**

O setor automotivo caracteriza-se pela alta concentração de mercado, concorrência e pela globalização. Este fato tem contribuído para as constantes inovações em produto, processo e gestão. Na busca de maior competitividade procura-se novas formas de relações entre cliente-fornecedor reestruturando a cadeia produtiva num processo dinâmico e contínuo onde surgem oportunidades, desafios e ameaças para os diversos elos da cadeia produtiva (ver Figuras 47 e 48).

A cada momento surgem novas tendências e “gaps” tecnológicos vistos como desafios a serem superados pela indústria automotiva local. Esta é composta, na sua maioria, por PMEs que se destacam, principalmente, como fornecedores do segundo e terceiro nível na cadeia produtiva e fornecem para grandes empresas e TNCs (Figura 18 e 46). Entre os principais desafios para estas PMEs está a absorção de novas tecnologias e redução de preços. Estes desafios também são influenciados negativamente pela baixa escala e pela diversidade do setor se comparados com outros mercados. Como oportunidade para fornecer na cadeia produtiva local surge o fornecimento de pequenos lotes e de produtos especiais. Estes desafios podem ser enfrentados por uma abordagem individual ou coletiva. A segunda abordagem poderá ser mais eficiente à medida que identifica e elimina gargalos na cadeia produtiva, atingindo uma quantidade maior de empresas. Desta maneira, os recursos disponíveis podem ser mais eficazes e as soluções encontradas mais efetivas.

Considerando a tendência da indústria automotiva brasileira tornar-se um pólo mundial de produtos *low cost* direciona-se o esforço de inserção na cadeia automotiva das PMEs pela estratégia de custos. Os esforços de governança da cadeia regionalizada terão preferência para atividades voltadas para redução de custos e absorção de tecnologias já desenvolvidas em outros mercados. Para esta trajetória de desenvolvimento hierárquico observa-se uma forma “reativa” onde a empresa desenvolve continuamente os seus processos e se consolida como elo na cadeia de fornecimento.

Por outro lado, a organização do sistema produtivo local pode também influenciar ações “horizontais” e “não tanto verticais” que possibilitem às PMEs a atuarem nos níveis 2 e 4, representados na Figura 46 (anexo c), promovendo o seu desenvolvimento hierárquico (Figura 16) com novas oportunidades de fornecimento. Para exemplificar, vários fornecedores de produtos e serviços de usinagem da indústria local poderiam desenvolver junto com centros de pesquisas uma caixa de câmbio ou um motor específico agregando valor ao produto.

Outras ações para as PMEs participarem no mercado global através de produtos, cadeias produtivas e de forma cooperativa foram discutidas no terceiro capítulo. Estas ações “pró-ativas” diminuem a dependência das PMEs de uma cadeia de suprimentos e promovem o desenvolvimento em produtos, mercados e outras funções.

Por último, é importante considerar a dinâmica do setor e a necessidade de identificar continuamente tendências de mercado e desenvolver atividades para eliminar “gaps” tecnológicos. Estas atividades beneficiam um número maior de empresas e podem ser desenvolvidas de forma coletiva através da governança, proporcionando uma efetividade maior dos recursos necessários.

## **6.2 DESCRIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO**

### **6.2.1 Histórico**

A FIERGS (Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul), no ano de 1997, reuniu empresários gaúchos no Grupo Automotivo, que passou a ser um fórum de discussão da entidade para a formulação das políticas e ações de desenvolvimento do setor automotivo gaúcho. Reconhecendo que a sustentação de um planejamento tão complexo, no longo prazo, exigia a presença de uma instituição que pudesse ser o veículo para todas as ações de desenvolvimento planejadas e criar o espaço para a reunião de todos os interlocutores no processo, o Grupo Automotivo decidiu organizar uma entidade técnica, com foco no desenvolvimento da cadeia automotiva existente no Rio Grande do Sul. Essa entidade, que recebeu o nome de Instituto Gaúcho de Estudos Automotivos, teve seu lançamento em, setembro de 1998, com a presença de cerca de 400 industriais do setor, bem como de diretores de montadoras e sistemistas.



O Instituto é uma associação sem fins lucrativos, com personalidade jurídica de direito privado constituído por prazo indeterminado para promover ações e projetos de ensino, de pesquisa, de atualização dos métodos de gestão tecnológica e empresarial voltadas à consolidação do setor automotivo do Rio Grande do Sul e à preservação e modernização do parque industrial instalado.

Um aspecto relevante é o envolvimento de voluntários, bem como das entidades governamentais e não governamentais que participam das atividades desenvolvidas. Neste grupo de interesses encontram-se instituições de P&D, formadoras de recursos humanos e centros tecnológicos que necessitam adaptar seus produtos às demandas setoriais, bem como membros voluntários das próprias empresas que buscam influenciar as políticas do IGEA e desenvolver ações conjuntas. A motivação e mobilização das empresas, instituições e pessoas é de fundamental importância, pois são estas que, na prática, implementam os projetos e programas estabelecidos.

Como visto anteriormente, no caso específico do RGS, o AP é composto por empresas fabricantes de máquinas agrícolas (tratores e colheitadeiras), caminhões, ônibus, e automóveis. Cada uma destas subcadeias de suprimentos possui características próprias em termos de requisitos de fornecimento, tamanho de lotes, e ao mesmo tempo, uma série de complementaridades, possuindo elos, que se espalham por todo o Brasil, Mercosul e outros países. A cadeia automotiva também pode ser estudada em dois grupos de empresas: as fornecedoras e as compradoras. Ambas participam das ações desenvolvidas, agindo como se fossem membros de um AP estruturado. Estes dois universos de empresas possuem também necessidades e requisitos distintos. Portanto, uma condição a ser satisfeita por um órgão gestor é o de gerar valor nas cadeias produtivas e promover o desenvolvimento do sistema produtivo regional considerando todos os seus elos.

O IGEA possui uma maneira própria de organização que é definida no seu Sistema de Gestão Organizacional (SGO). Este apresenta as seguintes características (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2001):

- é fundamentado no sistema de gestão por processos e indicadores;
- é compatível com outros sistemas de gestão (financeira, qualidade, etc.);

é baseado em princípios da qualidade como: melhoria contínua, transparência, foco no cliente.

### 6.2.2 IGEA em números

As ações do IGEA e o seu desenvolvimento, nos últimos três anos, são resumidos pela Tabela 2. Observa-se uma tendência crescente e contínua, de quase todos os indicadores. A tabela e a lista de projetos (ver 6.3.3) evidencia relações interempresas extracomerciais realizadas pelos elos do AP regional (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2002b).

**Tabela 2:** IGEA em números

<b>ANO</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
<b>Nº de associados</b>	<b>48</b>	<b>70</b>	<b>107</b>
<b>Membros do Conselho Deliberativo</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
<b>Nº de comitês técnicos</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Participantes em comitês técnicos</b>	<b>75</b>	<b>89</b>	<b>110</b>
<b>Eventos realizados</b>	<b>8</b>	<b>23</b>	<b>17</b>
<b>Nº de participantes em eventos</b>	<b>658</b>	<b>950</b>	<b>920</b>
<b>Projetos em andamento</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>15</b>
<b>Projeto em concepção</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>12</b>

Fonte: INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS. Planejamento estratégico: material utilizado no planejamento estratégico 2001 e 2002: documento interno. Porto Alegre: IGEA, 2002b.

Embora o número de eventos tenha diminuído, a realização de eventos como 1º Congresso Sul Brasileiro da Indústria Automotiva chama atenção pela sua qualidade e importância para a cadeia automotiva. Eventos desta natureza demonstram a representatividade da organização para o setor automotivo. A Instituição espera aumentar em muitas vezes estes números com o projeto “Gestão da Cadeia Automotiva”, que através de um sistema de informação dinâmico terá um potencial extraordinário para identificar negócios e oportunidade na cadeia produtiva. Este projeto será à base de dados e informação para ações de maior valor agregado (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2002 a).

### 6.2.3 Relação entre o termo de referência institucional e os construtos

A seguir, é comparado o termo de referência institucional com os construtos identificados, no capítulo quinto, como necessários para a governança. Os construtos são identificados pelos números após as citações dos elementos do Termo de Referência<sup>109</sup>.

- *A visão institucional :*

- o *Tornar o setor automotivo (cadeia automotiva regionalizada) do RGS um centro de excelência de classe mundial (1,6,10)<sup>110</sup>.*

- Valores do IGEA:

- o Redes de empresas e instituições públicas e privadas que, de forma cooperativa e focalizada, desenvolvendo sinergicamente a cadeia automotiva. (2,3,6,13,18,19,2526).

- o Liderança, foco no cliente, abordagem sistêmica e benefícios mútuos (3,7).

- o Ambiente aberto e não-hierárquico, com decisões por consenso (11).

---

<sup>109</sup> Documento contido no planejamento estratégico do IGEA em 2002 e 2003 (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2002b).

<sup>110</sup> Os números referenciam os construtos citados no capítulo anterior.

o Valorização do estoque de conhecimento acumulado na sociedade gaúcha, buscando soluções próprias e originais (4,6,7,9,11,13,25).

- *Diretrizes gerais:*

- o Atrair membros voluntários com experiência no setor (7,9).

- o Incentivar a geração de projetos entre empresas com instituições de ensino e pesquisa (12,13,14).

- o Atrair todos os segmentos da sociedade (5,9,10,18,19,25).

- o Enfatizar o fortalecimento da indústria da mobilidade do Estado (6).

- o Maximizar as oportunidades de instalação dos novos complexos automotivos no Estado (17).

- o Promover o desenvolvimento de todos os elos da cadeia automotiva (3,6,9).

- o Fornecer subsídios para geração de políticas públicas que incentivem o desenvolvimento automotivo (3,6,8).

- Promover e disponibilizar informações na área da mobilidade (8).

Observa-se uma relação forte com os construtos identificados no capítulo cinco. O documento referencia a natureza das ações institucionais.

## **6.3 DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL**

### **6.3.1 Processo de implementação da governança**

O desenvolvimento da governança objetivou atender aos construtos definidos anteriormente e constituiu-se de três fases de operacionalização: “mobilização e entendimento, visibilidade e comprometimento e geração de projetos de maior valor”. Cada fase foi constituída das etapas de modelagem, de gestão estratégica e de realização (gestão operacional e melhoria) apresentados na Figura 37 com exemplos de atividades desenvolvidas no caso do IGEA.

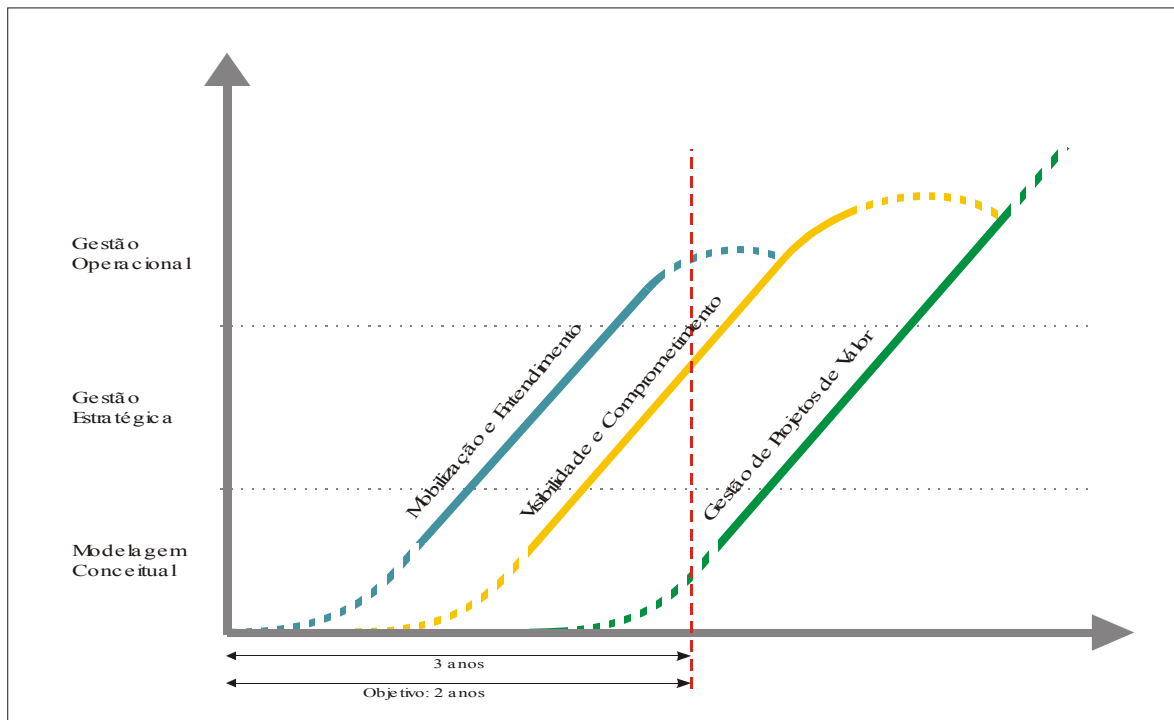
Etapas de constituição	FASES DE OPERACIONALIZAÇÃO	
	Mobilização e conhecimento	
Modelagem conceitual	Encontros de empresários na FIERGS e lançamento do projeto com discussão do modelo institucional (1998). Identificação da matriz de poder, dos principais <i>gaps</i> e áreas temáticas (comitê de tecnologia, recursos humanos, mercado e financeiro). Carta de compromisso para empresários.	
Gestão Estratégica	Formação da estrutura inicial com apoio da FIERGS e SENAI. Adesão dos atores principais da cadeia produtiva com apoio institucional.	
Gestão Operacional e Melhoria	Projeto ex.: Workshop para compreensão inicial da cadeia automotiva, estudos de oportunidades e fragilidades da cadeia automotiva. Formação de grupos de trabalho.	
Etapas de constituição	Visibilidade e Comprometimento	
Modelagem conceitual	Desenvolvimento do Sistema de Gestão Organizacional (SGO) , Regimento Interno e formas de participação voluntária. Formatação de processos internos (Anexos A e B).	
Gestão Estratégica	Gestão de projetos, comitês técnicos, focalização, imagem e comprometimento.	
Gestão Operacional e Melhoria	Projetos ex.: Newsletter, visitas técnicas, seminários. Estudos de dimensionamento e mapeamento da cadeia automotiva. Estudos de novas ferramentas na educação profissional. Elaboração de CD para divulgação institucional	
Etapas de constituição	Geração de projetos de maior valor agregado	
Modelagem conceitual	Projeto Gestão Dinâmica da Cadeia Automotiva (GDC) – Implantar a gerência dinâmica <sup>111</sup> da cadeia produtiva (em desenvolvimento)	
Gestão Estratégica	Firmar alianças estratégicas (PGQP, ASQ) ; Estabelecer com instituições educacionais um sistema de certificação de competências técnicas e de gestão. Crescimento com auto-suficiência.	
Gestão Operacional e Melhoria	Projetos ex.: Sistemas de Gestão e sistemas de <i>e-business</i> , centro de inovação em conformação mecânica, adequação do segmento do plástico para o atendimento da cadeia automotiva, desenvolvimento de eletrônica embarcada, revista IGEA, portal IGEA e congresso. Troca de experiências com parceiros estratégicos.	

**Figura 37:** Fases de operacionalização

Fonte: Elaborado pelo autor

<sup>111</sup> Na análise dinâmica busca-se verificar as interações entre as empresas da cadeia e seu ambiente ao longo do tempo. Busca-se encontrar os fatores que conduzem ao equilíbrio do sistema.

O desenvolvimento institucional se encontra, atualmente, na terceira curva S representada na figura 38 (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2002b). A primeira curva S iniciou em set. de 1998 e durou aproximadamente até o início do projeto do SGO, em maio de 2001. A segunda curva S permaneceu até, aproximadamente, no início de 2002. O projeto GDC, em jan. de 2002, foi o marco do início da terceira curva S que deve apresentar os primeiros resultados no segundo semestre de 2003.



**Figura 38:** Desenvolvimento institucional da governança

Fonte: INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS. Projeto multiplicação dos IEAs. Porto Alegre: IGEA, 2002c.

Obs.: Mobilização e “entendimento” ou mobilização e “conhecimento”.

### 6.3.2 O sistema de gestão organizacional (SGO)

O IGEA é uma organização estruturada e gerenciada por processos. A interação entre os processos do IGEA é representada pela Figura 39. Os requisitos dos clientes<sup>112</sup> são definidos como entrada do processo estratégico “Gestão da Competitiva da Cadeia Automotiva” que orienta os processos de realização constituídos em “Gestão de Projetos e Gestão de Produtos”. Os processos “Gestão Financeira, Gestão de Recursos Humanos”, entre outros, apóiam os

processos estratégicos e de realização. Os resultados destes processos objetivam satisfazer os requisitos de entrada da cadeia. São eles<sup>113</sup>:

- foco no desenvolvimento da cadeia automotiva;
- ser fornecedor “classe mundial”;
- articulação e mobilização do setor;
- ampla oferta local de produtos e serviços de qualidade;
- satisfação total dos clientes.

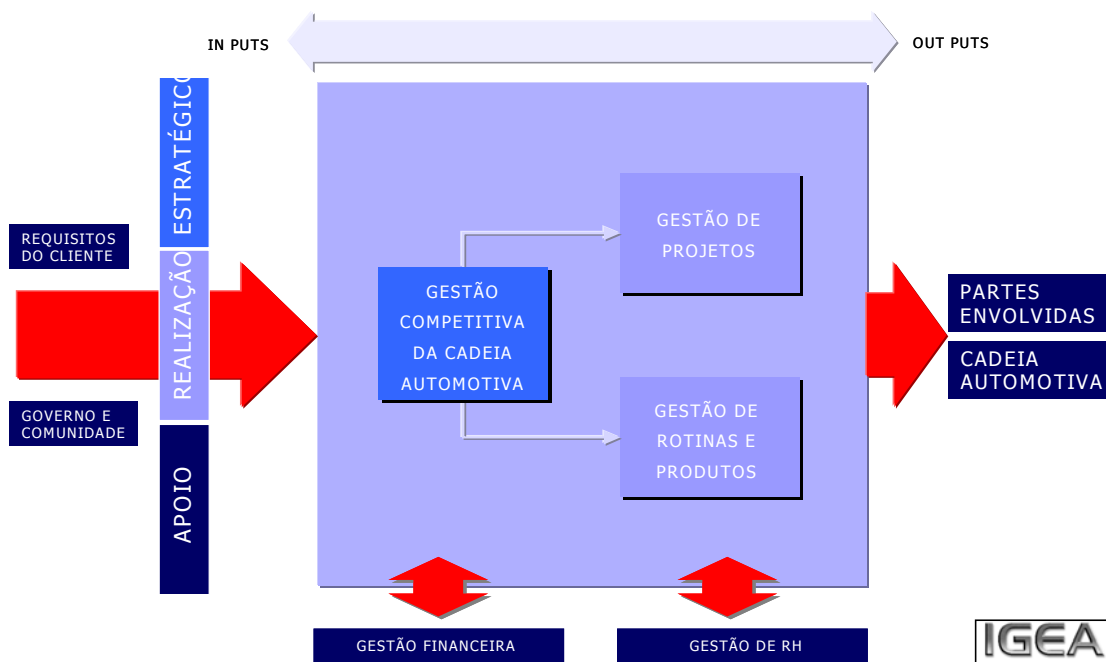


Figura 39: Seqüência e interação dos processos

Fonte: INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS. Instituto Gaúcho de Estudos Automotivos: perfil. Novo Hamburgo: SENAI, 2001a. CD-ROM.

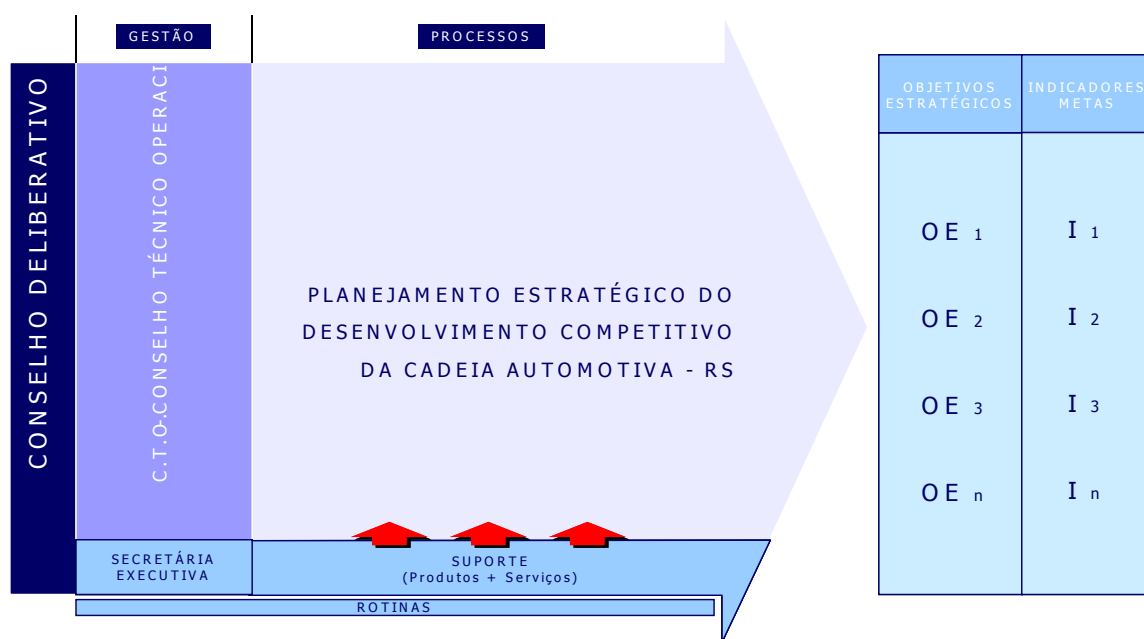
A estrutura do SGO e os processos de melhoria contínua são baseados na metodologia conhecida como “ Plan-Do-Check-Act ”, ou seja, ciclo PDCA, para todo o processo de

<sup>112</sup> Consideram-se clientes: empresas participantes da cadeia automotiva, governos e comunidade.

<sup>113</sup> Plano estratégico do IGEA referente a 2002.

melhoria contínua do SGO e para os processos individuais. O processo inicia com a atividade de planejamento estratégico do Instituto, também chamado de “Processo de Gestão Competitiva da Cadeia Automotiva”. Através dele são estabelecidos os objetivos estratégicos, respectivos indicadores e diretrizes do próximo período. A partir desta fase, são estabelecidos os recursos necessários, na forma de um orçamento para a realização dos projetos, além da realização das rotinas e do gerenciamento dos produtos. Estes projetos e produtos são melhorados continuamente através do mecanismo do ciclo de PDCA.

As atividades desenvolvidas pelo IGEA são estruturadas a partir da visão estratégica da instituição.



**Figura 40 :** Processo de Gestão Competitiva

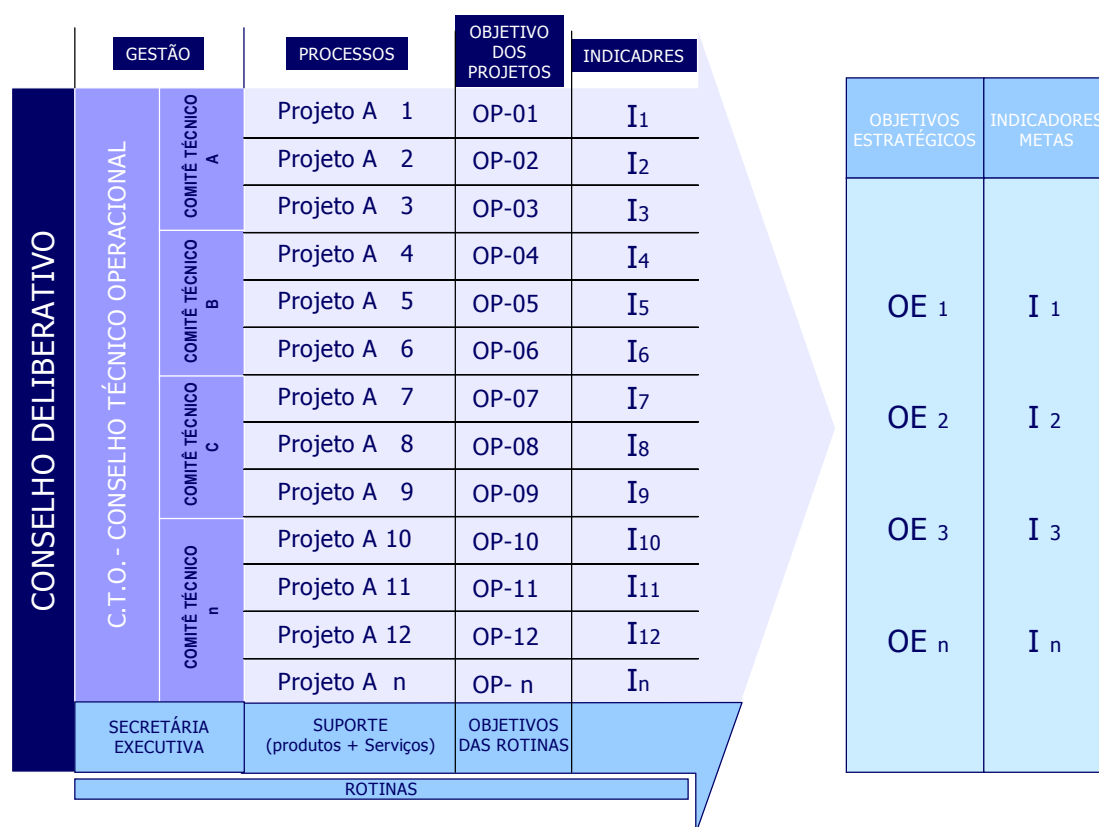
Fonte: INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS. Instituto Gaúcho de Estudos Automotivos: perfil. Novo Hamburgo: SENAI, 2001a. CD-ROM.

Iniciando o processo, conforme representado na Figura 40, identifica-se o planejamento estratégico de gestão da cadeia automotiva do RGS que é orientado pela visão estratégica do IGEA e pelo conjunto de objetivos estratégicos e respectivos indicadores que se subordinam a essa visão. O planejamento e monitoramento do processo são efetuados pelo Conselho



Técnico Operacional (CTO) e subordinado ao Conselho Deliberativo (CD), de acordo com os estatutos da instituição (ver detalhamento no anexo A).

Este desdobra-se em projetos, produtos e rotinas. Tal desdobramento é representado na Figura 41. Nele, cada objetivo estratégico do primeiro nível está associado a projetos, com objetivos e indicadores, quando apropriado. Assim sendo, surge uma hierarquia de objetivos e indicadores operacionais vinculados a objetivos e indicadores do nível hierárquico superior, o nível estratégico. A realização dos projetos segue procedimentos específicos. Nestes procedimentos estão descritas todas as fases do processo, desde o pré-projeto até a conclusão final (ver detalhamento no anexo B).



**Figura 41:** Desdobramento dos objetivos estratégicos

Fonte: INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS. Instituto Gaúcho de Estudos Automotivos: perfil. Novo Hamburgo: SENAI, 2001a. CD-ROM.

O conjunto de projetos vinculado a um dos objetivos estratégicos de primeiro nível é coordenado por um comitê liderado por um membro do CTO e composto por membros do IGEA com experiência nas áreas de competência envolvidas nos projetos. O CTO realiza o seu trabalho controlando a forma com que os indicadores dos projetos estão movendo na direção certa os indicadores do plano estratégico.

Como suporte do seu planejamento estratégico da competitividade da cadeia automotiva, o IGEA disponibiliza produtos e rotinas de apoio. Os produtos podem ser gerados por projetos e, após, mantidos por rotinas, num processo de melhoria contínua.

As rotinas incluem aquelas típicas da gestão administrativa. Os processos rotineiros são padronizados. A gestão de produtos e rotinas contribui para a auto-sustentabilidade da instituição.

Como resultado deste esforço organizacional, o IGEA exerce liderança sobre algumas das várias iniciativas do segmento, permitindo o desenvolvimento conjunto de projetos cooperativos interempresas e uma aproximação de interesses no sentido horizontal (competidores) e no sentido vertical (*cadeia de valor*).

Para alcançar o objetivo principal do IGEA de aumentar, até 2006, em 50% a participação dos fornecedores gaúchos nas vendas das montadoras instaladas no RGS observa-se projetos de identificação de gaps da cadeia produtiva, de exportação, de parcerias com institutos, projetos tecnológicos e formação de rede tecnológica, congressos, treinamentos, feiras, visitas técnicas e workshops desenvolvidos nos comitês técnicos.

### **6.3.3 Estrutura organizacional e áreas temáticas**

O Presidente do Conselho Deliberativo é indicado pela presidência da FIERGS e realiza a ligação entre a estrutura operacional do instituto, a partir do CTO e o Conselho Deliberativo

do Instituto. No Conselho Deliberativo, por sua vez, participam empresários e diretores de empresas da cadeia automotiva. O CTO é responsável pelo planejamento e controle das atividades do Instituto e, em particular, pelo planejamento e gestão estratégica da cadeia automotiva do RGS. Seus membros coordenam os Comitês Técnicos por áreas temáticas. As atividades do Instituto são desenvolvidas através de projetos coordenados pelos comitês técnicos constituídos por especialistas, disponibilizados por empresa, consultores e técnicos de origem, com a finalidade de coletar, analisar e disseminar informações e propor ações.

O IGEA atualmente conta com as seguintes áreas temáticas chamadas de comitês técnicos: Desenvolvimento de Recursos Humanos; Estudos de Mercado; Sistemas de Gestão e Qualidade Total; Tecnologia e Produtividade; Finanças e Logística. O foco dos trabalhos desenvolvidos por cada um dos comitês é o seguinte (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2002b) :

Desenvolvimento de Recursos Humanos:

- o definição dos perfis profissionais, bem como suas competências para as necessidades da indústria;

- o influenciar as instituições que formam quadros na elaboração das suas grades curriculares;

- o planejamento de formação profissional conforme demanda setorial;

- o estudo da inserção social da mão-de-obra.

- Estudos de Mercado:

- o informação qualificada sobre a cadeia automotiva do RGS como banco de dados das empresas fornecedoras e clientes na cadeia, produtos e serviços oferecidos, perfis mercadológicos, perfis de demanda, matriz de oportunidades;

- o promoção de negócios e aproximação com o mercado, *marketing* do setor automotivo gaúcho;

- o apoio em estudos de viabilidade e montagem de projetos, estudos de nichos e de estratégias competitivas, projetos cooperativos;

- o integração internacional e busca de parceiros tecnológicos.

- Sistemas de Gestão e Qualidade Total

- o gerenciamento do comitê da cadeia automotiva do PGQP;

- o divulgação e capacitação dos sistemas de qualidade regidos pelas normas, ISO 9000, TS 16949, VDA 6.1, e suas ferramentas;

- o divulgação e capacitação dos sistemas de gestão ambiental conforme normas ISO 14000 e similares, bem como de sistemas e gestão das áreas de saúde e segurança.

- Tecnologia e Produtividade:

- o desenvolvimento tecnológico de produtos e processos para segmentos da indústria;

- o planejamento industrial e desenvolvimento de tecnologias de comunicação;

- o divulgação de sistemas informatizados para a cadeia automotiva;

- o racionalização da utilização de insumos e reciclagem de matérias-primas.

- Finanças:

- o técnicas de custeio, métodos de custeio e formação de preços de venda no setor automotivo. Apoio às empresas na implantação da gestão de custos;

- o estudos de análise de investimentos;

- o promover a competitividade das empresas locais em função da incidência de tributos em produtos e serviços.

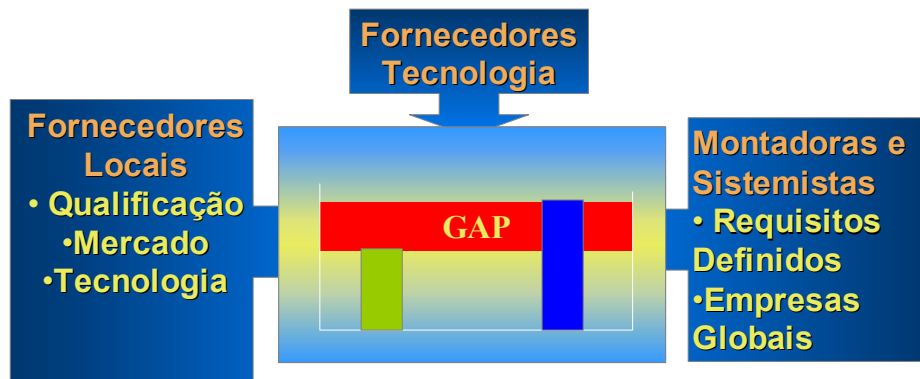
- Logística:

- o seminário internacional de logística;

- o análise do segmento;

- o diagnóstico logístico.

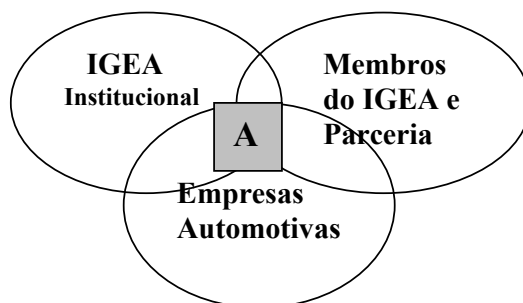
A concepção dos projetos do IGEA está baseada na presença de montadoras e TNCs no Estado que fortaleceram a necessidade de atendimento a requisitos de fornecimento global para as empresas locais. A articulação entre os diversos atores, incluindo fornecedores de tecnologia é a proposta do Instituto. Ele não pretende resolver problemas individuais das empresas mas articular, através de projetos e produtos, os elos da cadeia para a solução dos seus problemas. O Instituto é uma organização de natureza técnica e não exerce influências de natureza política junto ao governo. A sua concepção está na articulação de projetos para eliminar *gaps* existentes entre as grandes empresas compradoras e as fornecedoras, em sua maioria, PMEs, como mostra a Figura 42. Os *gaps* são vistos como oportunidades para o desenvolvimento competitivo da cadeia produtiva e sinalizam ações conjuntas para melhor uso de recursos.



**Figura 42:** Concepção do IGEA

Fonte: INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS. Instituto Gaúcho de Estudos Automotivos: perfil. Novo Hamburgo: SENAI, 2001a. CD-ROM.

Para a articulação de projetos é necessário o interesse e envolvimento de, no mínimo, três partes, como representado na Figura 43. Estas partes têm objetivos comuns e complementares na área de atratividade. Os projetos devem ser coerentes com o negócio e visão do IGEA e fazer parte de suas ações estratégicas. Sua análise e aprovação estão vinculadas a sua aderência aos objetivos estratégicos. O projeto deve despertar interesse dos membros da Instituição, ativos nos comitês, e devem ser de interesse da cadeia automotiva.



**Figura 43:** Área de atratividade do IGEA (A)

Fonte: INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS. Instituto Gaúcho de Estudos Automotivos: perfil. Novo Hamburgo: SENAI, 2001a. CD-ROM.

Em relação a conflitos, observa-se no dia-a-dia da Instituição a ocorrência de divergências e convergências internas. É normal ter interesses contraditórios e individuais em espaços abertos. O segredo está em direcionar esforços nas áreas de convergência unindo esforços e salientando a necessidade de superar as divergências para um bem comum. Em vez de transformar uma discordância em debate exaltado, os membros vêem o conflito como uma chance de explorar plenamente questões e diferenças. Os membros apreendem que o conflito é natural, não deve ser escondido e a sua discussão aprofundada e repleta de dados e fatos leva mais facilmente a compreensão dos diferentes pontos de vista. Uma vez que o problema de compreensão se torna claro, a resolução está mais próxima.

#### **6.4 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O PROCESSO DE GOVERNANÇA**

Embora o processo de governança do setor automotivo do RGS não esteja concluído e encontra-se, desde o início de 2002 na sua terceira etapa, é possível tecer alguns comentários sobre o processo de governança, sobre a sua eficácia e os resultados alcançados até o final de 2002.

#### 6.4.1 Questões relativas à estrutura da governança

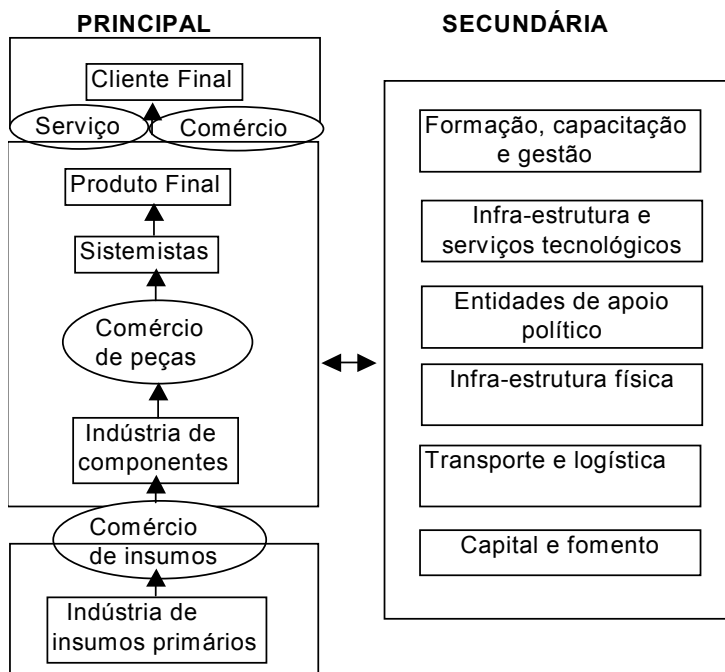
O modelo proposto no capítulo cinco e a forma atual do processo de governança utilizado no IGEA são bastante similares. Os construtos que serviram de fundamentos para a modelagem do processo da governança estão, quase todos presentes no SGO do IGEA. Entretanto, algumas questões merecem comentários.

O IGEA tem na sua estrutura organizacional voluntários, que são citados no termo de referência e estão presente nas áreas temáticas. Os voluntários participam de diversas atividades e são responsáveis pela realização de projetos institucionais. Estes devem ter participação contínua para dar sustentação aos objetivos estratégicos da organização a curto e médio prazo. O voluntariado surge, provavelmente, pela área comum de atratividade (ver Figuras 42 e 43) e interesse individual e empresarial dos participantes nos projetos. O interesse está no aprendizado e nas relações interempresas. Quanto maior for a área de atratividade maior será o potencial de governança institucional e o esforço de articulação. Para tanto, a estrutura organizacional deverá cada vez mais permitir esforços de realização de projetos descentralizados e por iniciativas de diferentes elos na cadeia produtiva.

Em relação ao construto nº14, de formação de grupos de trabalho por temáticas, a sistemática de sua determinação com foco em projetos (Figura 34) não foi possível evidenciá-la nos processos internos da Instituição. A lógica proposta no capítulo cinco para criação de novas áreas temáticas conforme demanda ainda não foi definida em procedimentos internos. As ações específicas referentes à participação das PMEs destacam-se através dos construtos numerados entre 18 e 22. O papel destas empresas no AP regional e na cadeia de valor é fundamental para o desenvolvimento regional e da cadeia de valor. É importante que sejam criados espaços nas áreas temáticas, nos grupos gerenciais e no conselho representativo para representatividade de todos os elos e articulação de projetos específicos para estas demandas.

A participação das PMEs em projetos pode ser “puxadas” pelas grandes empresas ou por sua iniciativa própria. Para isso, conclui-se, ser necessário um espaço representativo e próprio para empresários e empresas de menor porte.

Por último, algumas considerações relativas ao construto de nº6 “foco na cadeia produtiva”. O desenho da cadeia produtiva regionalizada, pelo IGEA, através do projeto GDC é representada na Figura 44 (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2002b). A cadeia principal transforma insumos primários em produtos ao longo da cadeia de valor. Representa as atividades diretas vinculadas ao objetivo da cadeia ou realização do produto. A cadeia secundária apóia os processos de transformação e representam as atividades indiretas.



**Figura 44:** Cadeia Automotiva do RGS

Fonte: INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS. [Palestras]. Porto Alegre: FIEGRS, 2002a. Disponível em: <<http://www.igea.org.br>>. Acesso em: 01 nov. 2002. . Material apresentado nas palestras do 1º Congresso Sul Brasileiro da Indústria Automotiva.



A análise de cadeias de valor normalmente tem uma dimensão mais focalizada no negócio, na eficiência do sistema produtivo e na compreensão do papel dos diferentes elos da cadeia e, principalmente, na geração do conhecimento e competências necessárias. Ela busca compreender a dinâmica existente entre os atores de uma cadeia produtiva, desde o fornecedor de insumo ao consumidor final (KAPLINSKY; READMAN, 2001).

Por outro lado, a abordagem de *cluster* analisa de forma mais consistente o grupo geográfico constituído de indústrias e instituições de uma mesma região com ligações fortes entre si. Incluem as empresas de produção especializada, empresas fornecedoras, empresas prestadoras de serviços, instituições de pesquisa, instituições públicas e privadas. Sua essência está ligada à dinâmica competitiva, através da criação de capacidades produtivas especializadas e inovativas visando a promoção de seu desenvolvimento econômico, ambiental e social (ver Figura 3).

Unindo estas duas abordagens é possível oportunizar inter-relações verticais e horizontais, de natureza comercial e extracomercial, proporcionando oportunidades de crescimento e desenvolvimento de produtos, processos, funcional e na cadeia de valor nos elos do AP regional. Por um lado, foco em projetos verticais e, por outro, com ênfase horizontal. Esse é o desafio da governança coletiva. Através de estudos dinâmicos da cadeia produtiva sobre suas transações comerciais e *gaps*, nos elos e entre os elos, o AP automotivo terá informações para motivar projetos de desenvolvimento.

#### **6.4.2 Eficácia e resultados da governança**

Os números de eventos, projetos e participantes das atividades de governança do AP gaúcho demonstram que o esforço inicial na mobilização da cadeia automotiva e na quebra da cultura tradicional adversa e desconhecadora dos potenciais do capital social e de um sistema

de inovação regional, está sendo recompensado pela coordenação e articulação de projetos realizados e em andamento. É importante a análise de alguns desses projetos para um melhor entendimento de seus potenciais e resultados previstos.

O projeto “boas práticas<sup>114</sup>” da indústria, foi acompanhado durante o ano de 2002, pelo pesquisador, e faz parte do Comitê da Qualidade e Sistemas de Gestão. Este projeto foi sugerido conjuntamente por uma TNC e uma empresa prestadora de serviços que procuraram o IGEA para a sua coordenação. Foram listadas junto às empresas interessadas as “melhores práticas” para serem discutidas entre elas. Para cada uma foi apresentado para discussão o “*case*” da empresa destaque. Um destes eventos teve a participação de mais de 100 funcionários e interessados de empresas da região. Alguns deles se mobilizaram e discutiram as ferramentas antes e depois do evento. Um grupo pequeno, no qual o pesquisador esteve presente, visitou novamente a empresa para trocar experiências sobre questões específicas e comuns às empresas. Apesar de ser um único exemplo, ocorrido num evento mensal de um dos projetos, ele mostra o potencial para os projetos cooperativos e seu efeito multiplicador pelo AP regional.

O principal projeto em andamento “Gerência Dinâmica da Cadeia Automotiva<sup>115</sup>” (GDC), realizado em parceria com o FINEP, se propõe a coletar dados, processar e distribuir informações competitivas, de forma dinâmica, para a cadeia automotiva gaúcha. O projeto objetiva transformar as informações num diferencial competitivo da seguinte maneira:

- No nível macro subsidiar informações necessárias à elaboração de projetos estratégicos da cadeia automotiva gaúcha e influenciar nas políticas de desenvolvimento.

---

<sup>114</sup> Entre as boas práticas listadas destacam-se TS 16949, ISO 9001: 2000, ISO 14:000, PAQP, PPAP, Failure modes and effects analysis (FMEA), entre outros.

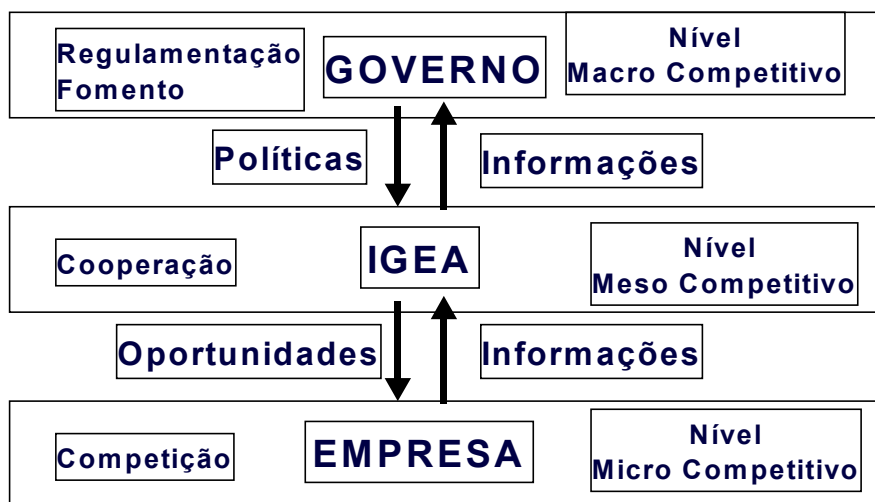
<sup>115</sup> Apresentado por Pires no I Encontro Sul Brasileiro da Indústria Automotiva ( INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2002 a).

- No nível meso estimular parcerias entre os atores da cadeia automotiva para o aumento da capacidade competitiva. Envolve projetos do tipo consórcio de P&D, de produção, de compras, de qualificação coletiva de mão-de-obra, entre outros.

- No nível micro processar informações competitivas sobre os elos e as transações entre eles identificando elos com capacidade ociosa, com excesso de capacidade, com demanda não atendida localmente, tendências tecnológicas, entre outros.

A Figura 45 exemplifica o posicionamento do IGEA em relação à análise sistêmica da competitividade. No lado direito da figura existe um fluxo de informação que une as empresas até o governo. O recebimento destas informações setoriais de forma dinâmica e atualizada capacitam o governo a elaborar políticas eficazes e aplicadas às demandas da cadeia automotiva. O IGEA identifica nestas políticas oportunidades para projetos cooperativos nos setor.

O GDC é visto como uma ferramenta para promover o crescimento da participação da indústria regional para 42% (aumento de 50%) no mercado local e 25% no mercado nacional até o ano 2006. Espera-se ainda aumentar as exportações para 10% do faturamento da cadeia automotiva.



**Figura 45:** Posicionamento do IGEA

Outro projeto que se destaca na fase de concepção é o desenvolvimento de um centro de inovação em conformação mecânica integrando vários centros tecnológicos no Estado e que deve apoiar a inovação tecnológica necessária para a vantagem competitiva sustentável das empresas deste segmento do setor automotivo.

Os projetos descritos e os objetivos definidos demonstram as potencialidades que podem ser geradas através da governança e que os esforços em direção ao capital social e o sistema regional de inovação foram iniciados.

Por último, é necessário realizar algumas considerações sobre o futuro do IGEA. Pela quantidade de ações e projetos realizados (Tabela 2) pode-se dizer que a cadeia automotiva regionalizada apresenta características da abordagem de *clusters*, como a realização de atividades extracomerciais, que podem ser articuladas e intensificadas através da governança. Considerando que ações de governança são realizadas, simultaneamente, por empresas grandes e outras instituições localizadas no AP especula-se, na opinião do autor, as seguintes atribuições futuras ao IGEA:

- atividade de coordenação das governanças;
- coordenação e articulação de projetos entre governanças;
- coordenação e articulação de projetos entre as subcadeias produtivas;
- representatividade de todos os elos da cadeia produtiva.

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste capítulo final são apresentadas as conclusões referentes ao modelo de governança e o seu método de implementação no caso do AP da cadeia automotiva regionalizada. Aborda-se primeiramente, as conclusões e pertinência da análise de *cluster* utilizada para o desenvolvimento regional, e após, as conclusões referentes ao modelo de governança desenvolvido e sua implementação no AP automotivo do RGS. Por último, são apresentadas sugestões para próximos trabalhos.

### **7.1 O PROCESSO DE GOVERNANÇA**

O processo de governança utilizado neste trabalho enfatiza as características e construtos de governança aplicadas para *clusters*. A seguir são realizadas observações a respeito desta abordagem.

#### **7.1.1 O significado de *clusters* para o sistema produtivo**

*Clusters* são definidos como concentrações geográficas de empresas de diferentes tamanhos, conectadas vertical ou horizontalmente, e que operam no mesmo setor ou negócio. Esta forma de organização do sistema produtivo favorece o desenvolvimento regional econômico, o desenvolvimento incremental (*upgrade*) e a competitividade para alcançar mercados internacionais.

As empresas, no *cluster*, são diversificadas mas culturalmente próximas e estão interessadas nas interações que contribuem para o capital social como forma de adicionar valor no sistema produtivo. *Clusters* existem somente quando um número de empresas

dividem necessidades comuns, atraindo recursos e serviços e realizam ações que não seriam possíveis de forma isolada.

Estas empresas constroem uma identidade comum, perceptível externamente, e uma maneira específica de funcionamento quando analisadas geograficamente.

Nas várias formas diferenciadas de organização em *clusters* destacam-se as seguintes características:

- A inovação é fundamental para o desenvolvimento incremental em produtos, processos, funcional e na cadeia de valor. A inovação no *cluster* é baseada na colaboração, proximidade, formação de redes e interações através de processos de aprendizado mútuo, individual e coletivo. Estas trocas de natureza comercial e não comercial, formam o capital social.
- As empresas, organizadas em *clusters*, se beneficiam de baixos custos de transação devido à proximidade dos contatos, pequena burocracia, baixo custo de informação, trocas baseadas nas relações de confiança.
- A diminuição da autonomia do Estado em função do aumento da complexidade da sociedade é irreversível e faz com que seja necessário obter informações de outros atores, fazer coalizações e combinados com atores privados para garantir a preparação e implementação de estratégias.

### **7.1.2 A escolha da abordagem de governança de *clusters***

Entre os tipos de governança destacam-se duas abordagens diferenciadas. Uma delas, associada ao poder e hierarquia, encontrada na abordagem de cadeias de valor. Neste caso, a governança é sistemática e dirigida pelo elo que contribui com mais valor agregado na cadeia de valor. Normalmente, estes elos estão localizados nos países mais desenvolvidos

industrialmente e organizam o seu sistema produtivo conforme interesses próprios através de TNCs (produtores) ou grandes comerciantes. Estudos sinalizam que, dependendo da concentração destas empresas, que coordenam os sistemas produtivos, elas podem influenciar, mais ou menos, o desenvolvimento reativo ou pró-ativo dos elos da cadeia. Quanto maior a concentração, ou seja, menor o número de empresas clientes, maior será a pressão focada no desenvolvimento incremental (*upgrade*) de processo, onde a competitividade é maior, a lucratividade é menor e por isso, os ganhos de escala são necessários. Como verificado no capítulo quatro, este processo pode incentivar a imitação, baixos investimentos e mão-de-obra desqualificada, criando um círculo vicioso. As empresas fornecedoras correm o risco da realocização. Por outro lado, ele representa uma possibilidade de acesso a mercados globais com investimentos menores.

O segundo tipo de desenvolvimento, pró-ativo, se refere ao desenvolvimento de produto, funcional e na cadeia de maior valor agregado. Ele é mais intensivo em capital e exige maior esforço dos elos fornecedores em funções mais lucrativas. Assim, o ganho de escopo torna-se também importante e tem um impacto diferenciado nas PMEs. Elas necessitam se organizar e planejar o seu desenvolvimento na cadeia de valor. As características competitivas passam a ser de inovação, alto investimento e mão-de-obra mais qualificada.

Nos dois casos, a aproximação geográfica de empresas e demais atores que atuam num mesmo setor, podem facilitar ganhos de escala e escopo através de cooperação e colaboração. Surge a necessidade de coordenação e articulação dos elos através da governança. A governança, então, não é sistemática e precisa ser desenvolvida. O conceito de governança de *clusters* enfatiza as relações extracomerciais e interempresas. Ele favorece o desenvolvimento de processo, produto, funcional e na cadeia de valor através da especialização e inovação,

típicas de *clusters* desenvolvidos, que contribui para a vantagem competitiva da especialização flexível.

Desta maneira, optou-se pelo desenvolvimento de um método de governança de APs com ênfase na abordagem de *clusters* pelo seguinte motivos:

- Porter explicou o efeito da localização na competitividade de regiões e nações através dos determinantes competitivos identificados no modelo diamante baseado na competição e rivalidade. A competitividade sistêmica complementou e detalhou este conceito com os determinantes da competitividade meta, macro, meso e micro. No nível meso, a competitividade é fortemente associada às relações de cooperação e colaboração interempresas geograficamente próximas. Vários autores, universidades e organizações europeias associam, a análise meso, com sistemas produtivos em redes e *clusters* (MESSNER, 1996).

- O conceito de governança de *cluster* tem sido apresentado como alternativa ao desenvolvimento econômico local, regional e nacional em países independentemente do seu estágio de desenvolvimento industrial (PORTER, 1990).

- O conceito de desenvolvimento endógeno, distintivo e sistêmico foi identificado a partir de experiências bem sucedidas de *clusters* para o desenvolvimento regional (PORTER, 1990; PIRES, 2001).

- A inovação como diferencial competitivo está relacionada ao aprendizado coletivo, individual e a sinergia decorrente de trocas de experiências formais e informais, que são favorecidas por aspectos socioculturais. A capacidade de aprender, cooperar e inovar é o capital social caracterizando os *clusters* (FUCHS, 2001; AMATO, 2000, MESSNER, 1996; COOKE, 2001).



- O sucesso inovativo de regiões de aprendizado ou sistemas de inovação regional, é relacionado ao capital social e ao conceito de *clusters* pela interação social que pode ser facilitado pela governança de *clusters*.

- PMEs trabalhando em redes verticais ou horizontais encontram na abordagem de *clusters*, mais espaços para o seu desenvolvimento coletivo (KAPLINSKY; READMAN, 2001).

- Trabalhando de forma cooperativa e colaborativa as PMEs alcançam economias de escala e escopo que dificilmente alcançariam sozinhas.

- A abordagem setorial é limitada a interesses e soluções competitivas individuais, protecionistas e a produtos finais e enquanto que, a abordagem baseada em *clusters*, busca complementaridades, inclui todos os atores locais e tem um escopo mais amplo para melhorias produtividade e competitividade (GILSING, 2000).

- A partir de estudos sobre desenvolvimento e competitividade a abordagem de *clusters* fora recomendada por organizações como UNIDO, OECD, União Européia e universidades como IDS, INEF e CNI.

- Uma alternativa para o perigo da realocização de cadeia de valor é a reação das empresas na abordagem de *cluster*.

- A governança global (cadeia de valor) é sistemática, piramidal e hierárquica e independe do local (STORPER; HARRISON, 1991).

- A governança local (*cluster*) inclui a coordenação dos elos de forma colaborativa, cooperativa e precisa ser desenvolvida. A forma circular de organização, onde todos envolvidos interagem, prevalece em relação a piramidal (STORPER; HARRISON, 1991).

## 7.2 O DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO DE GOVERNANÇA

O objetivo geral deste trabalho foi propor um método de governança identificando os seus elementos estruturais e organizacionais e pondo em destaque o nível meso da competitividade sistêmica.

A partir de referências bibliográficas baseadas, principalmente, na abordagem de *clusters*, e relatos de estudos de casos foram identificados e agrupados princípios, ações e objetivos, na forma de construtos, necessários para governança. Os elementos identificados contribuíram para um ambiente favorável à realização de projetos cooperativos e colaborativos, para desenvolver a eficiência coletiva, o capital social, um sistema de inovação regional considerando a participação de PMEs. Os resultados foram 26 construtos listados a seguir:

- Princípios

- (1) Estímulo à competição;
- (2) Iniciativa privada;
- (3) O princípio da competitividade sistêmica, o princípio distintivo e o princípio endógeno;
- (4) Foco em resultados e nas relações interpessoais;
- (5) Abordagem de processo;
- (6) Foco na cadeia produtiva.

- Ações estratégicas

- (7) Identificação dos atores e lideranças;
- (8) Disponibilizar informação;
- (9) Mobilização, diagnóstico, participação e priorização de estratégias;
- (10) Construção de imagem e visão.

- Ações operacionais do processo de governança

- (11) Desenvolvimento do código de conduta;
- (12) Diagnóstico e ação;
- (13) Articular projetos e troca de experiências;
- (14) Formação de grupos temáticos;
- (15) Alcançar a independência e autogestão;
- (16) Orientação gradual de projetos e ações;
- (17) Promover o adensamento.

- Ações específicas para a governança

- (18) Articulação das PMEs;
- (19) Desenvolver processos coletivos com PMEs;
- (20) Capacitação tecnológica;
- (21) Desenvolver mecanismos de investimentos para PMEs;
- (22) Monitoramento.

- Objetivos da governança

- (23) Confiança;
- (24) Autonomia, legitimidade<sup>116</sup> e representatividade;
- (25) Desenvolvimento da eficiência coletiva e capital social;
- (26) Aprendizado e cooperação.

O modelo de governança foi fundamentado na seguinte lógica de construção baseada nos construtos:

- análise dinâmica da cadeia produtiva para identificar e informar sobre a existência

---

<sup>116</sup> Parece consenso na literatura da perda da legitimidade do governo central em planejar e executar ações de desenvolvimento voltadas a setores e regiões específicas. O principal argumento é a tendência do governo em

de *gaps* e oportunidades;

- articulação de projetos com valor agregado crescente considerando todas as partes envolvidas.

O modelo é aplicado para um sistema produtivo regional com governança coletiva, híbrida e privada. Outros tipos de governança não foram considerados na proposta deste trabalho. O processo de governança é um esforço coletivo entre empresas e atores do AP que busca sair de um nível baixo de interação interempresas, em ambiente competitivo para um patamar mais elevado de eficiência coletiva. O desenvolvimento é o resultado de ações integradas entre os atores e tem um componente social. Neste caso, a competição se desloca da imitação com baixos investimentos, para a inovação com altos investimentos. E através de processos endógenos a competitividade passa a ser distintiva dando sustentação à vantagem competitiva.

O modelo proposto para o desenvolvimento da governança foi constituído de três fases:

- mobilização e conhecimento,
- visibilidade e comprometimento e
- geração de projetos de maior valor.

Cada uma destas fases foi dividida em etapas, de modelagem conceitual, de gestão estratégica e de gestão operacional e melhoria. As diretrizes para cada uma destas fases e etapas permitem sua adaptação à APs com características variadas. Elas acontecem em seqüência e não há limites claros de início e fim de cada uma delas, embora, no caso do IGEA, tiveram marcos importantes como: o encontro de 400 empresários para a fase de mobilização e conhecimento; a modelagem organizacional para a fase de visibilidade e comprometimento e a gestão dinâmica da cadeia automotiva para a fase de geração de projetos de maior valor agregado.

O tempo para a realização do projeto foi estimado em quatro a seis anos dependendo das características do AP. Os benefícios para o AP regional, em valor agregado durante as três fases, devem aumentar exponencialmente. A expectativa é baseada nos objetivos estratégicos do IGEA a médio e longo prazo.

No final da terceira fase aguarda-se no AP regional as características citadas, no segundo capítulo, para um *cluster* do tipo avançado e fordista. Neste caso, pode-se afirmar que esforços de articulação, cooperação e aprendizado contribuem para projetos de maior valor agregado no AP automotivo. O capital social estará à disposição das empresas para a sustentação da vantagem competitiva. Somado com a identidade regional se criará um sistema de inovação regional do tipo “raiz de grama”. As relações interempresas estarão entrelaçadas multiplicando-se como broto de grama. Infelizmente, estes resultados ainda não puderam ser comprovados no caso do setor automotivo gaúcho.

Na estrutura organizacional identificaram-se os atores e líderes no espaço meso. Estes fazem parte da matriz de poder e representatividade e estão presentes no conselho da organização para a governança. A liderança destes atores é fundamental para realização das ações e projetos. O processo de planejamento estratégico deve direcioná-los a objetivos comuns considerando demandas do setor, da cadeia produtiva, PMEs e outras partes interessadas como governo. Dois outros processos interagem com o planejamento estratégico. O primeiro para elaborar projetos do AP regional e o segundo para gerar recursos e autonomia.

A organização autônoma pode ser mais fiel às partes envolvidas no que se refere à representatividade e legitimidade. A proposta inicial de um berçário para facilitar a mobilização e crescimento, na primeira fase, foi importante para o início do processo de governança. As áreas técnicas são decorrentes do desdobramento do planejamento estratégico e devem funcionar através de projetos.

### **7.3 A IMPLEMENTAÇÃO E VALIDAÇÃO DO PROCESSO DE GOVERNANÇA**

De uma forma geral, o estabelecimento de mecanismos de governança para instituições promotoras do desenvolvimento de cadeias produtivas, num formato semelhante ao proposto

pelo IGEA, é uma “mola propulsora” para o desenvolvimento regional, pois envolve a sociedade organizada (sindicatos, entidades públicas e privadas, governos e empresas) e permite o desenvolvimento de soluções próprias e originais que atendem aos requisitos locais e globais de competitividade. Estes mecanismos podem ser adaptados às demais cadeias produtivas, desde que identificados de forma apropriada os elementos do processo de governança. O processo requer vontade empresarial, tempo, dedicação, profissionalismo e no caso específico mudança de cultura.

### **7.3.1 A governança da cadeia automotiva do RGS e os resultados alcançados**

O IGEA tem atuado como interlocutor entre todos os elos da cadeia produtiva regionalizada. Sua atuação na coordenação e articulação de projetos e ações, unindo elos da cadeia produtiva primária e secundária, tem demonstrado a sua representatividade nos vários segmentos e subcadeias automotivos do RGS. Com certeza, esta preenchendo um espaço meso necessário para o desenvolvimento e competitividade. Os números de ações e projetos realizados, e o número de voluntários representantes de empresas, organizações e universidades que participam dos comitês técnicos (ver Tabela 2) comprovam o seu potencial para desenvolvimento de atividades extracomerciais de governança conciliando interesses de subcadeias de fabricantes de automóveis, caminhões, ônibus e máquinas agrícolas caracterizadas por grandes compradoras e PMEs fornecedoras. As duas primeiras fases de operacionalização “mobilização e conhecimento” e “visibilidade e comprometimento”

contribuíram para a obtenção de um grau maior de confiança e conhecimento do setor e para a legitimidade institucional do IGEA em articular projetos de maior valor para a cadeia produtiva, como é o caso do projeto GDC. A terceira fase “geração de projetos de maior valor” esta oportunizando a realização de projetos de maior valor agregado e poderá conduzir a Instituição para tarefas futuras de maior abrangência e complexidade, como:

- coordenar e articular os elos das subcadeias produtivas como órgão facilitador para incentivar ganhos de escopo e escala;
- coordenar e articular as governanças existentes no AP, dirigindo-as para objetivos comuns;
- representação da cadeia automotiva regionalizada, considerando todos os seus elos e subcadeias, informando de forma dinâmica sobre *gaps* e oportunidades existentes.

### **7.3.2 A contribuição da pesquisa e os objetivos**

Considera-se que os objetivos deste trabalho foram alcançados. Foi possível, primeiramente, construir um método sistêmico para desenvolver a governança de um AP regional e então, implementá-lo e validá-lo em uma cadeia produtiva. Embora o objetivo de estabelecer um modelo de governança, em ambiente meso, seja extremamente audacioso e complexo, não foi encontrado precedente na literatura. A principal contribuição deste trabalho esta na objetividade pioneira da proposta e na concepção simplificada de sua realização. A sua implementação através do método de pesquisa-ação, em um setor dinâmico e inovativo, possibilitou um melhor entendimento do seu processo e das suas características que podem embasar trabalhos futuros, teóricos e práticos, sobre o processo de governança.

Os construtos identificados através da referência bibliográfica e durante o desenvolvimento deste trabalho reúnem elementos essenciais e necessários para um

empreendimento da governança e contribuem para a melhor compreensão da sua natureza e de seus potenciais.

O método descrito em fases e etapas constitui-se numa proposta inicial para o desenvolvimento de cadeias produtivas regionalizadas. Espera-se um aprimoramento do mesmo através do seu exercício contribuindo como ferramenta ao desenvolvimento competitivo local, regional e nacional.

O modelo proposto permite a operacionalização da governança em diferentes *clusters* regionalizados. A abordagem da competitividade sistêmica contribui para o entendimento das atividades relacionadas aos diversos atores no ambiente meso e suas relações com os outros níveis de análise.

Por último, embora a terceira fase de implantação do método não esteja terminada, foi possível verificar a sua adequação e efetividade no AP regionalizado. Através da implementação das duas primeiras fases e início da terceira, pode-se verificar os resultados alcançados que confirmam sua validação e eficácia.

#### **7.4 SUGESTÕES PARA PRÓXIMOS TRABALHOS**

Este trabalho pretende ser uma contribuição inicial ao tema “modelo para governança” e estimular e incentivar outros estudos, aprofundando os conhecimentos sobre o seu processo de implementação e desenvolvimento.

Com base na pesquisa desenvolvida e nos resultados obtidos, e com a intenção de promover outros estudos sugere-se:

- Um estudo das competências organizacionais e individuais para organizações voltadas para a governança.



- Estudos sobre fatores que podem maximizar a área de atratividade entre os atores do AP e formas específicas para atrair cada grupo representativo, em especial as PMEs e as TNC aos níveis de conselho, gerencial e nas áreas temáticas. Identificar tipos de projetos e eventos de interesse coletivo e específico para cada grupo.

- Estudos para identificar Facilitadores e Dificultadores de participação e comprometimento de cada parte envolvida no processo de governança.

- Desenvolver um sistema de indicadores para mensurar o esforço realizado para alcançar o nível de eficiência coletiva em articulação e coordenação de projetos no AP.

- Quantificar os benefícios possíveis da governança para atrair e divulgar o seu potencial para outros setores da economia.

- Discutir a interferência (e a complementaridade) da governança de cadeias de suprimentos.

- Estudar a aplicabilidade dos construtos e do método para outros tipos de governança com características diversas para entender a sua aderência a ambientes distintos.

## REFERÊNCIAS

AGROPOLO: **Uma proposta metodológica**. Brasília: ABIPTI, 1999.

ALBERTIN, M. et al. **A competitividade da indústria gaúcha: uma pesquisa sobre demandas tecnológicas**. In. Congresso da ABIPTI, 2., 2002, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ABIPTI, 2002.

ALBERTIN, M.; TORRES, M. S. **Desenvolvimento de pequenas e médias empresas em clusters**. In. Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 22., 2002, Curitiba, PR. **Anais...** Curitiba: PUCPR, 2002.

ALTENBURG, T., HILLEBRAND, W., MEYER-STAMER, J. **Building systemic competitiveness**. Berlin: German Development Institute, 1998. Reports and Working Papers 3/1998.

AMATO, J. **Redes de cooperação produtiva: antecedentes, panorama atual e contribuições para uma política industrial**. São Paulo: USP, 1999. Tese de Doutorado – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

\_\_\_\_\_. **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais**. São Paulo: Atlas, 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6024**: numeração progressiva das seções de um documento. Rio de Janeiro, 1987.

\_\_\_\_\_. **NBR ISO 9000**: sistemas de gestão da qualidade: fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro, 2000a.

\_\_\_\_\_. **NBR ISO 9001**: sistemas de gestão da qualidade: requisitos. Rio de Janeiro, 2000b.

\_\_\_\_\_. **NBR ISO 9004**: sistemas de gestão da qualidade: diretrizes para melhorias de desempenho. Rio de Janeiro, 2000c.

\_\_\_\_\_. **NBR 10520**: informação e documentação – citações em documentos – apresentação. Rio de Janeiro, 2002a.

\_\_\_\_\_. **NBR 6023**: informação e documentação – referências – elaboração. Rio de Janeiro, 2002b.

\_\_\_\_\_. **NBR 14724**: informação e documentação – Trabalhos acadêmicos – apresentação. Rio de Janeiro, 2002c.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES. **Anuário estatístico da indústria automobilística**. São Paulo: ANFAVEA, 2002.

AUTOMOBIL CLUSTER. **Das virtuelle clusterauto**. Áustria: AC, 2002.

AUTOMOTIVE INDUSTRY DEVELOPMENT CENTER. **A joint initiative between Gauteng Provincial Government and CSIR.** [S.l.: s.n], 2001. Disponível em: <<http://www.aidc.co.za>>. Acesso em: 12 fev. 2002.

BANDEIRA, P. **Participação, articulação de atores sociais e desenvolvimento regional.** Brasília: IPEA, 1999. Texto para discussão n° 630.

BEDÊ, M. A.. **A indústria automobilística no Brasil nos anos 90: proteção efetiva, reestruturação e política industrial.** São Paulo: FEA/USP, 1996.

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

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. London: Routledge, 1995.

CASAROTTO FILHO, N.; PIRES, L. H. **Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local: estratégias para a conquista da competitividade global com base na experiência italiana.** São Paulo: Atlas, 1998.

CASTILHOS, C.C. et al. **Competitividade e inovação na indústria gaúcha.** São Leopoldo: Ed. Unisinos: Porto Alegre: FEE, 1998.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. **Aglomerações, cadeias e sistemas produtivos e de inovação.** Brasília: IEL, 2001. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/gei/gil>>. Acesso em: 04 nov. 2001.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Agrupamentos (clusters) de pequenas e médias empresas: uma estratégia de industrialização local.** Rio de Janeiro: CNI, 1998.

COOKE, P. **Knowledge economies: clusters, learning and cooperative advantage.** London: Routledge, 2001.

DE LUCA, J.F. **Modelo Cluster eco-industrial de desenvolvimento regional: o pólo da mineração do carvão no sul de Santa Catarina.** Florianópolis: UFSC, 2001. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

DAVIS, M. M.; AQUILANO, J. N.; CHASE, R. B. **Fundamentos da administração da produção.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ESSER, K. et al. **Competitividade sistêmica: competitividade internacional de las empresas y políticas requeridas.** Berlin: IAD, 1994. IAD - Estudios e Informes 11/1994.

ESSER, K. et al. **Competitividade sistêmica: nuevo desafío a las empresas y a la política.** Berlin: IAD, 1995. IAD

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. **Conceitos FINEP.** Disponível em: <<http://www.finep.gov.br>>. Acesso em: 28 set. 2001.

FLEURY, A. C. C; FLEURY, M. T. L. **Aprendizagem e inovação organizacional: as experiências de Japão, Coréia e Brasil.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

FUCHS, M. **Von der 'lernenden region' zur 'lernenden organisation:** regionalentwicklung im globalen kontext. Gerhard: Universität Duisburg, 2001.

GAVIGAN, J. P.; SCAPOLO, F. **Vorausschau und die langfristigen aussichten für die regionale entwicklung.** Sevilla: IPTS, [s.d.]. 2001. Disponível em: <http://www.jrc.es/pages/f-search.html>>. Acesso em 04 ago. 2002.

GEREFFI, G. International trade and industrial upgrading in the apparel commodity Chain, **Journal of International Economics**, USA, v. 48, p. 37-70, 1999.

GEREFFI, G. **Beyond the producer-driven/buyer-driven dichotomy:** an expanded typology of global value chains, with special reference to the internet. Duke University, 2000.

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

GESINALDO, A. C.; ABREU, A. F. **Agglomerados industriais de pequenas e médias empresas como mecanismo para promoção de desenvolvimento regional.** **READ**, Porto Alegre, v. 6, n. 6, 2000.

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

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 1999.

GILSING, V. **Cluster Governance:** how clusters can adapt and renew over time. Copenhagen: Erasmus University, [s.d.]. Disponível em: <<http://www.minez.nl>>. Acesso em: 04 ago. 2002.

HUMPHREY, J. **Globalization and Supply Chain Networks: The auto industry in Brasil and India**, in G. Gereffi, F. Palpacuer, A Parisotto, *Global Production and Local Jobs*, Geneva: International Institute for Labour Studies, 1999.

HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. **Principles for promoting clusters & networks of SMEs:** IDS working paper. Brighton: University of Sussex, 1995.

HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. **Trust and inter-firm relations in developing and transition economies.** Brighton: University of Sussex, 1998. IDS working paper.

HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. **Governance and upgrading:** linking industrial cluster and global value chain research. Brighton: University of Sussex, 2000. IDS working paper 120.

HAGUENAUER, L. et al. **Evolução das cadeias produtivas brasileiras na década de 90.** Brasília: IPEA, nº 338.0981 E 39, p 61, PUC – Rio – PUCS. Abril, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Normas de apresentação tabular.** 3.ed. Rio de Janeiro, 1993.

INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS. **Encontro de Trabalho da Indústria Gaúcha: O RGS no Eixo da Indústria Automotiva: Lançamento do Instituto Gaúcho de Automotivos.** Porto Alegre: FIERGS, 1998.

\_\_\_\_\_. **Instituto Gaúcho de Estudos Automotivos: perfil.** Novo Hamburgo: SENAI, 2001a. CD-ROM.

\_\_\_\_\_. **Perspectivas da Cadeia Automotiva do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: IGEA, 2001b. Disponível em: <<http://www.igea.org.br>>. Acesso em: 01 nov. 2001. Material apresentado em palestras no I Encontro de Integração da Cadeia Automotiva.

\_\_\_\_\_. **[Palestras].** Porto Alegre: FIEGRS, 2002a. Disponível em: <<http://www.igea.org.br>>. Acesso em: 01 nov. 2002. . Material apresentado nas palestras do 1º Congresso Sul Brasileiro da Indústria Automotiva.

\_\_\_\_\_. **Planejamento estratégico:** material utilizado no planejamento estratégico 2001 e 2002: documento interno. Porto Alegre: IGEA, 2002b.

\_\_\_\_\_. **Projeto multiplicação dos IEAs.** Porto Alegre: IGEA, 2002c.

KAPLINSKY, R.; READMAN, J. **How can SME producers serve global markets and sustain income growth?** [S.l.]: Institute of Development Studies, University of Brighton, 2001. Disponível em: <<http://www.ids.ac.uk/ids/global/valchn.html>>. Acesso em: 03 out. 2001.

KLIEMANN, F. J.; HANSEN, P. B. **A emergência da mesoanálise como forma de avaliação de cadeias e da competitividade empresarial sistêmica.** In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 22. 2002. Curitiba, PR. **Anais...** Curitiba: PUCPR, 2002.

LAKATOS, E.; MARCONI, M. **Fundamentos em metodologia científica.** 2.ed. São Paulo: Atlas, 1991.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

LEITE, M. P. **The struggle to develop regional industry policy: the role of plastic and auto sector in the Regional Chamber of ABC, São Paulo.** Brighton: University of Sussex, 2000. IDS working paper 154.

LEMOS, M. B. et al. **O arranjo produtivo da rede FIAT de fornecedores.** Rio de Janeiro: Cedeplar, 2000.

LOWE, P. G.; MARKHAM, J. W. **Perspectives on operations excellence.** Supply Chain Management Review, nov./dec. 2001.

MAXIMIANO, M. **Capacitação empresarial e adensamento de redes em clusters: o papel da engenharia de produção.** In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 22., 2002, Curitiba, PR. **Anais...** Curitiba: PUCPR, 2002.

MCKINSEY & COMPANY. **Desenvolvimento dos programas de ação para o "cluster" de biotecnologia em Belo Horizonte:** projeto cresce Minas. Belo Horizonte: FIEMG, 1999.

MESSNER, D. **Die bedeutung von staat, markt und netzwerksteuerung für systemische wettbewerbsfähigkeit.** Duisburg: Gerhard Universität, 1996. INEF Report. Heft15.

MESSNER, D. **The concept of the "World Economic Triangle"** : global governance patterns and options for regions. Brighton: University of Sussex, 2002. IDS Working Paper 173.

METAL LEVE: **A história da indústria de autopeças no Brasil:** Metal Leve. São Paulo: Tempo & Memória 2000.

MEYER-STAMER, J. **Strategien lokaler, regionaler Entwicklung:** Cluster, Standortpolitik und systematische Wettbewerbsfähigkeit. Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung Library, 1999. Disponível em: <<http://www.meso-nrw>>. Acesso em: 13 ago. 2002. Projekt Meso – NRW.

\_\_\_\_\_. **Estimular o crescimento e aumentar a competitividade no Brasil.**

Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung Library, 2000. Disponível em: <<http://library.fes.de/fulltext/bueros/saopaulo/00657.htm>>. Acesso em: 13 out. 2002.

\_\_\_\_\_. **Was ist meso?** Duisburg: Gerhard – Mercator - Universität Duisburg. INEF Report. Heft 56.2001. Disponível em: <<http://www.meso-nrw>>. Acesso em: 13 out. 2002.

MOTTA, F. G. **Eficiência coletiva e governança de sistemas locais de produção:** o caso da indústria de moveleira de Bento Gonçalves - RS. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 22., 2002, Curitiba, PR. **Anais...** Curitiba: PUCPR, 2002.

NADVI, K.; SCMHITZ, H. **Industrial in developing countries.** World Development, IDS, v. 27, n. 9, 1999. Special Issue.

Organization for Economic Co-operation and Development. **Doing cluster analysis: implementing LED.** Vienna: OECD, 1998. Disponível em: <[Http://www.oecd.org/dsti/sti/st/cluster.pdf](http://www.oecd.org/dsti/sti/st/cluster.pdf)>. Disponível em: 04nov. 2002.

PEREIRA, M. G. **Avaliação do impacto das mudanças mercadológicas sobre o perfil de competências gerenciais nas empresas calçadistas gaúchas voltadas á exportação.** São Paulo: USP, 2001. Tese de Doutorado – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

PIRES, M. S. **Uma metodologia de desenvolvimento regional com base no modelo endógeno, sistêmico e distintivo de competitividade:** o caso de mercoeste. Santa Catarina: UFSC, 2001. Tese de Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – UFSC.

PORTER, M. E. **Vantagem competitiva das nações.** Rio de Janeiro: Campus, 1990

\_\_\_\_\_. **Clusters and competition** : New agendas for companies, governments, and institutions. In *On Competition* (pp.197-287). Boston: Harvard Business School Press. 1998a.

\_\_\_\_\_. **Clusters and New Economy of Competition.** Harvard Business Review, Boston, v. 76, n. 6., 1998b.

\_\_\_\_\_. **Clusters e Competitividade.** HSM - Management 15, Julho-Agosto 1999, Ano3, N.15.

\_\_\_\_\_. **Location, competition, and economic development:** local clusters in a global economy. Boston: Harvard Business Review, 2000.

PROJETO CARS: **Diagnóstico automotivo:** a plataforma tecnológica da cadeia automotiva do RS. Porto Alegre: UFRGS, 1999.

QUADROS, R. Q.; QUINTÃO, R. **Relações cliente/fornecedor, governança e desenvolvimento tecnológico na cadeia automotiva brasileira.** In: Encontro anual da ANPAD, 26., 2002, Salvador. **Anais...** Salvador: ANPAD, 2002.

ROLAND BERGER. **Nine mega-trends re-shape the automotive supplier industry:** a trend study to 2010 management summary. Munich: [s.n.], 2000.

SALERNO, M. S. et al. **Mapeamento da nova configuração da cadeia automotiva brasileira:** apuração das questões do questionário: frequência simples. São Paulo, EPUSP-PRO, 2001a. Disponível em: <<http://www.poli.usp.br/pro/cadeia-automotiva>>. Acesso em: 04 fev. 2002.

\_\_\_\_\_. **Mapeamento da nova configuração da cadeia automotiva brasileira:** síntese dos principais resultados temáticos. São Paulo: EPUSP-PRO, 2001b. Disponível em: <<http://www.poli.usp.br/pro/cadeia-automotiva>> Acesso em: 04 fev. 2002.

SANTOS, S. A. **A modernização gerencial e tecnológica de pequenas empresas industriais.** In: Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, 20., 1998, São Paulo. **Anais...** Local: Editora, ano. v.2,p. 269-271.

SCHMITZ, H. **Arranjos e sistemas produtivos locais e as novas políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico:** local upgrading in global chains. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2000. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/gei/gil>>. Acesso em: 04 nov. 2001.

\_\_\_\_\_. **Responding to global competitive pressure:** local co-operation and upgrading in the Sinos Valley – Brazil. 1999. Disponível em: <<http://www.ids.ac.uk/ids/global/valchn.html>>. Acesso em: 03 out. 2001. IDS Working Paper 82 / IDS – Institute of Development Studies

SCHMITZ, H., KNORRINGA, P. **Learning from Global Buyers.** Brighton: Institute of development Studies, 2000. Disponível em: <<http://www.ids.ac.uk/ids/global/valchn.html>>. Acesso em: 03 out. 2001. IDS Working Paper 100

SIMON, H. **Die heimlichen gewinner:** hidden champions. Campus Verlag. Frankfurt am Main. 1996.

SLACK, N. et al. **Administração da produção.** São Paulo: Atlas, 1997.

SOCIETY AUTOMOTIVE ENGINEERS. **Seminário de Manufatura e Suprimentos na Indústria da Mobilidade**. As Novas Relações na Cadeia de Suprimentos e os Efeitos na Qualidade e no Desenvolvimento de Organizações Enxutas. Material apresentado nas Palestras . Porto Alegre, 2001.

SOUZA, M. C., BACIC, M. J. **Pensando políticas para as pequenas empresas**: importância das formas de insecção e as condições de apropriação dos benefícios. Brasília: REE, 1998.

STORPER, M.; HARRISON, B. Flexibility, hierarchy and regional development: the changing structure of industrial production systems and their forms of governance in the 1990s. **Research Policy**, North-Holland, v. 20, p. 407-422, 1991.

TUBINO, D.F. **Sistemas de Produção**: a produtividade no chão de fábrica. Porto Alegre: Bookman, 1999.

THIOLLENT, M. **A pesquisa-ação nas organizações**. São Paulo: Atlas, 1997.

UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION. **Development of clusters and networks of SMEs**. Vienna: [s.n.], 2001. Disponível em: <<http://www.unido.org>>. Acesso em: 04 jan. 2002.

WOMACK, J. et al. **A máquina que mudou o mundo**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

YIN, R. **Case study research**. London: Sage, 1989.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. London, Sage, 1994.



## **ANEXO A - Gestão Competitiva da Cadeia: planejamento estratégico**

A sistemática de Gestão Competitiva da Cadeia Automotiva abrange iniciativas que planejam, controlam e monitoram os objetivos do IGEA, que comprometam recursos, com extensão no tempo e tenham impactos estratégicos no desenvolvimento institucionais.

As principais etapas são:

A análise do ambiente da Cadeia Automotiva consiste na análise do ambiente interno e externo da instituição de forma a garantir o foco estratégico. São considerados dados de entrada a análise dos resultados e plano estratégico do ano anterior, cenários, banco de dados, organização atual do IGEA, entre outros.

- Revisão do negócio do IGEA com definição de políticas e diretrizes para as ações para o Instituto.

A análise crítica das políticas e diretrizes é feita pelo Presidente do Conselho Deliberativo (CD) e assistido pelo CTO, consultando no mínimo três conselheiros e registrando em ata de reunião específica para este fim.

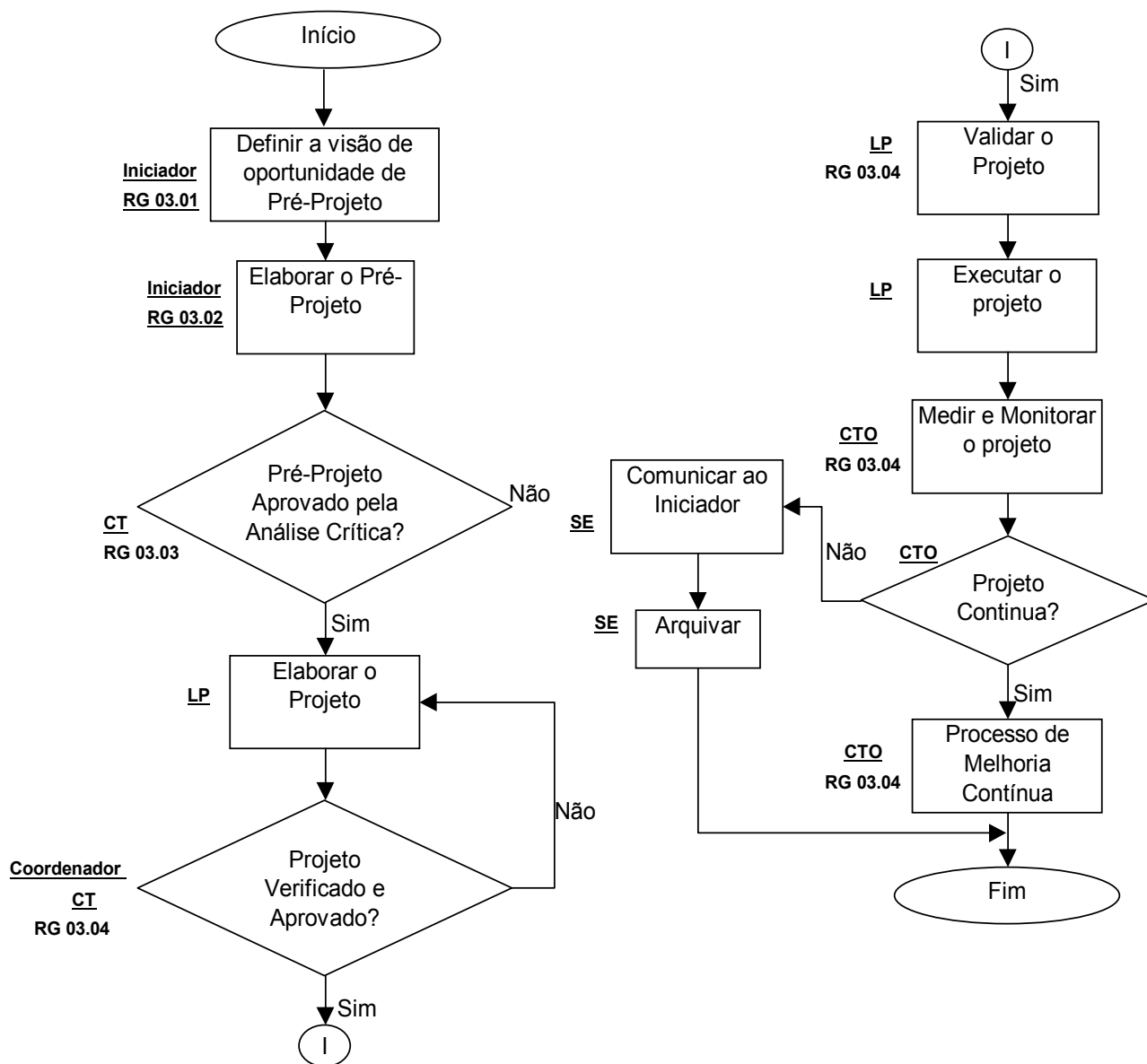
- Identificação e revisão dos objetivos estratégicos do IGEA. Com base nas políticas e diretrizes do Instituto, o CTO identifica e revisa os objetivos e metas estratégicas para o próximo período anual, que são devidamente revisadas e registradas. É realizado o cruzamento dos objetivos estratégicos com os operacionais. Após é feito o cruzamento dos objetivos estratégicos com produtos. Na análise deste cruzamento são recomendados ou não produtos ou desenvolvimento de outros produtos complementares.

- Análise crítica do sistema de gestão. O sistema de gestão é analisado verificando a sua aderência aos procedimentos.

- Acompanhamento de Projetos e Eventos. São planejados os projetos principais e eventos como seminário, palestras, congressos e elaborado o orçamento.

- Monitoramento do Plano Anual. O monitoramento da gestão competitiva é realizado pelo CTO acompanhando a realização dos objetivos estratégicos e monitorando os indicadores de desempenho.

### FLUXOGRAMA DA GESTÃO COMPETITIVA DA CADEIA

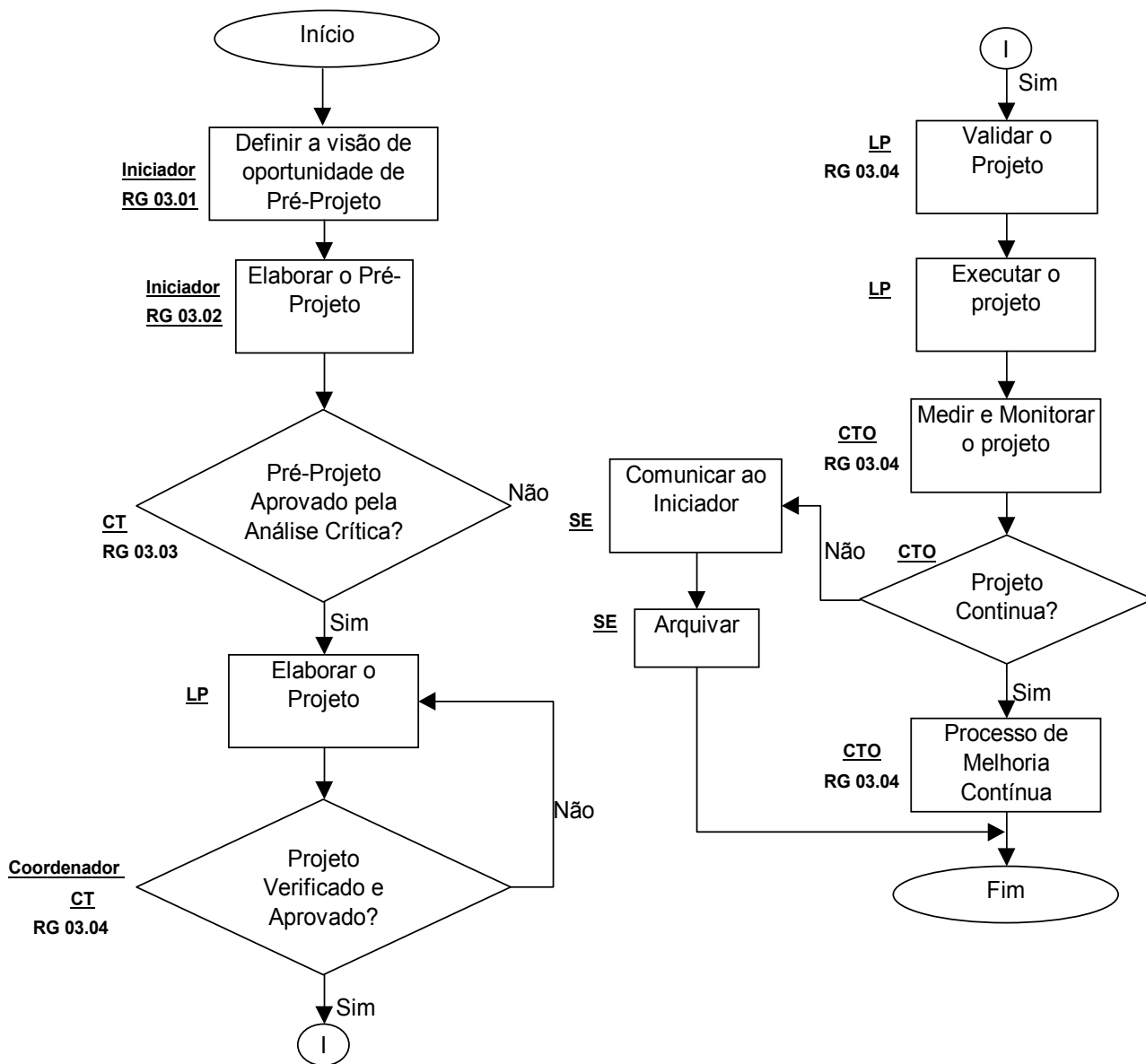


## ANEXO B - Gestão de Projetos

Este procedimento define as etapas principais e formas de monitoramento dos projetos do IGEA. Ele abrange as iniciativas subordinadas aos objetivos do IGEA, não rotineiras, que comprometam recursos, com extensão no tempo e tenham impactos estratégicos no desenvolvimento institucional.

- **Pré-Projeto.** É elaborado pelo Iniciador (qualquer elo da cadeia produtiva) com as seguintes informações: etapas principais, cronograma, objetivo, recursos, propriedade intelectual, aderência com os objetivos estratégicos.
- **Projeto.** O líder do projeto, indicado pelo Coordenador do CT, elabora o projeto com as seguintes informações: Número de Controle do Projeto, Nome do Projeto, Líder, Equipe, As etapas e o cronograma das atividades, Recursos, entre outros.
- **Verificação e Aprovação.** A verificação do projeto é de responsabilidade do Coordenador do CT, ao qual, o projeto foi subordinado.
- **Validação do Projeto.** A validação do projeto é feita pelo líder de projeto (LP), consultando no mínimo três clientes potenciais.
- **Execução do Projeto.** O LP, juntamente com a equipe (E) é responsável pela execução das etapas, conforme cronograma das atividades.
- **Monitoramento.** O monitoramento do projeto se dá nas reuniões do CTO, através da apresentação pelo LP e/ou coordenador do CT.

FLUXOGRAMA



## ANEXO C - Cadeia automotiva do RGS

### 1. PANORAMA, TENDÊNCIAS DO SETOR AUTOMOTIVO E DESAFIOS PARA O ESTADO DO RGS

O setor automotivo constitui-se em sinônimo de avanços tecnológicos que ocorreram no século passado não só com sistemas de produção, mas também, com novas formas de organização. Ele traz uma dinâmica de inovação de produto e de processo, com grande entrosamento entre as atividades de projeto, de comercialização e de produção.

As montadoras lideram o sistema produtivo, determinando o ritmo de inovação, a concorrência entre os elos produtivos, a pressão por redução de custos e a implementação de sistemas de gestão e tecnologias (BEDÊ, 1996). Elas controlam o processo de *design*, distribuição através das concessionárias e o processo de financiamento para consumo. Mas a competitividade do setor faz com que se experimente continuamente novas formas de relacionamento e organização interempresas. Observa-se que o sistema de distribuição está sendo coordenado por grandes distribuidoras, o processo de *design*<sup>117</sup> está sendo compartilhado com fornecedores do primeiro nível e muitas vezes terceirizado. A vantagem competitiva é obtida através das atividades de design, integração de sistemas e “associação da marca”.

A concorrência no setor é caracterizada pela diferenciação do produto (marca, tecnologia e assistência técnica) ou por ganhos de escala (preço). Cada montadora precisa atingir um nível mínimo de produção para amortizar seus altos investimentos de desenvolvimento tecnológico. Elas dividem os custos e riscos de desenvolvimento através de

---

<sup>117</sup> Inclui-se o *codesign* quando o projeto de componentes de maior valor agregado e conteúdo tecnológico é realizado desde o início com a participação dos fornecedores e muitas vezes sob responsabilidade destes. Conhecido também por projeto compartilhado (QUADROS; QUINTÃO 2002).

subcontratação de *design*, produção por módulos<sup>118</sup>, sistemas e soluções completas com fornecedores globais como Delphi, Visteon, Bosch, Dana<sup>119</sup>, entre outros.

A reportagem “Dois mundos sobre rodas<sup>120</sup>” identifica a tendência da indústria automotiva dos países mais desenvolvidos de personalização de oferta e estagnação de volumes de comercialização. Por outro lado, no hemisfério sul a tendência é de utilizar no máximo a capacidade ociosa, atingindo grandes volumes e produzindo automóveis mais simples e de menores custos (*low cost*) do que os populares atuais. Os motivos apontados para esta tendência são (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2002a):

diferenças de renda per cápita;

infra-estrutura rodoviária e legislação sobre poluentes e segurança;

tamanho de mercado e demandas por novas tecnologias.

Esta tendência implica em grandes diferenças no produto e no processo de fabricação que dificultam a globalização<sup>121</sup>, impedem que as montadoras desenvolvam produtos únicos para atender o mercado mundial e, conseqüentemente, sinalizam o fim da era das plataformas globais.

É importante ressaltar que baixo custo (*low cost*) não significa baixa qualidade (*low quality*) e o desafio dos engenheiros das montadoras nos países em desenvolvimento industrial está em desenvolver produtos incorporando novas tecnologias (disponíveis) em

---

<sup>118</sup> Considera-se “módulo” um conjunto de componentes montados que pode ser instalado num veículo como uma só unidade, ex. escapamento, suspensão dianteira e traseira, chicote elétrico. Sistema é a totalidade de componentes, interface e *softwares* que desempenham uma das funções-chave do veículo, ex. montagem do chassi, diferencial, freios e rodas (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 1998).

<sup>119</sup> A Dana começou a fornecer módulos de suspensão para a VW do Brasil, em 1996, e sistemas *rolling chassis* para a Chrysler, no Paraná. Este último foi considerado “fornecimento de solução” desenvolvido para um cliente integrando o seu sistema produtivo ao do fornecedor. Fonte: Automotive News Data Center de 2001. Publicado em Dana Communications Newsletter – Insue Three, 2002.

<sup>120</sup> Reportagem publicada na Gazeta Mercantil em 26.09.01.

<sup>121</sup> Globalização é entendida como o processo de repartir mundialmente a produção de componentes padronizados. Por exemplo, observa-se a tendência da concentração do desenvolvimento de produtos nos centros de pesquisa das montadoras ( Detroit, Paris, Stuttgart ) e produção mundial conforme padrão estabelecido ( PROJETO CARS , 1999).

velocidade que atendam as exigências do mercado em relação a custos<sup>122</sup> e que possibilitem um diferencial competitivo.

A empresa alemã de consultoria Roland Berger<sup>123</sup>, especializada na indústria automotiva, após pesquisa encomendada por uma montadora, previu um mercado de 30%, em 2010, para carros ainda mais simplificados do que os atuais populares com preços inferiores a US\$ 5 mil.

É importante destacar a importância e a concentração da indústria automotiva. A indústria automobilística é considerada uma das atividades industriais de maior importância no mundo, com uma produção entre de 50 a 60 milhões de veículos ano, sendo que a metade é produzida no Japão, Estados Unidos e Alemanha (LEMOS et al., 2000). Segundo a revista Fortune (1991), dos dez maiores grupos econômicos do mundo em 1991, quatro pertenciam à indústria automobilística, altamente concentrada. Dez produtores internacionalizados dominam e competem por fatias de mercado em escala global, produzindo 75% da produção mundial<sup>124</sup>. No segmento de componentes, caracterizado pela elevada presença de pequenas e médias empresas, 30 empresas dominam mais de um terço da produção mundial. Portanto, economias de escala caracterizam o setor automotivo como um todo. O Brasil tem produzido entre 3 a 4% da produção mundial, sendo que mais de 70% se constitui de carros populares (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 1998).

Este capítulo descreve as tendências do setor automotivo global e seu impacto na cadeia produtiva regional. A dinâmica do setor identifica oportunidades e ameaças que são consideradas e relacionadas aos interesses da cadeia automotiva regionalizada, de suas lideranças e da sua governança. A abordagem é focalizada na cadeia automotiva e explora o relacionamento entre os atores da cadeia produtiva principal nos diversos níveis até os atores locais no Estado do RGS.

---

<sup>122</sup> Palestra proferida pelo Gerente da Qualidade da GM em Gravataí, Eng. Harry Imgarshen (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2002).

<sup>123</sup> Reportagem publicada na Gazeta Mercantil em 26.09.01.

<sup>124</sup> Reportagem publicada na Gazeta Mercantil em 02.04.02.

## 1.1 TENDÊNCIAS MUNDIAIS NA INDÚSTRIA AUTOMOTIVA E O IMPACTO NA CADEIA PRODUTIVA

O relacionamento entre montadoras e os seus fornecedores inclui requisitos de entregas *just-in-time* e *just-in-sequence* com qualidade assegurada<sup>125</sup>, preços competitivos e competências<sup>126</sup> em tecnologias. Esta última implica na transferência de responsabilidades, riscos e custos de projeto e desenvolvimento para os fornecedores de sistemas e módulos. Estes produtos são entregues montados e testados, com rapidez e flexibilidade exigidas, conforme programação das montadoras e demandas de mercado.

Para tornar viável este relacionamento, as montadoras têm desenvolvido um sistema hierarquizado que permite a redução drástica do número de fornecedores diretos, organizando-os em níveis. A reorganização do processo de compra, em níveis, levou à formação de uma cadeia hierarquizada de fornecedores com características de uma pirâmide, onde o número de fornecedores que mantém contato com as montadoras é reduzido. Estes por sua vez são responsáveis pela organização e gestão dos outros níveis de fornecimento<sup>127</sup>. Como exemplos são citados a Ford, na Bahia, com 14 fornecedores sistematistas, a GM, em Gravataí, com 17 e a Volkswagen Ônibus e Caminhões<sup>128</sup>, em Resende, com 7 parceiros (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 1998).

---

<sup>125</sup> O fornecedor deve assegurar a qualidade dos produtos. Permite a operacionalização do just in time e permite que o produto entregue seja imediatamente montado no veículo na linha de montagem, sem inspeções.

<sup>126</sup> O termo utilizado para conhecimento, habilidade, qualificação e formação (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2000 a).

<sup>127</sup> Um módulo pode ter mais de 200 componentes e mais de 70 fornecedores.

<sup>128</sup> A VW não produz componentes e a montagem é realizada pelos parceiros com inspetores da VW. Une os conceitos de consórcio modular com consórcio de fornecedores e forte influência da engenharia local. Palestra “VW Operação de Ônibus e Caminhões do Brasil” do Sr. Luiz Roberto Imparato, gerente de *marketing* de produto da VW Caminhões e Ônibus (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2002a).



A Figura 46 define a hierarquia e classificação dos fornecedores de acordo com a complexidade das autopeças usada pela Delphi<sup>129</sup>. No primeiro nível estão os fornecedores globais de soluções completas desenvolvidas com as montadoras. Estas soluções customizadas para necessidades de clientes específicos incluem sistemas, módulos e vários componentes. No segundo nível estão os fornecedores de sistemas e módulos que demandam investimentos intensivos em P&D, em produto e processo. No terceiro nível encontram-se fornecedores de componentes de menor valor agregado com maior participação dos fornecedores próximos. Estes se concentram no desenvolvimento do processo de manufatura, uma vez que as especificações dos produtos já foram desenvolvidas e definidas.

		Nível 1	
		Nível 2	
		Nível 3	
Nível 4		Nível 3	
		Sistemas	Integração
			Investimentos
	Custos Baixo	Tecnologia	P&D
<i>"commodity"</i>	Tecnologia	Potencial de	Posicionamento global
	Fornecimento	globalização	Soluções para temas complexos
	local		
<i>Produtos</i>	Pequenos lotes	Especial	<i>"Black Box"</i>
<i>"Standard"</i>	e especial	Tecnologia	
		<i>"Black Box"</i>	

**Figura 46** - Classificação dos fornecedores conforme complexidade das autopeças

Fonte : Instituto Gaúcho de Estudos Automotivos. [Palestras]. Porto Alegre: FIEGRS, 2002a. Disponível em: <<http://www.igea.org.br>>. Acesso em: 01 nov. 2002.

Desta maneira, o que diferencia um fornecedor do outro é o valor agregado no produto fornecido. Estudos iniciais apresentados no 1º Congresso Sul Brasileiro da Indústria Automotiva (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2002b) apontam como grande potencial de desenvolvimento de fornecedores no RS para aqueles fornecedores

<sup>129</sup> A TNC Delphi Corporation é a maior fornecedora mundial de peças automotivas para montadoras com vendas de US\$ 24,1 bilhões. Fonte: Automotive News Data Center de 2001. Publicado em Dana Communications Newsletter – Issue Three, 2002.

de itens diferenciados de pequenos lotes com tecnologia intensiva, caracterizada pelo terceiro nível de fornecimento.

Por último, destacam-se os fornecedores de produtos normatizados, normalmente empresas de grande porte que necessitam de grandes escalas de produção.

Para estes itens as montadoras têm adotado o princípio de competição mundial no abastecimento ou *global sourcing*<sup>130</sup>. Destacam-se componentes mais simples, tais como estampados, peças de borracha, de plástico e partes elétricas. A tendência é que esses componentes sejam tratados como *commodities* no mercado internacional, fato que valoriza as escalas produtivas e os baixos custos de produção como vantagens competitivas.

Um impacto dessas transformações na indústria de componentes é o aumento do grau de especialização dos fornecedores. No caso de empresas inseridas em esquemas de suprimento hierarquizado, a especialização ocorre em grupos de produtos que apresentam elevadas economias de escopo, visando maximizar os benefícios da capacitação tecnológica acumulada. No caso dos fornecedores engajados em programas de *global sourcing*, a especialização é motivada pela busca de economias de escala para aumentar a competitividade em termos de preço.

As práticas de *co-design*, *follow sourcing* e *global sourcing* beneficiam alguns fornecedores, mas com certeza, dificultam a atuação das empresas de capital nacional como fornecedores do primeiro nível.

Outro fato relevante na relação entre níveis de fornecimento é a vantagem de estar mais próximo às montadoras no desenvolvimento de produtos. As empresas mais próximas das

---

<sup>130</sup> *Global sourcing* consiste em identificar, negociar e contratar fornecedores internacionais capazes de oferecer as melhores condições de preço, qualidade e serviços encontrados no mercado global. Tais condições são, em geral, preenchidas por empresas de maior porte, capazes de associar elevados padrões de capacitação tecnológica com grandes escalas de produção. No entanto, o *global sourcing* implica em inúmeros problemas logísticos e a precariedade da infra-estrutura portuária e de transportes pode onerar esta prática (Salerno et al., 2001b).

OEMs têm vantagens no “leilão” de comercialização e na velocidade de obtenção das informações (SALERNO et al., 2001a).

O estudo sobre as principais tendências na indústria automotiva para o ano de 2010 e o seu impacto no sistema de fornecimento baseado em 70 entrevistas com os principais executivos de 12 montadoras, 52 fornecedores automotivos selecionados entre os 100 maiores fornecedores mundiais de componentes e 6 especialistas do setor automotivo apontou nove megatendências representadas na Figura 47.

A pesquisa foi realizada entre abril e julho de 1999, em empresas localizadas nos Estados Unidos, Europa e Japão e mostra uma forte tendência de redução no número de empresas no primeiro e segundo nível de fornecimento, iniciativas para agregar valor na cadeia produtiva com redução de custos e maior participação da eletrônica<sup>131</sup>.

## **1.2 REESTRUTURAÇÃO DA INDÚSTRIA AUTOMOTIVA DO BRASIL: Um breve histórico**

Nos anos 50, a indústria automotiva brasileira se desenvolveu num contexto de substituição das importações através de taxas, restrições quantitativas e outras regulamentações que permitiram criar a indústria automotiva brasileira. Enquanto que as montadoras eram de capital estrangeiro, a indústria de componentes se desenvolveu com capital nacional.

As políticas protecionistas continuaram através dos anos 80. Em 1990, a importação de automóveis e componentes era insignificante. Nos anos 90, o protecionismo começou a diminuir com reduções progressivas de tarifas de importação para atrair maiores

---

<sup>131</sup> A eletroeletrônica e *software* irão ameaçar a mecânica e hidráulica no automóvel. O valor médio de eletroeletrônica embarcada no automóvel passará dos atuais 22%, em média do valor do automóvel, para 35% no ano 2010. Desta maneira a eletroeletrônica se transformará em tecnologia-chave no futuro (AUTOMOBIL CLUSTER, 2002). Observa-se, porém, que o uso da eletrônica embarcada no Brasil ainda é incipiente.

investimentos na indústria. Pôde-se observar incentivos para os carros populares em 1992, pelas guerras fiscais regionais e pelo regime automotivo especial (HAGUENAUER et al., 2001).

Esse quadro, aliado à criação do Mercosul, que ampliou ainda mais o mercado, tornou o Brasil bastante atrativo aos olhos dos investidores estrangeiros. O Regime Automotivo, editado em 1995, contribuiu para tal situação na medida em que facilitou as importações de autopeças e equipamentos, através das diminuições das alíquotas de importação de produtos. As montadoras locais ( FIAT, VW, FORD e GM ) aumentaram a sua capacidade produtiva e novos entrantes se estabeleceram como HONDA, MERCEDES BENZ, PEUGEOT, RENAULT, TOYOTA, entre outros.

Dessa forma, após a primeira migração das principais montadoras de automóveis na década de 50, o Brasil viveu no final de século passado uma segunda onda de industrialização, que alterou profundamente a base estrutural do setor automotivo. Porém, na situação atual, a reestruturação industrial trouxe resultados contraditórios, que podem afetar negativamente o conjunto da economia. Apesar de sucessivos recordes de produção, de aumento de produtividade, da construção de novas plantas, observa-se o aprofundamento do grau de internacionalização do setor, a desagregação da malha de pequenas, médias e grandes indústrias nacionais que se ergueram nos últimos quarenta anos. Observa-se ainda, o enfraquecimento dos centros tecnológicos e de P&D, uma reduzida transferência de tecnologia e uma constante diminuição dos postos de trabalho ao longo da cadeia produtiva (HAGUENAUER et al., 2001).

Tendências	Impacto e requisitos nos fornecedores
Estratégia de crescimento em volume será substituída por valor agregado <sup>132</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilidades de crescimento dos fornecedores através da diversificação, do fornecimento de sistemas e módulos com maior valor agregado, da inovação e do crescimento em mercados já existente; Inovação tecnológica para agregar valor ao cliente. Ex. Redução de peso, maior segurança, aumento de conforto...</li> </ul>
Concentração das unidades de compras das OEMs em 8 unidades <sup>133</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Globalização e concentração dos fornecedores;</li> <li>• Aumento de escala e requisitos de fornecimento mundial;</li> </ul>
Aumento do número de modelos e diminuição do número de plataformas <sup>134</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maior número de modelos e de projetos com maior complexidade;</li> <li>• Concentração dos negócios em plataformas;</li> </ul> <p>Fornecedores do primeiro nível deverão ter estrutura e estratégias focadas no consumidor com capacidade de se auto-desenvolver incluindo gestão de projetos, <i>TQM</i>, <i>SCM</i>, alianças, e-commerce, customização...</p>
Aumento de risco empresarial dos fornecedores de 1º nível através da terceirização de sistemas e módulos pelas OEMs	Pressão por custos na cadeia produtiva será complementada pela participação nos riscos através de atividades de P&D, da gestão da cadeia de fornecimento, de testes, montagem de veículos e fornecimento de componentes e módulos;
Fornecedores do 1º nível assumem a responsabilidade da integração e da gestão da cadeia de fornecimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maior valor agregado no fornecimento de sistemas e módulos;</li> <li>• Maior participação e integração dos fornecedores na fase de concepção, <i>design</i>, prototipagem, simulação e testes dos modelos;</li> </ul> <p>Custos objetivos e uso de <i>benchmarking</i> para elaboração de preços;</p>
B2B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionamento via <i>internet</i> para toda a cadeia produtiva interligada;</li> </ul> <p>Aumento da padronização e redução de preços;</p>
Revolução eletrônica inovando constantemente o veículo <sup>135</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento da eletrônica nos automóveis implicará em desafios e oportunidades para os fornecedores no sentido de agregarem mais valor aos componentes e dominarem novas tecnologias;</li> </ul> <p>Necessidade de desenvolver novas competências em eletrônica;</p>
Fornecedores aproximam-se dos consumidores	Oportunidade para explorar marcas próprias de componentes no mercado ex. <i>Johnson Controls</i> ;
30 a 50 mega fornecedores serão líderes de mercado e irão Estabelecer os padrões de desempenho <sup>136</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendência para aumentar o tamanho dos módulos e sistemas e reduzir a quantidade de módulos e sistemas por automóvel.</li> </ul>

**Figura 47** - Nove megatendências da indústria automotiva e impacto nos fornecedores

Fonte: ROLAND BERGER. **Nine megatrends re-shape the automotive supplier industry**: a trend study to 2010 management summary. Munich: [s.n.], 2000.

<sup>132</sup> Estima-se que a desverticalização do setor automobilístico representa 70% em relação ao valor agregado do veículo (ROLLAND BERGER, 2000).

<sup>133</sup> A imprensa noticiou as fusões da Daimler-Benz e Chrysler, a associação entre Renault e Nissan e a parceria estratégica para realização de compras conjuntas entre a GM e a FIAT originando a GM-FIAT World wide Purchasing Company.

<sup>134</sup> Ex. Golf, Audi A3, Skoda Octavia e Seat Córdoba compartilham a mesma plataforma (SALERNO et al., 2001). O Prêmio(Sedan) e Elba( Station Wagon) saíram da plataforma do carro conceito mundial UNO de 1984.

<sup>135</sup> Ex.: A International Caminhões desenvolveu o motor eletrônico com gerenciamento de todas as suas funções através de sensores agregando maior valor em durabilidade e confiabilidade para o condutor. O caminhão inteligente permite a comunicação e rastreabilidade de todos os sistemas do veículo “*on board*” e com a internet. Palestra “Vantagens Tecnológicas da Linha 2003” do Sr. Marcio Rodrigues, responsável pela área de aplicações da International Caminhões (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2002).

<sup>136</sup> Esperam-se 3-5 fornecedores mundiais por módulos e sistemas em 2010 (ROLAND BERGER, 2000). A Associação Européia de Fornecedores Automotivos estima que no início da década de 90 existiam aproximadamente 30000 fornecedores do primeiro nível e que este número chegou a 8000 empresas em 1998. Para 2008 projeta um número de 150 a 175 fornecedores do primeiro nível e cerca de 2000 no segundo nível.

Analisando a rápida expansão da indústria automotiva na Índia e Brasil, Humphrey (1999) aponta para dois interesses distintos. Por um lado, as montadoras estão planejando obter um melhor posicionamento no mercado interno destes países obtendo ganhos de escala, redução de custos e novos mercados para produtos mais sofisticados produzidos nos países mais desenvolvidos industrialmente. Por outro lado, o governo local espera obter maior exportação, emprego e transferência de tecnologias.

De qualquer maneira, o impacto no desenvolvimento da indústria automobilística nos anos 90 foi bem diferente daquele dos anos 50. A reestruturação das relações entre montadora e fornecedores alterou a estrutura de governança. As TNCs têm, provavelmente, contribuído para o aumento da capacidade dos seus fornecedores do primeiro nível, mas dificilmente esta contribuição atinge o restante da cadeia automotiva. Mas, com certeza, o processo de redução e concentração do número de fornecedores provocou o efeito de remover muitas PMEs da cadeia produtiva (HUMPHREY, SCHMITZ, 2001).

No Brasil, as montadoras de veículos, em número de 17, configuram um oligopólio diferenciado e concentrado que caracteriza-se pela alta disputa do mercado, liderança por inovação e esforços contínuos na redução de custos (HAGUENAUER et al., 2001; INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 1998). São 28 marcas com cerca de 50 fábricas localizadas em sete estados brasileiros com capacidade de produzir 3,2 milhões de veículos ano, segundo Carvalho (2002)<sup>137</sup>.

O setor de componentes é bem menos concentrado e fortemente coagido pelas montadoras por ganhos de produtividade e redução de custos. Este setor é pressionado pelos seus fornecedores de produtos siderúrgicos. O setor de siderurgia, por outro lado, é altamente concentrado, com preços e especificações de produtos atrelados às tendências internacionais. O número de empresas que compõem esta indústria é próximo a 1000, somando uma

produção superior a 5000 itens (SINDIPEÇAS<sup>138</sup>). A indústria de componentes automobilística é caracterizada por uma grande heterogeneidade (LEMOS, 2000). Há uma diversidade de tamanhos, de tipos de produtos, de materiais, de insumos, níveis de tecnologia empregados, de processos e estruturas de mercado. Pode-se assegurar, ainda, que a indústria de componentes caracteriza-se pela divisão em dois grandes grupos de empresas (LEMOS, 2000). Um grupo orientado pelas montadoras e outro para a reposição. No primeiro grupo estão empresas, geralmente de grande porte, algumas vezes associadas financeiramente às montadoras do tipo TNCs. Uma parte da produção destas empresas é direcionada para exportação. O outro grupo, constituído na sua maioria de empresas pequenas e de capital nacional, fornecem para o mercado denominado “paralelo”. Neste segmento a concorrência é bastante acentuada devido ao grande número de empresas e a concorrência se faz principalmente por preço. São empresas seguidoras.

Em relação a TNCs que investiram, no Brasil, na ordem de US\$ 20 bilhões desde 1996 e projetam US\$ 6,7 bilhões até 2003, Carvalho<sup>139</sup> relata que elas possuem dois desafios. O primeiro está no desenvolvimento do mercado interno para permitir o retorno dos investimentos realizados. O segundo é manter o mercado externo e conquistar outros espaços para obter a ambiciosa economia de escala. Ilustrando este desafio, que se estende na cadeia produtiva, Munhoz declarou, durante o seminário “*Brasilien Zulieferer Synergiebörse 2001*”, realizado para empresários alemães interessados em investir no setor automotivo brasileiro: “Para ganhar dinheiro no Brasil é preciso também exportar. Só assim é possível obter uma

---

<sup>137</sup> Presidente da Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA) e Diretor de Assuntos Governamentais e Jurídicos da VW do Brasil (GAZETA MERCANTIL, 14.02.02).

<sup>138</sup> Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores. Este segmento da indústria automotiva reduziu o número de empregados de 300 mil (anos 90) para 170 mil (2002). Palestra “Perspectivas do Setor de Autopeças para 2003” do Sr. Dettloff von Simson Jr., vice-presidente do SINDIPEÇAS (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2002).

<sup>139</sup> Entrevista com o presidente da Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA) e Diretor de Assuntos Governamentais e Jurídicos da VW do Brasil (Gazeta Mercantil, 14.02.02).

<sup>23</sup> *Wer in Brasilien Geld verdienen möchte, der muss auch exportieren. Erst dann profitiert Standortvorteilen in Brasilien.* Tradução livre do autor. Disponível em: <http://www.forum-brasilien.de>. Acesso em 7.11.2001.

vantagem da localização no Brasil”<sup>140</sup>. Esta declaração mostra as dificuldades em lucrar num mercado competitivo com escalas de produção relativamente pequenas, de grande variedade e com lotes e margens reduzidas.

O país possui, segundo Carvalho, todas as marcas internacionais de fabricantes de automóveis, comerciais leves, caminhões, ônibus, tratores e todo o tipo de maquinaria agrícola, disputando um mercado extremamente dinâmico e competitivo.

A indústria de tratores agrícolas de rodas e esteiras, colheitadeiras, cultivadores motorizados e retroescavadeiras aderiram, em sua grande maioria, ao Regime Automotivo. O Brasil é um candidato a ser um dos maiores fabricantes de máquinas agrícolas do mundo. Possui tecnologia, matéria-prima, mão-de-obra, experiência acumulada e mercado interno potencial. Seu parque industrial agrícola dispõe de mais de 300 empresas independentes, incluindo as quatro maiores fabricantes mundiais de tratores e colheitadeiras.

### **1.3 REESTRUTURAÇÃO DAS RELAÇÕES ENTRE FORNECEDORES E MONTADORAS**

Nos anos 70, a indústria brasileira foi beneficiada pela nacionalização de componentes através de transferência de tecnologia para fabricação de itens simples e complexos através de especificações e requisitos das TNCs. Nos últimos 20 anos, porém, as relações entre as montadoras de automóveis e seus fornecedores têm se transformado muito. Entre as principais alterações<sup>141</sup> estão (HUMPHREY, 1999):

- fornecimento de módulos em vez peças;
- fornecedores de *black box* módulos;

---

<sup>141</sup> Algumas das alterações descritas por Humphrey (1999) são consideradas tendências da indústria automotiva no estudo realizado pela empresa de consultoria Roland Berger (2000) para ano 2010.



- processo de especificações e *design* de componentes são transferidos das montadoras para os fornecedores;
- desenvolvimento de tecnologia própria dos fornecedores;
- maior envolvimento em especificações no sistema de gestão da produção e da qualidade;
- globalização do design e fornecedores *follow sourcing*.

As alterações descritas reestruturaram as relações entre montadoras e fornecedores de primeiro nível como mostra a Figura 48. As montadoras e os fornecedores passaram a trabalhar em redes internacionais próprias. Verifica-se a tendência de negociação concentrada entre uma montadora sede e um mesmo fornecedor global. O fornecimento é feito, através de redes, para as demais montadoras do grupo localizadas em outros países. A mesma concentração se verifica para as informações de *design*.

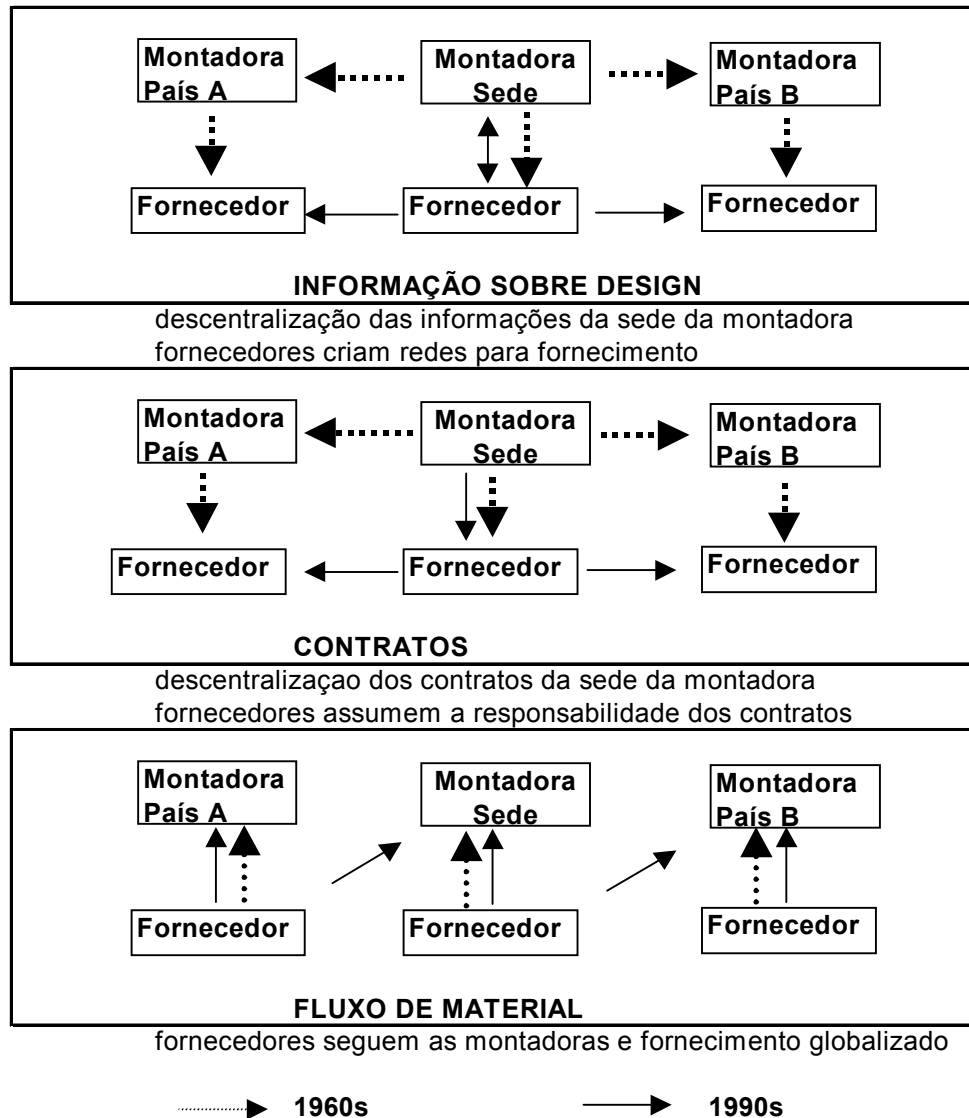
As próprias montadoras estão agrupando suas operações na produção de componentes em empresas específicas<sup>142</sup>, muitas vezes pertencentes ao mesmo grupo acionário, que operam com maior independência do negócio de montagem, como é o caso da Delphi (GM), da Magnetti Marelli (Fiat) e da Visteon (Ford). A consolidação dessas empresas e o fornecimento em subconjuntos, módulos e sistemas, se por um lado é decorrência de uma lógica de racionalização de custos e de focalização em negócios bem definidos, por outro, apresenta riscos para as próprias montadoras, que poderiam passar a desenvolver projetos em conjunto com uma empresa que faz parte de um grupo concorrente.

A preferência pelo *follow sourcing* e a forte penetração de capital estrangeiro na indústria fornecedora de componentes no país provocou uma rápida desnacionalização das indústrias localizadas no Brasil de capital nacional. Este fenômeno também aconteceu em outros países como África do Sul. No Brasil muitas PMEs deixaram a indústria

---

<sup>142</sup> Estas empresas são consideradas spin-off das montadoras.

automobilística nos anos 90 e das 13 maiores empresas brasileiras de componentes, apenas uma não foi adquirida pelas TNCs (HUMPHREY, 1999).



**Figura 48:** Reestruturação das relações entre montadoras e fornecedores

Fonte: HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. *Trust and inter-firm relations in developing and transition economies*. University of Sussex, 1998. IDS working paper. Brighton.

O processo de desnacionalização foi fortemente influenciado pela redução de margem de lucros e pela pressão da redução de custos. Foi comprovada, na prática, a premissa de que as margens de lucro são menores em um mercado onde impera a livre concorrência (TUBINO, 1999). Dados levantados pelo BNDES mostram que setores onde a competição é

maior como eletroeletrônico, motores e autopeças, as margens de lucro caíram de 30 a 50% entre 1990 a 1995. O aumento de custos de produção real acumulado no setor de autopeças de acordo com a ANFAVEA (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2001) passou de 6,36% em 1995 para 23,92% no ano 2000 como mostra a Tabela 3.

**Tabela 3:** Aumento de preços das autopeças versus aumento de custos

	<b>Aumento de custos em %</b>	<b>Repasse de aumento de preços para montadoras em %</b>	<b>Diferença acumulada em %</b>
1995	12,37	5,65	6,36
1996	17,62	6,61	10,33
1997	23,59	7,70	14,76
1998	27,19	8,63	17,09
1999	43,62	19,05	20,64
2000	54,46	24,65	23,92

Fonte: Instituto Gaúcho de estudos Automotivos. Perspectivas da Cadeia Automotiva do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: IGEA, 2001b. Disponível em: <<http://www.igea.org.br>>. Acesso em: 01 nov. 2001. Material apresentado em palestras no I Encontro de Integração da Cadeia Automotiva.

#### 1.4 DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DA ENGENHARIA AUTOMOTIVA

Para melhor compreensão do estágio de desenvolvimento tecnológico da cadeia automotiva brasileira sob a perspectiva de valor agregado, desde os processos de produção *completely knocked down*<sup>143</sup> (CKD) até o desenvolvimento do produto, foi usado, neste trabalho, o modelo utilizado para estudos semelhantes na cadeia automotiva sul-africana (AUTOMOTIVE INDUSTRY DEVELOPMENT CENTER, 2001).

A Figura 49 ilustra a cadeia tecnológica em engenharia automotiva e mostra o “status” atual da cadeia automotiva brasileira, conforme estudo desenvolvido pela Universidade de São Paulo (SALERNO et al., 2001b). Esse estudo realizado com 224 empresas, na grande maioria fornecedores do primeiro e segundo nível, demonstrou que:

<sup>143</sup> As Montadoras que se instalam no Brasil, na década de 20 montavam seus carros com componentes e peças quase totalmente importados de suas matrizes em produção CKD ( METAL LEVE , 2001).

- o movimento da modularidade<sup>144</sup> concentra-se nos fornecedores do primeiro nível, em sua maioria TNCs, não sendo prática, ainda, nos níveis dois e três de fornecedores;
- a maioria das atividades de projeto de produto é realizada no exterior (mesmo considerando as TNCs) e a participação local cresce à medida que nos afastamos de atividades de adaptação ( tropicalização<sup>145</sup> ) de produto e processo às condições locais;
- a origem da tecnologia de processos e produtos é a matriz (exterior) ou as subsidiárias;
- há pouquíssimas empresas nacionais detentoras de tecnologia de ponta.

Apesar de o Brasil ter desenvolvido veículos nacionais como a Brasília, Corcel, Gol no passado, Salerno et al. (2001) consideram como tendência geral à concentração de projetos nas matrizes. Na opinião do citado autor, verifica-se, no caso do Brasil<sup>146</sup>, uma contratendência, causada por fatores específicos de customização no mercado brasileiro. Suas especificidades e o fato de ser possível o desenvolvimento de modelos, utilizando as competências de engenharia locais tornam o país uma base de testes de modelos destinados a países com mercados semelhantes. Assim, as montadoras têm desenvolvido veículos com larga participação da engenharia local e dos fabricantes de componentes aqui instalados, como é o caso do Fiat Palio<sup>147</sup>, das versões *wagon*, *pick up* e *sedan* do Corsa<sup>148</sup>, ou ainda o Celta fabricado em Gravataí. Mesmo nesses casos a coordenação dos projetos continua ligada às

---

<sup>144</sup> Agregação de componentes ou de materiais a algum produto, tornando-o um subconjunto mesmo que incompleto (SALERNO et al., 2001b).

<sup>145</sup> Tropicalização é o termo utilizado para adaptações de um produto às condições brasileiras onde será usado como estradas, combustível.

<sup>146</sup> Para um estudo detalhado das mudanças de estratégias das montadoras no Brasil, ver Quadros e Quintão (2002).

<sup>147</sup> Os chamados “third world” carros como o Fiat Palio, GM (Celta) e o Honda City são baseados em plataformas padronizadas e produzidos em vários mercados. *Design* é centralizado e controlado (HUMPHREY, 1999).

<sup>148</sup> Quadros e Quintão (2002) reconhece que a estratégia da GM e da Fiat no sentido de desenvolver plataformas voltadas para os mercados emergentes (Palio e Celta), com forte participação da engenharia brasileira contribuiu para o desenvolvimento de competências locais. Os modelos da GM, foram desenhados e “re-engenheirados” no Brasil, para atender às exigências dos consumidores brasileiros e do Mercosul (por exemplo, a preferência por modelos três volumes ou por pequenas *station-wagons*).

matrizes (SALERNO et al., 2001b). Entre as tecnologias atuais que devem ser adaptadas para o mercado brasileiro no conceito “ Veículo-Ser Humano-Meio Ambiente” da VW estão:

navegação *on board*;

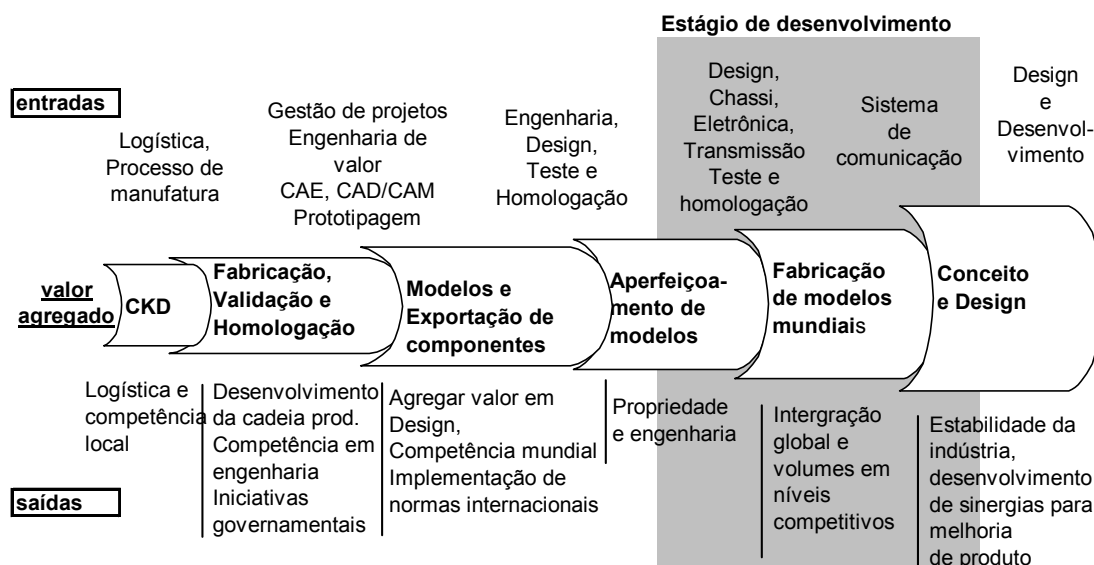
- entretenimento (computador no veículo);
- flexibilidade para o uso de estrada e campo;
- modularidade;
- reciclabilidade;
- proibição de materiais danosos ao meio ambiente.

O Projeto CARS (1999) identificou duas áreas de demandas<sup>149</sup> por tecnologia que demonstram fraquezas no Estado do Rio Grande do Sul e que requerem esforços conjuntos de vários atores do setor automotivo a médio e longo prazo. A primeira se relaciona com desenvolvimento de produtos e a segunda com desenvolvimento de novos materiais. Ambas requerem esforços no desenvolvimento de novas tecnologias em gestão, processos e produtos. Entre os principais gargalos da cadeia automotiva gaúcha foram identificados:

- gestão de projetos;
- disponibilidade de informações estratégicas;
- centros de pesquisas;
- estreitamento das relações cliente-fornecedor;
- qualificação e especialização de recursos humanos;
- automação e
- produtos e materiais homogêneos.

---

<sup>149</sup> Demanda tecnológica refere-se à necessidade de gerar mudanças numa determinada tecnologia que, quando defasada, gera problemas (PROJETO CARS, 1999).



**Figura 49: Valor agregado em engenharia automotiva**

**Fonte:** AUTOMOTIVE INDUSTRY DEVELOPMENT CENTER. A joint initiative between Gauteng Provincial Government and CSIR. [S.l.: s.n], 2001. Disponível em: <<http://www.aidc.co.za>>. Acesso em: 12 fev. 2002.

Albertin et al. (2002) pesquisaram as demandas tecnológicas dos setores industriais que são relevantes à economia do RGS, no período compreendido entre junho de 2000 a maio de 2001. A amostra pesquisada incluiu 53 empresas reconhecidas por seu dinamismo e competitividade, detentoras de uma posição de liderança em suas respectivas cadeias produtivas. Destas, 32% pertencem à cadeia automotiva gaúcha.

Os resultados mostraram que a maior parte da demanda tecnológica está relacionada aos critérios de inovação em produtos e processos e introdução de novos produtos no mercado. A pesquisa revela que as empresas estão cientes de que, no médio e longo prazos, não mais poderão competir com tecnologias, metodologias e gestão de produção ultrapassadas, no mercado nacional, e muito menos no internacional.

Assim, as empresas amostradas estariam, em sua maior parte, concentradas nos dois estágios de evolução intermediários de desenvolvimento<sup>150</sup> de produto e desenvolvimento

<sup>150</sup> Para maior detalhes ver discussão realizada no capítulo quarto.

funcional, nos quais os fatores competitivos mais fortes estão associados à inovação e introdução de novos produtos.

## **1.5 CADEIA AUTOMOTIVA DO RIO GRANDE DO SUL**

O setor automotivo gaúcho tem uma longa tradição. Possui empresas originadas no início do século passado e um setor consolidado no período do pós-guerra. O Rio Grande do Sul ocupou a 2ª posição no *ranking* nacional do setor sendo somente superado por São Paulo. Com a instalação da FIAT em Minas Gerais, o estado passou a ocupar a 3ª posição (PROJETO CARS,1999).

O setor automotivo do Rio Grande do Sul é bastante completo e segmentado, composto por montadoras de automóveis e seus sistemistas, máquinas agrícolas e caminhões. A cadeia automotiva apresenta vários segmentos envolvendo desde a produção de parafusos até motores, possuindo algumas empresas altamente capacitadas que podem atender os mais exigentes clientes (montadoras de veículos pesados e leves). Este AP é formado essencialmente por PMEs<sup>151</sup> cujos principais clientes são, pela tradição da indústria do Estado do RGS, as montadoras de veículos pesados (carretas, caminhões, ônibus e máquinas agrícolas) localizados dentro e fora do Estado do Rio Grande do Sul. Por esta razão, os fornecedores locais trabalham com escalas relativamente pequenas se comparadas às escalas do segmento leve (PROJETO CARS, 1999).

### **1.5.1 Desafios dos fornecedores automotivos localizados no RGS**

Durante o Seminário Manufatura e Suprimentos na Indústria da Mobilidade (SOCIETY AUTOMOTIVE ENGINEERS, 2001) foi discutido entre representantes de montadoras e

---

<sup>151</sup> Na amostragem do PROJETO CARS (1999), 82,9% das empresas possuíam até 100 funcionários.

fornecedores a necessidade de os fornecedores tornarem-se mais enxutos e eficientes incluindo aquelas empresas que têm desempenho operacional com reconhecimento mundial. É o caso da AGCO do Brasil e da International Engines South América Ltda., antiga Maxion. Elas receberam o reconhecimento mundial “*Global Excellence in Operations Awards*” (GEO) para empresas de manufatura que apresentam os melhores desempenhos dos processos de gestão e operacionais baseados nos critérios da empresa americana de consultoria A.T.KEARNEY. Seu diretor no Brasil, Edgard Viana, citou, durante o seminário, como pontos de melhoria das empresas brasileiras a redução de custos, a logística e a gestão integrada com a cadeia de suprimentos. Num estudo comparando todos os participantes deste prêmio com os cinco finalistas (LOWE; MARKHAM, 2001 ) concluíram que :

- as melhores práticas que levaram as empresas a se diferenciarem dos seus concorrentes em custos, qualidade e velocidade, estão se tornando *commodities* e não vão garantir a competitividade no futuro;
- as empresas são desafiadas a desenvolver novas estratégias para agregar mais valor na cadeia produtiva absorvendo atividades para os seus clientes (ex. desenvolvimento de produto) e para diminuir custos, *lead time*, melhorar a qualidade através de desenvolvimento de parcerias com fornecedores e clientes;
- serão necessárias respostas mais rápidas na introdução de novos produtos, desenvolvimento de novas tecnologias ao longo de toda a cadeia automotiva e agilidade.

O caso da International Engines South exemplifica os desafios para os fornecedores locais. Para montar motores em suas plantas no Mercosul, compra de seus fornecedores aproximadamente 5000 itens ativos, produzindo internamente somente 6. Estes fornecedores são classificados de acordo com a sua importância estratégica com tratamentos diferenciados conforme representado na Tabela 4. Mais de 80% dos fornecedores diretos desta montadora de motores fornecem produtos “*black box*” e de alta tecnologia de manufatura.



Na planta da GM em Gravataí, considerada a mais moderna deste grupo, o desafio é criar uma organização multifuncional, integrada e focalizada no cliente. Para isso, explica Munhoz (SOCIETY AUTOMOTIVE ENGINEERS, 2001) é necessário que os fornecedores trabalhem com “*one-piece flow*”, processos e subcontratados capazes .

**Tabela 4:** Políticas e percentual dos fornecedores baseado na importância estratégica

<b>Tecnologia de Produto (<i>black box</i>)</b>	<b>65%</b>	<b>Alta tecnologia de manufatura</b>	<b>20%</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eng. de Produto</li> <li>• Eng. Simultânea</li> <li>• Fornecedores Globais</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eng. Simultânea</li> <li>• Fornecedores Globais</li> <li>• Eng. Produto e Manufatura</li> </ul>	
<b>Standards</b>	<b>12%</b>	<b>Componentes de fácil aquisição</b>	<b>3%</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auditoria</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suporte no desenvolvimento</li> </ul>	

Fonte: SOCIETY AUTOMOTIVE ENGINEERS. Seminário de Manufatura e Suprimentos na Indústria da Mobilidade. As Novas Relações na Cadeia de Suprimentos e os Efeitos na Qualidade e no Desenvolvimento de Organizações Enxutas. Material apresentado na palestra do Sr. Zouvi<sup>152</sup>. Porto Alegre, 2001.

Do ponto de vista logístico, acrescenta o Diretor Executivo de Compras Mundial da GM e Fiat do Brasil, está sendo incorporado o conceito “*milk run*”<sup>153</sup> com janelas de entrega para evitar perdas. A prática tem mostrado que cada transbordo de entregas aumenta exponencialmente os riscos de problemas, acrescenta o executivo.

Os requisitos para os 17 fornecedores da planta GM em Gravataí são baseados na QS 9000 e TS 16949, destacando-se o Planejamento Avançado da Qualidade (PAQP), o Processo de Aprovação de Peças de Produção (PPAP) e “*run at rate*”. Os dois primeiros apresentam requisitos estabelecidos pelas normas de qualidade específicas para a indústria automotiva. O terceiro verifica a capacidade do fornecedor entregar *mix* de volumes no tempo, quantidade e qualidade programada por turno de produção. Nos requisitos dos sistemas de gestão da qualidade inclui-se a taxa de não conformidades em partes por milhão (PPM) que vem

<sup>152</sup> Apresentado pelo Diretor de Logística da International.

<sup>153</sup> Entregas do tipo “coleta de leite” realizada por um transportador comum a vários fornecedores.

decaindo progressivamente, como mostrado por Munhoz (SOCIETY AUTOMOTIVE ENGINEERS, 2001) na tabela 5, que se segue.

**Tabela 5:** Evolução dos requisitos PPM para fornecedores GM

1997	1998	1999	2000	2001
3500	1900	1000	500	200

Fonte: SOCIETY AUTOMOTIVE ENGINEERS. Seminário de Manufatura e Suprimentos na Indústria da Mobilidade. As Novas Relações na Cadeia de Suprimentos e os Efeitos na Qualidade e no Desenvolvimento de Organizações Enxutas. Material apresentado na palestra do Sr. Munhoz. Porto Alegre, 2001.

Desta maneira, conclui Munhoz (SOCIETY AUTOMOTIVE ENGINEERS, 2001), o consumidor recebe no local e tempo certo, o produto desejado com preço competitivo.

A montadora AGCO, de colheitadeiras e tratores, ressalta, através do seu diretor de Manufatura e Compras, Dall’Agnol (SOCIETY AUTOMOTIVE ENGINEERS,2001) os seguintes critérios para avaliação de seus fornecedores:

- a) qualificação sistêmica: ISO 9000, ISO 14000 e SAE 4000 para produção enxuta;
- b) logística integrada incluindo informações de programação, previsão e desempenho de entregas;
- c) competitividade global para qualidade, custos e atendimento de prazos incluindo os conceitos de produção JIT, programas de redução de custos (terceirização, manufatura enxuta etc.), *Advanced Planning Solutions* e *ERP*.

Por outro lado, a John Deere, avalia o sistema de gestão da qualidade e ambiental dos seus fornecedores através de um questionário para auto-avaliação baseado nos requisitos da QS 9000 e ISO 14000, usando a metodologia do Auditoria do Sistema da Qualidade (QSA) que possibilita acompanhar o desenvolvimento dos sistemas de gestão ao longo do tempo, comparando-os entre si.

A Marcopolo, no Brasil, conta atualmente 1500 fornecedores cadastrados e 790 ativos. Destes, 430 fornecem materiais diretos e 360 indiretos num total 83662 itens cadastrados, sendo ativos comprados 8100 itens e 216000 fabricados (INSTITUTO GAÚCHO DE

ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 1998). A empresa considera este número muito grande e está desenvolvendo novos fornecimentos de módulos. O *follow sourcing*, segundo Rodrigues<sup>154</sup>, tem sido praticado e é visto como um diferencial entre os fabricantes de ônibus, tornando-se um desafio para os fornecedores locais. A Tabela 6 caracteriza os fornecedores da Marcopolo conforme curva ABC e localização.

**Tabela 6:** Curva ABC de fornecedores

Curva ABC	Material direto	Material Indireto
A	57	3
B	124	43
C	249	314

**Fonte:** INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS. **Encontro de trabalho da indústria gaúcha:** o RGS no eixo da indústria automotiva. Porto Alegre: FIERGS, 1998.

Destes 62% estão localizados no RGS e 21 % em São Paulo. Entre as principais políticas e ações da empresas com os seus fornecedores destacam-se (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 1998):

- treinamento de *KANBAN*;
- seminários;
- avaliação de desempenho em Qualidade, Prazo e Preço;
- engenharia simultânea, em novos projetos;
- programa de redução de custos, desperdícios;
- otimização, padronização e desenvolvimento de alternativas para matéria-prima.

<sup>154</sup> Entrevista concedida pelo Sr. Rodrigues, Purchasing Division Manager, ao autor em 27.02.02.

### **1.5.2 Perfil do fornecedor da indústria automotiva regional**

O IGEA pesquisou juntamente com os departamentos comerciais das empresas montadoras localizadas no RGS, AGCO do Brasil, Agrale, General Motors do Brasil, Internacional Caminhões, Marcopolo, Randon, SLC-John Deere e com os seus sistemistas, Arteb, Arvin, GKN, Bosal Gerobrás, Carrier Transcold, Cofap Arvin, Dana Albarus, Delphi Chassis Systems, DHB, Fras-le, FSM Emipa, Goodyear, Inylbra, IPA, JOST, Lear, Master, Pelzer, Polyprom, Sogefi, Ti Brasil, Valeo, VDO e Zamprognas oportunidades de negócios na cadeia automotiva do RGS. Este levantamento demonstrou um mercado de R\$ 3,2 bilhões em 2000 e previsão de 4,2 bilhões em 2005 sendo que 45% para veículos leves e 55% para veículos pesados. Destes somente 28% são supridos atualmente por fornecedores regionais. O restante tem origem em outros estados brasileiros, Mercosul e outros países. Este mercado é constituído de 5% em serviço, 15% de insumos e 80% de compras de autopeças (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2001a).

Estima-se que o AP gaúcho possui atualmente cerca de 535 empresas com um faturamento de aproximadamente de R\$ 9 bilhões. Destes, R\$ 6 bilhões correspondem ao faturamento das montadoras e o restante dos fornecedores de componentes automotivos, representando, no total, 13% da produção nacional (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2001a). Estima-se que as empresas localizadas no Estado do Rio Grande do Sul empregam de 35 a 40 mil trabalhadores, o que corresponde a 20% da mão-de-obra nacional do setor. Estas informações demonstram que, embora o AP gaúcho seja bastante adensado, ele não é capaz de gerar valor suficiente para prover e atender a demanda atual não atendida do setor, de aproximadamente R\$ 2,2 bilhões.

As principais demandas e problemas para fornecimento do RGS são apresentadas nas Tabelas 7 e 8.

Os resultados deste estudo (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2001) mostraram que o volume de compras das montadoras e sistemistas localizados no Estado é bastante significativo e pouco explorado pela indústria regional. Este volume tende a crescer e as empresas gaúchas deverão se capacitar para vencer as dificuldades atuais de fornecimento.

**Tabela 7:** As principais demandas de produtos e serviços em percentual

Estampados leves	11	Fabricante de Ferramentas	7
Componentes de plástico, injetados e soprados	9	Tratamento Térmico e Superficial	7
Vidro	8	Ferroso e usinado	5
Borracha	8	Fibra (tecido e não tecido )	5
Fundido	7	Serviço de movimentação de materiais	5
Forjado	7	Não Ferrosos e usinados	4

Fonte: INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS. Perspectivas da Cadeia Automotiva do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: IGEA, 2001b. Disponível em: <<http://www.igea.org.br>>. Acesso em: 01 nov. 2001. Material apresentado em palestras no I Encontro de Integração da Cadeia Automotiva.

**Tabela 8:** Dificuldades de fornecimento local em percentual

Falta de qualidade	20,8	Baixa produtividade	10,4
Custos não-competitivos	14,6	Baixa qualificação de pessoal	10,4
Indisponibilidade de fornecedores	14,6	Pouca capacidade de investimento	8,3
Falta de Tecnologia	12,5	Falta conhecimento potencial	6,3

Fonte: INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS. Perspectivas da Cadeia Automotiva do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: IGEA, 2001b. Disponível em: <<http://www.igea.org.br>>. Acesso em: 01 nov.

As principais demandas identificadas são de produtos cuja localização próxima ao cliente pode ser uma vantagem competitiva. Destacam fornecimento de lotes pequenos e produtos especiais (Figura 46).

### 1.5.3 Oportunidades para os fornecedores automotivos

Num mercado altamente competitivo, com modelos de vida útil cada vez menor, ocioso e caracterizado pela “pressão de preços” são necessárias ações conjuntas para a sobrevivência das empresas da cadeia automotiva<sup>155</sup>. Entre as ações interempresas desenvolvidas por iniciativa do SINDIPEÇAS e VW destacam-se:

- projetos conjuntos para redução de custos, ex. logística;
- compras em conjunto através de Portal<sup>156</sup>;
- melhoria dos canais de comunicação na cadeia produtiva;
- otimização de custos com foco na cadeia produtiva;
- desenvolvimento de políticas de reajuste de preços;
- contratos de longa duração.

Desta maneira, passando de um foco de análise intrafirma para interfirma poderiam ser desenvolvidos projetos de ação mais eficazes para eliminar gargalos na cadeia produtiva. Estes projetos seriam, então, direcionados para processos de desempenho insatisfatório coletivo. Entre as principais oportunidades coletivas especificadas para o AP automotivo gaúcho<sup>157</sup> estão :

- desenvolvimento de tecnologia;
- processo de compras;
- processo de logística;
- processo de capacitação.

---

<sup>155</sup> Palestra “Perspectivas do Setor de Autopeças para 2003” do Sr. Dettloff von Simson Jr., vice-presidente do SINDIPEÇAS (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2002a).

<sup>156</sup> Para maiores informações acessar [www.sindipecascompras.com.br](http://www.sindipecascompras.com.br)

<sup>157</sup> Palestra “ O Monitoramento Dinâmico da Cadeia Produtiva Automotiva – o caso RS do Sr. Marcio Pires, consultor e pesquisador em cadeias produtivas (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2002a).

Pires (INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AUTOMOTIVOS, 2002a) pondera que na abordagem interfirma os recursos aplicados poderiam resolver problemas de mais de uma empresa e serem mais eficazes na medida em que são aplicados nos gargalos de uma cadeia produtiva. Desta maneira, os custos de logística, apontados como desvantagem competitiva poderiam ser minimizados à medida que as empresas do *cluster* otimizassem os seus processos comuns de compras, transporte, comercialização, entre outros. Os principais problemas logísticos elencados para as empresas do *cluster*<sup>158</sup> regional do Estado do RGS foram:

- para 75% das empresas pesquisadas, 44% dos fornecedores não estão localizados no Estado do RGS;
- a maioria das empresa compra de distribuidor, pois não tem volume para comprar dos fabricantes;
- 87% das empresas pesquisadas compram individualmente.

O setor automotivo caracteriza-se pela alta concentração de mercado, concorrência e pela globalização. Este fator tem contribuído para as constantes inovações em produto, processo e gestão. Na busca de maior competitividade procura-se novas formas de relações entre cliente-fornecedor reestruturando a cadeia produtiva num processo dinâmico e contínuo onde surgem oportunidades, desafios e ameaças para os diversos elos da cadeia produtiva.

---

<sup>158</sup> Pesquisa realizada com 54% da população da cadeia produtiva primária do Estado do RGS e apresentada na palestra acima mencionada.