

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - UFRGS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

***CLUSTERS* INDUSTRIAIS:
VANTAGEM COMPETITIVA E DESENVOLVIMENTO
REGIONAL**

Caroline de Sousa

Porto Alegre
2003

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - UFRGS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

***CLUSTERS* INDUSTRIAIS:
VANTAGEM COMPETITIVA E DESENVOLVIMENTO
REGIONAL**

Caroline de Sousa

**Orientador: Prof. Dr. Sabino Porto
Júnior**

Dissertação submetida ao Programa de Pós- Graduação em Economia da Faculdade de Economia da UFRGS, como quesito parcial à obtenção do Grau de Mestre em Economia na Modalidade Profissionalizante

Porto Alegre
2003

AGRADECIMENTOS

*À minha família, pais e irmãs,
mas em especial à minha mãe, Tereza, que diariamente ensina-
me o verdadeiro sentido do amor e da vida.*

*Ao Sr. Francisco Luz por sempre incentivar-me, sendo para
todos que o cercam um exemplo vivo de dignidade e de estímulo
a cultura e a perseverança.*

*Às minhas colegas e amigas de trabalho, pelo incentivo e
companheirismo durante todos os momentos de angústia.*

*Às minhas, sempre, mestres e amigas Beky Moron de Macadar e
Nelci Richter Giacomini, pelo carinho e auxílio prestados.*

*Ao meu orientador Professor Dr. Sabino Porto Júnior, pelo
acompanhamento e apoio decisivos à conclusão deste trabalho.*

*À equipe de funcionários da UFRGS, com destaque à secretaria
do PPGE e às bibliotecárias.*

*E por último, mas não menos importante ao Telmo pelo amor e
infindável paciência que demonstrou durante todos estes dias.*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	09
2 CLUSTERS	13
2.1 DEFINIÇÃO	14
2.2 OS FATORES QUE OS CONFORMAM	16
2.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
3 CLUSTERS EM PAÍSES DESENVOLVIDOS E EM DESENVOLVIMENTO .25	
3.1 CAPACIDADE DE INOVAÇÃO NACIONAL DE PAÍSES DESENVOLVIDOS E EM DESENVOLVIMENTO	26
3.1.1 Inovação nos Países Membros da OCDE	28
3.1.2 Capacidade de Inovação nos Países em Desenvolvimento	29
3.2 EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS	30
3.2.1 O caso Italiano	31
3.2.2 Distrito Industrial da Alemanha	32
3.2.3 Os Keiretsu e os Sistemas de Subcontratação no Japão	33
3.2.4 Variações na Vantagem Competitiva Americana	36
3.2.5 Serviços de Apoio as PMEs Argentinas	38
3.2.6 Redes de Cooperação no Chile	39
3.2.7 Breve e Recente Histórico Político-Econômico Brasileiro	40
3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
4 DESENVOLVIMENTO REGIONAL E POLÍTICAS PÚBLICAS	44
4.1 GLOBALIZAÇÃO x LOCALIZAÇÃO: INTERDEPENDÊNCIAS	45
4.2 PLANEJAMENTO REGIONAL E AS CONDIÇÕES LOCAIS PARA O DESENVOLVIMENTO	47
4.3 INOVAÇÃO CAUSA E EFEITO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL	49
4.4 POLÍTICAS PÚBLICAS E <i>CLUSTERS</i>	52
4.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	55

5	DEFINIÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS CLUSTERS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	57
5.1	O <i>CLUSTER</i> DE CALÇADOS NO VALE DOS SINOS	59
5.2	CADEIA DE MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS	63
5.3	CADEIA DE AUTOPEÇAS	67
5.4	SISTEMAS LOCAIS DE PRODUÇÃO DE CONSERVAS	69
5.5	CADEIA PRODUTIVA MOVELEIRA	70
5.6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	72
6	O <i>INDUSTRIAL CLUSTERING</i> E A GERAÇÃO DE EMPREGOS	73
6.1	OS FATORES FAVORÁVEIS PARA A CRIAÇÃO E MANUTENÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DO <i>INDUTRIAL CLUSTERING</i> NO ESTADO DO RS 74	
6.2	A DINÂMICA DO <i>CLUSTER</i> DO PONTO DE VISTA DE GERAÇÃO DE EMPREGOS	76
6.2.1	O Método Estrutural e Diferencial	77
6.2.2	Os Dados	80
6.2.3	Análise dos Resultados	84
6.2.4	A Crise de 1994	85
6.3	CONSIDERAÇÕES FINAIS	88
7	CONCLUSÃO	89
8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	92
9	ANEXOS	97

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 - Índice de Crescimento de Patentes Concedidas nos EUA - Período de 1976-1980; e 1995-1999	29
Tabela 2 - Produtores de Calçados e Fornecedores por Estado e Subsetor – 1991	60
Tabela 3 - Empregos Gerados pela Indústria de Calçados Relativos a cada Município Formador do <i>Cluster</i> de Calçados no RS. – Período: 1990/1994/2001	81
Tabela 4 - Empregos Criados pela Indústria de Calçados no Brasil – Período: 1990/1994/2001	83
Tabela 5 - Empregos Gerados por Todas as Indústrias no Brasil – Período: 1990/1994/2001	83
Quadro 1 - Vantagens e Desvantagens do SLP Industrial de Máquinas e Implementos Agrícolas	66
Quadro 2 - Resultados do <i>Shift Share Analysis</i> para o <i>Cluster</i> de Calçados no RS	84
Figura 1 - Elos da Cadeia de Valor do SLP de Máquinas e Implementos Agrícolas ...	64

RESUMO

A transformação da tecnologia, tanto na área da informática quanto em telecomunicações, facilitou o acesso a informação, bem como, reduziu os seus custos de acesso. Isso fez com que as redes de relações entre os agentes econômicos adquirissem maior agilidade e alcance geográfico, estreitando a interação ente o local e o global.

Desta forma, a organização na busca da inserção no mercado internacional voltou-se para um processo regional, no qual o conceito de *cluster* passa a ser uma ferramenta hábil para responder distintas indagações. Esses questionamentos surgem desde o ciclo dos negócios e da administração das firmas, até a utilização de recursos como espaço, mão-de-obra, insumos e principalmente da disseminação do conhecimento.

Inerte neste novo ambiente criado pelo avanço tecnológico, as aglomerações industriais servem como facilitadoras na criação de inovações que apresentam-se como externalidades positivas, na geração do desenvolvimento econômico regional. Tanto que, chegam a incitar a participação, em determinadas situações, bastante ativa dos governos no intuito de promover e sustentar o *industrial clustering*.

Portanto, o tema central deste trabalho será *clusters*, e o seu papel determinante na obtenção de vantagens competitivas na indústria e sua relação com o desenvolvimento regional. Dentro deste intuito, também apresenta-se-á, no Capítulo 5, a análise do *cluster* de calçados do Vale dos Sinos no Estado do Rio Grande do Sul, através do método estrutural diferencial, com dados fornecidos pela Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, no período de 1990 até 2001.

ABSTRACT

Technology transformation, both in computer science and telecommunications, has facilitated access to information, and also reduced access costs. This has caused the relation network among economical agents to become faster and have a wider geographical reach, narrowing the interaction between local and global. Thus, the organization on the search for insertion in the international market has focused on a regional process, where the cluster concept becomes a useful tool to answer different questions. These questions arise from the business cycle and company administration to the use of resources such as space, personnel, input and, most of all, knowledge dissemination. Industrial clusters remain idle in this new environment created by technological advancements, but they work as facilitators in the design of innovations that are introduced as positive external factors in generating regional economical development. They even encourage government participation, which becomes very active in some situations, seeking to promote and sustain the industrial clustering. The purpose of this paper is to examine the cluster, its determining role in obtaining competitive advantages in industry and its relation with regional development. Within this proposal, an analysis of the shoe industry cluster in Rio Grande do Sul Sinos Valley is also presented by means of the shift share analysis, with data supplied by the Annual Social Information Report (RAIS) from 1990 to 2001.

1 INTRODUÇÃO

Comumente encontrava-se, na literatura econômica, as firmas contextualizadas apenas em setores, cadeias, complexos e pólos industriais. No entanto, recentemente, a localização e o encadeamento das mesmas passou a fazer parte da estratégia na busca de vantagens competitivas, tanto para as empresas quanto para as regiões nas quais estas se encontram. Motivo satisfatório para que a localização da indústria esteja em voga para muitos estudiosos na literatura atual.

Muito embora a localização da produção em aglomerações no espaço geográfico já tivesse chamado a atenção de economistas, desde as contribuições de Alfred Marshall, já no final do século XIX, as explicações pelas quais as atividades tendem a se concentrar geograficamente se alteraram. Inicialmente, essas explicações resumiam-se na obtenção de recursos naturais, de mão-de-obra adequada/barata ou especializada e puderam justificar o motivo dessas concentrações por muito tempo. Atualmente esta abordagem não seria pertinente em economias globalizadas, onde cada vez mais a localização parece ser irrelevante devido às facilidades da tecnologia e de informação, disponíveis em praticamente todos os lugares.

Contudo, à luz de Michael Porter, a velocidade da informação e da tecnologia do mundo globalizado acelera a necessidade da busca e da sustentabilidade de inovações, como vantagem competitiva, tanto para empresas quanto para nações. Segundo o mesmo autor, a causa da busca da inovação é, para a empresa, a possibilidade real de beneficiar-se das vantagens competitivas, que podem ser consequência das aglomerações/*clusters*. Enquanto que, para a nação, fortalecer e/ou desenvolver *clusters* regionais são garantia do fortalecimento de sua condição econômica e social, combinação de cooperação e competição são um dueto que, nas proporções exatas, se torna um elemento à exportação e ao investimento imprescindível a países em desenvolvimento. Por esse motivo, vários estudos sobre *clusters* vêm sendo realizados simultaneamente em vários países.

Na revisão da literatura constata-se o fato de que as aglomerações industriais possuem várias abordagens, incluindo (a) as que se reportam às experiências dos distritos industriais (nome dado aos *clusters* na economia internacional) italianos ou europeus; (b) as que se baseiam na natureza localizada da inovação tecnológica dinâmica industrial; (c) as que se fundamentam na economia regional para estabelecer relação entre geografia econômica e desempenho industrial; (d) as que focalizam as estratégias das empresas na busca por vantagens competitivas geograficamente restritas; (e) e também na abordagem da nova geografia econômica, chamada por Paul Krugman de quarta onda da revolução dos retornos crescentes/competição imperfeita da economia, depois da nova organização industrial, da nova teoria do comércio internacional e da nova teoria do crescimento.

Desde 1991, quando Krugman publicou *Geography and Trade*, até seu último livro em co-autoria com Masahisa Fujita e Anthony Venables (*Economia Espacial, 2002*), Krugman construiu um referencial teórico que recolocou o tema da localização da produção no espaço geográfico como uma das preocupações centrais da corrente principal da economia.

Quando o enfoque do tema aparece como vantagem competitiva, a bibliografia farta oferecida por Porter aparece como fundamentação teórica tanto para empresas quanto para nações. Em relação ao corporativismo, tem-se apoio em Ansof, Hamel, Prahalad, Stern, entre outros autores. Mas, mesmo que alguns desses autores e ainda outros tenham abordado o tema de aglomerações industriais também sob o enfoque de economias em desenvolvimento é fundamental que prestigiem trabalhos como os de Wilson Suzigan, Possas e Cassiolato, que tratam de localização e inovação no Brasil.

O propósito desta dissertação é analisar o *cluster*, bem como seu papel determinante de vantagens competitivas na indústria e sua relação com o desenvolvimento regional. Já o objetivo geral é averiguar, através de teorias pertinentes da literatura, e de análise, se as aglomerações/*clusters* industriais trazem benefícios não apenas às empresas inseridas, mas também ao conjunto social e econômico local envolvido.

A escolha e desenvolvimento, deste tema justifica-se como forma de solidificar o conhecimento na área da economia industrial e regional para que se possa favorecer empresas com a obtenção e sustentabilidade da inovação como vantagem competitiva, resultante do processo de aglomerações. E, ainda, repensar o papel do Estado, não como responsável pela criação do *industrial clustering* uma vez que o mercado seria o mais capacitado para esse fim, mas reiterar a importância do governo como provedor de infra-estrutura capaz de incentivar e sustentar tais organizações industriais. Afinal, medidas políticas adequadas às necessidades locais poderiam oferecer a possibilidade de fomentar o desenvolvimento regional em âmbito nacional em parceria com o movimento de aglomerações/*clusters*, e, estes seriam responsáveis por uma grande parte das exportações e da atração de investimentos diretos estrangeiros realizados no país.

Os objetivos específicos serão:

- a) Definir *cluster*, e apresentar uma revisão de literatura sobre os diversos tipos de *clusters* e sobre os fatores que os conformam.
- b) Apresentar as diferenças entre os *clusters* em países desenvolvidos e em desenvolvimento, citando exemplos.
- c) Relacionar *clusters* industriais ao desenvolvimento regional
- d) Definir, localizar e caracterizar os principais *clusters* industriais existentes no Rio Grande do Sul.
- e) Analisar a dinâmica do *industrial cluster* e a sua capacidade de gerar empregos, através do método estrutural diferencial (*shift share analysis*).

A partir disso, o roteiro do trabalho será disposto da seguinte maneira:

A primeira seção trata-se da presente introdução.

O Capítulo 2 traz a definição de *cluster* e os fatores que o conformam.

O Capítulo 3 apresenta a capacidade de inovação entre os *clusters* em países desenvolvidos e em desenvolvimento, citando alguns exemplos

O quarto Capítulo relaciona *clusters* industriais ao desenvolvimento regional, apresentando as interdependências entre a globalização e a localização da indústria, o planejamento regional e as condições locais para o desenvolvimento, a relação causal da inovação e sua derivação do desenvolvimento regional, e, ainda, políticas públicas para *clusters* distintos.

O Capítulo 5 define, localiza e caracteriza os principais *clusters* industriais existentes no Rio Grande do Sul.

O sexto Capítulo aborda os fatores favoráveis para a criação e manutenção do desenvolvimento da “clusterização” no Estado do Rio Grande do Sul. Para tanto, analisa-se o *cluster* de calçados do Vale dos Sinos, utilizando-se o método estrutural e diferencial.

E, finalmente a última seção apresenta as conclusões e algumas considerações finais relevantes e decorrentes do desenvolvimento do tema.

2 CLUSTERS

A existência do *industrial clustering* não é novidade nas mais distintas economias. Ao contrário, este fenômeno que vem sendo percebido há centenas de anos, mas que atualmente tem estado em voga no *mainstream* econômico, passou a ser fonte de explicação para grande parte da dinâmica do desenvolvimento regional.

Em virtude disso, definir o *cluster* e conhecer algumas teorias sobre este tema é o objetivo principal deste capítulo, dividido em duas partes: na primeira, inicia-se a compreensão do *cluster*, partindo do geral ao específico; já na segunda, abordam-se algumas teorias de estudiosos como Marshall, Porter, Benko, David, Krugman, entre outros, bem como os fatores conformadores dos *clusters*.

2.1 DEFINIÇÃO

Cluster é uma palavra de origem inglesa, sem tradução precisa na língua portuguesa, que, do ponto de vista conceitual e genérico, significa um grupo de coisas ou atividades semelhantes, que se desenvolvem conjuntamente. Esta terminologia não é exclusividade da literatura econômica, uma vez que é encontrada em diversas áreas, tais como na administração, estatística, informática, medicina, e, em todas, expressa um conceito de agregação, junção e integração.

Na ciência econômica, segundo alguns autores, torna-se tarefa difícil estabelecer a definição exata para *clusters*. Contudo, a localização da produção em aglomerações em um espaço geográfico tem chamado a atenção de muitos economistas. Ao longo dos anos, a partir das contribuições de Alfred Marshall, que incluiu um capítulo

sobre as externalidades das localizações industriais especializadas em sua obra intitulada, *Princípios de Economia: tratado introdutório* (1982), publicada originalmente em 1890, discutem-se as razões pelas quais determinadas atividades tendem a se concentrar geograficamente, e quais as conseqüências ou vantagens dessa aglomeração espacial de indústrias.

Desde então, pensadores propõem definições e teorias que tentam justificar e/ou explicar esse fenômeno. Mesmo diante de distintas abordagens, percebe-se um cerne semelhante para as definições de *clusters*. Mais ainda, nota-se que há conceituações simples e completas que se aproximam de um consenso geral, onde *cluster* “*is a sizable agglomeration of firms in a spatially delimited area which has a distinctive specialization profile and in which interfirm specialization and trade is substantial*” (ALTENBURG & MEYER-STAMER, 1999, p. 1695).

Há também definições mais detalhadas. Segundo Porter (1999), por exemplo, *clusters* são concentrações geográficas de companhias e instituições interrelacionadas num setor específico. Os *clusters*, portanto, englobam uma gama de empresas e outras entidades importantes para a competição, incluindo, por exemplo, fornecedores de insumos sofisticados, tais como componentes, maquinário, serviços e fornecedores de infraestrutura especializada. Os *clusters*, muitas vezes, também se estendem para trás na cadeia produtiva, chegando até os consumidores; lateralmente até manufaturas de produtos complementares; e se expandem na direção de empresas com semelhantes habilidades, tecnologia, ou de mesmos insumos. Finalmente, muitos *clusters*, incluem órgãos governamentais e outras instituições – tais como universidades, agências de padronização, *think tanks*¹, escolas técnicas e associações de classe – que promovem treinamento, educação, informação, pesquisa e suporte técnico à indústria ou às empresas de um determinado setor. Em suma, de modo abrangente pode-se entender *cluster* como a concentração setorial e geográfica de empresas, que possui como principal característica o ganho de eficiência coletiva, entendida como a vantagem competitiva derivada das economias externas locais e da ação conjunta. (PORTER, 1999, p. 78)

¹ Termo que designa um grupo de técnicos/especialistas, os quais desenvolvem estudos e/ou inovações a respeito de temas políticos, sociais ou econômicos.

Buscando definir *cluster*, encontram-se outros termos pertinentes ao tema. Um deles é o de distrito industrial que, *a priori*, poderia ter o mesmo significado de *cluster*. Mas, para que haja mais clareza na definição, utiliza-se a conceituação fornecida por Garcez (2000), onde:

Cluster: é definido como uma concentração setorial e geográfica de empresas. A especialização e a cooperação citadas anteriormente não ocorrem por definição, mas são consideradas matérias para pesquisa empírica. No entanto, uma vez que existe concentração, externalidades² devem surgir, notadamente da emergência de fornecedores de matéria-prima e componentes, máquinas e partes novas ou de segunda mão, ou a emergência de trabalhadores com habilidades específicas em determinado setor. O *cluster* pode também atrair agentes que vendem para mercados distantes e favorecem o surgimento de serviços especializados em assuntos especializados em assuntos técnicos, financeiros e contábeis.

Distritos Industriais: No sentido usado na Itália, os distritos industriais surgem quando um *cluster* desenvolve mais do que especialização e divisão do trabalho entre firmas, havendo: a) a emergência de formas implícitas e explícitas de colaboração entre agentes econômicos locais no interior dos distritos, incrementando a produção local e às vezes a capacidade de inovação; e b) a emergência de fortes associações setoriais. Existem vários graus ou intensidade de desenvolvimento dessas questões. O *cluster* pode ter mais ou menos características típicas de distritos. Duas questões são importantes: a) a política deve promover o desenvolvimento da eficiência coletiva no sentido amplo, não necessariamente replicando todos os aspectos dos distritos industriais italianos; e b) enquanto a literatura italiana tende a focar o papel das PMEs³ nos distritos industriais, os laços interfirmas podem muitas vezes incluir a grande empresa. (GARCEZ, 2000, p. 357)

Assim, de maneira simplificada, o *cluster*, por vezes denominado aglomeração industrial, pode ser considerado como uma reunião de empresas, mais comumente de pequeno e médio porte, que se encontram num mesmo local, apresentando elevado nível de entrosamento e afinidade. Enfim, o *cluster* seria um aglomerado de atividades produtivas afins, inseridas em determinado espaço geográfico, constituído de firmas autônomas e articuladas, sendo estas apoiadas em outras instituições mantenedoras de suporte de recursos humanos, financeiros, tecnológicos, de infra-estrutura, e outros fatores que assegurem suas necessidades. O que o torna uma possibilidade real de desenvolvimento local, pois pressupõe gerar um ambiente de negócios favorável para todas as partes

² Termo inicialmente utilizado por Alfred Marshall, que representa fatores exógenos ao controle da firma, mas que a afetam internamente.

³ PMEs – pequenas e médias empresas

envolvidas, ou seja, o *cluster* é capaz de gerar externalidades positivas para toda economia local ou regional.

Agora caberia perguntar: por quais razões determinadas empresas participam deste fenômeno? Recursos naturais, mão-de-obra adequada/barata ou especializada foram motivos que puderam explicar muitas dessas concentrações por algum tempo, mas já não podem mais ser motivo de explicação isolada. Assim, caberia questionar esse assunto, pertinente atualmente em economias globalizadas, em que, cada vez mais, a localização parece ser irrelevante devido às facilidades da tecnologia e de informação, disponíveis em praticamente todos os lugares. A análise aprofundada, no entanto, quando parte da teoria para a prática, mostra que a realidade confirma a importância da análise de *clusters* industriais para entender e promover o desenvolvimento regional e local.

Assim, após a sua definição, no próximo item apresentam-se teorias que justificam a existência/presença de tais aglomerações industriais.

2.2 OS FATORES QUE OS CONFORMAM

O arcabouço teórico, como já mencionado anteriormente, teve seu início com Marshall (1982), no capítulo em que trata da concentração das indústrias especializadas em certas localidades, no qual faz menção aos principais fatores que contribuíram para a formação da “indústria localizada”.

Entre as principais causas para a concentração da indústria foram destacados os recursos naturais, o que fez com que a indústria de ferro da Inglaterra, no início séc. XVIII, se localizasse nas proximidades das minas de carvão. Outra razão considerada seria o patrocínio da corte de então, que demandava produtos de alto valor, atraindo mão-de-obra especializada de maneira indireta, ou ainda, ativamente, convidando artesãos de outras localidades. Desta forma, os recursos humanos passaram a favorecer a empresa, pois eram fruto de um ambiente onde os segredos de produção deixavam de existir, de tal forma que inclusive “as crianças absorvem inconscientemente grande número deles” (MARSHAL, 1982, p. 233-234).

Em suma, Marshall destaca como pontos propícios à formação da indústria localizada, aspectos como:

- a existência de recursos naturais;
- o incentivo governamental e político;
- a mão-de-obra especializada; e
- as condições favoráveis de comunicação e transporte (infra-estrutura).

Como consequência, esta combinação de fatores gera oferta e demanda de recursos humanos altamente especializados. Isto, segundo o autor, contribui para melhorias na manutenção de maquinário que passa a ter maior durabilidade e produção, e, ainda, na disseminação da informação que, de maneira praticamente involuntária, incrementa a mão-de-obra qualificada, o que melhora o desempenho de todas as empresas aglomeradas.

Contudo, mesmo afirmando que, em todos os estágios do desenvolvimento econômico, exceto nos mais primitivos, uma indústria localizada obtém grande vantagem pelo fato de oferecer um mercado constante para a mão-de-obra especializada, Marshall, (1982, p. 235) destaca que a mesma indústria tem também grandes desvantagens, pois “[...] o valor que o centro de uma grande cidade tem para fins comerciais, permite que se exija pelo terreno um preço muito mais elevado do que ele valeria para um fábrica, mesmo quando se leva em consideração essa combinação de vantagens”.

Assim, nos casos de aglomeração excessiva de indústrias, pode ocorrer um processo de deseconomia externa, pois o aumento na demanda por terrenos e trabalho deve aumentar os custos dos mesmos, o que produz maiores custos de produção para as firmas instaladas.

Outra desvantagem na localização industrial, além da supervalorização da terra e da mão-de-obra, é o risco de exposição a crises para a economia local. Supondo-se que, por algum motivo micro ou macroeconômico, haja uma queda abrupta e contínua de demanda por produtos específicos, ou ainda, a interrupção no fornecimento de determinada matéria-prima, todas as firmas pertencentes a esta indústria devem ser diretamente afetadas.

Para contornar problemas de demanda de produtos e da oferta de insumos, as soluções são diversas para cada especificidade de entrave nas firmas. No entanto, se para contornar o problema a empresa necessitar aumentar sua capacidade ociosa, ela naturalmente, em um primeiro momento, irá reduzir salários e demitir funcionários. Então, os desempregados podem tentar recolocar-se em outra firma pertencente à mesma indústria, devido à sua experiência profissional. Como o problema não deve ser isolado, afetando todas as demais empresas da indústria, estas, passando por problemas semelhantes, dificilmente podem absorver um contingente maior de mão-de-obra. Desta forma, o efeito negativo desta crise da firma é potencializado para todo o setor, que representa a “mola propulsora” da economia local.

Sob este aspecto, a economia local que não possui diversificação industrial fica tão vulnerável quanto as firmas, pois sofre as conseqüências desta crise juntamente com os empregadores e os seus empregados. Como conseqüência, reduz-se a capacidade de consumo local, devido a menores salários e demissões, e a oferta de mão-de-obra, em um segundo momento, passa a ser incentivada a migrar para outras indústrias que não estariam presentes naquela localidade, ou ainda a buscar renda no trabalho informal. O resultado disto afeta inclusive a capacidade de arrecadação tributária do governo local.

Com efeito, vantagens e desvantagens estão presentes no *industrial clustering* e inspiraram, além de Marshall, outros pensadores, principalmente, a partir do anos 80, década em que as abordagens sobre o tema passaram a ser aprofundadas.

Dentre esses pensadores inclui-se Benko (1999), o autor afirma que os mecanismos que determinam a localização das atividade econômicas sempre se constituíram objeto da geografia econômica. “Nos anos 70, os trabalhos realizados nesse domínio tiveram de tratar da desindustrialização das velhas regiões e das antigas cidades industriais, do crescimento das atividades de serviço, do desenvolvimento de novos conceitos e setores de produção, assim como de novas tendências na localização das atividades econômicas” (BENKO, 1999, p. 124).

Em virtude de estas primeiras tentativas para explicar a geografia das atividades econômicas terem sido baseadas em fatores de localização, perguntava-se quais seriam os fatores que explicariam a localização de um dado estabelecimento. Saber, no entanto, o

lugar em que se deve implantar uma fábrica depende da estrutura do estabelecimento, das características tecnológicas e econômicas do processo de industrialização, e do dinamismo das empresas e das indústrias.

Durante a década de 1970, essas concepções foram o ponto de partida na formalização de estudos do *industrial clustering*, mas a explicação da mudança econômica por processos globais oferecia perspectivas mais amplas. Dentre várias questões sugeridas pelo enfoque da reestruturação industrial e da divisão de trabalho, havia a necessidade de explicar que impacto teriam as condições geográficas sobre a competitividade. A explicação considerou que os fatores de localização seriam interdependentes, e não independentes uns dos outros:

[...] uma empresa que decide, por exemplo, introduzir nova tecnologia pode buscar uma ajuda no plano regional para financiar os novos investimentos, ao passo que com novos métodos de produção ela poderá prescindir das qualificações dos trabalhadores locais, tradicionalmente sindicalizados, e recrutar uma nova mão-de-obra. Nesse caso, os diferentes fatores de localização são intimamente interdependentes. (BENKO, 1999, p. 125)

A explicação foi aprimorada e foram consideradas as características dos ambientes inovadores, assim como as características dos complexos territoriais de inovação, considerados combinações complexas e interdependentes de variáveis e os fatores em virtude dos quais certos lugares são mais inovadores que outros.

Porter (1998), que a serviço do governo americano passou a estudar os mecanismos da indústria japonesa e, por consequência, várias outras aglomerações industriais, verificou a existência de forte poder de inovação, seja tecnológica ou mesmo organizacional nesses *clusters* que se tornam importantes para a concorrência, pois aumentam a produtividade, direcionam a trajetória da inovação e estimulam a formação de novos negócios. Desta maneira, um *cluster* possibilita a cada empresa se beneficiar como se possuísse grande escala ou como se fosse formalmente associado aos outros, sem sacrificar a sua flexibilidade. Esta dinâmica pode ser resumida no binômio cooperação–competição. As empresas continuam disputando o mesmo mercado, mas cooperam em aspectos que trazem ganhos mútuos, como, por exemplo, participação em feiras, consórcios de exportação, compartilhamento de frete para comercialização, tratamento de matéria-prima, obtenção de recursos humanos altamente especializados.

Segundo o mesmo autor, o sucesso das firmas de determinada nação, que atuam em um particular ramo da economia, é determinado por uma série de fatores condicionantes. Esses fatores seriam as condições da demanda, as relacionadas às indústrias de apoio, a estratégia da firma, sua estrutura e o nível de rivalidade presente no ambiente local.

O assunto continuou a interessar e derivou na nova geografia econômica (NGE), desenvolvida por Krugman desde 1991, com sua obra *Geography and Trade*, até sua última *Economia Espacial* (2002), em co-autoria com Fujita e Venables. Krugman chamou a NGE de quarta onda da revolução dos retornos crescentes/competição imperfeita na economia, depois da nova organização industrial, da nova teoria de comércio internacional e da nova teoria do crescimento. Krugman, nos anos 90, construiu um referencial teórico que repensou o tema da localização da produção no espaço geográfico.

Este autor partiu da trindade de economias externas de Marshall, que induzem à concentração espacial, e construiu um modelo em que a evolução da estrutura espacial da economia é determinada pelo confronto entre forças centrípetas e centrífugas; sendo as forças centrípetas representadas por *linkagens*⁴, mercados densos, *spillovers*⁵ de conhecimento e outras economias externas puras, que induzem a concentração espacial da atividade econômica; enquanto as forças centrífugas seriam fatores fixos ou imobilizados, tais como aluguéis e custo de *commuting*⁶, congestionamentos, poluição e outros efeitos de deseconomia externa pura, que acabam por desestimular a concentração.

Em contraponto, David (1999), ao comentar o enfoque da NGE apresentado por Krugman na Conferência Anual do Banco Mundial de 1998, menciona a falta de bases teóricas mais amplas que o par de forças centrífugas/centrípetas utilizado na formalização, e também o suporte de trabalho empírico correspondente. Pois, ao usar fatos estilizados extraídos de trabalhos clássicos de teoria da localização e de ciência regional, os modelos da nova geografia econômica geram uma “geografia idealizada da industrialização em que zonas centrais compactas são rodeadas por regiões periféricas nas quais atividades agrícolas e extrativas continuam dominantes”, sobremaneira que suprimem “detalhes sobre

⁴ Conexões, ligações entre os diferentes agentes econômicos, podendo ser pares, fornecedores ou consumidores

⁵ Processos de geração de conhecimento, que transborda, resultante do agrupamento de empresas e instituições de pesquisa em determinada localidade.

importantes não-homogeneidades que estão presentes em processos locacionais” (DAVID, 1999, p. 109-110).

As críticas do autor não são apenas relacionadas às bases empíricas, mas também ele afirma que “é preciso ir além de modelos heurísticos reduzidos para identificar quais combinações estão operando onde, e como interagem” (DAVID, 1999, p.111). Essas combinações seriam, segundo David, de processos dinâmicos que interagem simultaneamente diante de uma realidade complexa.

Além das externalidades pelo lado da demanda, o autor menciona as externalidades pelo lado da oferta, que fortemente influem na decisão de localização da indústria. Segundo David seriam três:

- as que afetam os custos relativos de admissão e treinamento de mão de obra com diferentes qualificações em mercados de trabalho locais interconectados, onde a modelagem levaria a padrões complexos, auto-organizados de especialização industrial;
- *spillovers* localizados de conhecimento que resultam na formação e crescimento de *clusters* geográficos de empresas intesivas de P&D;
- externalidades que afetam insumos de serviços empresariais especializados e outros insumos intangíveis, que, ao se tornarem relativamente abundantes em alguns locais e serem menos prováveis de se tornar amplamente comercializáveis pela redução do custo de transportes, parecem ser “comparativamente importantes entre os mecanismos subjacentes à persistência de padrões de localização industrial”.

Além disso, David (1999) reporta-se às vantagens de aglomeração inicial que tendem a ser reforçadas por mecanismos de *feedback* positivo gerados por externalidades relacionadas a *linkagens* e a indivisibilidades técnicas de investimentos em infra-estrutura, que implicaria atribuir forte historicidade à evolução espacial da economia. Arthur (1990, apud Baptista, 1998: 29-31) demonstrou de forma insofismável esse ponto ao elaborar um “modelo de localização industrial no qual empresas escolhendo entre diferentes regiões são

⁶ Custo de *commuting*: custos de deslocamento entre a moradia e o local de trabalho.

atraídas por externalidades de aglomeração, e no qual ‘acidente histórico’ é um determinante porque as empresas são heterogêneas e entram na indústria aleatoriamente.

Os resultados do modelo de Arthur (1990) mostram que quando não há limite superior ao processo de *feedback* positivo, uma única região dominante monopolizaria a indústria. Como na realidade, regiões não têm retornos crescentes indefinidamente, um limite superior é imposto aos retornos crescentes, devido, por exemplo, a efeitos de congestionamento decorrentes de aglomerações, os resultados dependerão da detalhada seqüência de entrada de empresas. Algumas firmas podem produzir dominância de um região, enquanto outras levam a soluções nas quais várias regiões participam da indústria, e não há tendência de dominação.

Desta forma, há processos *path dependent*⁷, ou seja, processos dinâmicos na economia e que são dependentes da trajetória no sentido de que sua evolução não pode livrar-se da influência de sua história, e esse é um aspecto da realidade que não pode ser desprezado por analistas. Assim, é necessário considerar a possibilidade de que dotações iniciais de certos locais foram subsequente amplias por mecanismos de *feedback* positivo, transformadas numa seqüência de novas e bastante diferentes fontes de vantagens geográficas.

Esta é uma visão em que a história influi na geografia, admitindo que o ambiente natural é suposto como dominante na fixação inicial de produção e geração de demanda, partindo então para processos de *feedback* positivos que fazem fatores fluidos fixarem-se em torno de locais inicialmente selecionados. Além disso, o *timing* dos eventos ao longo da trajetória e a evolução de uma região também importam para seu desenvolvimento espacial, destacando as inovações tecnológicas e organizacionais endógenas que geram fortes efeitos geográficos. A mudança tecnológica está sujeita a sua própria dinâmica de *feedback* positivo, e pode tornar-se localizada e canalizada em direções que reforçam algumas características de alocação espacial de recursos ao mesmo tempo que perturba outras. (DAVID, 1990, p. 111-112)

⁷ De maneira mais detalhada *path dependent* são processos nos quais seus acontecimentos não podem ser vistos isoladamente da História, não devendo ser ignorados no momento de análise. Como exemplo, figuram as dotações iniciais e/ou naturais de cada região, que são ampliadas pelo fato de atraírem investimentos, desenvolvimento e derivando em mais vantagens locais.

Humphrey e Schmitz (1996) observam que a concentração geográfica e setorial de empresas são sinais evidentes da formação de um *cluster*, porém não suficientes para gerar benefícios diretos para todos os membros, os quais só podem ser obtidos via um conjunto de fatores facilitadores, que são:

- Divisão do trabalho e da especialização entre produtores.
- Estipulação da especialidade de cada produtor.
- Surgimento de fornecedores de matéria-prima e de máquinas.
- Surgimento de agentes que vendam para mercados distantes.
- Surgimento de empresas especialistas em serviços tecnológicos, financeiros e contábeis.
- Surgimento de associações para a realização de *lobby* e de tarefas específicas para o conjunto de seus membros.

Mesmo que haja a necessidade de outros fatores a fim de garantir o sucesso de um *cluster*, quando há o estabelecimento e sustentabilidade de uma aglomeração desse tipo, fica claro para autores que o *cluster* traz inovação.

2.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Definindo e conhecendo algumas teorias sobre os *clusters*, percebe-se que suas relações de causa e efeito vão além de serem meras concentrações geográficas, de companhias e instituições interrelacionadas num setor específico, mas que são, na verdade, uma alternativa dentro de um ambiente globalizado, capaz de gerar vantagens competitivas para as indústrias e sua região.

Os *clusters* promovem a disseminação do conhecimento, otimizam a relação da firma com fornecedores e consumidores e contribuem com a capacidade de inovação. É

bem verdade que, juntamente com estas vantagens, tem-se algum ônus tal como: a supervalorização da terra e da mão-de-obra, o aumento da poluição, os congestionamentos no trânsito, deseconomias externas, enfim algumas externalidades negativas. No entanto, estes são problemas que, podem transformar limões em uma limonada, dentro de um ambiente que contenha capacitação inovativa e que respeite à vocação produtiva regional.

Isto ocorre devido à possibilidade de um *cluster* beneficiar as firmas, como se estas possuíssem grande escala ou como se fossem formalmente associadas umas às outras, sem sacrificar a sua flexibilidade. Esta dinâmica pode ser resumida no binômio cooperação–competição, que, contraditoriamente, impulsiona as empresas a serem mais cooperativas, principalmente, nos momentos de maior acirramento competitivo.

Utilizar-se da força do “inimigo” para conquistar e/ou manter seu espaço dentro do mercado e transpor obstáculos, parece ser a chave da explicação para a sustentação dos *clusters*. Afinal, são uma alternativa viável e menos custosa de se autoprotoger entre seus pares, de buscar interesses comuns e alcançá-los com um menor esforço individual, muito embora com um maior envolvimento coletivo.

Contudo, envolver-se em objetivos comuns não dispensa a necessidade de comprometer-se no desenvolvimento de inovações. Aliás, este é o perfil da firma que estrategicamente participa de um *cluster*.

Assim definir a capacidade de inovação e considerar processos de *path dependents* mostra-se relevante à evolução do tema; portanto, serão a abordagem do próximo capítulo.

3 **CLUSTERS EM PAÍSES DESENVOLVIDOS E EM DESENVOLVIMENTO**

Após definir o que é um *cluster*, de se identificar quais seriam os pré-requisitos para a sua criação e sustentabilidade e ainda a sua capacidade de geração de inovação, faz-se necessário analisar como se comporta a indústria internacional quanto à localização geográfica. Assim, reporta-se neste capítulo às seguintes pautas: como definir a capacidade de inovação de um país e quão importante é o histórico político e econômico no aprimoramento da indústria, tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento.

Quais são os fatores que, por vezes, parecem fadar algumas economias a caminhos distintos, sejam eles de sucessos ou fracassos parciais, na criação de vantagens competitivas dentro da sua indústria? Para responder a esta indagação, este capítulo divide-se em duas seções, primeira (3.1), com base em um estudo empírico feito por Porter e Stern (2002), traz ferramentas para avaliar a capacidade de inovação de um país; enquanto a segunda (3.2) mostra experiências internacionais, fatos recentes políticos e/ou econômicos de alguns países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Dentre alguns processos de *clusterização*, apresenta-se o distrito industrial da Terceira Itália⁸, bem como os processos de *path dependents* de outros países e algumas peculiaridades.

⁸ Expressão dada por Bagnasco, *apud* Lastres *et al* (1999), para se referir à Itália, diferente tanto do norte rico quanto do sul pobre, que compreende parte da região da Emilia-Romagna e arredores.

3.1 CAPACIDADE DE INOVAÇÃO NACIONAL DE PAÍSES DESENVOLVIDOS E EM DESENVOLVIMENTO

Porter e Stern (2002) oferecem uma estrutura para identificar as fontes de capacidade de inovação que, a partir da economia do conhecimento, passou a ser fato gerador de vantagem competitiva. “As empresas precisam ser capazes de inovar globalmente. Têm de criar e comercializar um fluxo de novos produtos e processos que expanda a fronteira tecnológica e continuar avançando sempre à frente de seus concorrentes”. (PORTER e STERN, 2002, p. 118)

A possibilidade efetiva de inovação para um país ou empresa, os coloca em vantagem, principalmente, em mercados altamente competitivos e com processos semelhantes de produção de produtos padronizados. Portanto, reestruturação, redução de custos, e aumento na qualidade deixaram de ser os únicos entraves a serem driblados, os desafios de anos atrás passaram a contar com mais um agregado, a necessidade vital de inovar.

No intuito de entender como a localização geográfica influencia na inovação, Porter e Stern (2002) utilizaram medidas extraídas da estrutura da capacidade de inovação de diversos países. Analisaram 17 países membros da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)⁹, e um grupo de países em desenvolvimento durante o período de 25 anos (1976-2001). O processo foi elaborado da seguinte forma:

- a) adotaram a quantidade de patentes internacionais concedidas pelo USPTO (Escritório de Patentes e Marcas Registradas dos EUA) a inventores de um país, esses dados foram expressos em base *per capita* para fins de comparação com o tamanho do mesmo;

⁹ Instituição criada em setembro de 1961, em substituição à Organização Européia de Cooperação Econômica (OECE). Essa entidade é integrada pelos antigos membros OECE – Alemanha, Áustria, Bélgica, Dinamarca, Finlândia, França, Grã-Bretanha, Grécia, Irlanda, Itália, Luxemburgo, Holanda, Noruega, Portugal, Suécia, Suíça e Turquia -, mais EUA, Canadá, Espanha, Japão, Austrália e Nova Zelândia. Os objetivos são de incentivar o crescimento econômico, o alto nível de emprego e a estabilidade financeira entre os países membros, bem como contribuir para o desenvolvimento econômico em geral e a expansão do comércio multilateral.

- b) compilaram os dados sobre patentes internacionais dos países sob análise, durante o mesmo período; e
- c) compararam o número de patentes concedidas com as medidas da infraestrutura da inovação geral e com a qualidade do ambiente para inovação dos *clusters*.

Visto que a estrutura de inovação geral é a combinação de fatores que incluem: a totalidade dos recursos humanos e financeiros que um país destina ao desenvolvimento científico e tecnológico; as políticas públicas afins e o nível de sofisticação da tecnologia. E ainda que o ambiente para a inovação específica nos *clusters* é decorrência da presença de insumos de alta qualidade, de um contexto que incentive o investimento em conjunto, com a pressão intensa da rivalidade local, do *insight* fornecido também pela demanda local juntamente com a presença de setores correlatos e de apoio.

Percebe-se que no item c) que se buscou nos aspectos da localização geográfica a resposta para a capacidade de inovação de cada nação. De tal forma que quanto maior a *linkagem* entre infra-estrutura e qualificação do meio ambiente próprios para a inovação, mais velozmente e significativamente ter-se-ão efeitos positivos quanto à capacidade de inovação produtiva e de processos de cada nação.

Os resultados da análise impressionam, as medidas utilizadas puderam explicar mais de 99% da variação do número de patentes internacionais concedidas aos países no período considerado. Assim, conclui-se que, de modo geral, a relação entre a propensão à inovação das empresas está fortemente associada às características do ambiente nacional para a inovação.

Conforme essa análise, concluiu-se que a produção de inovações nacionais é afetada no mesmo sentido, seja pelo incremento ou arrefecimento dos seguintes aspectos:

- quantidade de cientistas e tecnólogos presentes na força de trabalho nacional e qualidade na pesquisa científica;
- nível agregado de gastos com pesquisa e desenvolvimento (P&D);
- eficácia das leis de proteção à propriedade intelectual;

- abertura à concorrência internacional; e
- volume de gastos com o sistema de ensino superior.

A seguir examina-se como se comporta a dinâmica do processo de inovação nos países desenvolvidos (membros da OCDE) e de alguns em desenvolvimento pertencentes à América Latina e à Ásia.

3.1.1 Inovação nos Países Membros da OCDE

Ainda que EUA e Suíça tenham mantido suas posições durante o período estudado, sua vantagem relativa declinou. Países, como Japão, Alemanha, Dinamarca e Finlândia, investiram em P&D, mão-de-obra especializada e condições que deram apoio à capacidade de inovação.

Quando são analisados países à luz de sua capacidade de inovação, percebe-se que esta não se equivale à competitividade no curto prazo. O caso do Japão é um exemplo, este país vem aprimorando um ambiente propício a inovação desde os anos 70, mas passa por um período de estagnação econômica e dificuldades em reformar outros aspectos econômicos.

Em contrapartida, alguns países fora da OCDE, como Cingapura, Taiwan, Coréia do Sul e Israel, fizeram investimentos significativos para a ampliação de sua capacidade inovadora no decorrer dos anos 90 e conseguiram alcançar seus objetivos. Contudo, outros países considerados como promessa de grandes potências econômicas, como China, Índia e Malásia, ainda não deslancharam na capacidade de inovação, tanto quanto era previsto, quando este desempenho é comparado aos padrões internacionais.

3.1.2 Capacidade de Inovação nos Países em Desenvolvimento

Mesmo com o significativo aumento da competitividade no mercado internacional durante os anos 80 e 90, os países em desenvolvimento apresentaram baixos índices de produção de novas tecnologias. As empresas latino-americanas, por exemplo, têm uma probabilidade 50 vezes menor de obter patentes para inovações de

padrão internacional em relação a equivalentes da Europa Ocidental. Veja-se a tabela a seguir.

**Tabela 1 – Índice de Crescimento de Patentes Concedidas nos EUA
Período de 1976-80; e 1995-99**

AMÉRICA LATINA E ÁSIA – DESEMPENHO EM INOVAÇÃO			
Países	Total de Patentes Concedidas nos EUA a cada país no período de cinco anos		Índice de Crescimento considerando-se os dois períodos (1995-99/1976-80)
	1976-1980	1995-1999	
Economias Emergentes da América Latina			
Argentina	115	228	0,98
Brasil	136	494	2,62
Chile	12	60	4,00
Costa Rica	22	48	1,18
México	124	431	2,48
Economias Emergentes da Ásia			
China	3	557	191,33
Cingapura	17	725	41,65
Coréia do Sul	23	12.062	523,43
Hong Kong	176	1.694	8,63
Taiwan	135	15.871	116,56

Fonte: HSM Management, 30 jan-fev/2002, p. 123

O baixo desempenho relativo à inovação na América Latina se dá devido a vários fatores. Distintamente das economias líderes em inovação, esses países têm suas universidades com um papel limitado, ou seja, com pouco envolvimento nas políticas de desenvolvimento tecnológico e científico. O que dificulta a situação competitiva de tais países que possuem recente abertura ao comércio internacional e longo histórico de fechamento.

No final dos anos 70, quando se compara o desempenho de países latino-americanos e asiáticos frente à inovação, percebe-se que os primeiros apresentavam vantagem. Contudo, na segunda metade da década de 90, eles foram superados pelas economias asiáticas. Essa diferença reflete o nível de investimento na capacitação da inovação que foi incrementado nos países asiáticos, o que sugere que alguns países latinos estão investindo na melhoria da competitividade e da inovação em suas nações.

Na Costa Rica, por exemplo, está se incentivando o desenvolvimento de um *cluster* de tecnologia da informação. Argentina, Brasil e Chile têm mantido um aumento nos gastos com P&D *per capita* e possuem leis de proteção à propriedade intelectual e políticas de competitividade que vêm a ser melhores que as da Colômbia e da Costa Rica. Mas a criação e a sustentação de investimentos e de políticas coerentes é que podem estender possibilidades reais de inovação nesses países; mesmo que alguns desses países possuam *clusters* com potencialidade de capacitação e desenvolvimento, há dentro dos mesmos fortes desequilíbrios regionais, visto que os *clusters* são concentrados geograficamente.

Para entender a relação da infra-estrutura da inovação geral e da qualidade do ambiente com a inovação dos *clusters*, identificam-se a seguir características e peculiaridades de alguns países desenvolvidos e em desenvolvimento.

3.2 EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS

3.2.1 O Caso Italiano

A expressão “distrito industrial” foi utilizada por Becattini, *apud* Humphey e Schmitz (1996), que assim identifica as aglomerações de pequenas empresas da Terceira Itália. A partir disso pesquisas em distritos industriais em diversas regiões de países desenvolvidos, como Europa, Japão e EUA, foram empreendidas.

Essas pesquisas iniciaram-se de fato a partir dos anos 70, muitas delas utilizaram como enfoque principal uma ampla rede de pequenas empresas industriais, localizadas nas regiões central e noroeste da Itália, ao redor das cidades de Bolonha, Florença, Ancona, Veneza e Módena. Essa rede de pequenas firmas abrangia fábricas de diversos setores, como têxteis e calçados, até cerâmicas e equipamentos agrícolas, com

características bem próximas a produção flexível. Esses pólos industriais obtiveram sucesso e conseguiram desempenhar um papel fundamental nas décadas de 70 e 80, período que se apresentou recessivo na Itália, quando grandes empresas passaram a reduzir a produção e a demitir empregados (PIORE e SABEL, 1984).

Segundo Garcez (2000), a capacidade das PMEs italianas cresceu rapidamente durante as décadas de 70 e 80, e isso veio associado à concentração de firmas em determinados setores e localidades. Nos países em desenvolvimento, a necessidade de se elevar a competitividade das PMEs ganhou força na medida em que a liberalização do comércio e a desregulamentação aumentaram as pressões competitivas e reduziram os subsídios e outros tipos de proteções diretas do Estado.

Não que esses fatores tenham sido alterados nos anos 90, mas a análise da dinâmica dos *clusters* mostra que na maioria houve uma reestruturação. O tamanho médio das empresas aumentou, a exemplo do setor calçadista, onde anteriormente a competição e cooperação que havia entre iguais mudou para uma hierarquia, na qual firmas que cresceram adquiriram e contrataram a produção das menores, fazendo destas seus fornecedores.

Muito embora nos anos 90 os distritos industriais italianos não tenham tido um desempenho tão bom quanto nas décadas anteriormente mencionadas, acredita-se que o fator determinante para os resultados positivos obtidos foi a capacidade de as empresas desses *clusters* se inserirem em patamares mais elevados de competitividade, o que se deveu a externalidades. Estas empresas eram na verdade fornecedores de matéria-prima e de equipamentos, produtores de componentes, subcontratados e produtores de bens finais, associados ao mesmo tempo com intensa rivalidade entre firmas e cooperação em associações de produtores.

Piore e Sabel (1984), Pyke e Sengenberger (1992) destacaram a experiência italiana como um modelo particular de desenvolvimento industrial, no qual a emergência de ligações e cooperação entre pequenas e médias empresas leva a economias de escala e de escopo, que, ao contrário de serem prejudicadas pelo tamanho pequeno, ganham em flexibilidade e rapidez de resposta, dentro de oligopólios.

Mas ao que tudo indica, mesmo com a possibilidade de estabelecer e demarcar território, com uma forte posição no mercado internacional, as PMEs, dependendo da

região, acabaram sofrendo conseqüências impostas pelo o aumento do tamanho de outras concorrentes. Para Locke (1995), os resultados são determinados por ajustes políticos na indústria local. Esse mesmo autor destaca também que os distritos industriais bem-sucedidos baseiam-se na existência de redes de grupos de firmas e associações capazes de coordenar estratégias, difundir informações e mediar conflitos entre o crescente número de pequenos e médios produtores. Cita inclusive a região de Biella, onde redes sociopolíticas locais possibilitaram que a indústria têxtil se reestruturasse e inovasse, enquanto a indústria têxtil da cidade de Prato, que já fora vista como modelo de produção flexível e especializada foi corrompida, resultando em fragmentação e desinvestimento.

3.2.2 Distrito Industrial da Alemanha

No final da década de 70, constatava-se que a indústria alemã encontrava-se despreparada para a competição internacional, salvo em setores tradicionalmente fortes, tal como o de máquinas-ferramentas. O fato é que, na região de Baden-Württemberg, região sul da Alemanha, o então conhecido distrito industrial de B.W. adotou a estratégia de produzir bens sob encomenda “personalizados”, valendo-se de recursos da microeletrônica. (SCHMITZ, 1989).

Há nessa região diferenças quanto á densidade industrial, que, ao contrário da Terceira Itália, onde o predomínio é das PMEs, com exceção da indústria mecânica, a existência de grandes empresas é uma característica geral.

Para Amato Neto (2000, p. 84), os fatores que condicionaram este sucesso da região de Baden-Württemberg são:

1. as empresas são especializadas, porém flexíveis, e utilizam-se de uma mão-de-obra versátil (polivalente) e de máquinas com múltiplas finalidades;
2. os sistemas de subcontratação além de permitirem às empresas dissiparem seus riscos em pesquisas e desenvolvimento (P&D), estimulam, sobretudo cada unidade produtiva de empresas a aprender seu trabalho tão profundamente, de tal forma que compartilhe o conhecimento adquirido com seus colaboradores;

3. a estrutura industrial coordena a especialização entre empresas e provê os serviços de infra-estrutura necessários;
4. a atuação marcante e decisiva dos governos regionais e locais ao apoiar os esforços de especialização coordenada.

Para Pyke e Sengenberger (1992), prevalece naquele distrito industrial a relação de intercooperação no desenvolvimento de novos produtos e processos, principalmente entre aqueles responsáveis por diferentes etapas de produção de um produto final, constituído por grande quantidade de peças e componentes. O que não significa que haja grande concorrência entre bens similares.

Desde a década de 70, os governos local e regional vêm desenvolvendo uma série de políticas favoráveis à inovação e tecnologia. O treinamento e aprofundamento de educação e especialização de mão-de-obra vem sendo motivo de investimento público e social.

3.2.3 Os Keiretsu e os Sistemas de Subcontratação no Japão

Para Porter (1993, p. 465), são fortes as pressões que levam ao agrupamento na economia japonesa. As companhias do Japão estimulam as relações cooperativas de longo prazo com compradores e fornecedores, em lugar do oportunismo. Os *keiretsu* (grupo de companhias ligadas por participação acionária) e os *shita-uke* (redes de pequenos e médios subempreiteiros e fornecedores) facilitam o intercâmbio entre companhias correlatas. Assim, as empresas informalmente ligadas voltam-se umas para as outras para orientação e insumo em novos produtos, novos processos e novos negócios. Além disso, a homogeneidade cultural e a proximidade física desempenham papel efetivo no funcionamento dos grupos.

Contudo, a rivalidade no Japão é tão avassaladora que se origina em fatores culturais e passa a necessidades reais de lucratividade. Pressupondo que a empresa competidora dispõe da mesma mão-de-obra, que geralmente é massificada, a alternativa é a busca de vantagem na tecnologia e automação. Não raras vezes, companhias dos segmentos mais competitivos ficam aliviadas ao saber que competem no mercado

internacional com empresas estrangeiras, pois sabem que concorrentes nacionais tornam a rivalidade também como aspecto de superação pessoal.

A intensa rivalidade, mesmo sendo opressora, tem suas vantagens. Como exemplo, basta analisar grandes setores da economia japonesa onde a rivalidade interna, tradicionalmente, apresenta-se quase ausente. Em campos como construção, agricultura, alimentos, papel, produtos químicos e fibras, há cartéis e outras restrições, sancionadas inclusive pelo governo. Coincidentemente, quase nenhuma dessas empresas obteve sucesso internacional, o que leva os estudiosos a afirmarem que esta ausência de competição certamente pode vir a ser um entrave à continuação do progresso econômico do país.

Para Tavares (1991), se, por um lado, a rivalidade possibilita o desenvolvimento econômico, por outro, quando se apresenta exacerbada impõe um tipo de “canibalismo econômico”. Esse “canibalismo” poderá ser advindo da própria instabilidade endêmica (anarquia da produção) dos sistemas econômicos tradicionais, mas pode ser evitado por inovações institucionais que, agindo como redes empresariais ou instituições extramercado, possibilitam minimizar os efeitos negativos desse processo.

Segundo Iida (1984), os *keiretsu* e os sistemas de subcontratação constituem-se em desejadas inovações institucionais, que têm contribuído para o intenso processo de desenvolvimento econômico, recente, do Japão. Os *keiretsu* representam uma forma particular de organizar as relações entre empresas, que envolvem aspectos fundamentais, como participação acionária cruzada¹⁰, diretorias e outros cargos também cruzados, filiação conjunta a um mesmo banco, processos de consultas técnica e gerencial recíprocas, e, principalmente, relações estáveis de fornecimento (compra e venda) de insumos entre as empresas clientes e as subcontratadas.

Em relação às empresas subcontratadas, Koike (1992) destaca que muitas empresas de pequeno e médio porte, que inicialmente tinham uma relação de grande dependência à empresa-mãe, fortaleceram-se e aumentaram o seu poder de barganha diante das empresas contratantes. Seguindo, inclusive, a própria tendência de internacionalização da economia japonesa, algumas das subcontratadas estão

¹⁰ Uma forte participação de uma empresa na propriedade de outra(s).

conseguindo fixar suas próprias filiais em outros países asiáticos, dentre eles: Cingapura, Coreia do Sul, Filipinas, Formosa, Indonésia e Malásia.

Embora seja uma evolução do ponto de vista organizacional, Amato Neto (2000) lista problemas e vantagens apresentados, mesmo no Japão, dentro do sistema de subcontratação.

Na pauta dos problemas identificam-se que:

- 1) as subcontratadas são mais vulneráveis à flutuação econômica do que a empresa-mãe;
- 2) as empresas subcontratadas de menor porte são, muitas vezes, forçadas unilateralmente pelas grandes empresas a aceitar as condições de negociação;
- 3) muitas das subcontratadas apresentam, ainda, baixo nível de capacitação gerencial e são pobres em acumulação de capital;
- 4) um grande número de empresas subcontratadas apresenta também baixo nível tecnológico e grande carência de instalações adequadas e de pessoal qualificado.

Já no lado das vantagens, figuram:

- 1) o mercado cativo, conquistado pela subcontratada que lhe garante um mercado comprador;
- 2) os vínculos criados entre a empresa-mãe e a subcontratada, que possibilitam alguns tipos de transferência tecnológica para esta última, principalmente quando está em jogo a necessidade de qualidade assegurada nos produtos/componentes ou insumos fornecidos pelas PMEs às grandes empresas; e
- 3) uma sustentação financeira significativa dada pelas grandes empresas contratantes para as subcontratadas.

3.2.4 Variações na Vantagem Competitiva Americana

Em 1971, o saldo comercial americano foi deficitário pela primeira vez no século XX. Em 1973, o moderado crescimento de sua produtividade passou a ser anêmico. O mesmo aconteceu com a sua taxa de investimento líquido na indústria. Porém, a vantagem competitiva americana continuou e continua inabalada em vários setores da indústria. Porter (1993) já evidenciava grande parte das indústrias de manufatura, computadores, softwares, biotecnologia, bens de consumo embalados e serviços como ponto forte americano. Assim como, sua estabelecida posição competitiva na agricultura e indústrias correlatas.

De maneira geral, Porter (1993) cita perdas significativas na vantagem competitiva em indústrias de automóveis, caminhões, máquinas ferramentas, semicondutores, alguns produtos de eletrônica de consumo e outros. Ao contrário do que normalmente se imagina, grande parte das exportações americanas é dependente de fatores naturais de produção, o comércio nos EUA é sensível aos custos destes fatores e ao valor do dólar. Tanto que, no período compreendido entre os anos de 1978-1985, com a valorização de sua moeda, o país teve arrefecimento de suas exportações ligadas a recursos naturais. No total, as exportações americanas caíram de 28% para 24% do PIB.

No ano de 1985, dentre as 50 maiores empresas americanas em termos de parcela de exportações mundiais, 15 das 25 maiores eram baseadas em recursos naturais, também figuravam entre as 50 maiores, as indústrias da defesa, aviões, computadores, equipamentos de ar-condicionado, e equipamentos de eletromedicina, produtos e serviços de saúde. No entanto, a posição americana vem enfraquecendo desde então em áreas como as de produtos e serviços relacionadas a transporte, maquinaria e muitos tipos de máquinas-ferramentas, produtos de escritório além de computadores, a indústria de eletrônica de consumo, bens de consumo duráveis, roupas e produtos correlatos, aço e outros materiais e equipamentos de telecomunicação, exceto grandes mesas telefônicas centrais, e fibras ópticas.

O motivo de explicação à falha de aprimoramento na vantagem competitiva americana encontra-se na condição de recursos naturais e humanos. Isso faz com que os EUA assistam ao crescimento de registro de patentes importantes de inovação para

outros países, como o Japão, por exemplo. Ocorre que, a taxa geral de investimento na criação de aperfeiçoamento de mão-de-obra norte-americana tem diminuído de maneira constante desde o ano de 1960, diferentemente do que vinha ocorrendo em outros países.

Quanto à disponibilidade de recursos humanos, encontram-se mais problemas. As melhores escolas americanas de ensino médio, que não perdem em nada para as de outros países desenvolvidos, têm com frequência estudantes estrangeiros. E o que é pior, a universidade americana média não está à altura da alemã ou da suíça, e também apresenta uma formação técnica inferior. Como ilustração desse fato, é perceptível que técnicas de estatística utilizadas no Japão, e compreendidas pela maioria dos que terminaram o curso secundário, constituem um mistério para muitos americanos com instrução superior. Os americanos prezam muito o lazer e o entretenimento, o que resulta na necessidade de maiores salários e menor jornada de trabalho, principalmente quando se comparam estes dados ao Japão.

Os investimentos em P&D nos EUA estão fortemente voltados para a indústria da defesa. Nas décadas de 70 e 80, era grande a reserva de mão-de-obra disponível na força de trabalho. Assim, a indústria americana como um todo não sofreu grandes pressões para a tecnologia da automação do trabalho, quadro que vem alterando-se recentemente em alguns setores.

No lado da demanda, a pouca exigência denotada nos consumidores americanos possibilita que tolerem produtos que, em países como o Japão ou a Alemanha, não seriam tolerados. Assim, aquele país deixou de se especializar para produzir em massa e agradar grandes públicos. Dessa forma, foram deixadas lacunas rapidamente aproveitadas, pois os alemães cresceram na indústria de aparelhos de cozinha; italianos nos produtos compactos; e o Japão em segmentos baseados em eletrônica. Por outro lado, o risco de processos judiciais contra a indústria é iminente e alto, fazendo com que empresários optem pela cautela ao contrário da inovação.

Mesmo assim, os EUA têm pouco risco de perderem a posição de grande potência. Sua vantagem histórica ao longo do tempo, seu tamanho, seus recursos naturais e sua amplitude industrial, bem como determinantes de vantagens nacionais continuam e mantêm forte a posição de muitas indústrias. O saldo entre ganhos e perdas

é menos adverso do que em outros países e a capacidade de criar novas empresas continua forte.

Por outro lado, o fato de os Estados Unidos terem conquistado um domínio econômico completo tão facilmente gerou um problema cultural, de falta de percepção das causas de origem desse sucesso. Que aliado a confiança tradicional da América e a incapacidade de se chegar a um consenso, inclusive sobre problemas de competição internacional e as suas soluções, torna-se um indício perturbador no tocante aos novos rumos da economia deste país.

3.2.5 Serviços de Apoio as PMEs Argentinas

Na Argentina, segundo Cosalet (1995), o *Plano de Convertibilidad* de 1991, trouxe a reforma estrutural. Dentro desse contexto as PMEs buscam, apoio tecnológico, financeiro e desenvolvimento de novos mercados. Contudo, a estagnação vivida desde os anos 80, fez com que antes disso a Confederação Geral da Indústria criasse alguns serviços.

No ano de 1987, criou-se um instituto tecnológico para difundir sistemas de qualidade e tecnologia de gestão e também um banco de dados acessível a todas as PMEs sobre inovações na área científica e tecnológica que por sua vez foi pouco difundido e aproveitado pelas mesmas. Pelo Banco da Galícia em Buenos Aires, foi criado o Instituto para Desenvolvimento das PMEs e ainda uma revista destinada a premiar e incentivar a exportação. A União Industrial Argentina, formaliza acordos com governo e outras instituições para apoiar empresas locais a competir internacionalmente. A Secretaria de Ciência e Tecnologia incentiva a utilização do conhecimento científico para aumentar a competitividade do setor produtivo.

Acredita-se que todas as empresas do mundo buscam a interação e implementação de redes e que tal fato não ocorre espontaneamente, assim, dentro do mesmo intuito de criação de serviços ocorridos no ano de 1987, foram constituídos também simpósios que incentivam a formação de redes de empresa no âmbito internacional, tais como o *Simpósio Latino-americano de PME's (Slamp)*, que ocorrem

comumente. As ações não prendem-se apenas sob aspectos teóricos, é fornecido às empresas crédito e instituições de fomento ao desenvolvimento.

Mesmo assim, com reiteradas tentativas os programas de desenvolvimento e criação de pólos, de uma forma geral vem sendo prejudicados também pelo Mercosul e pelas tentativas, um tanto quanto desastrosas, de diminuir a inflação. Mesmo antes da crise recente da Argentina o país já apresentava alto custo de mão-de-obra, frete e energia, obrigando a cada empresa agir de maneira auto-suficiente. O que não ocorre apenas pelas dificuldades e reflexos da economia macroeconômica que agravou as possibilidades de cooperação com a acentuação da percepção da incerteza e desconfiança entre os agentes.

3.2.6 Redes de Cooperação no Chile

Em 1990, o Chile vive a entrada de um governo democrático que anos depois baixa a inflação para 13% ao ano e proporciona um aumento do PIB em 10%. Assim, a necessidade de manter esse equilíbrio surgiu como meta política. No Chile o tamanho das empresas é determinado pelo volume de vendas. No ano de 1992, aproximadamente 1,5% das empresas realizavam 75% das vendas.

Já em 1991, foi criado o Programa de Apoio a Pequena e Média Empresa. Em conformidade com este programa o Estado era o responsável pelo desenvolvimento tecnológico, pela capacitação empresarial e da mão-de-obra, bem como pela facilitação de acesso a mercados financeiros. A falta de crédito para as PME's era um empecilho a ser vencido também pelo Programa de Apoio, que passou a criar subsídios, alguns deles:

- Os subsídios de apoio financeiro (Suaf): buscava beneficiar a relação consultor/empresa.
- Cupons de bonificação: para facilitar a aquisição de créditos para aquisição de máquinas e equipamentos.
- Financiar projetos de aquisição de ativos fixos por meio de leasing.

Com isso almejava-se aumentar a qualidade de participação de PME's.

O fato é que desde o ano de 1990, a competência e o conhecimento rápidos passaram a ser um dos objetivos principais a serem atingidos pela indústria chilena. Para tanto, projetos de fomento para desenvolver a competitividade através de redes de confiança e estimulando condições locais favoráveis foram adotados. Criou-se fundos de apoio:

- Fundo de Assistência Técnica (FAT)
- Fundo Nacional de Desenvolvimento Tecnológico e Produtivo
- Fundo Empresarial Comunidade Européia-Chile
- Fundo Nacional de Capacitação (Fonacap)

Também foi gerada um linha de crédito de subsídio a exportação.

Em suma, a privatização, o desenvolvimento do mercado de capitais, a política cambial e a liberalização comercial, foram determinantes para o desenvolvimento econômico do Chile. País que, atualmente, na América Latina é o maior usuário do modo *leasing* de financiamento para obtenção de máquina e materiais de consumo em geral.

3.2.7 Breve e Recente Histórico Político-econômico Brasileiro

A implantação da indústria automobilística foi um marco na economia industrial brasileira, pois além de ser um indício de avanço tecnológico também repercutiu em um série de investimentos derivados dessa indústria, inclusive de infra-estrutura rodoviária. Isto foi consequência do modelo de substituição de importações. No governo de JK, os “50 anos em 5” propunham um crescimento industrial acelerado e fortemente apoiado na importação de tecnologia. Criou-se a Petrobrás, o Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDE) e a instrução n.º 113 (1955) da SUMOC¹¹. Assim foram

¹¹ SUMOC – Superintendência da Moeda e do Crédito. Instituição financeira criada em 1945, na dependência do Ministério da Fazenda, incumbida de fiscalizar o sistema bancário nacional, traçar a política monetária e cambial do país e assessorar o governo nas questões econômicas. A Instrução n.º 113 (1955) possibilitou às empresas estrangeiras sediadas no Brasil importarem máquinas e equipamentos sem cobertura cambial. A SUMOC foi extinta em 1964, quando fundou-se o Banco Central do Brasil S.A., que absorveu suas funções.

lançadas as bases para o crescimento acelerado da economia brasileira, tendo como suporte o capital estrangeiro, o Estado, e de maneira menos significativa o capital privado nacional. O *boom* nas importações de máquinas e equipamentos de toda a natureza possibilitou um salto qualitativo nas indústrias básicas, como siderurgia, química pesada e de máquinas-ferramentas.

Ao longo da década de 1960 implanta-se o Plano de Ação Estratégica do Governo (Paeg), sob a égide do governo militar. Esse plano, procurava enfatizar a importância do desenvolvimento tecnológico. Criou-se, também, o Fundo de Desenvolvimento Técnico Científico (FUNTEC), em 1964, cujo objetivo principal era a formação de tecnólogos voltados para os segmentos industriais. Embora destaque-se o papel da ciência e da tecnologia, essa questão era tratada de maneira muito vaga, sem objetivos específicos ou sequer uma efetiva política industrial.

Na época do milagre econômico, foram decretados os Planos de Desenvolvimento Econômico (PNDs) e os Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT). No início da década de 70, o I PND e a partir deste o I PBDCT, que apresentavam objetivos mais específicos em termos de tecnologia aplicada à indústria, principalmente, em setores de ponta, como a aeronáutica, a química e eletrônica, em particular computadores. Entre 1976/1979, decretou-se o II PND e também o II PBDCT, que tinham como prioridade, em termos de política tecnológica, a concessão de incentivos para as áreas de: energia (gaseificada de carvão, solar, biodigestores, ...), transporte com ênfase no urbano, comunicações, serviços postais, dentre outros. A preocupação com a questão da energia deu-se em consequência da crise do petróleo, no ano de 1974.

Portanto, procurou-se, através dessa iniciativa, estabelecer o fortalecimento da indústria nacional, por meio de uma política de substituição de importação, através do desenvolvimento industrial e tecnológico. Como resultado, houve grande concentração industrial, implantação de grandes plantas industriais, com estruturas verticalizadas. Onde as pequenas empresas cresciam ao redor dos principais complexos industriais, principalmente em torno da indústria automobilística.

Os anos 80 chegaram junto com o agravamento do endividamento externo. O objetivo político-econômico principal consistia na cobertura do serviço da dívida, o que

fez cessar os investimentos estatais no setor produtivo da economia. A necessidade de geração de superávits comerciais retraiu o mercado interno, como consequência da redução do efeito renda. A indústria passou a ficar obsoleta, ociosa, e voltada para o mercado interno. Foram anos marcados por crise fiscal e financeira, com crescimento da sonegação e de dificuldades para as PMEs. Estas passaram a pagar mais impostos e perderam parte de seus demandantes com a retração dos setores-chave.

Para Velloso (1990), a crise dos anos 80 desarticulou a economia, salvo a indústria automobilística que mesmo em um ritmo menos intenso, se comparada à indústria internacional, utilizou-se de mecanismos de automação na produção. Entre 1990 e 1994, ocorreu a chamada Política de Integração Competitiva que buscava o avanço tecnológico em áreas, de novas vantagens comparativas dinâmicas do país, no intuito de fortalecer a competitividade nacional.

Nos anos 90, o governo Collor findou o modelo de substituição de importações no Brasil. Com o objetivo de modernização da indústria e ainda de conter preços abusivos que alimentavam a inflação, houve uma ampla abertura do mercado para as importações. Além da abertura de mercado, houve a redução de alíquotas para as importações, desregulamentação do Estado e uma aceleração no programa de privatizações das estatais, bem como a supressão da prática de subsídios para a exportação, salvo em setores considerados tecnologicamente estratégicos. O governo Itamar, sucedeu o de Collor, pós *impeachment* e prosseguiu à mesma política de abertura de mercado. Esse processo estimulou a competitividade em termos internacionais, decretou a falência de inúmeras empresas, que não puderam se adequar as mudanças em tão curto prazo. A indústria automobilística abrigou novos concorrentes europeus e asiáticos e teve de receber maiores investimentos diretos.

Com o Plano Real, a partir de 1994, a indústria de autopeças alterou-se através de um processo de internacionalização e ficou mais concentrada, devido a fusões e aquisições feitas principalmente por grupos internacionais. Isso derivou na busca de certificações de qualidade total, ISO 9000 e outras. As privatizações e a abertura comercial foram concomitantes a estabilização econômica conquistada por este Plano, o que trouxe novos estímulos para a indústria. A competitividade continua e segue cada vez mais acirrada e incentivando mesmo que involuntariamente as PMEs a unir-se em sistemas de competição e cooperação, para poder fazer frente a indústrias

oligopolizadas. Mesmo que timidamente intensificaram-se projetos, de cooperação interempresarial, linha de crédito da Caixa Econômica Federal para as PMEs, iniciativas conjuntas de instituições (Sebrae, Senai, CNI e USP), bem como a implementação e parcerias de incubadoras de empresas. Recentemente com a desvalorização do Real, novas perspectivas para vários setores de exportação e ainda um incentivo a demanda de bens nacionais em virtude do aumento de preço das importações também em função da desvalorização cambial.

3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo verificou-se que a capacidade de inovar está associada a pré-requisitos básicos desejáveis pelos agentes, tais como: recursos naturais e humanos, infra-estrutura que facilite a comunicação e o transporte, disseminação do conhecimento e obtenção de condições para criação e absorção de tecnologia. Essas condições quando encontradas em uma determinada localidade servem como um ímã à atração de mais investimentos correlatos a determinada indústria já existente.

A atração destes novos investimentos propicia melhores condições regionais que, passam a gerar externalidades positivas que acabam polarizando o crescimento. O crescimento regional acaba privilegiando contratantes, contratados, bem como a vocação local que passa a ser aprimorada e causando zonas de desenvolvimento, ou ainda, desequilíbrios regionais.

Associar a capacidade de inovação aos *clusters* industriais é tão compreensivo quanto a existência dos mesmos ao desenvolvimento regional. Portanto no próximo capítulo serão abordadas as interdependências entre o local e o global; o planejamento regional que deriva em condições para o desenvolvimento e a tão comentada inovação como causa e efeito no ciclo do desenvolvimento econômico.

4 DESENVOLVIMENTO REGIONAL E POLÍTICAS PÚBLICAS

No capítulo anterior foi visto, que a inovação é um fator fundamental para garantir uma inserção favorável no mundo globalizado e na era do conhecimento. O que faz com que se encare a localização da produção e a inovação como causa e consequência, respectivamente, da obtenção de vantagens competitivas para as empresas e as nações. Vantagens estas que podem contribuir e colaborar para a criação de um ambiente propício ao desenvolvimento econômico e social das regiões onde encontram-se os *clusters*.

Contudo, o simples fato de existirem aglomerações industriais não assegura o estabelecimento do desenvolvimento regional. Porém, a inovação obtida através da produtividade, competitividade e cooperação, fatores estes derivados diretamente de *clusters*, podem assegurar vantagens regionais.

Neste capítulo aborda-se o espaço local e o global com o objetivo de *linkar cluster* ao desenvolvimento regional. Na primeira seção (4.1) destaca-se a globalização versus localização e suas interdependências; já na segunda seção (4.2) apresenta-se o planejamento regional e as condições locais para o desenvolvimento; na terceira seção (4.3) aborda-se a inovação como causa e efeito do desenvolvimento regional; e ao final na seção (4.4), são apresentados três tipos de políticas públicas para *clusters* distintos.

4.1 GLOBALIZAÇÃO x LOCALIZAÇÃO: INTERDEPENDÊNCIAS

A partir da nova economia, também denominada economia do conhecimento ou do aprendizado, o acesso a informação tornou-se rápido, imediato. Esse fenômeno deu à mediação nacional um papel quase desnecessário, uma vez que o “local” passou a articular diretamente com o “global”. A homogeneização do fortalecimento da economia nacional deixou de ser pré-requisito imprescindível ao comércio internacional. Enfim, o processo de globalização dentro de uma economia com alta volatilidade de informações deu à localidade uma independência capaz de transformar regiões de um mesmo país em competidoras. Abrindo, assim, brechas para o incremento das desigualdades regionais.

Se por um lado, as transformações tecnológicas possibilitaram aos agentes meios de serem articuladores independentes, dentro do comércio internacional, por outro, também pressionaram os mesmos à cooperarem entre si, a fim de buscar na integração soluções para problemas nas relações de demanda e oferta, bem como na diversificação de bens e serviços, dentro desse mesmo comércio internacional.

Para Conti (1995), o aumento da competitividade internacional alicerçado no estreitamento de relações entre seus pares, pode ser percebido em todas as esferas da economia, sejam elas micro ou macro. Como exemplo, têm-se o processo da unificação europeia, a partir da década de 1950, ao aumentar o comércio intra-regional e a fortalecer o bloco europeu que, também passou a pressionar outros países e regiões a se defenderem do protecionismo regional. Mundialmente, criaram-se, ou buscaram-se criar, entre os países novos blocos econômicos. Esse fato evidencia uma situação paradoxal: globalização e regionalização como duas forças simultâneas e contraditórias, produtos do mesmo processo.

Este processo de integração mundial, inaugura, segundo Lastres *et al* (1999), de forma dialética, um espaço de fluxos sobre o espaço de lugares. Onde, o espaço de fluxos subordina o espaço de lugares, mas é, ao mesmo tempo, por este condicionado ou determinado, criando uma economia ou sociedade em rede. Rede de fluxos de informações, insumos, equipamentos, serviços, produção, distribuição, consumo, etc.

Uma vez que o espaço de lugares, ou seja, que o próprio lugar também é representação social, é natural que a sociedade busque por meios até contraditórios o fortalecimento dos interesses regionais. A implementação da autonomia financeira das localidades exige algumas políticas de bem estar e de promoção do desenvolvimento. As relações entre o local e o global, tendem a fazer com que o híper-espaço¹² se homogenize para o movimento do capital, das mercadorias, do trabalho e ao mesmo tempo, reforçam-se as instituições e as políticas locais, criando uma forte competição interterritorial, a exemplo da União Européia ou da “guerra fiscal” brasileira (SWYNGEDOWN, 1989; PRADO e CAVALCANTI, 2000).

Então, ao contrário de eliminar os contextos sociais e institucionais locais, a globalização reforça a importância dos tecidos locais. Há duas naturezas de competição e relações: as fortes, a partir de técnicas de mercado; e as fracas, relacionadas a identidade, atmosfera, interações, cultura industrial, etc. (CONTI, 1995; STORPER e WALKER, 1989). O local torna-se componente estrutural do global.

Johnson e Lundval (1999) destacam que o desenvolvimento não deriva apenas do crescimento econômico: “*Furthermore, the reports underlines that development does not trickle down from economic growth alone, but has to be pursued through a range of outcomes related to equality, education, health, the environment, culture, and social well-being.*” Os autores destacam, que a aceleração da taxa de mudança e de aprendizagem exige a integração de perspectivas e estratégias. Citam ainda a interdependência dos diversos tipos de capital: de produção, intelectual, natural e social para alcançar o que Hubert Schmitz chama em seu trabalho de “eficiência coletiva”. (JOHNSON e LUNDVAL, 1999, p. 20)

“Embeddedness”, ou inserção, tornou-se palavra chave usada por Marc Humbert para designar a “societal capabilities for technical change or innovation” como componente do ambiente de inovação na tentativa de situar o processo no contexto social abrangente. O que deixa claro que se trata de compreender as características sociais próprias do ambiente institucional e cultural específico onde ocorre, ou não, a inovação.

¹² Ambiente determinado não geograficamente mas que é correspondente ao espaço de fluxos, sejam eles de informações, insumos, equipamentos, serviços, produção, distribuição, consumo, etc.

Dentro do contexto local/global, e suas interdependências, a relevância de estratégias regionais/locais é destacada diante do neologismo “glocalização”. Com este novo termo pretende-se explicitar a idéia de que a globalização é um processo que vem simultaneamente com a valorização de culturas e estratégias de desenvolvimento local. Marc Humbert define: “*Glocalisation: to use global dynamics to nurture local one’s; industrialisation depends on the dynamics of localised learning processes, there it is the concept of societal capability for technical change that will help.*” (HUMBERT, *apud* CASSIOLATO *et al* 2000, p.5)

“Glocalização” seria um processo que integra desenvolvimento local ao global, como uma ponte entre o micro e o macro, sendo que o macro não deve ser considerado como em algumas teorias que o apresentam como a soma dos micros, já que este é auto organizativo e não pode ser desmembrado.

4.2 PLANEJAMENTO REGIONAL E AS CONDIÇÕES LOCAIS PARA O DESENVOLVIMENTO

Até os anos 40, a teoria do desenvolvimento regional estava restrita à teoria da localização das atividades econômicas. Destacando-se Alfred Marshall, Von Thunen, Weber, Christaller e Losch. Para todos esses autores fatores como custos de transportes, matéria-prima, mercado de trabalho, demanda e serviços, eram altamente explicativos e praticamente exclusivos na explicação da indústria localizada.

Até que algum tempo depois, Schumpeter introduziu mais um elemento nestas explicações, destacou a inovação tecnológica como a variável central na dinâmica da economia e do crescimento. Perroux (1967) desenvolveu, a noção de pólo de crescimento ou desenvolvimento, explicando que as indústrias motrizes e chaves seriam capazes de realizar o processo de encadeamento e integração que seriam a razão do processo de concentração em torno das empresas líderes, ocasionando o processo de crescimento regional ou local.

Com relação ao crescimento localizado, Myrdal (1972), argumentava que o desenvolvimento é por natureza desequilibrado, entendendo o crescimento como uma cadeia de desequilíbrios, pois havia a necessidade de concentrar recursos em poucos pontos ou regiões a fim de exercer efeitos de polarização e crescimento.

A polarização do crescimento instigou, também a Comissão Econômica para a América Latina - CEPAL, que buscou explicações para o atraso dos países desta região. Contudo, a CEPAL deu maior ênfase ao atraso da América Latina como efeito da deterioração das relações de troca, pelos menores ganhos de produtividade e menor força da classe trabalhadora, defendendo o planejamento e a industrialização como promoção de crescimento. (PREBISH, 1950).

Depois da II Guerra Mundial as iniciativas de planejamento e de políticas para o desenvolvimento regional passaram a ser experimentadas em vários países, tais como EUA, Inglaterra, França, Alemanha, Itália, União Soviética e também na América Latina. Stohr (1972) realizou um levantamento no início da década de 70, no qual listou 73 programas de desenvolvimento regional em execução na América Latina. Entre estes figurava no rol a criação da SUDENE¹³, destinado ao nordeste brasileiro.

Em meados da década de 70, o governo federal lançou vários programas de desenvolvimento cuja coordenação local, ou parcial foi entregue à SUDENE. Entre esses programas estão:

- Pólonordeste: visava o desenvolvimento da agricultura e melhoria dos níveis de renda da população das regiões mais úmidas;
- Projeto Sertanejo: destinado ao desenvolvimento da agricultura na região semi-árida;
- Programa de Agroindústria do Nordeste: para fomentar o desenvolvimento do setor agrícola da região como um todo e incrementar as exportações;

¹³ SUDENE – Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste. Autarquia federal criada em 1959, durante o governo Juscelino Kubitscheck, seu objetivo era impulsionar o desenvolvimento mediante o planejamento e a coordenação das atividades dos órgãos federais na região.

- Programa de desenvolvimento Industrial: buscava fortalecer os pólos industriais já existentes, (Bahia, Pernambuco, Ceará e Maranhão) e elevar sua eficiência e competitividade;
- Programa de irrigação.

Em 1971 criou um setor específico para promover e coordenar o desenvolvimento e o turismo na região.

Enquanto isso, em outros países, principalmente nos EUA, houve uma reação político-ideológica contra a intervenção do Estado apoiada na expectativa de que os problemas de desigualdade regional poderiam ser resolvidos no curto prazo. (HOLLAND, 1976).

Contudo, o sucesso industrial do Vale do Silício, nos Estados Unidos fez com que Perroux, com a sua abordagem a respeito da inovação e da tecnologia como explicação para o desenvolvimento regional fosse reconsiderado dentro da ciência regional, já que esta não poderia explicar tal acontecimento segregando estas considerações. Aspectos intangíveis foram agregados à teoria do desenvolvimento regional que assistiu cada vez mais programas de planejamento serem idealizados e praticados na busca da inovação e em novos processos de organizações produtivas.

Entra definitivamente em discussão o planejamento regional e as condições locais como artífices para o desenvolvimento regional. O papel da inovação não pode mais dissociar-se do desenvolvimento regional.

4.3 INOVAÇÃO COMO CAUSA E EFEITO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Segundo Albagli (1999), a discussão do papel da inovação no desenvolvimento regional surge na idéia de que ela é o motor central do desenvolvimento econômico e na identificação de que as regiões possuem atributos próprios, sintetizados na literatura por

imersão social, *embeddedness*¹⁴, e de que o sucesso econômico depende da existência de meios inovadores.

Mas o que seria efetivamente esta inovação, tantas vezes aclamada como solução para os problemas de competitividade seja para as empresas, nações, ou regiões? Sua explicação, figura com o intuito de obter vantagens competitivas e de fortalecer o desenvolvimento regional. Assim o primeiro aspecto para este entendimento, segundo Edquist (1997) é negar a idéia de inovação como processo tecnocrático e linear, o qual enfatiza a seqüência: pesquisa básica, a cargo dos cientistas que desenvolvem as teorias, chegam às descobertas e invenções, passando para a pesquisa aplicada, onde são realizados os testes e adaptações, promovida a inovação, passando para a terceira fase onde é realizada a produção para o mercado, a difusão, crescimento da produtividade, sem considerar o contexto social. Ao contrário, Asheim e Cooke (1997), destacam que o processo de inovação resulta da combinação entre pesquisa, desenvolvimento e sua interação com as condições econômicas e sociais presentes em cada espaço, através da interação entre firmas e o meio nas quais estão envolvidas.

Para os mesmos autores, a inovação poderá ser criada com a simultaneidade entre pesquisa básica e pesquisa aplicada ou mesmo de seqüência invertida, ou seja, parte-se da produção e busca-se realizar pesquisas que permitam o avanço do conhecimento como base para inovações. Assim, as redes de inovação surgem como estratégia ou instrumento para o desenvolvimento regional.

Essas redes inovativas, decorrentes das interações formais e informais dos agentes e instituições, devem ser localizadas, onde a comunicação seja facilitadora para a coordenação dos atores, de tal forma que estes ajam, como implementadores do processo de inovação. Asheim e Cooke (1997, p.3-4) sintetizam a importância da dimensão local no processo de inovação, da seguinte forma:

- (i) existência de capacidade para o desenvolvimento do capital humano, interações entre firmas, escolas, universidades, mediadores do treinamento;

¹⁴ Ativos relacionados ou interdependências não comercializáveis.

- (ii) redes formais e principalmente informais entre os membros da rede, possibilitados pelos encontros planejados ou casuais, troca de informações, relações entre vendedores e compradores (*customer-supplier*);
- (iii) sinergias, ou “excedente” inovativo, que podem resultar de um cultura compartilhada, perspectivas políticas ou psicológicas resultantes da ocupação de um mesmo espaço econômico ou região;
- (iv) existência legítima de poderes estratégicos de administração em áreas tais como educação, inovação e suporte empresarial.

Além disso, os autores ainda enfatizam, que o processo de aprendizagem é predominantemente interativo e socialmente imerso no ambiente institucional e cultural. Este processo, torna-se factível ao reduzirem-se as distâncias dentro de uma aglomeração produtiva que, permite o estreitamento de relações entre firmas e externalidades. Assim instituições de pesquisas, órgãos de apoio, endógenos ou exógenos às aglomerações facilitam o aprendizado, tácito ou induzido, estimulando e conduzindo a disseminação do conhecimento e da inovação.

Segundo López e Lugones (1999), o conhecimento como ativo estratégico ganha mais importância à medida que os mercados se integram. A competição antes baseada em custos e preço deve estar apta a administrar a capacidade inovativa e a alta qualificação. A moderna firma não compete mais em preços, mas na diferenciação e qualificação dos produtos.

O conceito de regiões que aprendem (*learning regions*) de Asheim e Cooke (1997, p.7-8), enfoca que o grande paradigma contemporâneo, baseado na tríade informação-computação-telecomunicação, está sustentado na visão de que o conhecimento e o aprendizado constituem o recurso e a forma mais importante para a inovação e a competição.

O conhecimento torna-se tão importante, que aquele que quiser garantir fatias no mercado exterior assume o papel de competidor em um processo que incita a necessidade da velocidade do aprendizado e da inovação de tal forma que encurta-se cada vez mais o ciclo de vida dos produtos, exigindo uma crescente capacidade de

resposta e reacelerando o processo de pesquisa e inovação. Embora agente neste processo, a firma está inserida em um contexto social que a pressiona como forma de potencializar o seu dinamismo, que por sua vez impulsiona a capacidade social, de agentes públicos e de suporte. Então, o processo de aprendizagem assume o centro da sociedade, por isto são chamadas de economia ou sociedade de conhecimento. (Spolidoro, 1997)

Em suma, o mecanismo do aprendizado gira entre causas e efeitos onde o ambiente globalizado, pressiona a busca de vantagem competitiva por parte de seus agentes, que fortalecem fatores locais de seu micro ambiente como trunfo no mercado internacional, aperfeiçoam assim, sua capacidade de inovação que diante do aumento progressivo de competição encurtam a vida de seus produtos e precisam reestabelecer conhecimento tecnológico e inovações que precisam ter um ambiente propício. Este ambiente só sobrevive por meio de condições sociais e de infra-estrutura que são pressionadas a desenvolverem-se e se desenvolvem, graças aos agentes finais que são as empresas mas que estão inseridas dentro de um ambiente social, que precisa cada vez estar mais propício ao desenvolvimento.

“A combinação da aglomeração econômica marshalliana imersa territorialmente, conhecimento desincorporado e interdependências não comercializáveis podem constituir a base material para a nova forma social de criação de vantagens comparativas regionais em uma economia mundial globalizada” (Asheim e Cooke, 1997, p. 12). Isso destaca o papel da região ou da aglomeração como base para a inovação e competição ao mesmo tempo em que se articula conceitos de pólos de crescimento ou desenvolvimento, distrito industrial, “*cluster*”, complexo produtivo, aglomeração industrial economias externas, suporte urbano como forma organizacional e condição para o processo de inovação e ganho de competitividade.

4.4 POLÍTICAS PÚBLICAS E *CLUSTERS*

É importante, ou não, que haja políticas públicas para a formação e/ou desenvolvimento de *clusters*? A resposta a essa indagação será o tema desta seção, e

ainda, no caso de uma resposta positiva apresentar-se-á de que forma o governo pode implementar tal política. Este, pode parecer um questionamento simples mas, ao contrário, é um dos pontos onde os economistas e pensadores apresentam maiores divergências.

Krugman (1998) e Porter (1998), por exemplo, aceitam as forças de mercado como as mais aptas na formação de *clusters*, cabendo ao governo funções como providências para a educação, infra-estrutura e defesa da concorrência. Krugman, considera que deve haver política industrial quando

“parece que o sucesso da indústria é em grande parte uma construção social – que empresas individuais não permanecem ou desaparecem como resultado de seus próprio esforços, mas depende dos efeitos mutuamente fortalecedores do sucesso de cada uma.” (KRUGMAN, 1991, *apud* SUZIGAN, FURTADO, GARCIA & SAMPAIO, 2000, p.14)

Já a outra vertente, na qual encontram-se Audretsch (1998), Scott (1998) e Schmitz (1997/1999), entre outros, apoia a ampla intervenção do governo. Esses autores vêem necessidade de que hajam políticas públicas capacitantes para reforçar os *clusters*, suprindo o capital de risco e dando apoio a pesquisas. Chegando em alguns casos, segundo Scott, onde o governo deve também promover a cooperação, a fim de dirimir os atritos entre as empresas. Mais ainda o governo deve ocasionar uma sedimentação de tecnologias e de trabalho especializado, influenciando inclusive na tomada de decisões estratégicas, como registrar marcas, pressionar preços e salários, criar associações, instituir fóruns locais, etc.

Mas, assim como não há unicidade na concepção entre adotar-se ou não políticas públicas, também não há uma única forma do governo constituir sua atuação política. Na verdade cada caso deve ser analisado distintamente. Não pode dar-se uma única resposta para os mais diferentes tipos de organizações do *industrial clustering*.

Casarotto (1999), destaca que as políticas industriais e tecnológicas envolvem o estabelecimento de projetos prioritários, por meio da adoção de medidas legais, administrativas e institucionais, constituindo-se em um poderoso instrumento para orientar a estrutura e a dinâmica da indústria, segundo paradigmas e trajetórias tecnológicas determinadas. Assim as políticas locais, devem ser orientadas a reconstruir uma rede de relações que permitam a consolidação de mecanismos de integração entre

atores, possibilitando a evolução de um sistema produtivo baseado no mútuo conhecimento, o sentido de pertencer a um grupo, a identificação de bens públicos, em sintonia com a ação coletiva.

As distintas abordagens acabam levando a necessidade de perceber a realidade e a forma de atuação de cada *cluster*, a fim de que o governo decida ou não intervir e o mais importante, até que ponto intervir.

No caso de *clusters* compostos por empresas de pequeno porte, encontram-se em geral, produtos de baixa qualidade, produtividade e salários inferiores aos de médio e grande. Não há técnicas apuradas de gestão e estes *clusters* existem basicamente pelo processo de imitação. Para Altenburg & Meyer-Stamer (1999), o que este tipo de aglomeração mais precisa é de apoio, ou seja, as políticas deveriam aumentar a competitividade de empresas individualmente e conscientizá-las da necessidade de comportamento cooperativo, fornecendo suporte e projetos de demonstração das vantagens da cooperação.

Já em *clusters* compostos por produtores mais avançados, vê-se a produção de produtos em massa, com pouca inovação tecnológica e na maioria trabalhando com maquinário importado. Para produtores que tem seu principal trunfo competitivo no preço, a diversificação produtiva ao invés da especialização acaba sendo mais atraente e em virtude disso aumenta custos de transação, gerando pouco relacionamento das empresas com os fornecedores.

Para essas empresas, políticas quanto a pesquisa e tecnologia são fundamentais para mantê-las ou inseri-las de fato no mercado internacional. Federações industriais ou instituições de apoio devem prover informações atualizadas sobre tecnologia, mercados e processos.

Com relação aos *clusters* de grande porte, compostos por uma empresa motriz transnacional, recursos, tecnologia e pesquisa não são nenhum tipo de entrave. O que acontece e essas empresas motrizes são atraídas por vantagens locais tais como, incentivos fiscais, mão de obra barata, infra-estrutura para escoamento de produção e informação.

Assim, o governo se desejar instaurar alguma política pública, deve de acordo com Altenburg (1999), realizar investimentos transparentes em infra-estrutura adequada e políticas amistosas para a empresa, bem como incentivos fiscais para que se atraia o capital estrangeiro. No aspecto dos incentivos fiscais o autor defende ainda, que estes devem ser dados mas não devem ser infundáveis. Mas a maior preocupação do governo é o de tornar as empresas locais em efetivos fornecedores da matriz, bem como habilitar a população local para ser prestadora de mão-de-obra especializada.

Em fim, fazer com que sejam colhidos pela localidade os benefícios dos investimentos realizados nesta indústria mãe. Para que ela não mantenha como seus únicos fornecedores os de seu próprio país origem, pois isto além de não promover o encadeamento econômico pode desequilibrar a balança comercial.

4.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo fez-se uma abordagem do espaço local ao global destacando-se a globalização versus localização e suas interdependências, o planejamento regional e as condições locais para o desenvolvimento, a inovação como causa e efeito da economia do conhecimento que por sua vez é grande aliada do desenvolvimento, e ainda as políticas públicas.

Algumas vezes o *cluster* apareceu como elemento dinâmico ao desenvolvimento regional, mas a sua simples existência não é garantia do mesmo. O fato é que entender porque a economia local tem-se fortalecido, diante de um processo cada vez mais adiantado de integração internacional, faz com que se busque na própria região a diferença na competitividade global. Saber qual a sua vocação industrial enquanto região e apostar em atitudes cooperativas, é tão importante para as firmas quanto para a sociedade.

Nenhuma política, por melhor que seja, é capaz de impor a localidade características distintas as *path dependent*. Assim, mais do que saber o que é, e porque um determinado *cluster* existe, faz-se necessário compreender quais os motivos que o

levam a permanecer naquela localidade e a atrair cada vez mais empresas ao seu redor. Nem toda aglomeração é um *cluster*, mas todo *cluster* é uma aglomeração de vantagens que podem ser aprimoradas desde que se perceba quais são os entraves para o seu desenvolvimento.

Diversidade de estratégias mas unicidade na ação, pode transformar um aglomerado de firmas, que aliadas sob forte pressão de concorrência a transpor de maneira mais fácil seus obstáculos. O governo não é o melhor criador de *clusters* mas pode de maneira personalizada para cada situação, e sem paternalismos que podem prejudicar as relações de mercado, atuar com suporte estrutura.

5 DEFINIÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS *CLUSTERS* NO ESTADO DO RS

No Capítulo anterior, abordou-se temas como a localização, a inovação como causa e efeito do desenvolvimento regional e ainda tipos de políticas públicas para *clusters* determinados. Mas, é dado momento de, objetivamente, partir do geral para o local, ou seja direcionar atenções à situação do *industrial clustering* na região. Assim, esse Capítulo 5 apresenta a definição, a localização e a caracterização dos principais *clusters* industriais do Estado do Rio Grande do Sul.

As informações deste Capítulo baseiam-se, principalmente, nas informações fornecidas pela Secretaria do Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais (SEDAI)¹⁵ do governo do Estado do Rio Grande do Sul. A SEDA, em parceria com entidades empresariais, visa o fortalecimento do parque produtivo do estado, para tanto pretende abrir a economia gaúcha e ganhar competitividade para o produto “marca RS”. Comprometida com a realização deste objetivo, a SEDA, segundo sua própria definição, volta-se para a formação de uma cultura empresarial sintonizada com a globalização, sem descuidar das cadeias produtivas locais (CPL's) ou também chamadas como sistemas locais de produção (SLP's).

Os SLP's vêm sendo identificados através da necessidade de definir políticas públicas setoriais e de implementar ações específicas a um sistema local de produção, a fim de propiciar um ambiente favorável a gestão da inovação e de tornar a indústria local competitiva. Assim, a análise das informações regionais e setoriais tem como função subsidiar um processo de construção dinâmico da capacidade competitiva dos diferentes arranjos existentes no Estado do RS.

¹⁵ A SEDA tem sua origem na antiga Secretaria de Indústria e Comércio (SIC), criada através do Decreto N.º 19.801, de 08 de agosto de 1969. Em 1991, a SIC teve seu nome alterado para Secretaria do Desenvolvimento Econômico e Social (SEDES). No mesmo governo, havia sido estabelecida uma Secretaria Especial para Assuntos Internacionais (SEAI) que, em 1995, fundiu-se com a SEDES, resultando na Secretaria do Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais.

Considerando-se condições específicas pré-existentes serão apresentados, a seguir, cinco sistemas locais de produção, a saber:

- Coureiro-calçadista, na região do Vale dos Sinos tendo seu núcleo na cidade de Novo Hamburgo;
- Máquinas e Implementos Agrícolas, situado no noroeste do estado sem núcleo municipal;
- Autopeças, localizado na região da serra nucleado em Caxias do Sul;
- Moveleiro, na serra mas nucleado em Bento Gonçalves;
- Conservas, presente na região sul e nucleado em Pelotas.

5.1 O *CLUSTER* DE CALÇADOS DO VALE DOS SINOS

Certamente, o mais comentado dos sistemas locais de produção do estado, tanto no âmbito nacional quanto no internacional, por sua semelhança aos distritos industriais europeus e em específico à Terceira Itália, é o SLP coureiro-calçadista ou simplesmente o *cluster* de calçados do Vale dos Sinos (ver Anexo A) que é tema de vários estudos. Para apresentá-lo serão utilizados, assim como nos demais itens do capítulo, dados da SEDAI, mas em particular através das abordagens e dados de Schmitz (1995, 1999) e Iglioni (2001).

Schmitz (1995, 1999) estudou o *cluster* de calçados da região do Vale dos Sinos em dois trabalhos. No primeiro destes dois trabalhos o autor verificou se este *cluster* poderia ser classificado como um distrito industrial nos moldes europeus, enquanto no segundo examinou as respostas das firmas e associações locais às reações e pressões competitivas do mercado, durante a década de 1990.

Entre as décadas de 1970 e 1990, a participação brasileira no mercado internacional de calçados de couro foi marcada por um grande crescimento. Segundo a Associação Brasileira de Exportadores de Calçados – ABAEX, no ano de 1992 a região representava 30% de toda a produção nacional de calçados e mais de 80% das

exportações. Neste ano então, o Brasil figurava no rol como o terceiro maior exportador, atrás da Itália e da Coréia do Sul.

No país a produção de calçados é mais concentrada nos estados de Minas Gerais São Paulo e Rio Grande do Sul, sendo que os dois últimos dominam as exportações. O que não é proporcional apenas ao número de empresas produtoras de calçados. Conforme a Tab. 2, no ano de 1991, Minas Gerais apresentava o maior número de produtores de calçados, contudo, não apresentava a mesma concentração quando se trata de fornecedores e de implementos à fabricação de calçados.

O fato do estado de Minas Gerais possuir a maior concentração de produtores de calçados e não garantir a posição de maior exportador sugere algumas conclusões. O que faz uma indústria ser expressiva no tocante a exportação é na verdade a sua relação também com outros fatores geradores de vantagens. Portanto, mesmo em uma posição desfavorável quando comparados apenas ao número de produtores de calçados existentes em Minas Gerais, os outros dois estados o superam em firmas nos setores fornecedores de implementos tais como as de curtumes, máquinas e equipamentos, componentes e química.

Tabela 2 – Produtores de Calçados e Fornecedores por Estado e Subsetor, Ano – 1991

Estados	Calçados	Curtumes	Máquinas e Equipamentos	Componentes	Química
Amazonas	11	3		1	
Bahia	56	17		1	3
Ceará	279	13		5	
Espírito Santo	55	3			
Goiás	203	25		10	
Mato Grosso	105	12		1	
Minas Gerais	1855	115	5	9	1
Paraíba	87	6		4	
Paraná	53	33	1	1	1
Pernambuco	40	15	2	11	5
Rio de Janeiro	217	12			
Rio Grande do Norte	10	5			
Rio Grande do Sul	1276	157	125	169	48
Santa Catarina	415	35	3	17	1
São Paulo	1070	135	45	148	46
Outros Estados	49	35			
Total	5781	622	181	377	105

Fonte: CTCCA – Centro Tecnológico do Couro, Calçados e Afins (SCHMITZ, 1995)

No Vale dos Sinos encontram-se aproximadamente 500 empresas de calçados, que subcontratam outras pertencentes aos setores fornecedores e que encontram-se a um raio de aproximadamente 50 Km em torno da cidade de Novo Hamburgo, além de firmas prestadoras de serviços e agentes exportadores. O principal item de produção de calçados desta região são os calçados femininos de couro, o que aumenta as exigências de atualização e *design*, em virtude do perfil do seu público alvo que é mais suscetível às tendências.

O *cluster* de calçados do Vale dos Sinos, teve sua origem com descendentes alemães e apresentava-se, segundo Schmitz, bastante desenvolvido já na década de 60. Muito embora na década de 70 a exportação já tivesse se voltado para o exterior e deixado de ser um sistema constituído exclusivamente de PMEs para comportar o crescimento de algumas destas, o que foi considerado bastante significativo.

A mudança nos rumos da produção, do mercado interno para o externo, experimentada pela indústria calçadista já na década de 70, teve como principal agente responsável o interesse das empresas varejistas dos EUA que estavam à procura de fornecedores internacionais. Juntamente com a ação coletiva do empresariado local que se organizara e instituíra a FENAC – Feira Nacional de Calçados criada no ano de 1963.

Muitas firmas expandiram o tamanho e o volume de negócios, para conseguir estabelecer um preço competitivo no mercado internacional. Até que, nos anos 80, veio a concorrência chinesa com salários ainda mais baixos que os brasileiros. De tal forma que, conquistaram uma fatia mais larga dentro do mercado internacional, que almejava adquirir produtos a preços baixos. Em decorrência da impossibilidade de concorrer através da diferença nos preços, os calçados brasileiros tiveram de recorrer a outro nicho de mercado, e disputar espaço entre os fornecedores de calçados de alta qualidade.

Em decorrência do ingresso no mercado de calçados de alta qualidade a indústria local teve de adaptar-se agora à produção de menores estoques em prazos mais curtos de entrega. Isso, praticamente, obrigou o estreitamento de relações entre pequenas e grandes empresas sendo que, essas passaram a contratar as menores. A subcontratação é

interessante por dois aspectos, para a qualidade, pois o fornecedor especializado oferece maior eficiência e, por outro lado, pela redução de custos que pode ser obtida em contratação de algumas operações mais simples como a implementação de detalhes e/ou acabamentos.

O encadeamento entre empresas do setor não diminuíram a competição entre as mesmas, ao contrário com as subcontratações as PMEs tiveram mais fôlego para entrar na briga e usaram da cooperação para também competir. As barreiras para novos entrantes no mercado é baixa e acaba atraindo mais empresas e acirrando a competição.

Schmitz (1999), observa três períodos com relação a cooperação, a partir da década de 60. O primeiro deles que se estendeu até à década de 70, tinha como objetivo principal estruturar a capacidade exportadora da região, bem como desenvolver recursos humanos especializados para a produção de calçados. Neste intuito a divulgação de seu produtos foi realizada através da criação da FENAC, no ano de 1963, e também com relação ao desenvolvimento de mão-de-obra especializada a instituição da Escola de curtume do SENAI – 1965; Escola Técnica Liberato Salzano (para química e mecânica) – 1966; Escola do *design* e produção de calçados – 1968; Centro Tecnológico de Couro, Calçados e Afins (CTCCA) – 1972.

O segundo período, no fim da década de 70, já com a consolidação da exportação, assistiu o desgaste das relações de cooperação que foram substituídas por acirramento na competição regional, que perdurou até o final dos anos 80 e que gerou aumento na agora concorrência internacional. Com o cenário competitivo internacional apresentando-se mais agressivo os empresários voltaram a integrar-se buscando alternativas para não perder as fatias já conquistadas no mercado. Os vínculos cooperativos foram restabelecidos, embora nunca definitivamente rompidos, durante a década de 90.

Uma tentativa multilateral de esforço, em 1996 com o programa “Calçados do Brasil”, não obteve o êxito esperado. Apesar de buscar incrementar a competitividade do calçado nacional em mercados externos e envolver toda a cadeia de valor, ocorreu que as cinco maiores empresas do *cluster* não aderiram ao movimento e preferiram, em

detrimento as alianças locais, estreitar relacionamento com os seus demandantes internacionais. Quadro que foi agravado pela falta de mediação de conflitos de interesses locais demonstrada pelas autoridades públicas.

Finalmente, para o autor o *cluster* de calçados do Vale dos Sinos, mostra-se com característica próximas à realidade dos distritos industriais europeus e destaca a sua eficiência em garantir a sua presença no mercado internacional. Que, muito embora anteriormente tenha sido garantida através dos baixos preços, como reflexo dos baixos salários, atualmente mantém o seu papel no mercado internacional devido a sua vantagem competitiva no tocante a qualidade. Contudo, para resistir às pressões internacionais, Schmitz conclui que as firmas deveriam ampliar o seu caráter de cooperação para passar a explorar mais os ganhos de eficiência coletiva.

5.2 CADEIA DE MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS

Segundo informações da SEDAI, esta cadeia abrange cinco regiões – Alto Jacuí, Fronteira Noroeste, Missões, Noroeste Colonial e Produção -, onde estão localizadas várias instituições de ensino, pesquisa e desenvolvimento voltadas para o aperfeiçoamento desse – segmento industrial, que vem apresentando crescimento significativo e é responsável por cerca de 55% da produção brasileira do setor. Com a finalidade de harmonizar as atividades deste setor uma vez que esta aglomeração é bastante ampla em sua localização territorial, abrangendo considerável número de cidades (ver Anexo B), optou-se por instalar, em cada uma dessas regiões, um Núcleo de Tecnologia e Pesquisa do Centro Gestor de Inovação.

No Relatório para o Arranjo Industrial de Máquinas e Implementos Agrícolas (2000), encontram-se dados para a caracterização geral deste *cluster*, onde questões relacionadas com o volume de faturamento, os princípios produtivos e insumos envolvidos, o destino das vendas, o nível de atualização tecnológica de processo

produtivo, e outras foram abordadas. Baseado nestas informações será identificada, neste item, a paisagem deste “arranjo”.

No ano de 2000, o relatório indicava um faturamento anual médio de R\$1,5 bilhão, para a indústria de máquinas e implementos agrícolas do Rio Grande do Sul. Sendo que os principais produtos deste segmento, com seus percentuais correspondendo ao faturamento e não as quantidades produzidas, concentram-se nas categorias: colheitadeira (30%); plantadeira e semeadeira (25%); silos e armazenagem (15%); tratores (10%), implementos agrícolas diversos (10%); peças (7%); e equipamentos para irrigação (3%).

O mercado demandante foi dividido em três categorias, mercado local composto de 20% por compradores do próprio estado do RS; 65% constituído pelo mercado nacional; e 15% pelo mercado internacional.

A dinâmica deste arranjo foi analisada no intuito de estabelecer um conjunto de informações para apontar as vantagens e desvantagens atuais, bem como características do processo de inovação tecnológica. Na Fig. 1, está apresentada a cadeia de valor.

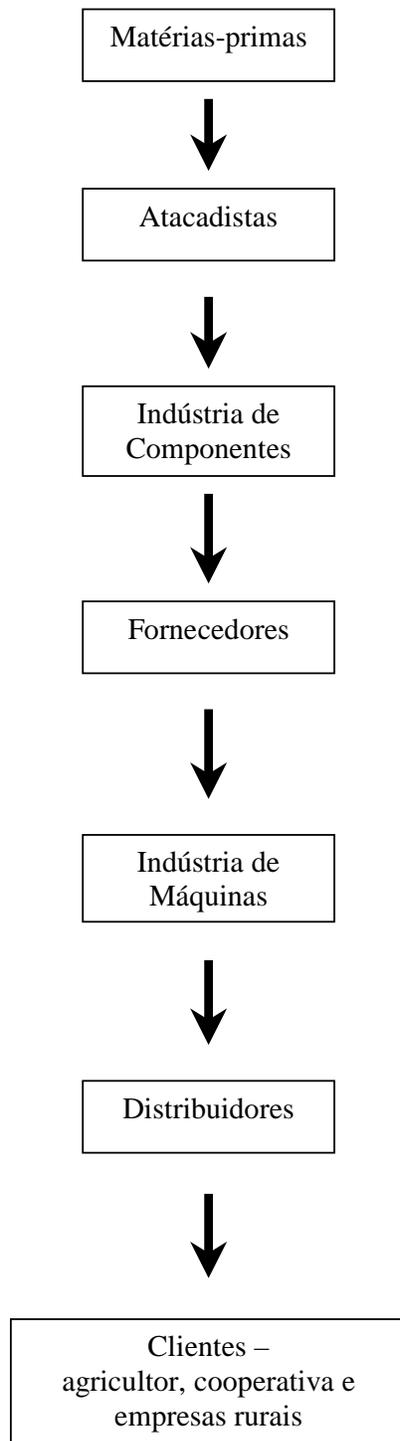


Figura 1

Elos da Cadeia de Valor do SLP de Máquinas e Implementos Agrícolas

O item clientes é composto por agricultores, cooperativas e empresas rurais. Em virtude dos agricultores representarem 50% das aquisições no mercado, o financiamento deste grupo de consumidores recebe destaque. E justamente o financiamento é um dos entraves que dificultam o funcionamento da cadeia.

Outros entraves ou gargalos ao funcionamento da cadeia, apontados no relatório além da dependência do setor ao financiamento são:

- falta de recursos humanos qualificados;
- transporte;
- tecnologia;
- demanda sazonal;
- período longo entre as trocas de máquinas e equipamentos; e
- fase intermediária composta pela indústria de componentes e de processamento.

Para a obtenção de soluções dos problemas ocasionados pelos gargalos a cadeia produtiva de máquinas e equipamentos, têm apoio nas seguintes instituições: SENAI, sindicatos, universidades, escolas técnicas, federações, SEBRAE, SIMERS, centros de pesquisa, cooperativas e bancos.

Como fator gerador de vantagens competitivas para o setor são citadas as seguintes fontes de inovação:

- importação de tecnologia;
- conhecimento das necessidades do mercado;
- estabelecimento de alianças entre sistemas locais de produção SLP's e instituições de ensino;
- desenvolvimento de tecnologia gerencial por parte das empresas;
- desenvolvimento de tecnologia por parte das universidades;
- concorrência;
- abertura de novas fronteiras agrícolas;
- promoção da qualificação profissional;
- aumento do número de máquinas nas pequenas empresas;
- utilização de novas tecnologias; e

- promoção de intercâmbio com empresas do exterior.

Diante da paisagem da dinâmica do setor, resta ainda saber quais as vantagens e desvantagens em pertencer a este arranjo. O que pode ser conferido no Quadro 1.

Quadro 1 – Vantagens e Desvantagens do SLP Industrial de Máquinas e Implementos Agrícolas

Vantagens	Desvantagens
Formação de pólos	Alta tributação
Centralização de mão-de-obra	Competitividade local
Desenvolvimento de vocação regional	Faixa de tributação inibe o crescimento
Geração de renda e emprego	Sazonalidade
Possui mão-de-obra qualificada e barata	Importações com <i>dumping</i>
Menor custo de vida	Distância dos fornecedores/consumidores
Menor custo de produção	Dificuldades de financiamento
Facilidade de acesso ao mercado consumidor	Dificuldade com infra-estrutura
Arrecadação	Dependência da economia local
Aumento de competitividade	Localização
Geração de tributos	_____

Fonte: Relatório para o Arranjo Industrial de Máquinas e Implementos Agrícolas, 2000, p.

5.3 CADEIA DE AUTOPEÇAS NO RS

Conforme o SEDAI, a cadeia produtiva de autopeças engloba empresas dos setores automotivo, metal-mecânico e eletro-eletrônico da Região da Serra. Com 2.225 unidades produtoras, essa cadeia gera mais de 39 mil empregos e responde por aproximadamente 13% do Produto Interno Bruto – PIB, do Estado. O município de Caxias do Sul participa com aproximadamente 80% das empresas e mais de 75% dos postos de trabalho, respondendo por cerca de 63% do PIB industrial da região (as demais cidades que conformam este *cluster* podem ser visualizadas no Anexo C).

O faturamento médio anual deste arranjo industrial do pólo industrial de Caxias do Sul é de cerca de R\$ 3,5 bilhões, vendendo grande parte dos produtos acabados para o mercado nacional. Cerca de 10% da produção é exportada dentro do Mercosul e também para a África e América Central.

Dentro desta cadeia produtiva destaca-se o segmento automotivo, respondendo por 28% das empresas, 40% dos empregados e 67% do faturamento. É forte, nesse setor, o potencial de geração de empregos, aproximadamente 16 mil, sendo que 90% dos empregadores são PMEs que produzem basicamente peças que integram componentes de maior valor agregado para ônibus e caminhões.

Os gargalos exigem do setor linhas de atuação em pesquisa, tecnologia, qualidade, meio ambiente, e recursos humanos. Assim dentro da cadeia de autopeças estão se desenvolvendo processos de transferência de tecnologia para ou entre empresas do setor. E também pesquisa e difusão de informações estratégicas para negócios e sobre inovação e tecnologia.

Pertinente à tecnologia, vem se assistindo a introdução de novos produtos e processos e a programação de *softwares* para desenvolvimento de novos produtos. A qualidade está sendo desenvolvida por programas de gestão. Os programas voltados ao

meio ambiente tem o intuito de protegê-lo e para evitar sanções e atender à legislação vigente.

Para o aperfeiçoamento de mão-de-obra especializada há a realização de eventos para a capacitação gerencial e técnica de trabalhadores do setor. Juntamente com a articulação da oferta e da demanda de programas de formação de recursos humanos em todos os níveis.

As parceiras da cadeia produtiva de autopeças estão nas seguintes instituições:

- SEDAI – Secretaria do desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais do Rio Grande do Sul;
- SIMPLAS – Sindicato das indústrias de material plástico do nordeste gaúcho;
- SIMECS – Sindicato das indústrias metalúrgicas, mecânicas e de material elétrico de Caxias do Sul;
- FUCS – Fundação Universidade de Caxias do Sul;
- SENAI/Mecatrônica e Autotrônica – Centro tecnológico de mecatrônica e Centro tecnológico automotivo;
- CGI – Centro Gestor de Inovação, voltado para autopeças, através do seu conselho de administração;
- SCT – Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio Grande do Sul;
- CIC – Câmara de indústria e comércio de Caxias do Sul;
- IGEA – Instituto Gaúcho de Estudos automotivos;
- STIMMME – Sindicato dos trabalhadores nas indústrias metalúrgicas, mecânicas e de material elétrico de Caxias do Sul;
- SINQUI – Sindicato dos trabalhadores nas indústrias químicas, farmacêuticas e de material plástico de caxias do sul;
- EETCS – Escola estadual técnica de Caxias do Sul.

5.4 SISTEMAS LOCAIS DE PRODUÇÃO DE CONSERVAS

Conforme informações e dados obtidos pelo SEDAI, a cadeia produtiva local de conservas e doces coloniais do sul do estado está localizada na região de Pelotas e é responsável por cerca de 90% da produção brasileira de conservas de pêssego. Pelotas e as demais cidades que compõe este *cluster* (ver Anexo D) estão situadas em um território que é apropriado para a produção de frutas e hortaliças de clima temperado. Assim não somente o pêssego, apesar de ser o predominante, mas outros produtos tais como abacaxi, figo, morango, abóbora, ervilha e pepino tem sua origem em escala nesta região. Os doces coloniais também são referência.

O CGI conservas estimula a sinergia entre os participantes desta cadeia produtiva. Organiza inovações produtivas e democratiza a informação técnica necessária estimulando a cooperação entre os agentes locais. As atuações estão voltadas para a pesquisa, tecnologia, qualidade e difusão de informações, visando otimizar o uso da infra-estrutura técnica, tecnológica, produtiva e de suporte ao segmento.

Para buscar concretizar estes objetivos, são desenvolvidas ações tais como:

- Capacitação das empresas e difusão de tecnologias;
- Apoio a acordos de cooperação técnica;
- Realização de pesquisa de mercado;
- Estímulo e promoção de mecanismos de transferência de tecnologia com vistas ao desenvolvimento e à utilização de irrigação nos pomares;
- Instituição de padrão de identidade e qualidade para o pêssego em calda;
- Regulamentação e articulação junto a cadeia produtiva para rastreabilidade e implantação do selo de qualidade;
- Realização de levantamento da qualidade sensorial, física, química e microbiológica das polpas fabricadas na região;
- Disponibilização aos produtores e industriais do cultivo tardio do pêssego;

- Desenvolvimento de tecnologia de polpas concentradas e sucos clarificados de pêssego;
- Realização de estudos visando otimizar a logística de cadeia produtiva de conservas.

5.5 CADEIA PRODUTIVA MOVELEIRA

A cidade de Bento Gonçalves tem na sua indústria moveleira a grande força da sua economia. Segundo a SEDAI o setor representa 8% da produção nacional de móveis, 40% da produção estadual e 54% da produção municipal. Constituída por aproximadamente 3.200 empresas, sendo 96% PME's a cadeia moveleira emprega cerca de 33.000 trabalhadores.

Em termos de faturamento, no ano de 2001 seu faturamento alcançou um total de R\$ 1,9 bilhão, sendo que mais de 15% deste total voltado ao mercado externo. A cadeia produtiva em seu todo comporta mais de 30 municípios (ver Anexo E), onde localizam-se inúmeras instituições de ensino e pesquisa e desenvolvimento voltadas para o desenvolvimento da produção de móveis seriados para uso residencial e comercial.

O setor tem apresentado capacidade na promoção da inovação, e vem ampliando a sua participação no PIB industrial do Estado do Rio Grande do Sul, destacando-se como a mais importante cadeia moveleira do Brasil. Sua capacidade de inovação deve-se a pesquisa de novos materiais e reciclagem, bem como o aprimoramento da tecnologia e da qualidade.

As unidades representativas do setor são basicamente a Associação da Indústria de Móveis do Rio Grande do Sul - MOVERGS e o Sindicato das Indústrias da Construção e do Mobiliário de Bento Gonçalves/RS – SINDIMÓVEIS. O grau de integração entre as duas entidades é grande, o que é facilitado pela proximidade física e pelo fato de haver um certo “rodízio” de lideranças entre elas e um alto grau de convergência entre as políticas das duas entidades. Entre estas duas entidades a idéia comum é de que a competitividade das empresas, sobretudo nas exportações, depende da qualificação técnica dos produtores. Uma vez que esta qualificação é coletiva e

depende fundamentalmente da coordenação dos esforços dos agentes o Centro Nacional de Tecnologia do Mobiliário – SENAI/CETEMO tem sido fundamental na educação tecnológica.

Nos aspectos tecnológicos houve a introdução de novos produtos e processos, a programação de *softwares* para novos produtos a serem disponibilizados às empresas do setor e ao desenvolvimento de protótipos para componentes e acessórios. O fator qualidade esta atrelado ao desenvolvimento de tecnologia da certificação de produto, nos quesitos durabilidade, estabilidade e resistência, bem como na criação de metodologia de gestão do *design* para a indústria do mobiliário.

O *design*, um dos entraves a inovação na indústria mobiliária, agora também está recebendo especial atenção, segundo dados da MOVERGS, está sendo desenvolvido o Programa Via Design/RS, iniciado em novembro de 2001. O programa é mantido pelo Cetemo e Sebrae, e conta com o apoio do MOVERGS, Sindmóveis, Afecom e CIC. Na primeira etapa são promovidas palestra e treinamentos sobre administração geral. Atendimentos nas próprias empresas, em *design*, preenchem a maior parte do programa. O objetivo é desenvolver novas linhas de produtos. Os serviços são prestados por 7 designers. Os participantes apresentam posteriormente, os seus lançamentos em uma feira nacional. As empresas que aderiram a primeira edição do programa são de Bento Gonçalves, Guaporé, Lagoa Vermelha, Nova Araçá, Nova Prata, Veranópolis, Garibaldi, Nova Roma, Aratiba e Ibirubá.

5.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A política do governo do estado do Rio Grande do Sul, embora não abordada especificamente, transparece pela SEDAI e apresenta-se sob a ótica de que o crescimento regional está fortemente ligado às relações de interdependências ocasionadas pelo encadeamento empresarial. Este pensamento sugere que o nível de cooperação é resultado de uma solidariedade espacial juntamente com suporte público,

uma vez que o setor público busca promover uma situação mais igualitária, erradicando as desigualdades sociais, que segundo esta filosofia seria gerada pela competição.

A SEDAI, também atribui como solução para as desigualdades de crescimento regional, a sustentação de micro, pequenas e médias empresas interligadas a uma estrutura de parcerias.

No próximo Capítulo, após terem sido apresentados os principais arranjos industriais do Rio Grande do Sul, serão vistos os fatores favoráveis para a criação e manutenção do *industrial clustering* no estado. E também, a dinâmica do *cluster* quanto a sua capacidade de geração de empregos, através do método estrutural diferencial. Como exemplo será utilizado o *cluster* de calçados do Vale dos Sinos.

6 O INDUSTRIAL CLUSTERING E A GERAÇÃO DE EMPREGOS

Neste Capítulo abordam-se a dinâmica do *industrial clustering* e o desenvolvimento no RS. Na seção (6.1), examinam-se alguns fatores que são positivos quanto a criação e manutenção do processo de clusterização de maneira geral, sob o ponto de vista de alguns autores, mas que se adaptam a realidade do Estado.

Já na segunda seção (6.2), apresenta-se um método de análise quantitativo capaz de mensurar a real relação entre o *cluster* e o desenvolvimento regional, no qual o objeto de estudo é o *cluster* de calçados do Vale dos Sinos. Sabe-se que o desenvolvimento é um agrupamento de diversos fatores, mas que aqui será representado apenas pela variável emprego, a fim de facilitar a análise. Finalmente na seção (6.3), apresentam-se as considerações finais.

6.1 OS FATORES FAVORÁVEIS PARA A CRIAÇÃO E MANUTENÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DO INDUSTRIAL CLUSTERING NO ESTADO DO RS

Quando é mencionada a criação e manutenção de *clusters*, é provável que se pense em quais medidas poderiam ser tomadas pelos *policy makers* no intuito de gerar vantagens competitivas. Mais do que isso, se houvesse uma “receita de bolo” para a criação de *clusters* eficientes, os Estados, em vez de intermináveis “guerras fiscais”, teriam a possibilidade de construir SLPs “artificiais” que lhes dessem retornos sociais e econômicos garantidos. No entanto, a prática mostra que o governo não está apto para determinar, criar e desenvolver de maneira solitária este processo. Na verdade, apenas o mercado apresenta-se com este poder de criação.

Contudo, mesmo que o mercado e as características preexistentes locais sejam os verdadeiros responsáveis pela geração do *industrial clustering*, o papel da política pública é, sem dúvida, significativo para o desenvolvimento e sustentabilidade desse processo. Por outro lado, o que justificaria um Estado a manter uma política pública que atendesse às necessidades do desenvolvimento dessa dinâmica industrial, uma vez que já se tem a possibilidade da obtenção de investimentos diretos estrangeiros que podem atuar como mola propulsora do encadeamento econômico, gerando empregos e benefícios sociais?

Fujita, Krugman e Venables (2002, p. 330), quando se referem ao efeito líquido de atrair indústrias pela renda real, afirmam que “[...] dentro da faixa de equilíbrios sustentáveis, a renda real de cada país é estritamente crescente em sua fração de indústria. Isto é, apesar de por princípio não ser do interesse de um país levar uma política de ‘agarrar indústrias’ longe demais, nossas simulações sugerem que, dentro da faixa relevante, existem ganhos para se agarrar quantas forem possíveis”.

Pois bem, complementando a afirmação feita pelos autores acima e ponderando algumas ressalvas a outros aspectos complementares, conforme o ponto de vista de David (1999), que considera positiva a economia política das estratégias do desenvolvimento regional e afirma que os atores líderes do desenvolvimento industrial regional “não devem ser imaginados como quadrilhas de oportunistas ocultos, espregando para se apoderar de uma teoria em moda como pretexto para perseguir seus interesses privados à custa do interesse público [...] nem como falanges de burocratas caçadores de renda em longínquos países em desenvolvimento” (DAVID, 1999, p. 114-115).

Segundo o mesmo autor, o que ocorre é o contrário. Tanto na Europa quanto nos EUA, autoridades municipais, estaduais ou regionais “têm sido há muito ativas na implementação de políticas locais e regionais de criação de empregos” e desenvolvimento regional. Essas políticas em geral baseiam-se na concessão de benefícios fiscais, subsídios para a infra-estrutura, programas de treinamento para trabalhadores, e outros. Entretanto o que requer a atenção, é que a iniciativa simultânea das autoridades governamentais podem ser um “tiro no pé” a médio e a longo prazo. David refere-se a essa simultaneidade na busca de atração de investimentos diretos por

“torneios locacionais” como meio gerador de “falhas regionais na plena exploração de economias de aglomeração”.

A partir disso, o autor afirma que o problema não é apenas o *payoff* que pode decorrer deste tipo de torneio, em que os vencidos ganham pouco ou nada e os vencedores levam tudo. Na verdade, o fato de que podem surgir ineficiências características de equilíbrios monopolisticamente competitivos, e uma indústria pode ficar espalhada por muitos locais “nenhum dos quais sendo capaz de alcançar densidade crítica suficientemente rápido para atrair as restantes firmas móveis desta indústria”. Assim para David, “reconhecer esses aspectos do papel do Estado evidencia o enorme potencial que existe para equilíbrios múltiplos na alocação geográfica de recursos, e para resultados que podem ser globalmente ineficientes sem alcançar os excessos de congestionamento e externalidades ambientais negativas associadas a gigantes urbanos”. (DAVID, 1999, p.116)

O intuito com esta abordagem não é condenar ou defender a “guerra fiscal”, até mesmo porque dentro do contexto deste trabalho não há elementos possíveis para que se emita tal parecer, mas sim destacar a necessidade de uma política pública que busque atrair investimentos. Esta política deve considerar não somente o resultado direto e indireto desta planta instalada como também o contexto de fortalecimento e desenvolvimento de vantagens competitivas locacionais com a finalidade da obtenção da sustentabilidade do desenvolvimento regional.

Dentro deste raciocínio da mensuração entre investimento público e o risco de não se obter reflexos positivos voltados para o desenvolvimento regional, os *clusters* também não são garantia total de eficácia. Krugman (1993, p.176-177) salienta a necessidade de que se questione o “porquê a indústria está aglomerada, e avaliar se as economias externas [...] são suficientemente importantes para merecer apoio do governo”

Para Torres (2000), além destes argumentos, um *cluster* valida a iniciativa do governo em apoiá-lo desde que este contenha: tradição local de produção, experiência de cooperação entre os agentes, fatores locacionais favoráveis, um agrupamento embrionário de empresas, um centro tecnológico, recursos humanos e ambiente institucional.

Passando das explicações generalistas para as regionais, o Estado do Rio Grande do Sul tem interesse tanto na “criação” quanto no desenvolvimento da dinâmica do *industrial clustering*. Menciona-se “criação”, pois há o interesse em transformar arranjos industriais já existentes em *clusters* ou nos chamados sistemas locais de produção. No capítulo anterior já houve menção do apoio dado pelo governo e instituições correlatas ao desenvolvimento desta dinâmica industrial.

Os principais fatores que justificam a criação e manutenção do desenvolvimento do *industrial clustering* no Estado são:

- o fortalecimento das pequenas e médias empresas, que participando de um indústria oligopolizada têm muito mais chances de sobreviver;
- o incremento da exportação, que pode aliviar a pressão da balança comercial;
- a geração de empregos como fator do desenvolvimento econômico e social (que é testada na próxima seção);
- a interdependência das pequenas e médias empresas com o aumento de empregos no estado.

6.2 A DINÂMICA DO *CLUSTER* DO PONTO DE VISTA DE GERAÇÃO DE EMPREGOS

Comenta-se muito sobre a relação entre *clusters* e o desenvolvimento regional, mas é necessário testar essa hipótese através de um método quantitativo, que pode ser utilizado com o objetivo de avaliar em que medida um *cluster* pode ser responsável pela geração de empregos regionais. Como elemento de análise, utiliza-se, como exemplo, o *cluster* de calçados no Rio Grande do Sul, para os anos de 1990, 1994 e 2001.

Elegeu-se este *cluster* para análise, neste trabalho, devido ao mesmo ser entre os demais no Estado do RS, um dos que melhor se ajustam à definição de *cluster*, ou seja, se constitui em uma aglomeração de tamanho considerável de firmas, numa área espacialmente delimitada, com claro perfil de especialização, que conta com instituições

de apoio as quais são facilitadoras da disseminação do conhecimento e da inovação. Além disso, é constituído por empresas que, dentro do binômio competição/cooperação, atuam por meio de *linkagens* para estabelecer estratégias na promoção de *marketing* e de exportações.

O período analisado, de 1990 até 2001, é dividido em dois segmentos:

- **O primeiro (1990/1994):** No primeiro intervalo, 1990 é o ano base e 1994 o ano término. Este intervalo finda em 1994, pois este foi o ano de “ruptura”, em que a economia brasileira melhorou sua performance em termos de crescimento, devido a instituição do Plano Real, e a conseqüente conquista de estabilização dos preços e de onde o país manteve contínuo o processo de abertura externa, impulsionada, principalmente, pela política cambial.
- **O segundo (1994/2001):** Neste segundo segmento, o ano base é 1994 e o ano término o ano de 2001, pois se buscou dentro da base de dados disponíveis, da Relação Anual de Informações Sociais - RAIS¹⁶, os dados completos mais recentes até a data da conclusão do presente trabalho.

Depois da definição dos elementos de análise, apresentam-se a seguir o método estrutural-diferencial e os dados que serão utilizados na análise do *cluster* de calçados do RS com o objetivo principal de verificar sua capacidade de geração de empregos locais.

6.2.1 O Método Estrutural Diferencial

Conforme Fochezatto (2002), a explicação para o crescimento regional não se encontra apenas no interior de uma região. Ao contrário, as forças explicativas do crescimento de uma localidade dependem tanto de fatores internos, refletidos em sua estrutura industrial, como de fatores externos relacionados ao comportamento das

¹⁶ A RAIS fornece séries de dados para cada município do Brasil relativas a informações como número de empregados, remuneração, escolaridade e outras. Contudo, para este trabalho, utilizam-se apenas os dados referentes ao número de trabalhadores por setor e por região.

economias nacional e internacional. Dessa forma, a análise de uma economia regional deve levar em conta essas diferentes dimensões, a fim de responder se a sua taxa de crescimento pode ficar acima ou abaixo da média nacional.

Com essa constatação, o crescimento regional se deve a dois conjuntos principais de fatores:

- 1) os fatores regionais: gerados por peculiaridades internas, que propiciam vantagens locais para determinadas indústrias;
- 2) os fatores nacionais: determinados pelo fato de encontrar-se, na economia local, determinadas atividades que, no nível nacional, estão em crescimento rápido, independentemente da região onde estiverem localizadas.

Quando comparada à performance de cada indústria regional em relação à mesma indústria em nível nacional, determina-se se há ou não dinâmicas diferentes, em âmbito nacional ou local. O método de comparação parte desse pressuposto e é denominado, na literatura, de *shift-share analysis*, isto é, análise estrutural e diferencial.

Nessa análise, o crescimento precisa ser comparado com a economia nacional e com o crescimento de cada uma das demais indústrias e regiões do sistema nacional. As razões do crescimento regional podem ser evidenciadas utilizando como dados o valor bruto da produção, ou de valor adicionado, ou do emprego, nesse caso será utilizada a última variável.

Para iniciar no desenvolvimento do método estrutural-diferencial é necessário a obtenção dos dados referentes à variável desejada por setor de atividade e por região, assim como para o conjunto da economia nacional (ou macrorregião de referência), para o ano base e para o ano terminal.

Em suma,

O objetivo do método é decompor a variação da produção ou do emprego de cada setor em cada região, entre o ano-base e o ano terminal (E_{ij}), para verificar o que é devido ao dinamismo interno regional (*efeito diferencial ou competitivo*) e qual a proporção dessa variação que é originada por fatores nacionais (*efeito estrutural ou proporcional*).” (FOCHEZATTO, 2002, p. 92)

A partir disso, Fochezatto formaliza o método¹⁷ destacando que:

- A variação total do emprego do setor i da região j , ou variação real, é igual ao nível de emprego do fim do período (E_{ij}^t), menos o nível do emprego do início do período (E_{ij}^0), ou seja: $\Delta E_{ij} = E_{ij}^t - E_{ij}^0$ (1)

- O volume de emprego do ano terminal do setor i na região j pode ser expresso em termos do emprego do ano inicial, multiplicado por sua taxa de crescimento no período (e_{ij}), como segue:

$$E_{ij}^t = E_{ij}^0 E_{ij}^t / E_{ij}^0 = E_{ij}^0 e_{ij} \quad (2)$$

- Substituindo (2) em (1), obtém-se a variação real do emprego do setor i na região j em função do estoque inicial desse emprego e de sua taxa de crescimento ($e_{ij} - 1$), ou seja:

$$\Delta E_{ij} = E_{ij}^0 e_{ij} - E_{ij}^0 = E_{ij}^0 (e_{ij} - 1) \quad (3)$$

- Definindo-se a taxa de crescimento do emprego total nacional entre o ano-base e o ano terminal ($e = E^t / E^0$) e a taxa de crescimento do emprego do setor i do país no mesmo período ($e_i = E_i^t / E_i^0$), e somando-se e subtraindo-se essas taxas em (3), tem-se:

$$\Delta E_{ij} = E_{ij}^0 (e_{ij} - 1 + e - e + e_i - e_i) = E_{ij}^0 (e - 1 + e_i - e + e_{ij} - e_i) \quad (4)$$

- Decompondo o segundo membro de (4) em parcelas, obtém-se:

$$\Delta E_{ij} = E_{ij}^0 (e - 1) + E_{ij}^0 (e_i - e) + E_{ij}^0 (e_{ij} - e_i) \quad (5)$$

- Substituindo (5) em (1), tem-se finalmente que:

$$E_{ij}^t - E_{ij}^0 = E_{ij}^0 (e - 1) + E_{ij}^0 (e_i - e) + E_{ij}^0 (e_{ij} - e_i) \quad (6)$$

- A relação (6) mostra que a variação real do emprego do setor i na região j ($E_{ij}^t - E_{ij}^0$) é igual à variação teórica $E_{ij}^0 (e - 1)$, mais a variação estrutural $E_{ij}^0 (e_i - e)$ e a variação diferencial $E_{ij}^0 (e_{ij} - e_i)$.

¹⁷ Toda a formalização do método, bem como sua completa derivação encontra-se em Souza (1999).

Fochezatto (2002) ainda destaca que decompondo-se as variáveis nos efeitos proporcionais e diferenciais, tem-se as variações do emprego teórica $E_{ij}^0(e - 1)$ e a real $E_{ij}^t - E_{ij}^0$. A variação teórica do emprego do setor i da região j que efetivamente teria ocorrido se a região crescesse à mesma taxa do conjunto da economia nacional (e). Enquanto que a variação real é a variação do setor i da região j , ocorrido dentro do período analisado.

Se $(E_{ij}^t - E_{ij}^0) > E_{ij}^0(e - 1)$, então a variação real será maior que a variação teórica, ou seja, a região j está tendo um acréscimo no nível de emprego maior que a média nacional, e, portanto, há elementos dinâmicos internos e/ou externos atuando de forma positiva. Mas se ocorrer o contrário, isto é, se a variação teórica superar a variação real, isto significa que a região encontra-se sem dinamismos específicos por estar crescendo abaixo da média nacional.

A variação líquida total (T_{ij}) poderá ser, portanto, positiva ou negativa. Este resultado é obtido pela diferença entre a variação real e a variação teórica setorial do emprego, ou seja:

$$T_{ij} = (E_{ij}^t - E_{ij}^0) - E_{ij}^0(e - 1) = E_{ij}^0(e_i - e) + E_{ij}^0(e_{ij} - e_i) \quad (7)$$

Se esse resultado for positivo, pode-se dizer que ambos os efeitos estrutural e diferencial também são positivos, ou quando um deles assumir um valor que supere a magnitude negativa do outro. Quando $E_{ij}^0(e_i - e) > 0$, então o setor i da economia nacional cresce mais rapidamente do que o conjunto da economia do país ($e_i > e$).

A região j apresentar-se-á dinâmica quando o setor i estiver representado na área de forma relevante, será o caso de uma atividade dinâmica de nível nacional que se encontra localizada na região. Um diferencial positivo, que ocorre quando $E_{ij}^0(e_{ij} - e_i) > 0$, indica que a taxa de crescimento do setor i na região j (e_{ij}) se mostra superior à taxa de crescimento dessa indústria no nível nacional (e_i), seja dinâmico ou não.

6.2.2 Os Dados

A fonte dos dados de emprego por setor e por região utilizada neste trabalho é da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais). Esses dados são levantados anualmente pelo Ministério do Trabalho através de relatórios feitos pelos setores produtivos, que revelam o número de trabalhadores com carteira assinada.

As informações pertinentes ao desenvolvimento do método basearam-se nos seguintes dados:

- (i) Número absoluto de **empregos gerados pela indústria de calçados nos municípios¹⁸ formadores do *cluster* de calçados no Rio Grande do Sul**, representado pela variável *Eij* (Ver Tab. 3).
- (ii) Número absoluto de **empregos criados em âmbito nacional pela indústria de calçados**, representado por *Ei* (Ver Tab. 4).
- (iii) Número absoluto de **empregos totais nacionais**, representado por *E* (Ver Tab. 5)

Tabela 3: Empregos gerados pela indústria de calçados em cada município formador do *cluster* de calçados no Rio Grande do Sul - Período: 1990/1994/2001

Municípios do <i>Cluster</i> de Calçados	Empregos 1990	Empregos 1994	Empregos 2001
Alto Feliz	0	0	201
Anta Gorda	65	88	388
Araricá	0	0	322
Arroio do Meio	1.771	934	1.932
Barão	0	0	461
Bom Princípio	645	642	206
Bom Retiro do Sul	1.241	2.022	1.735
Brochier	0	384	455
Campo Bom	9.429	10.192	9.881
Canoas	129	1	0
Capela de Santana	13	373	921
Colinas	426	370	217
Cruzeiro do Sul	4.376	128	397
Dois Irmãos	103	5.060	6.246

¹⁸ Muito embora algumas cidades listadas não possuam vocação para a indústria calçadista, tanto que em nenhum dos anos listados apresentaram número diferente de zero contratações líquidas neste setor, mas que por divulgação da SEDAI, foram inseridas na relação das cidades formadoras do *cluster*, e por isso mantidas. A decisão de mantê-las na listagem deve-se ao fato de que, em nenhum momento, no desenvolvimento do método, trabalha-se com médias, somente com somatórios. De tal forma que, por oferecem números nulos, como é o caso da cidade de Nova Santa Rita, por exemplo, não chegam a gerar distorções nas interpretações dos resultados.

Encantado	3.288	243	472
Estância Velha	44	2.701	3.157
Esteio	1.305	31	32
Estrela	5.986	388	633
Farroupilha	0	6.290	1.826
Fazenda Vila Nova	0	0	177
Feliz	1.481	1.325	1.410
Gramado	1.769	1.832	588

Continua...

...Continuação

Municípios do Cluster de Calçados	Empregos 1990	Empregos 1994	Empregos 2001
Harmonia	0	0	196
Igrejinha	4.195	5.087	6.300
Imigrante	0	10	0
Ivoti	2.354	2.424	2.275
Lajeado	1.093	794	892
Lindolfo Collor	0	434	884
Linha Nova	0	73	0
Maratá	0	180	397
Montenegro	795	599	0
Morro Reuter	0	804	637
Muçum	82	129	352
Nova Hartz	0	3.542	4.294
Nova Petrópolis	1.884	1.559	1.284
Nova Santa Rita	0	0	0
Novo Hamburgo	19.683	18.448	12.578
Pareci Novo	0	0	0
Parobé	7.513	9.377	10.306
Paverama	0	944	1.496
Picada Café	0	0	902
Poço das Antas	0	0	42
Portão	1.585	1.024	1.042
Presidente Lucena	0	0	324
Riozinho	0	698	710
Roca Sales	0	132	798
Rolante	2.648	2.932	3.673
Santa Clara do Sul	0	936	1.342
Santa Maria do Herval	0	764	1.063
São José do Hortêncio	0	231	323
São José do Sul	0	0	0
São Leopoldo	3.555	3.007	1.217
São Pedro da Serra	0	0	486
São Sebastião do Caí	816	1.328	1.366
São Vendelino	6	0	292
Sapiranga	14.390	13.072	14.118
Sapucaia do Sul	0	81	10

Tabaí	0	0	41
Taquara	3.971	3.009	2.411
Teutônia	2.223	2.623	3.438
Três Coroas	3.054	3.930	4.671
Tupandi	0	155	145
Vale Real	0	15	475
Total	101.918	111.345	112.437

Fonte: Relação Anual de Informação Sociais – RAIS (1990/1994/2001)

Na tabela abaixo tem-se o número absoluto de empregos criados em âmbito nacional pela indústria de calçados, que representa a variável E_i no desenvolvimento matemático do método de *shift share analysis*.

Tabela 4: Empregos criados pela indústria de calçados no Brasil – Período: 1990/1994/2001

Brasil por suas Regiões Naturais	Empregos 1990	Empregos 1994	Empregos 2001
Região Norte	32	66	95
Região Nordeste	7.297	13.335	77.330
Região Sudeste	86.522	89.082	110.368
Região Sul	131.611	136.269	216.589
Região Centro-Oeste	1.172	1.833	2.212
Total	226.634	240.585	406.594

Fonte: Relação Anual de Informação Sociais – RAIS (1990/1994/2001)

Já na Tab. 5, que vem logo a seguir, apresenta-se o número absoluto de empregos totais nacionais, que é representado por E dentro da metodologia do cálculo.

Tabela 5: Empregos gerados por todas as indústrias no Brasil – Período: 1990/1994/2001

Brasil por suas Regiões Naturais	Empregos 1990	Empregos 1994	Empregos 2001
Região Norte	833.134	891.905	1.161.780
Região Nordeste	3.670.857	3.662.561	4.555.019
Região Sudeste	13.051.095	13.213.717	14.437.616
Região Sul	3.920.915	4.138.561	4.859.793
Região Centro-Oeste	1.384.040	1.589.841	2.175.406
Ignorado	338.615	170.656	0
Total	23.198.656	23.667.241	27.189.614

Fonte: Relação Anual de Informação Sociais – RAIS (1990/1994/2001)

6.2.3 Análise dos Resultados

Segundo a formalização do método *shift share analysis*, apresentado na seção 6.2.1, desenvolvido a partir dos dados apresentados na seção anterior, tem-se os seguintes resultados.

Quadro 2: Resultados do *shift share analysis* para o *cluster* de calçados no RS

Análises	Período 1990/1994	Período 1990/1994
Variação Real do Emprego $\Delta E_{ij} = E_{ij}^t - E_{ij}^0$	$\Delta E_{ij} = 9.427$	$\Delta E_{ij} = 1.092$
Variação Teórica do Emprego $\Delta E_{ij} = E_{ij}^0 (e - 1)$	$\Delta E_{ij} = 2.048,55$	$\Delta E_{ij} = 16.479,06$
Variação Líquida Total $T_{ij} = (E_{ij}^t - E_{ij}^0) - E_{ij}^0 (e - 1)$	$T_{ij} = 7.378,45$	$T_{ij} = -15.387,06$
Efeito Estrutural (EE) $E_{ij}^0 (e_i - e)$	EE = 4.219,41 $e_i > e$	EE = 60.259,91 $e_i > e$
Efeito Diferencial (ED) $E_{ij}^0 (e_{ij} - e_i)$	ED = 3.159,46 $e_{ij} > e_i$	ED = -75.736,87 $E_i > e_{ij}$

Fonte: Dados fornecidos pela RAIS, elaboração própria

A partir dos resultados obtidos e apresentados no quadro acima pode-se afirmar:

- (i) No primeiro período, o *cluster* de calçados no RS apresentou uma variação real superior à variação teórica, resultando em uma variação líquida total positiva, ou seja, neste período a região apresentou dinamismo e cresceu acima da média da economia nacional.
- (ii) Já no segundo período, 1994/2001, isto não ocorre, e a variação teórica superou a variação real, ocasionando em uma variação líquida total negativa. A partir disso, pode-se supor que a região mostrou-se sem dinamismo específico por estar crescendo abaixo da média da economia nacional.

- (iii) Em ambos os períodos, o efeito estrutural apresentou resultado positivo. Assim fica evidenciado que a indústria de calçados é um setor dinâmico no país, pois cresce mais rapidamente que o país.
- (iv) Com relação ao efeito diferencial, apenas o primeiro período apresentou resultado maior do que zero, assim, de 1990 até 1994, a taxa de crescimento do *cluster* calçadista no RS mostrou-se com crescimento superior ao da mesma indústria em nível nacional. Esse maior dinamismo, no nível regional, implica dizer que, diferentemente do segundo período, a região apresentou no início da década vantagens locais específicas para a atividade calçadista.
- (v) Ainda que o primeiro período analisado (1990-1994) apresente vantagens locais específicas superiores ao segundo período (1994-2001), seria prematuro julgar que o *cluster* de calçados do Vale dos Sinos perdeu vantagem competitiva, sem *a priori* saber de fato que outros fatores compactuaram para este resultado negativo.

Com este intuito, são apresentados na próxima seção os motivos dessa perda da dinâmica no *cluster* em estudo.

6.2.4 A Crise de 1994

Se, por um lado, a “ruptura” econômica, através do Plano Real (1994), propiciava a estabilização da moeda, por outro, os exportadores deparavam-se com a, desfavorável, valorização do real. Isso também ocorrera com o setor coureiro-calçadista, que, além disso, amargou uma negativa conjunção de fatores.

Entretanto, antes de chegar-se aos acontecimentos do ano de 1994, é relevante lembrar que, segundo o Ministério da Indústria, Comércio e Turismo – MICT (1997), o bom andamento do setor durante das décadas de 70 e 80, se manteve no início dos anos 90, apesar da extinção de benefícios fiscais e isenções que até então eram vigentes. A média do volume de calçados exportados anualmente pelo país, no período de 1984 a

1992, era de aproximadamente 147 milhões de pares, com participação de 80% da indústria gaúcha.

Esse período de glória da indústria calçadista, conforme Mosmann (1995), chegou ao seu ápice no ano de 1993. Naquele ano o setor chegou a exportar 201 milhões de pares de calçados, ou seja, 40% de aumento em relação ao ano anterior. Isto causou grande euforia, o que fez com que os empresários, confiando na continuidade do crescimento das exportações, inchassem sua capacidade produtiva; muitos, sem possuir o necessário incremento, endividaram-se, apostando em nova explosão de vendas no ano seguinte.

Segundo o mesmo autor, estas expectativas, idealizadas em 1993, frustraram-se devido a uma infeliz combinação de fatores, a saber:

- (i) A queda da cotação do Dólar em relação ao Real
- (ii) A desvalorização da Lira italiana e Peseta espanhola: tanto a Espanha quanto a Itália favoreceram-se com essas desvalorizações, pois seus calçados voltaram a ser competitivos dentro do Mercado Comum Europeu, fazendo com que o Brasil perdesse uma considerável fatia do seu mercado consumidor.
- (iii) Entrada maciça do calçado chinês no mercado mundial, incluindo-se o próprio Brasil: a China tinha a seu favor mão-de-obra de valor irrisório, isenções fiscais, raros encargos sociais, e, assim, passou a dominar o mercado internacional com preços baixíssimos quando comparados aos produtos concorrentes.¹⁹
- (iv) Queda no número de vendas: a queda de 201 milhões exportados para 140 milhões ficou aquém das expectativas, ocorreram falências generalizadas e enxugamento de pessoal, principalmente em funções auxiliares. Além disso, o endividamento dos empresários, que esperavam

¹⁹ Soma-se a isso o fato de que grande partes da vendas brasileiras feitas em 1993 deve-se ao não cumprimento dos prazos de fornecimento do chineses para com os EUA, no primeiro semestre daquele ano, fazendo com que os norte-americanos voltassem a comprar no mercado brasileiro, situação que dificilmente se repetiria nas mesmas proporções e que contribuiu para o inchaço de demanda já mencionado.

que a demanda pelos seus produtos no mínimo se mantivesse estável, fez com que muitos, a exemplo dos asiáticos, buscassem baratear custos de produção. Esse barateamento surgiu, para algumas firmas, através do deslocamento para a Região Nordeste do Brasil, onde se beneficiaram de mão-de-obra barata e incentivos fiscais.

Esta triste combinação de fatores evidenciou, na verdade, a fragilidade da estrutura do *cluster*, que passou a ser constatada nitidamente depois da crise de 1994 e que vem sendo repensada a fim de que seja superada.

Para Gorini e Siqueira (1999), há uma ausência de maior integração nas etapas da cadeia produtiva, que poderia conferir melhores condições para superar conjunturas desfavoráveis, além de frágil cooperação entre clientes e fornecedores. De outro lado, como um *cluster* integrado, desde o pecuarista com atenção redobrada à criação de seu gado, evitando assim danos ao couro, passando pelo fornecedor de produtos químicos que cumpra seus prazos, e ainda com um correto uso das máquinas e equipamentos na confecção do calçado, enfim, com todos cientes de sua importância para o bom andamento do complexo, haveria melhoria da qualidade da matéria-prima, redução dos custos de produção, e conseqüentes ganhos na receita final.

De qualquer forma, a lição da crise de 1994 certamente foi assimilada, e percebe-se aos poucos, que dentro do próprio *cluster*, juntamente com instituições de apoio, os remédios para que esta indústria não sucumba a choques externos e alterações macroeconômicas já estão sendo prescritos e administrados. Tanto que a preocupação com investimento em tecnologia, incremento de máquinas, equipamentos e capacitação profissional já é uma realidade.

Muito embora um dos, se não o maior, entrave ao *cluster* de calçados do Vale dos Sinos seja a máxima na indústria calçadista que diz: o Brasil não vende seus calçados, os importadores é que vêm aqui e compram (ACINH, 1995). Isto faz com que, apesar de estar preparada para desenvolver toda a modelagem do calçado, esta indústria não apresenta no país uma efetiva preocupação com lançamentos próprios, fica à mercê de encomendas, ou seja, de distribuidores norte-americanos que previamente fornecem os modelos que serão produzidos (BNDES, 1998).

Segundo Mosmann (1995), essas encomendas, feitas principalmente pelos EUA, são feitas por agentes intermediários, que também exercem o papel gerencial, tomando o lugar dos executivos brasileiros nos momentos de negociação de prazos, preços e condições de pagamento com os importadores estrangeiros. Esse afastamento da mesa de negociações faz com que os empresários brasileiros desconheçam o próprio mercado em que atuam.

6.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste Capítulo abordou-se de maneira quantitativa a relação de um determinado *cluster* com o desenvolvimento regional, representado neste caso pelo incremento no nível de emprego. Para tanto, a fonte de dados foi a RAIS.

É relevante que se façam, neste momento, algumas ressalvas antes de considerar qualquer um dos resultados apresentados como incontestáveis ou absolutos. Primeiro, o universo coberto pela RAIS compreende as relações contratuais formalizadas por intermédio de “carteira assinada”. Isto faz-se considerar apenas os empregos formais. Segundo, o método da coleta da informação primária é por autoclassificação, ou seja, o enquadramento setorial e profissional, sendo realizado pela unidade de coleta (a empresa), pode apresentar distorções. Há ainda, para as firmas que operam estruturalmente com multiplantas, a possibilidade de lançarem os seus trabalhadores sem correspondência com a sua localização espacial efetiva.

Certamente, essas ressalvas não invalidam a fonte de dados, mas apenas requerem uma interpretação mais cautelosa dos resultados obtidos.

Já em relação, à inferior competitividade local apresentada pelo *cluster* de calçados do Vale dos Sinos no período de 1994 até 2001, quando comparado a 1990-1994, levanta-se um indagação. Será que a mesma indústria de calçados, se não estivesse clusterizada, resistiria, mesmo que a duras penas, a crise vivida a partir de 1994?

CONCLUSÃO

Neste trabalho buscou-se apresentar a relação da localização produtiva com a vantagem competitiva. A fim de consolidar meios de análise sobre esta relação apresentaram-se o conceito e a definição do *cluster*, bem como os fatores formadores destas aglomerações industriais.

A partir disso, constatou-se que o *cluster* é gerado dentro de um ambiente de competição e cooperação que pressiona as empresas na busca de conhecimentos específicos onde, por sua vez, otimizam a capacidade de inovação. Essa inovação passa a ser compartilhada entre as firmas pertencentes ao *cluster*, na busca de um melhor posicionamento individual no mercado internacional. *Per si*, a inovação atrai investimentos, corrobora com melhorias e ocasiona um ciclo no qual figura como causa e conseqüência da dinâmica do processo do *industrial clustering*.

Esse processo delega à região externalidades positivas e negativas, que incitam a mensuração do quanto e como os *clusters* podem favorecer o desenvolvimento regional. As incertezas a esse respeito provocam aos governantes, com relação à tomada de decisões políticas auxiliares a este tipo de organização produtiva. Há os que se mostram favoráveis à intervenção do governo, como Audretsch, Scott e Schmitz, bem como os que enxergam o mercado como único e melhor ator na elaboração e sustentação do *cluster*. Partícipes desta última corrente, em que o mercado deve atuar apenas como provedor de infra-estrutura e educação, tem-se Porter e Krugman.

O Estado do Rio Grande do Sul, não estanque ao processo de produção localizada, abriga alguns sistemas locais de produção que, conforme identificados no Capítulo 5. Dentro do posicionamento da SEDAI de claramente apoiar as micro e pequenas empresas, percebe-se uma tendência, do governo convergente ao pensamento de Audretsch, Scott e Schmitz, que defendem uma intervenção mais forte do Estado dentro do papel de desenvolvimento e sustentabilidade dos *clusters*.

Este posicionamento protecionista das necessidades das micro e pequena empresas surge no intuito de incrementar o emprego local, uma vez que é comum

análises econômicas que atribuem às firmas de menor porte maior capacidade em termos de absorção de mão-de-obra.

Contudo, mesmo que as micro ou PMEs sejam as contratantes dinâmicas neste contexto, são, por outro, na sua grande maioria, subcontratadas por firmas de grande porte. Estabelece-se assim uma grande cadeia onde, por mais que as empresas motrizes ou todo o *cluster* apresente um arrefecimento no número de contratações diretas, mantêm ou incrementam as subcontratações de firmas de componentes e serviços.

Mais do que investir em firmas de pequeno a médio porte, é ponto crucial, na busca do desenvolvimento econômico, que se identifique a verdadeira vocação industrial da região, pois, a médio e longo prazos, uma firma mesmo que bem constituída mas que atua isoladamente, como um estranho no ninho, encontrará dificuldades de manter-se competitiva e com capacidade inovativa, aliás o que praticamente inexistente em micro e pequenas empresas.

Para uma empresa isolada, a falta de concorrência local, que *a priori* é bastante apreciada, torna-se, em um segundo momento, um entrave na falta de incentivo na qualificação de seus produtos, abrindo espaço para concorrentes mais fortes e melhor capacitados. Assim, a vida de uma pequena e isolada empresa encurta-se e engrossa a lista de outras tantas que sofrem com a morte súbita.

O fato é que uma firma que se encontra engajada em um *cluster*, quando se depara com entraves micro ou macroeconômicos, pode mais facilmente reestabelecer uma situação de normalidade através da identificação conjunta de males e soluções. Ver, o *cluster* calçadista do Vale dos Sinos que, mesmo perante a crise de 1994, continua, lentamente, a recolocar-se dentro do mercado internacional como um forte competidor, inclusive para a China, que, apesar dos baixos preços, perde para os gaúchos em termos qualitativos.

Ainda falando de calçados, os resultados numéricos desfavoráveis, atribuídos à capacidade de geração de empregos pelo *cluster* do Vale dos Sinos, extraídos através da aplicação do modelo *shift share analysis* com base nos dados da RAIS (1994-2001), não devem ser vistos como uma negação do *industrial clustering* ao desenvolvimento regional. Ao contrário, devem ser vistos como uma alternativa para que as empresas

envolvidas nesse processo possam ter para sobreviver a crises, que nem sempre podem ser previstas a tempo de evitá-las, mas que podem e devem ser superadas dentro de um ambiente de cooperação-competição.

Torna-se ainda imprescindível que, além do estabelecimento de uma rede de suporte, formalizada por firmas e instituições de apoio, mudanças na visualização e inserção do produto no mercado consumidor sejam alcançadas para que o *cluster* não seja apenas mais um amontoado de empresas. A interação efetiva entre as mesmas deve ir além da busca da inovação e da aprimoração de processos e chegar até a organização na hora de conquistar, através do *marketing* e da negociação direta, o seus consumidores. Afinal, o mercado internacional assiste diariamente a transformações econômicas e tecnológicas que devem ser do conhecimento do produtor e não do intermediário, para que assim o primeiro não fique à mercê da boa vontade do segundo.

Além da transformação econômica e tecnológica, fruto grande parte da globalização, é imprescindível que se perceba a transformação dos vínculos entre a demanda e oferta de recursos humanos que estão cada vez mais flexíveis. E, definitivamente, buscar na região atributos locais e cooperação capazes de amenizar problemas de qualificação e exportação dos produtos.

Finalmente, como sugestão de complementaridade a este trabalho, tem-se a possibilidade de analisar *clusters* quanto a sua capacidade de desenvolvimento regional sob a ótica da produção. O que pode ser feito tal como apresentado no Capítulo 6, utilizando-se o método estrutural e diferencial mas com a substituição das matrizes de informações, ou seja, no lugar dos dados referentes a emprego, utilizaria-se dados referentes ao valor bruto da produção, ou do valor adicionado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACINH – Associação Comercial, Industrial e de Serviços de Novo Hamburgo. (1995) **A crise do Complexo Coureiro-Calçadista**: faltam duas providências. Novo Hamburgo.

ALBAGLI, S. (1999) Globalização e espacialidade: O novo papel do local. In: CASSIOLATO, J. E., LASTRES, Helena M. M. (ed) **Globalização & Inovação Localizada**: Experiências de Sistema Locais no Mercosul. Brasília: IBICT/MCT. p. 181-198

ALTENBURG, T. & MEYER-STAMER, J. (1999) **How to Promote Clusters**: Experiences from Latin America World Development. Vol.27, N.º 9, Elsevier Science Ltda.

AMATO NETO, J. (2000) **Redes de Cooperação produtiva e Clusters regionais**: oportunidades para as pequenas e médias empresas. São Paulo: Atlas: Fundação Vanzolini.

ANSOFF, H. I., MCDONNELL, E. J. (1993) **Implantando a administração estratégica**. São Paulo: Atlas.

ARTHUR, W. B. (1990) **Silicon Valley locational clusters: when do increasing returns imply monopoly?** Mathematical Social Sciences 19: 235-51

ASHEIM, B. T., COOKE, P. (1997) Localised innovation networks in a global economy: a comparative analysis of endogenous and exogenous regional development approaches. In: **IGU Commission on the Organisation of industrial space residential Conference**, Gothenburg, Sweden, August.

AUDRESCHT, D. B. (1998) **Agglomeration and the location of innovative activity**. Oxford Review of Economic Policy, v. 14, n. 2, summer.

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento (1998) **O setor de Calçados no Brasil**. Brasília, maio, n. 13, p. 1-6.

BENKO, G. (1999) **Economia Espaço e Globalização na Aurora do Século XXI**. 2ª ed. São Paulo: Hucitec.

CASAROTTO FILHO, N. ; PIRES, L. H. (1999) **Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local: estratégias para a conquista de competitividade global com base na experiência italiana**. São Paulo: Atlas.

CASSIOLATO, J. E. ; LASTRES, H. M. e SZAPIRO, M. (2000) Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e Proposições de Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico. In: **Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico**, IE/UFRJ. Nota Técnica n. 27, dez.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. e SZAPIRO. M. (2002) Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais no Brasil. In: **Proposição de políticas para a promoção de sistemas produtivos locais de Micro, pequenas e Médias Empresas**. set.

COSALET, M. (Coord.). (1995) **Red de apoyos públicos y privados hacia la competitividad de las PYMES**. Proyecto de Investigación – Convenio Nafin- Flasco, Biblioteca de la micro, pequeña e mediana empresa, Nacional Financeira, México.

CONTI, S. (1995) Global-local perspectives. A review of concepts and theoretical proposals. In: **International Geographical Union** – Comission on the Organisation of industrial space, Seoul, South Korea.

CHRISTALLER, W. (1993) **Central places in southern Germany**. Jena: Fischer Verlag.

DAVID, P. A. (1999), Comment on The Role of Geographi in development by P. Krugman. In **B. Pleskovic & J. E. Stiglitz, Annual World Bank Conference on Development Economics – 1998**. Washington: The World Bank.

DINIZ, C. C. (2000) Global-Local: Interdependências e Desigualdade ou Notas para uma Política Tecnológica e Industrial Regionalizada no Brasil. In: **Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico**, IE/UFRJ, Nota Técnica n.9, jul.

EDQUIST, C. (1997) Systems of innovation approaches – Their emergence and characteristics. In: EDQUIST, C. **Systems of innovation: technologies, institutions, and organizations**. London: Pinter, p. 1-35.

FOCHEZATTO, A. (2002) Evolução da estrutura produtiva da região do Vale do Rio Pardo, 1986/1998. In: SOUZA, N. J. (Org.) **Evolução Econômica e Social da região do Vale do Rio Pardo**. Santa Cruz: EDUNISC.

FUJITA, M.; KRUGMAN, P. & VENABLES A. (2002) **Economia Espacial**. São Paulo: Futura.

GARCEZ, C. M. D. (2000) **Sistemas Locais de Inovação na Economia do Aprendizado**: Uma abordagem Conceitual. Rio de Janeiro: Rev. do BNDES. Vol. 7, N.º 14, p. 351-366. Dezembro.

GORINI, A. F.; SIQUEIRA, S. G. (1999) **Complexo coureiro-calçadista**. In: ACINH. Novo Hamburgo.

GOVERNO do Estado do Rio Grande do Sul. (2000) **Estratégia de desenvolvimento econômico**. Julho.

GOVERNO do Estado do Rio Grande do Sul – SECRETARIA do Desenvolvimento e dos Assunto Internacionais (SEDAI). (2000) **Identificação e análise de informações sobre os sistemas locais de produção.**

HOLLAND, Stuart. (1976) **Capital versus the regions.** London: Macmillan Press.

HUMBERT. M. (1995) **Globalisation and Glocalisation: problems for developing countries and policy (supranational, national and subnational) implications.** France: Université Rennes

HUMPHREY, J. & SCHIMITZ, H. (1996) **The Triple C approach to local industrial policy.** United Kingdom: IDS/University of Sussex.

_____. (2000), **Governance na upgrading: linking industrial cluster and global value chain research.** Institute of Developing Studies, University of Sussex, IDS Working Paper 120.

IGLIORI, D. C. (2001) **Economia dos Clusters Industriais e Desenvolvimento.** São Paulo: Iglu: FAPESP.

IIDA, I. (1984) **Pequenas e médias empresas no Japão.** São Paulo: Brasiliense.

JOHNSON, B. & LUNDVALL, B. (1999) **Promoting Innovation Systems as a Response to the Globalising Learning Economy.** Denmark: Aalborg University.

KOIKE, Y. (1992) **Structural adjustment of the regional industry in Japan.** Tokyo: IDE.

KRUGMAN, P. (1991) **Geography and trade.** Cambridge, MA, MIT Press.

_____. (1998) **What's new about the new economic geography?** Massachussets: Oxford Review of Economic Policy, vol. 14, n. 2.

LASTRES, H.; CASSIOLATO, J. E.; LEMOS, C., MALDONADO, J. e VARGAS, M. A. (1999) Globalização e inovação localizanda. In J. E. C. e H.M.M. Lastres **Globalização e inovação localizada – Experiências de sistemas locais no mercosul.** Brasília: IEL/IBICT

LÓPEZ, A.; LUGONES, G. (1999) Los sistemas locales en el escenario de la globalización. In: CASSIOLATO, José Eduardo, LASTRES, Helena M. M. (ed.) **Globalização e Inovação localizada: Experiências de sistemas locais no Mercosul.** Brasília: IBICT/MCT. p. 72-108.

LOSCH, A. (1969) Economic regions. In: FRIEDMANN & ALONSO. **Regional development and planning: a reader.** Cambridge: MIT.

MARSHALL, A. (1982) **Princípios de economia: tratado introdutório.** Vol.I, São Paulo: Abril Cultural. (Os Economistas)

MICT – Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo (1997) **Ações Setoriais para o Aumento da Competitividade da Indústria Brasileira**. Brasília: SPI, c.15. p. 206-212.

MYRDAL, G. (1972) **Teoria econômica e regiões sub-desenvolvidas**. Rio de Janeiro: Saga

MYTELKA, L.; FARINELLI, F. (2000) Local Clusters, Innovation Systems and Sustained Competitiveness. In: **ARRANJOS e Sistemas Produtivos Locais e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico**. Nota Técnica N. 5, dez.

MOSSMANN, G. (1995) **A Crise Calçadista**. Novo Hamburgo: ACINH.

PERROUX, F. (1967) **A economia do Século XX**. Lisboa: Herder.

PIORE, M.; SABEL, C. (1984) **The second industrial divide**: possibilities for prosperity. New York: Basic Book.

PORTER, M. E. (1993) **A Vantagem Competitiva das Nações**, tradução Waltensir Dutra, Rio de Janeiro: Campus.

PORTER, M. E. (1998), **Clusters and the New Economics of Competition**, Harvard Business Review, Nov-December.

PORTER, M. E.; STERN, S. (2002) **Inovação e localização de mãos dadas**. HSM Management, 30 jan-fev. p. 118-125.

POSSAS, M. L.(1984) **Complexos industriais: uma proposta de metodologia**. Campinas: Instituto de Economia, Unicamp.

PRADO, S; CAVALCANTI, C. E. (2000) **A guerra fiscal no Brasil**. São Paulo: Fundap.

PREBISH, R. (1950) **Problemas teóricos y prácticos del desarrollo económico**. Santiago: Cepal.

PYKE, E.; SENGENBERG, W. (Eds.) (1992) **Industrial districts and local economic regeneration**. Genebra: International Institute for Labour Studies.

SCHMITZ, H. (1995) **Small shoemakers and fordist giants: tale of supercluster**. World Development, vol. 23 (1), pp. 9-28.

_____ (1997) **Collective Efficiency and Increasing Returns**. University of Sussex, Brighton. IDS Working Paper n.50, mar.

_____ (1999) **Clustering and industrialization: Introduction**. World Development. Vol. 27 (9)

SCHUMPETER, J. A. (1982) **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril. (Coleção os Economistas)

SCOTT, A. (1998) **Regions and the World Economy: the coming shape of global production, competition and political order**. Oxford: Oxford University.

SOUZA, N. de J. de. (Org.) **Evolução econômica e social da região do Vale do Rio Pardo**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC.

SPOLIDORO, R. (1997) A sociedade do conhecimento e seus impactos no meio urbano. In: PALADINO, Gina, MEDEIROS, Lúcia. **Parques tecnológicos e meio urbano: artigos e debates**. Brasília: Amprotec.

STOHR, W. (1972) **El desarrollo regional en America Latina: experiencias y perspectivas**. Buenos Aires: SIAP.

STORPER, M.; WALKER, R. (1989) **The capitalist imperative: territory, technology and industrial growth**. New York: Basil Blackwell.

SUZIGAN, W.; GARCIA, R.; FURTADO, J. (2002) Governança de sistemas de MPME em clusters industriais. Setembro, 2002. In: LASTRES et al. **Proposição de Políticas para a Promoção de Sistemas Produtivos Locais de Micro, Pequenas e Médias Empresas**, IE/UFRJ, set.

SWYNGEDOW, E. A. (1989) **The heart of th place: The resurrection of locality in an age of hiperspace**. Geografiska Annales, p. 31-42.

TAVARES, M. C. (Org.) (1991) Japão: um caso exemplar de capitalismo organizado. In: _____. **ECONOMIA e desenvolvimento**. Brasília: Ipea/Cepal.

WEBER, A. (1909) **Theory of location of industries**. Chicago. University of Chicago Press.

ANEXOS

Anexo A – Mapa da Cadeia Coureiro-Calçadista no RS	99
Anexo B – Mapa da Cadeia de Máquinas e Implementos Agrícolas no RS	100
Anexo C – Mapa da Cadeia Produtiva de Autopeças no RS	101
Anexo D – Mapa da Cadeia Produtiva de Conservas no RS	102
Anexo E – Mapa da Cadeia Produtiva Moveleira no RS	103