

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO – ECONÔMICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

DESVERTICALIZAÇÃO PRODUTIVA E RELAÇÕES INTERFIRMAS
NO AGLOMERADO TÊXTIL-VESTUÁRIO DO VALE DO ITAJAÍ

FLÁVIO RENATO KEIM MAGHELI

FLORIANÓPOLIS
FEVEREIRO 2001

FLÁVIO RENATO KEIM MAGHELI

**DESVERTICALIZAÇÃO PRODUTIVA E RELAÇÕES INTERFIRMAS
NO AGLOMERADO TÊXTIL-VESTUÁRIO DO VALE DO ITAJAÍ**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do grau de mestre em Economia, na área de concentração em Economia Industrial, ao Centro de Pós Graduação em Economia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientador: Professor Dr. Renato Ramos Campos.

FLORIANÓPOLIS

FEVEREIRO 2001

**DESVERTICALIZAÇÃO PRODUTIVA E RELAÇÕES INTERFIRMAS
NO AGLOMERADO TÊXTIL-VESTUÁRIO DO VALE DO ITAJAÍ**

FLÁVIO RENATO KEIM MAGHELI

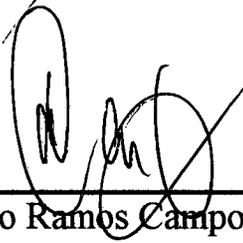
Dissertação apresentada e aprovada no Centro de Pós Graduação em Economia da Universidade Federal de Santa Catarina, para obtenção do grau de mestre em Economia, na área de concentração em Economia Industrial.

Coordenador do Curso



Professor Dr. Laércio Barbosa-Pereira

Orientador



Professor Dr. Renato Ramos Campos – CPGE/UFSC

Banca Examinadora:

Professor Ph.D. – José Eduardo Cassiolato - IE/UFRJ



Professor Dr. – Sílvio Antônio Ferraz-Cario - CPGE/UFSC

Florianópolis, 19 de Fevereiro de 2001.

**Aos meus pais
Hélio e Elizabeth**

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação de Mestrado é fruto de um trabalho realizado entre março de 2000 e janeiro de 2001. Durante este período, diversas pessoas e instituições contribuíram para a elaboração da mesma.

A Renato Ramos Campos que foi um orientador sempre disponível, incentivador e amigo.

Gostaria de sublinhar a importância do suporte financeiro oferecido pelo CNPQ, sem o qual não teria sido possível a realização do curso de Mestrado em Florianópolis/SC.

Aos excelentes professores da pós-graduação do departamento de economia industrial, com os quais tive o prazer de conviver e que incutiram nesse carioca importado um maior desejo pelo conhecimento.

Gostaria de agradecer a Evelise, que foi sempre eficiente e solícita no suporte às atividades curriculares no departamento de pós-graduação.

Aos colegas de mestrado, Eduardo, Eliana, Joseane e Kuhnen pela amizade que demonstraram durante todo o período de nossa convivência, e em especial ao colega André Macedo, pelas longas caminhadas e divertidas conversas na Lagoa da Conceição.

Gostaria de agradecer a Tatiana Gondim do Amaral, pelas observações objetivas feitas sempre de forma afetuosa e prestativa, e pela intensidade e alegria que trouxe para minha vida.

Mais importante que tudo, não poderia deixar de agradecer ao suporte afetivo de meus queridos pais durante todo o período de realização do Mestrado.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	5
LISTA DE QUADROS	9
LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS	10
I. INTRODUÇÃO	13
II. REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1. A TEORIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO	17
2.1.1. <i>Pressupostos Comportamentais</i>	19
2.1.2. <i>Dimensão das Transações</i>	21
2.1.3. <i>Forma Organizacional</i>	23
2.1.4. <i>Limitações da teoria dos custos de transação</i>	25
2.2. A ABORDAGEM EVOLUCIONÁRIA	29
2.2.1. <i>O conhecimento</i>	31
2.2.2. <i>O Aprendizado</i>	34
2.2.3. <i>As Rotinas</i>	39
2.2.4. <i>O Núcleo de Competência (Core Competence)</i>	40
2.2.5. <i>Seleção</i>	41
2.2.6. <i>Considerações Finais</i>	42
III. REDE DE FIRMAS E SISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO	44
3.1. REDES DE FIRMAS NA ABORDAGEM INSTITUCIONALISTA	45
3.2. REDES DE FIRMAS NA ABORDAGEM EVOLUCIONÁRIA	47
3.3. SISTEMA DE PRODUÇÃO E DE INOVAÇÃO	50
3.4. TIPOLOGIA DAS REDES DE FIRMAS	54
3.4.1. <i>Redes Hierarquizadas</i>	54
3.4.2. <i>Redes Não Hierarquizadas</i>	57
3.4.3. <i>Alianças Estratégicas</i>	58
3.5. SEGMENTAÇÃO INTERNA DAS REDES	59
IV. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA INDÚSTRIA TÊXTIL, EVOLUÇÃO RECENTE NO BRASIL E O AGLOMERADO PRODUTIVO DO VALE DO ITAJAÍ	61
4.1. A CADEIA PRODUTIVA TÊXTIL	61
4.2. A ABERTURA COMERCIAL BRASILEIRA E A EVOLUÇÃO RECENTE DO SETOR TÊXTIL	66

4.2.1. <i>A Abertura Comercial Brasileira</i>	66
4.2.2. <i>Evolução Recente do Setor Têxtil no Brasil</i>	71
4.3. O AGLOMERADO TÊXTEL-VESTUARISTA DO VALE DO ITAJAÍ	78
4.3.1. <i>Características Gerais e Evolução do Aglomerado Têxtil</i>	78
IV. DESVERTICALIZAÇÃO PRODUTIVA E RELAÇÕES INTERFIRMAS NO VALE DO ITAJAÍ	84
5.1. DESVERTICALIZAÇÃO PRODUTIVA	84
5.2. ELEMENTOS DO SISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO E RELAÇÕES INTERFIRMAS	89
CONCLUSÃO	96
BIBLIOGRAFIA	99

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tipologia De Redes De Firmas	54
Tabela 2 – Brasil – Coeficiente De Importação/Produção	69
Tabela 3 – Brasil – Coeficiente De Exportação/Produção	69
Tabela 4 – Brasil – Fluxo De Capitais Líquidos Privados De 1990 A 1998	71
Tabela 5 – Estabelecimentos Têxteis E Suas Áreas De Atuação	74
Tabela 6 – Número De Empregados – MOD Nas Fábricas Produtivas	75
Tabela 7 – Produção Física Dos Diferentes Manufaturados	76
Tabela 8 – Evolução Dos Desembolsos Do Sistema BNDES Ao Setor Têxtil (Inclusive Confeção), Segundo Região – 1990/2000	77
Tabela 9 – Representatividade Da Amostra	86
Tabela 10 - Origem Dos Principais Insumos Da Indústria Têxtil-Vestuário Do Vale Do Itajaí, SC-2000.	88
Tabela 11 – Formas De Intercâmbio Das Grandes E Médias Empresas Com Os Centros De Pesquisa, Universidades E Instituições Afins, Em Nível Local Nos Últimos Cinco Anos	90
Tabela 12 – Motivos Da Não Interação Das Grandes E Médias Empresas Com Universidades E Centros De Pesquisa	90
Tabela 13 – Atores Com Os Quais As Empresas Estabeleceram Relações De Cooperação Nos Últimos Cinco Anos E Intensidade Das Relações	92

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – composição da amostra segundo: segmento, porte e município	85
Quadro 2 – grau de integração das empresas selecionadas em campos <i>et al.</i> (2000)	86
Quadro 3 – composição da amostra segundo: segmento e porte	87
Quadro 4 – grau de integração das empresas da amostra em lins (2000a)	87

LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS

Figura 1 –A Cadeia Têxtil-Vestuário	62
Gráfico 1 – Importação De Insumos Pelas Indústrias Têxteis Do Vale Do Itajaí	81
Gráfico 2 – Consumo De Algodão Em Pluma – SC E Vale Do Itajaí	82
Gráfico 3 – Importação De Máquinas E Equipamentos Têxteis – Brasil E Vale Do Itajaí	82

RESUMO

A dissertação elaborada procura contribuir na investigação dos impactos da abertura comercial sobre o arranjo produtivo têxtil-vestuário do Vale do Itajaí, e na forma pela qual as empresas do arranjo estão se inserindo no novo padrão de concorrência, ressaltando a crescente importância das redes de firmas como forma de articular recursos produtivos e tecnológicos, em contraposição à lógica da integração vertical.

ABSTRACT

This dissertation investigates the impacts of the recent Brazilian economic changes on the textile local productive system of Vale do Itajaí in Santa Catarina, and the way which local firms have been opening up the possibility to obtain competitive gains in the new competition pattern. This survey also includes the increasing importance of inter-firm relations as a particular way to organize productive and technological resources, in opposition to the logic of the vertical integration.

I. INTRODUÇÃO

Nos anos 90, a política de abertura comercial e os efeitos do programa de estabilização iniciado em 1994, submeteram as empresas brasileiras a uma forte pressão competitiva que intensificou processos de reestruturação em diferentes segmentos da indústria.

As modificações do ambiente macroeconômico afetaram a dinâmica das economias regionais, despertando o interesse dos pesquisadores na investigação dos impactos e dos fatores que estimularam movimentos de reestruturação industrial generalizados, que por sua vez afetaram as estratégias das empresas, a forma de organização das etapas produtivas, ao nível da firma, e das diversas formas de interação, que articulam diferentes empresas e outros agentes, como instituições de ensino e pesquisa, organismos de infra-estrutura, apoio e prestação de serviços e informações tecnológicas, governos locais, regionais e nacionais, agências financiadoras, associações de classe, fornecedores de insumos, componentes e clientes.

Alguns estudos (Campos *et al.*, 2000; Lins, 2000a; Grahl, 1999; DIEESE-SC, 1996.) preocupados com a dinâmica do aglomerado têxtil-vestuário do Vale do Itajaí em Santa Catarina, tem identificado um heterogêneo processo de desverticalização produtiva, praticado por variadas empresas da região. Nesse sentido, o surgimento de firmas especializadas aptas a operarem como terceirizadas ou subcontratadas, fruto da difusão do conhecimento técnico e do aprofundamento da divisão do trabalho, surge como possibilidade para a produção de séries limitadas de produtos diferenciados, finais ou intermediários no interior de redes de empresas, baseadas na "aglomeração espacial" de agentes que interagem entre si.

De acordo com Lins (2000a), a flexibilização da produção, permitida pelos processos de inovação e imposta pelas novas bases da concorrência, tem influenciado a organização da produção, ao nível da firma, e na forma como as firmas se relacionam. No que diz respeito ao problema das relações interfirmas, a produção contínua de produtos diferenciados e a diminuição dos custos de conexão entre as etapas dos processos produtivos estariam criando condições novas para a desintegração vertical da produção.

Devido a não identificação de uma teoria que explique o processo de desverticalização produtiva, investigou-se a teoria dos custos de transação, que procura explicar a decisão da firma entre produzir internamente ou comprar no mercado. Mas o que significa desverticalizar a produção? Significa a eliminação ou transferência de etapas produtivas que vinham sendo desenvolvidas internamente, ou seja, corresponde a transferir para terceiros a responsabilidade de buscar a vantagem competitiva naquela etapa que a empresa atua.

Ao assumir que a busca por adquirir vantagens competitivas encontra-se cada vez menos relacionada com redução de custos de transação, e cada vez mais relacionada com a capacidade de gerar e incrementar processos inovativos, a abordagem evolucionária torna-se apropriada. Essa abordagem reconhece que a inovação e o conhecimento são elementos centrais da dinâmica e do crescimento econômico. Portanto, não basta conceber o processo de desverticalização como uma resposta eficiente dos agentes para reduzir custos de transação, em função de uma alteração no ambiente seletivo, mas como uma nova forma de organizar a produção e articular recursos produtivos e tecnológicos entre firmas, em contraposição à lógica da integração vertical.

Gorine (2000), ressalta que o padrão de evolução tecnológica na indústria têxtil sinaliza para uma intensificação dos investimentos em novas tecnologias de concepção, processo, vendas e produto, tornando as empresas cada vez mais capital-intensivas, contudo, a integração de empresas voltadas para fases distintas do processo têxtil tem aparecido como um fato relevante para a concretização de um novo padrão de concorrência.

No plano internacional, a formação de redes, compostas por ateliês de design, fornecedores de fibras e outras matérias-primas, tecelagens, confecções e grandes cadeias varejistas, têm atenuado a marcante fragmentação da indústria, potencializando as condições de competitividade. Nesse sentido, cresce a importância das redes de firmas, caracterizadas não como uma forma híbrida de governança localizada no meio termo entre a firma integrada e o mercado atomizado, mas como um tipo de mercado organizado capaz de favorecer e impulsionar o processo de geração e difusão de inovações, como sugere a abordagem evolucionária.

Entretanto, a montagem, o desempenho e o desenvolvimento de redes de todo tipo, estão condicionados por especificidades tecnológicas e pela capacidade da estrutura local/regional, na qual as redes estão inseridas, de promover um processo de melhoramento de habilidades e competências para viabilizar processos inovativos. Assume-se que a dimensão local é válida e relevante, uma vez que são as interações entre os agentes, instituições e sistema produtivo, que auxiliam o desenvolvimento das capacidades de inovação.

Portanto, o modo pelo qual as empresas estão se inserindo no novo padrão de concorrência, relaciona-se diretamente com a capacidade das empresas em flexibilizar a produção, com as características locais que possibilitam o melhoramento das habilidades das firmas e com a intensidade do fluxo de informação que estimula a aprendizagem tecnológica, concedendo maior autonomia técnica aos agentes participante das redes.

Diante das mudanças na economia brasileira na década de 90, a dissertação elaborada procura contribuir na investigação dos impactos da abertura comercial sobre o arranjo produtivo têxtil-vestuário do Vale do Itajaí, e na forma pela qual as empresas do arranjo estão se inserindo no novo padrão de concorrência, ressaltando a crescente importância das redes de firmas como forma de articular recursos produtivos e tecnológicos, em contraposição à lógica da integração vertical.

A pergunta básica consiste: Como o arranjo têxtil-vestuário do Vale do Itajaí respondeu às transformações econômicas da década de 90, e quais os reflexos dessas transformações na forma pela qual as empresas estão se inserindo no novo padrão de concorrência?

Entre as perguntas específicas que norteiam a dissertação pode-se citar;

- De que forma a teoria econômica explica o surgimento de novas formas de organizar a produção, em contraposição à lógica da integração vertical?
- Quais os impactos da abertura comercial brasileira para a indústria têxtil-vestuarista nacional e local?
- A desverticalização produtiva intensificou o intercâmbio de informações entre as empresas e outros agentes?
- Como o arranjo produtivo tem se inserido no novo padrão de concorrência?

A dissertação é composta de cinco capítulos. No segundo capítulo, são desenvolvidos os conceitos de duas abordagens teóricas da economia industrial. Inicialmente, procura-se identificar os principais elementos estruturais constituintes da Teoria dos Custos de Transação, que conferem às especificidades das transações o papel principal na determinação das estruturas de governança. Procura-se também apresentar sucintamente os conceitos da abordagem Evolucionária, que considera as competências organizacionais e as influências da inovação e da mudança tecnológica, para a compreensão dos mecanismos de aprendizagem e seus impactos sobre a capacidade competitiva dos agentes econômicos.

Para o desenvolvimento desse capítulo, realizou-se uma pesquisa bibliográfica apoiada em livros, teses, dissertações, artigos internacionais, e no banco de dados em CD-ROM da ANPEC, que congrega todos os artigos publicados em seus anais.

No terceiro capítulo, são sistematizadas as duas abordagens teóricas apresentadas, focalizando o conceito de “rede”, considerado apropriado para compreender as novas relações na forma de organizar a produção inseridas no novo paradigma tecnológico. Procura-se também evidenciar uma tipologia das redes de firmas, e sua segmentação interna. Com essa

finalidade, buscou-se teses e dissertações focalizadas no conceito de redes, desverticalização/subcontratação e *Clusters*.

No quarto capítulo, são apresentadas as características da indústria têxtil-vestuário, assim como o perfil do arranjo produtivo do Vale do Itajaí/SC. Ainda no quarto capítulo, são evidenciadas as características da mudança estrutural na economia brasileira na década de 90, assim como os impactos da abertura comercial ao nível nacional e local para a cadeia têxtil. Na pesquisa bibliográfica realizada para desenvolver este capítulo, importantes estudos foram conseguidos na Universidade Regional de Blumenau, no Sindicato das Indústrias de Fiação, Tecelagem e do vestuário de Blumenau (SINTEX) e na Federação das Indústrias de Santa Catarina em Florianópolis (FIESC),

No quinto capítulo especial atenção é concedida ao processo de desverticalização produtiva promovido por algumas empresas do Vale do Itajaí, como estratégia de flexibilizar a produção, e ao estabelecimento de vínculos e de interações entre os agentes, tanto por meio de trocas comerciais, quanto de fluxo de informação tecnológica. Nesta etapa, além dos estudos já reunidos, duas pesquisas apoiadas em trabalhos de campo, realizados no âmbito do Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia (NEITEC) e do Núcleo de Estudos e Pesquisas para Integração Latino-americana (NEPIL), ambos instalados no Centro Sócio-Econômico da Universidade Federal de Santa Catarina, foram de fundamental importância.

Cabe ressaltar que a realização de parte das entrevistas de campo do estudo realizado (NEITEC) nas empresas selecionadas dos municípios de Indaial, Gaspar, Timbó e Blumenau, nos meses de junho e julho de 2000, contribuíram para minha formação como pesquisador e para aumentar minha percepção sobre a problemática do aglomerado de empresas objeto de estudo.

II. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. A TEORIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO

Fundada a partir de artigo de Coase (1937), a Teoria dos Custos de Transação (TCT), representa uma tentativa de superar a inadequação da microeconomia de cunho Marshalliana, no que diz respeito às barreiras endógenas e exógenas ao crescimento da firma individual.

Britto (1999), ressalta que em relação a microeconomia tradicional, a TCT desloca o eixo central da discussão da eficiência alocativa, baseada em uma análise marginal no sentido da discussão da eficiência de diversas formas organizacionais e institucionais, e procura demonstrar que a busca genérica de maior "eficiência" reflete-se diretamente no padrão de conduta dos agentes, resultando em idiosincrasias nas maneiras como estes agentes organizam e coordenaram as diferentes atividades econômicas.

Nesse sentido, a TCT procura estabelecer limites ao crescimento da firma que se relacionam não apenas com uma insuficiência interna de desenvolvimento de sua capacidade produtiva, como as deseconomias de escala, mas também com limites relacionados à diversificação dos mercados em que ela atua, caso de uma integração horizontal, e ao controle por ela exercido sobre as várias etapas da produção de um determinado conjunto de bens finais, como a integração vertical.

Hasenclever *et al.* (1992), enfatizam que a crítica original de Coase parte da idéia de que a firma individual, longe de ser um repertório passivo de informações transmitidas pelos sinais de mercado, utiliza-se de fato, do mesmo mercado enquanto vínculo de informação, mediante um custo de apropriação da informação relevante. Tal custo de apropriação resultaria do tempo gasto para discriminar as várias informações quanto aos preços disponíveis, antes do estabelecimento de uma relação contratual, mais o custo adicional que a firma teria de incorrer quando tivesse que revisar contratos em função da volatilidade geral do sistema de preços.

Nesse sentido, a firma seria representada, como uma unidade de transformação tecnológica, cujos fatores de entrada da função de produção seriam os vários insumos necessários à produção e os fatores de saída, os produtos produzidos por ela. A firma, atuaria como um espaço para a transformação do produto e coordenação das ações dos agentes econômicos, alternativo ao mercado. Nesse caso, a firma deixaria de ser uma entidade abstrata e passiva aos sinais de mercado, e surgiria como ente dotado de uma estratégia autônoma de organização previsível que se destacaria da ambiência circundante.

Williamson (1985), na tentativa de atribuir dimensões às transações identificadas por Coase, procurou utilizar elementos objetivos e observáveis para destacar que a organização dos mercados resultaria da tentativa de minimizar custos de transação. Segundo Pondé *et al.* (1997), os custos de transação nada mais seriam que o dispêndio de recursos econômicos para planejar, adaptar e monitorar as interações entre os agentes, para garantir que o cumprimento dos termos contratuais se realizasse de maneira satisfatória para as partes envolvidas, e sendo compatível com a funcionalidade econômica.

Britto (1999), ressalta que a idéia original de Williamson ancorava-se numa distinção inequívoca entre mercados e hierarquias como arranjos institucionais, possíveis de serem selecionados com base em critérios de eficiência. Entretanto, esta concepção foi revista, de modo a considerar a presença de formas intermediárias que freqüentemente criavam um arcabouço institucional eficaz para a realização de transações, tais como formas de governança bilaterais, baseadas em mecanismos de “contratação relacional” (*relational contracting*), e formas de governança trilaterais, envolvendo instâncias de mediação dos interesses dos agentes (*third parties*).

Em estruturas bilaterais, os agentes estabelecem entre si garantias e salvaguardas que permitem reduzir os custos de controle e monitoramento de transações sistemáticas. Já no caso de transações mais casuais, destaca-se a montagem de estruturas trilaterais, em que se identifica a presença de um terceiro agente com as funções de controle e arbitragem sobre as condições da transação.

Nesse contexto, o ponto de partida para a existência de custos de transação deriva diretamente de dois pressupostos comportamentais, o primeiro alusivo ao conceito de racionalidade limitada ou restrita, e o segundo ao conceito de oportunismo. Além disso, as transações, ao diferirem umas das outras, explicam a existência de diferentes estruturas de governança, como o mercado *spot*, contratos ou integração vertical, e por serem consideradas a unidade básica de análise neste tipo de abordagem, podem ser caracterizadas em função de três atributos básicos: especificidade dos ativos, freqüência e incerteza.

2.1.1. PRESSUPOSTOS COMPORTAMENTAIS

A RACIONALIDADE LIMITADA OU RESTRITA

O pressuposto de racionalidade restrita, desenvolvida a partir de Simon (1987), está relacionado à competência cognitiva dos agentes e fundamenta-se na suposição de que os atores econômicos buscam ser racionais, entretanto possuem uma limitação, tanto pela competência cognitiva limitada frente a um ambiente econômico complexo, como pela incerteza imposta pela impossibilidade de antecipar eventos futuros.

Segundo Simon (1987), a teoria clássica postula que os agentes econômicos:

1. Fazem escolhas entre uma amostragem dada de alternativas;
2. As escolhas são associadas a probabilidades de receitas;
3. Os agentes buscam maximizar o valor da utilidade de uma dada função objetivo.

Nessas condições, as escolhas são ditas racionais, no sentido forte, ao passo que se ao menos uma dessas hipóteses for relaxada, a racionalidade passa a ser considerada limitada. A hipótese de racionalidade limitada implica simplesmente que:

1. Os agentes não dispõem de um saber pronto a empregar sobre todas as alternativas que são oferecidas;
2. Os agentes desconhecem integralmente as consequências de suas decisões;
3. Os indivíduos não dispõem necessariamente de uma função utilidade a qual buscarão maximizar.

Farina *et al.* (1997), ressaltam que esse pressuposto implica que os agentes iriam se empenhar em obter aquilo que fosse considerado melhor para si, por exemplo, o maior lucro possível para sua empresa. No entanto, a obtenção das informações necessárias às decisões que levariam a esse objetivo, assim como a capacidade de processamento de contratos complexos que dariam conta de todas as contingências, seria limitada, ou na melhor das hipóteses, custosa. Devido a esses custos, os agentes limitariam o uso da cognição e ao invés de uma decisão ótima, os agentes se contentariam com uma decisão satisfatória, pertencente a um conjunto de outras decisões igualmente satisfatórias e indistinguíveis entre si, devido aos limites da racionalidade.

Em função dos agentes não conseguiriam prever todas as contingências futuras relativas a uma transação, dado os limites de sua capacidade racional, os contratos seriam necessariamente incompletos. Por outro lado, em função dos agentes serem racionais, eles

seriam cientes da necessidade de adaptações e negociações contratuais *ex-post*. Como consequência, os indivíduos agiriam com o objetivo de contornar as lacunas características de todo contrato, e por isso, incluiriam salvaguardas contratuais para melhor lidar com o problema inerente da incompletude dos contratos.

O OPORTUNISMO

O segundo pressuposto comportamental é o conceito de oportunismo. Farina *et al.* (1997), ressaltam que a importância do pressuposto comportamental de oportunismo está na possibilidade de surgimento de problemas de adaptação decorrentes da incompletude dos contratos. As dificuldades derivadas da compatibilização das condutas futuras dos agentes e as dificuldades de garantir o cumprimento dos compromissos dentro da continuidade da sua interação, trazem como possibilidade o surgimento de conflitos na adaptação dessas relações contratuais a eventos imprevistos.

Destacam-se três níveis de comportamento auto-interessado: O *oportunismo*, sem restrições ao comportamento egoísta dos agentes econômicos; O *auto interesse simples* ou sem oportunismo, em que os agentes são movidos por motivações egoístas, mas preservam o cumprimento dos contratos; e a *ausência de auto-interesse*, em que as ações individuais não são movidas por motivações egoístas, mas comandadas por uma entidade externa ao agente, como uma ideologia ou alguma forma de regra ou coerção social.

O oportunismo, pode ser definido como a busca do próprio interesse, associado a intenções dolosas de manipular ou distorcer informações de maneira a confundir a outra parte da transação.

Evidenciadas essas hipóteses comportamentais, ressalta-se que contratos complexos se mostrariam incompletos e de alguma forma incapazes de garantir uma plena compatibilização dos interesses e ações das partes envolvidas, o que abriria segundo Pondé *et al.* (1997), oportunidades para a criação de valor adicionado por meio da estruturação de uma forma organizacional¹ que permitissem economizar a racionalidade limitada e salvaguardar as transações contra o exercício de oportunismo por parte dos agentes envolvidos.

¹ Forma Organizacional seria entendido como um determinado modo de se organizar a produção, tendo como exemplos mais frequentemente utilizados: a hierarquia (integração vertical), contratos de longo prazo e mercado. Um conjunto de formas organizacionais que governa uma determinada transação poderia ser denominado uma Estrutura de Governança (Farina *et al.* 1997: 284)

Segundo Farina *et al.* (1997), ambos os pressupostos comportamentais atuam como os pilares em que se apóia o mundo dos custos de transação. A racionalidade limitada implicaria contratos incompletos e, conseqüentemente, renegociações futuras. Já o oportunismo, implicaria que as partes poderiam se aproveitar de uma renegociação, agindo aeticamente e, por conseqüência, impondo perdas às suas contrapartes nas transações.

Entretanto, o ponto central do argumento de Williamson (1985), recai sobre os custos não desprezíveis de coordenação da interação entre os agentes, custos estes, assentados em ativos específicos.

2.1.2. DIMENSÃO DAS TRANSAÇÕES

ATIVOS ESPECÍFICOS

A especificidade de um ativo, caracteriza-se pelo fato do ativo não poder ser reempregado sem sacrifício de seu valor produtivo, se contratos tiverem que ser interrompidos ou encerrados prematuramente. Essa característica, aliada ao pressuposto de oportunismo e a de incompletude dos contratos, tornam os investimentos nesses ativos sujeitos a riscos e problemas de adaptação, gerando custos de transação.

De acordo com Azevedo (1996), esse conceito difere do conceito contábil de custo fixo na medida que este último, ao contrário do primeiro, pode ser eventualmente utilizado para fins diversos. Por exemplo, um terreno comprado para a construção de uma fábrica, portanto um custo fixo, pode ser utilizado para outras finalidades que não as que motivaram originalmente sua compra. Conseqüentemente, esse custo não seria específico à transação em questão.

Segundo Williamson (1996), quanto maior as especificidades dos ativos, maiores seriam os riscos e problemas de adaptação e, portanto, maiores os custos de transação. Esse autor distingue seis tipos de especificidade de ativos:

1. *Especificidade Locacional*: a especificidade do ativo aumenta, quando sucessivos estágios da produção são localizados proximamente um do outro. Há economias de transporte e estoque. Tal especificidade do ativo é explicada por sua imobilidade, uma vez que os custos para se estabelecer ou mesmo realocar-se são muito altos;

2. *Especificidade de Ativos Físicos*: se os ativos, apesar de serem móveis, possuem peculiaridades físicas, uma vez que foram concebidos para determinada transação.
3. *Especificidade de Ativos Humanos*: determinados grupos de pessoas com alta qualificação, cujo trabalho é desenvolvido de forma conjunta, em equipe, não são passíveis de serem contratados autonomamente, ou seja, toda forma de capital humano específico a uma atividade;
4. *Especificidade de Ativos Dedicados*: relativos a um montante de investimentos cujo retorno depende da transação com um agente particular e, portanto relevante individualmente;
5. *Especificidade da Marca*: referente ao capital nem físico, nem humano, materializado na marca de uma empresa, sendo particularmente relevante no mundo das franquias;
6. *Especificidade Temporal*: em que o valor de uma transação depende sobretudo do tempo em que ela se processa, sendo especialmente relevante no caso da negociação de produtos perecíveis.

FREQÜÊNCIA DAS TRANSAÇÕES

A escolha por uma estrutura de governança também pode ser influenciada pela freqüência da repetição das transações. As transações apresentam diferentes níveis de freqüência e enquanto algumas ocorrem em um único ponto no tempo, outras são recorrentes. Isso abre margem para a tomada de comportamentos oportunistas por parte dos agentes, assim como a possibilidade de construção de uma reputação.

Hiratuka (1997), ressalta que a freqüência está relacionada ao grau de utilização das estruturas de gestão montadas para dar apoio à transação. Se as transações fossem freqüentes o suficiente para garantir um nível mínimo de utilização das estruturas, então justificaria o custo de formação das mesmas. A repetição de uma transação possibilitaria que as partes adquirissem conhecimento umas das outras e reduzisse a incerteza, do mesmo modo, a possibilidade de construção de uma reputação em torno de uma marca, criaria um ativo específico, que em alguns casos, criaria um compromisso confiável entre as partes em torno do objetivo comum de continuidade da relação.

INCERTEZA DAS TRANSAÇÕES

A terceira dimensão diz respeito à incerteza envolvida nas transações. O grau de incerteza envolvido em uma determinada transação está relacionado à confiança dos agentes em sua capacidade de antecipar os eventos futuros. Knight (1921), faz uma distinção entre incerteza e risco, baseado no argumento de que o risco iria supor o conhecimento dos estados possíveis do mundo, bem como as possibilidades associadas ao resultado de uma dada decisão. Já a incerteza remeteria a um desconhecimento fundamental dos problemas e dos resultados possíveis. Dessa forma, em uma situação envolvendo risco, contratos ótimos poderiam ser concebidos, porém em uma situação de incerteza, a otimalidade desapareceria e o contrato passaria a ser no máximo, uma solução aceitável ou preferível.

Farina *et al.* (1997), argumentam a possibilidade de distinguir três tratamentos diferentes ao conceito de incerteza. O primeiro deles, mais adequadamente denominado por risco, diz respeito à variância de uma dada distribuição de probabilidades. O segundo, diz respeito ao caso em que os distúrbios tornam-se intrinsecamente mais importantes, em decorrência por exemplo de um aumento na variância. Esses autores ressaltam o tratamento mais abrangente utilizado por North (1990), para quem a incerteza corresponde efetivamente ao desconhecimento dos possíveis eventos futuros, implicando a impossibilidade de definição de uma distribuição de probabilidades. Finalmente o terceiro tratamento, enfatizaria o aspecto informacional da incerteza. Nesse caso, haveria incerteza quanto ao reconhecimento das informações relevantes ao contrato, ou mais precisamente, quando a informação fosse incompleta e assimétrica.

Incerteza, juntamente com frequência e especificidade de ativos, representam as três principais dimensões na caracterização de uma transação, e permitem a definição de uma estrutura de governança minimizadora dos custos de transação associados a uma transação.

2.1.3. FORMA ORGANIZACIONAL

Argumenta-se que o *insight* básico da economia dos custos de transação seria que as transações deveriam ser governadas, bem como concebidas e executadas, e que certos arranjos institucionais desempenhariam essas incumbências melhor do que outros. Nesse

caso, as dimensões das transações seriam os parâmetros, em modelos que procurariam comparar a eficiência relativa das diferentes estruturas de governança para cada tipo de transação.

Williamson (1985), apresenta um modelo em forma reduzida, tendo como referência a comparação entre três estruturas de governança, representados pelo mercado, a hierarquia e uma forma híbrida. Farina *et al.* (1997) ressaltam que as duas primeiras são tomadas como formas antípodas, distinguindo-se pelo *trade-off* entre incentivo e controle.

Ao ter que decidir entre comprar ou fabricar um determinado insumo, o argumento seria de que, se ativos específicos estivessem envolvidos na fabricação desse insumo e se a sua produção estivesse sujeita a economias de escala e escopo, dois tipos de custos básicos norteariam a decisão da firma: aqueles ligados a economias de natureza tecnológica, basicamente de escala e escopo, e aqueles cuja origem repousasse na existência de custos de transação associados à utilização do mercado.

Haveria portanto um *trade-off* entre duas formas organizacionais distintas, sendo que a opção mais eficiente dependeria do nível de especificidade dos ativos. Uma vez construídos os tipos ideais e antagônicos entre mercado e hierarquia, seria possível investigar as condições que permitiriam a implantação eficiente de cada forma organizacional.

Farina *et al.* (1997), ressaltam que o mercado seria a forma mais eficiente de coordenação capaz de transmitir informações, estímulos e controles ao longo da cadeia de produção, quanto menor a especificidade dos ativos envolvidos e quanto melhor a informação dos agentes. Nesse caso, as transações de mercado seriam baseadas numa lógica individual não cooperativa. Entretanto, quando da presença de ativos específicos, que segundo Pondé *et al.* (1997) imputariam um valor econômico à integridade e continuidade das relações de compra e venda entre os mesmos agentes, a coordenação das interações via mercado apresentariam ineficiências.

A integração vertical, ao internalizar as transações econômicas, as tornariam subordinadas à hierarquia. Os custos de se transacionar no mercado seriam substituídos pelos custos de monitoramento e estímulos internos associados à estrutura organizacional interna da firma, ou seja, a hierarquia mostraria-se mais adequada quando da presença de ativos específicos, geradores de dependência bilateral entre as partes.

Ressalta-se que essa dependência bilateral poderia ser de tal magnitude, que seria necessário um mecanismo que induzisse à cooperação, coordenando as ações dos agentes no sentido de promover uma solução cooperativa. Além disso, o estabelecimento de

vínculos de reciprocidade, restrições contratuais à conduta das partes e as iniciativas de integração ou quase-integração ao longo das cadeias produtivas seriam, muitas vezes, consideradas inovações organizacionais que buscariam gerar ganhos de eficiência, e não práticas restritivas visando criar barreiras à entrada e poder de mercado.

Farina *et al.* (1997), ressaltam que ao longo da ordenação entre as forças extremas de mercado e hierarquia, ao caminhar do mercado em direção à hierarquia, perderia-se em incentivo e ganharia-se em controle. Em contrapartida, conforme a elevação da especificidade dos ativos, exigiria-se mais controle sobre a transação, a fim de se evitar atitudes oportunistas. Portanto, conforme as dimensões das transações, mas principalmente com relação aos ativos específicos, incentivos ou controles seriam mais ou menos importantes, e em função disso, uma miríade de formas híbridas poderiam ser classificadas como elementos dessa ordenação.

2.1.4. LIMITAÇÕES DA TEORIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO

Primeiramente, Richardson (1972), sugere a cooperação como uma forma alternativa de coordenação, e critica a proposta de Coase que trabalha com a dimensão do mercado e da firma separadamente. Sugere que a proposta de Coase apresenta um paradoxo que poderia ser expresso pela não consideração da estrutura de oferta. Dessa forma, a firma poderia defrontar-se com três possíveis situações de coordenação de suas decisões: ou a firma A compraria da B, caso em que o custo de transação seria inferior ao custo de internalização das atividades, ou a firma A internalizaria as atividades da firma B, ou se daria uma “divisão de trabalho” entre as firmas.

Hasenclever *et al.* (1992), argumentam que a “divisão de trabalho” é uma consequência da diversidade das atividades que a indústria realiza, da capacitação específica das firmas, e do fato que as distintas atividades das firmas podem representar partes de cadeias produtivas mais amplas.

As principais hipóteses adotadas por Richardson (1972), seriam que as atividades agrupadas em uma determinada firma seriam fortemente semelhantes, reforçando a idéia de que as firmas possuiriam capacitações distintas; e que as atividades complementares deveriam ser coordenadas quantitativamente e qualitativamente. A tentativa de harmonizar os planos diretivos das firmas, as levariam ao estabelecimento de uma coordenação *ex-ante*. Desta forma, a coordenação via mercado, tornaria-se gradativamente irrelevante e

estas tendências seriam reforçadas ao longo do tempo com o crescimento da divisão do trabalho e o fortalecimento de um jogo cooperativo de soma não-zero².

Em função disso, as estratégias das firmas deixariam de ser progressivamente concebidas como resultantes *ex-post*, não intencionais, da ação dos agentes e cada vez mais seriam concebidas como ação institucional baseada em cálculo *ex-ante* dos retornos de cada curso de ação possível.

O sistema de preço deixaria de ser uma simples resultante da superposição da ação dos agentes para expressar as próprias intenções e os resultados desejados por estes mesmos agentes. Isso implicaria considerar o mercado como uma instância decisivamente submetida a uma regulação dos que o utilizam, ao invés de uma instância de produção de um resultado global não-intencional. Sendo assim, tal visão pressuporia a possibilidade de emergência do comportamento cooperativo entre os agentes.

Britto (1994), ressalta que uma crítica que poderia ser feita à teoria dos custos de transação, no que se refere à maneira como esta concebe o fenômeno da cooperação entre os agentes e da formação de redes de firmas, baseia-se na hipótese de perfeita substitubilidade entre diferentes formas de coordenação das atividades econômicas, levando em consideração apenas a comparação dos custos marginais relacionados a cada tipo de governança.

Ressalta-se a reduzida relevância que esta teoria atribui a dois aspectos tidos como fundamentais: o intercâmbio de informações, que ocorreria em paralelo à realização de transações; e o caráter seqüencial e adaptativo inerente ao comportamento dos agentes, resultante do aprendizado experimentado ao longo de vários ciclos produtivos. Nesse sentido, os custos que condicionam a internalização das atividades não podem ser concebidos meramente como elementos exógenos, pois eles se alteram na medida em que evolui o processo de integração de recursos no âmbito da firma ou de formas híbridas de governança.

Esse autor destaca dois aspectos ao considerar os efeitos dinâmicos da integração dos recursos: Primeiro, as curvas relacionadas ao custo de internalização de atividades deixariam de ser estáveis, alterando-se seqüencialmente em função das decisões tomadas pelos agentes.

² Na teoria dos jogos, o jogo de soma zero é um exemplo de um jogo de soma constante em que independentemente da estratégia escolhida, a soma dos ganhos de cada célula da matriz dos *payoffs* é zero, portanto, o que um jogador ganha o outro perde, ou seja, qualquer aumento nos lucros de um jogador, tem que ser compensado por uma perda equivalente do outro jogador.

Segundo, as oportunidades de internalização deixariam de ser algo exógeno, passando a ser construídas em função do aprendizado vivenciado pelos agentes.

Nesse ponto, o próprio conceito de especificidade de ativos passaria a ser contestado, devido ao fato de apenas poder ser concebido como propriedade *ad hoc* se fosse referenciado a um universo de tranquilidade tecnológica, no qual as técnicas seriam perfeitamente conhecidas e onde a firma não se defrontasse com a necessidade de promover adaptações para explorá-las de forma mais eficaz.

Outra crítica à abordagem dos custos de transação refere-se à hipótese de existir um contexto organizacional apropriado à realização de cada tipo de transação. Isso significa a visualização das redes de firmas como uma forma híbrida de governança, localizada no meio termo entre mercados e hierarquias. Segundo o autor, existiriam dois problemas nesta premissa. Em primeiro lugar, os elementos presentes nas diversas formas de governança, preços, autoridade e confiança, não seriam mutuamente exclusivos, podendo ser encontrados de forma combinada dando origem a “formas plurais de governança”. Em segundo lugar, a hipótese de que seria possível selecionar mecanismos de controle das transações como resposta a critérios racionais de eficiência apresenta problemas, devido ao fato desses mecanismos serem resultantes de decisões sequenciais idiossincráticas tomadas ao nível microeconômico e de estímulos mais amplos provenientes do ambiente econômico.

Outro ponto de questionamento, seria com relação aos critérios de eficiência essencialmente estáticos considerados neste tipo de análise. Carlsson *apud* Britto (1994), considera uma diferenciação entre critérios de eficiência estática e dinâmica, na qual a primeira estaria referida à combinação de insumos dados de maneira ótima, enquanto a segunda estaria compreendendo mudanças nas funções de produção em direções que se mostrariam mais lucrativas. Dessa forma, a busca de uma eficiência dinâmica associada à exploração de novas oportunidades produtivas e tecnológicas, implicaria em uma ênfase na criação de novos conhecimentos, vista como requisito para ampliar o raio de manobra dos agentes, ampliando a possibilidade de extração das ‘quase-rendas’ num mundo em permanente transformação.

Por fim, Lundvall (1993), ressalta que a teoria dos custos de transação, apesar de representar um importante avanço sobre a teoria neoclássica, não concede atenção suficiente ao processo de aprendizagem por interação, como um aspecto fundamental do processo de inovação. Esse autor ressalta três limitações importantes:

1. Qualquer análise de organização institucional, especificamente de cooperação interfirma, deveria levar em consideração tanto os custos de estabelecimento de uma relação usuário-produtor, quanto os benefícios do aprendizado por interação que sustenta a inovação.
2. A importância relativa do aprendizado por interação ofereceria uma explicação alternativa e complementar de porque a maioria dos mercados seriam considerados “mercados organizados”, ao invés de *pure markets* ou *pure hierarchies*.
3. A importância do aprendizado por interação explicaria porque comportamentos estratégicos, incluindo oportunismo, seriam misturados com ações comunicativas e racionalidade “discursiva”. O específico *mix* prevalente em determinado momento e lugar, afetaria a organização institucional assim como a taxa e direção do processo de inovação.

A abordagem dos custos de transação fornece importantes pistas para compreender as mudanças e diferenças entre as relações interfirmas ao longo do tempo e no espaço. Entretanto, faria-se necessário complementar essa abordagem, trazendo a inovação, entendida como um processo de aprendizagem interativa, para o centro da análise.

Nessa perspectiva, a abordagem evolucionária torna-se apropriada porque reconhece que a inovação e o conhecimento são elementos centrais da dinâmica e do crescimento de nações, regiões, setores, empresas e até indivíduos, e também compreende que a inovação constitui-se em processo relacionado à busca e ao aprendizado e que este, enquanto dependente de interações, é socialmente determinado e fortemente influenciado por formas institucionais e organizacionais. A seguir são considerados os principais aspectos da abordagem evolucionária.

2.2. A ABORDAGEM EVOLUCIONÁRIA

A crítica a teoria neoclássica também seria o ponto de partida da abordagem evolucionária ou evolucionista. Esta abordagem rompe com as hipóteses de configuração de equilíbrio, de maximização estática de lucros e de um fluxo de informações perfeitas. Em contrapartida, formula hipóteses específicas sobre a incerteza e cumulatividade inerentes à mudança tecnológica, e sobre a importância do ambiente institucional.

Segundo Tigre (1998), ao se considerar que indivíduos e organizações são entidades que “aprendem”, três princípios-chaves podem ser destacados para o entendimento da teoria evolucionária. O primeiro é que a dinâmica econômica está baseada em inovações; o segundo é a adoção da racionalidade procedural pelos agentes econômicos; e o terceiro, é a rejeição de qualquer tipo de equilíbrio de mercado.

Dosi (1988a), ressalta que a inovação está relacionada com a procura, a descoberta, a experimentação, o desenvolvimento, a imitação, e a adoção de novos produtos, novos processos e um novo *set-up* organizacional. Para esse autor, a inovação envolve um elemento fundamental de incerteza, o qual não é simplesmente a falta de toda informação pertinente sobre a ocorrência de eventos conhecidos, mas fundamentalmente por envolver, tanto a existência de problemas tecno-econômicos, cujos procedimentos de solução seriam desconhecidos, como pela impossibilidade de conhecer precisamente as consequências das ações realizadas.

A crescente complexidade das atividades de pesquisa por novos produtos e novos processos, ao modificar a natureza das atividades inovativas, favoreceram as organizações formais, os departamentos de pesquisa das firmas, os laboratórios governamentais e as universidades, como os ambientes mais propícios para a produção e desenvolvimento de inovações. Em função disso, cresceu a importância dos processos de *learning*, nos quais os indivíduos e organizações aprendem a como usar, incrementar ou produzir, pelo simples processo de fazer, por meio de atividades informais de solucionar problemas de produção, de interagir e resolver exigências específicas de clientes, de superar vários tipos de gargalos de produção, etc.

Nesse contexto, Dosi (1988a), enfatiza que a mudança técnica é uma atividade cumulativa, ou seja, que os padrões da mudança tecnológica não podem ser descritos como reações simples e flexíveis às mudanças nas condições de mercado. As direções da mudança técnica são definidas pelo estado das artes das tecnologias ainda usadas, e a

natureza das próprias tecnologias determina a gama dos produtos e processos que podem se ajustar às mudanças nas condições econômicas. Além disso, esse autor ressalta que a probabilidade de realização de avanço tecnológico em firmas, organizações e até países, é entre outras coisas, uma função dos níveis tecnológicos já previamente alcançados pelos mesmos.

Entretanto, as inovações não surgem necessariamente de forma gradual, podendo assumir caráter radical ou paradigmático. Dosi (1988b), sugere que um paradigma tecnológico definiria as necessidades a serem preenchidas, os princípios científicos a serem utilizados nas tarefas, os materiais tecnológicos a serem usados, ou seja, um paradigma tecnológico poderia ser definido como um padrão para a solução de problemas tecno-econômicos selecionados, baseados em princípios altamente selecionados, derivados das ciências naturais.

A esse respeito, Britto (1999), menciona que a noção de paradigma tecnológico assume que o desenvolvimento tecnológico seria guiado por uma lógica prescritiva, nem sempre consciente, que informaria quais as direções que deveriam ser seguidas, e quais as que deveriam ser evitadas. Portanto, esta heurística positiva e negativa selecionaria os problemas relevantes, os procedimentos de pesquisa e os critérios de progresso na solução de problemas.

Uma trajetória tecnológica corresponderia ao padrão de evolução do progresso técnico dentro de um determinado paradigma. Uma trajetória tecnológica constituiria um modo ou padrão normal de realizar a formulação e solução de problemas específicos no interior daquele paradigma, e conteria simultaneamente elementos tecnológicos e econômicos cujas dimensões definiriam os *trade-offs* relevantes para serem focalizados pela pesquisa tecnológica e em consequência, a direção do progresso técnico.

Com relação ao segundo princípio chave mencionado por Tigre (1998), qualquer alusão à racionalidade substantiva dos agentes econômicos é descartada, porque esta pré-definiria o comportamento das firmas segundo o princípio da maximização neoclássica. Segundo Siffert-Filho (1996), racionalidade substantiva é aquela que leva os agentes a fazerem escolhas ótimas sob o ponto de vista individual. A diversidade leva os evolucionistas a adotarem a idéia de racionalidade procedural, ou seja, de que a racionalidade dos agentes não pode ser pré-definida, pois é resultante do processo de aprendizado ao longo das interações com o mercado e as novas tecnologias.

Tigre (1998), ressalta que o princípio da maximização neoclássica não é útil, porque envolve muitas variáveis que não podem ser, *a priori*, conhecidas pelos agentes.

Em função disto, os evolucionistas apontam para a necessidade de desenvolver uma nova visão de firma, constituída por indivíduos distintos, dotados de características cognitivas próprias.

O terceiro princípio chave, refere-se à propriedade de auto-organização da firma, como resultado das flutuações do mercado. Rejeita-se qualquer tipo de equilíbrio de mercado, na medida que não é possível alcançá-lo em ambiente coletivo de flutuações de agentes individuais com rotinas e capacitações distintas. Nesse contexto, o desenvolvimento da firma e sua capacidade de responder às mudanças, dependem de fatores como: os tipos de conhecimento, a aprendizagem, as rotinas; o *core competence*, e a seleção. Conceitos que serão descritos a seguir.

2.2.1. O CONHECIMENTO

Foray e Lundvall (2000), ressaltam a importância de se fazer uma distinção entre os diferentes tipos de conhecimento, e especialmente, entre o conhecimento considerado como informação complexa, e o conhecimento visto como um leque de habilidades (*skills*) e competências. Para tanto, distinguem quatro tipos diferentes de conhecimento: *Know-what*; *Know-why*, *Know-how* e *Know-who*.

O *Know-what*, refere-se ao conhecimento sobre fatos, por exemplo, o número de pessoas que moram em uma cidade, ou então quais os ingredientes contidos numa receita de bolo. Nesse caso, o conhecimento seria próximo ao que normalmente denomina-se de informação. Pode-se notar que, muitos especialistas que atuam em áreas complexas, como os praticantes de direito e medicina, fazem uso de parte desse tipo de conhecimento em suas profissões, e que muitos destes especialistas geralmente trabalham em firmas independentes e especializadas.

O *Know-why*, refere-se aos conhecimentos científicos dos princípios e leis de movimento da natureza, da mente humana e da sociedade. Esse tipo de conhecimento é importante para o desenvolvimento tecnológico de certas áreas, como na indústria química e eletro/eletrônica, onde o acesso a esse tipo de conhecimento permite acelerar a tecnologia e reduzir a frequência dos erros em triagem e processos equivocados. Mais uma vez, a produção e reprodução desse tipo de conhecimento são organizadas por organizações especializadas, como as universidades. Para ter acesso a esse tipo de conhecimento, as firmas precisam interagir com essas organizações especializadas, mesmo

que pela simples transferência de mão-de-obra cientificamente treinada ou pelo contato direto com os laboratórios universitários.

O *Know-how*, refere-se as habilidades, ou seja, a capacidade de fazer alguma coisa. Um empresário julgando as perspectivas de mercado para um novo produto, ou um trabalhador hábil operando uma máquina-ferramenta complexa, ambos utilizam seu *know-how*. Entretanto, ressalta-se que não somente “*practical people*” necessitam possuir habilidades, mas também “*science people*”. O *know-how* é o tipo de conhecimento desenvolvido e guardado dentro das fronteiras da firma individual, mas na medida que a complexidade da base de conhecimento aumentasse, tenderia a se desenvolver um *mix* de divisão de trabalho e cooperação entre organizações.

Crescentemente importante, o *Know-who* estaria referido a um *mix* de diferentes tipos de habilidades, incluindo o que poderia ser caracterizado como habilidades sociais, ou “*social skills*”. O *Know-who* envolve informações sobre quem saberia o quê, e quem saberia como fazer o quê. Mas especialmente, envolve a formação de relacionamentos sociais especiais, com o envolvimento de peritos, que tornam possível acessar e usar o conhecimento eficientemente. Esse tipo de conhecimento seria importante nas economias modernas em que se verificaria a necessidade de se acessar muitos tipos diferentes de conhecimentos e habilidades, os quais estariam extensamente espalhados devido à altamente desenvolvida divisão do trabalho entre organizações e especialistas.

Foray e Lundvall (2000), enfatizam que enquanto o *Know-what* e o *Know-why* poderiam ser obtidos por meio de leitura de livros e base de dados, as outras duas categorias estariam vinculadas à experiência prática.

O *Know-how* seria aprendido nas relações mestre-aprendiz, em que o aprendiz seguiria o seu mestre, submetendo-se espontaneamente à sua autoridade. Esses autores ressaltam que a maioria das ciências naturais envolvem trabalhos de campo ou em laboratórios, justamente para capacitar os estudantes a aprender algumas dessas habilidades necessárias.

“Know-how will typically develop into a mature form only through years of experience in everyday practice – through learning-by-doing and learning-by-interacting with colleagues”. (pg 20)

O *Know-who*, seria aprendido por meio de práticas sociais e, algumas vezes, por meio de ambientes educacionais especializados. Comunidades de engenheiros e especialistas seriam colocados juntos por meio de conexões informais, assim como por reuniões de alunos e por meio de sociedades profissionais, que dariam ao participante o

acesso à informação pelo compartilhamento com outros profissionais. O *Know-who* também seria desenvolvido pelas relações freqüentes com fornecedores, subcontratados e instituições independentes.

Dosi (1988a), já havia observado que grande parte da solução de problemas tecnológicos implicaria no uso de pedaços de variados tipos de conhecimentos, e que enquanto alguns estariam diretamente relacionados com princípios científicos bem conhecidos e difundidos, outros seriam específicos a modos particulares de realizar as atividades, ou seja, derivados da experiência dos produtores, dos usuários ou ambos.

Alguns aspectos desses conhecimentos seriam “*articulated*”, ou seja, poderiam ser perfeitamente codificados, transcritos em manuais e transmitidos facilmente, enquanto outros aspectos, seriam amplamente tácitos, preferivelmente aprendidos por meio da prática e de exemplos práticos.

Entretanto, Foray e Lundvall (2000), ressaltam que a codificação do conhecimento implica na transformação deste, em “informação”, a qual poderia ser facilmente transmitida por meio de um processo de redução e conversão, tornando especialmente fácil a transmissão, verificação, armazenamento e reprodução do conhecimento. Esse conhecimento codificado poderia ser transferido por longas distâncias e através de fronteiras organizacionais com um custo muito baixo.

Em contraste, o conhecimento tácito estaria referido ao conhecimento que não pode ser facilmente transferido, em função de não estar evidenciado em uma forma explícita. Um importante tipo de conhecimento tácito são as habilidades (*skills*). Uma “*skilled person*” seguiria regras, não reconhecidas como tal pela pessoa que a segue. Outro importante tipo de conhecimento tácito teria a ver com uma implícita porém, compartilhada crença e modos de interpretação, que tornariam possível uma comunicação inteligente.

Polyani (1958), ressalta que o único modo de transferir esse tipo de conhecimento é por meio de um tipo específico de interação social similar ao relacionamento mestre-aprendiz. Isso implica que esse conhecimento não pode ser vendido e comprado no mercado, e que sua transferência é extremamente sensível ao contexto social.

Por sua vez, Dosi (1988a), menciona que a firma “aprende” a partir de diversos tipos de conhecimentos:

1. Conhecimentos universais, seriam conhecimentos científicos e princípios explicativos conhecidos pela indústria, amplamente divulgados na literatura especializada;

2. Conhecimentos específicos, estariam relacionados à experiência acumulada sobre modos operativos ou habilidades específicas desenvolvidas por produtores de inovações ou usuários;
3. Conhecimentos públicos, seriam associados a novas informações divulgadas em publicações científicas, desenvolvidos principalmente em universidades ou instituições de pesquisa pública;
4. Conhecimentos privados, associados a conhecimentos tácitos, internos à firma, não inteiramente transmissíveis ou formalizados, mas protegidos por segredos e patentes.

Entretanto Foray e Lundvall (2000), mencionam que em 1994, Arrow chamou a atenção para o fato de que a tradicional dicotomia entre o conhecimento público e privado estaria se tornando menos relevante. Formas híbridas de conhecimento que não seriam nem completamente privadas nem completamente públicas, estariam se tornando crescentemente importantes. Cada vez mais, *Know-how* e competências, consideradas estratégicas, seriam desenvolvidas interativamente e compartilhadas com subgrupos e redes (networks).

Esta mudança no caráter do conhecimento pode ser considerada como o outro lado, do mais geralmente reconhecido desenvolvimento organizacional, em que a dicotomia entre mercado e hierarquia passa a ser desafiada por formas híbridas de governança conhecidas como redes industriais.

2.2.2. O APRENDIZADO

Metcalf (1995), ressalta que o comportamento inovador da firma é determinado por sua capacidade de aprendizado, entendido como um processo de acumulação de conhecimento a partir de experiências internas, individuais e coletivas, de concepção, produção, comercialização de bens e serviços ou mediante inter-relações com outras organizações e instituições.

Segundo Dosi *et al.* (1992), o aprendizado é definido como um processo no qual a repetição e a experimentação fazem com que, ao longo do tempo, as tarefas sejam efetuadas de forma mais rápida e melhor, e as novas oportunidades operacionais sejam efetivamente experimentadas. Nesse sentido, o aprendizado pode ser visto como o processo pelo qual a firma amplia seu estoque de conhecimento, aperfeiçoa seus

procedimentos de busca e refina suas habilidades em desenvolver ou modificar produtos. Portanto, esse aprendizado decorre da capacitação tecnológica acumulada internamente e de conhecimentos desenvolvidos em outros lugares ou copiados de concorrentes.

Segundo Britto e Lifschitz (1992), as fontes de conhecimento podem ser formais ou informais. A principal fonte de aprendizado formal seria a atividade de P&D. Esse tipo de atividade se desenvolve como uma função específica realizada no âmbito da firma, ao qual se destina um determinado volume de recursos financeiros. Outras fontes de aprendizado interno adquirem um caráter informal, como o *learning by doing* e o *learning by using*. Estes meios de aprendizado não envolvem destinação específica de recursos ou um formato organizacional definido, e o conhecimento está disseminado nas unidades produtivas sob uma forma predominantemente tácita, em pessoas ou em diferentes departamentos da firma, particularmente naqueles que exercem funções diretamente operacionais.

No âmbito da firma, o aprendizado apresenta algumas características importantes. Primeiro, o aprendizado é cumulativo, ou seja, é progressivo segundo graus de complexidade, e se expressa em rotinas ou em padrões de interação que representam soluções bem sucedidas para problemas particulares.

“what is learned in one period builds upon what was learned in an earlier period”
(Dosi *et al.* 1992: p. 191).

Além de ser cumulativo, os processos de aprendizado apresentam aspectos internos e específicos a cada firma, e aspectos coletivos, intrinsecamente relacionados às interações sociais. O aprendizado ocorre não apenas por meio de imitação e *“emulation”* dos indivíduos, como na relação entre professor e aluno, mestre e aprendiz, mas também por causa de contribuições conjuntas à compreensão de problemas complexos.

“Learning requires common codes of communication and co-ordinated procedures” (idem: p. 191)

Ressalta-se que os níveis e tipos de aprendizado são um sintoma da capacidade que cada agente apresenta para procurar novas oportunidades tecnológicas, estas definidas pelos paradigmas tecnológicos com suas características de oportunidade e apropriabilidade das inovações e formas de difusão da tecnologia.

Entre as fontes de aprendizado *“in house”*, Serra (1996) sintetiza os seguintes processos:

1. *Learning by doing*: por meio do qual a tecnologia importada não sofreria modificações, mas sua utilização se tornaria mais eficiente em virtude da experiência acumulada;
2. *Learning by adapting*: processo pelo qual seriam procedidas pequenas alterações por técnicos, gerentes e engenheiros no chão de fábrica visando ao aumento de produtividade ou à adaptação do produto às características do mercado;
3. *Learning by design*: pelo qual o projeto de um processo ou equipamento importado seria replicado e os principais sujeitos da aprendizagem seriam os engenheiros de projeto e os fabricantes de bens de capital;
4. *Learning by improved design*: quando procedidas alterações no projeto original visando a sua adaptação às matérias primas, habilidades técnicas e demais condições locais. Nesse caso, geralmente haveria a necessidade de um departamento de P&D ou equivalente;
5. *Learning by setting up complete production systems*: na qual a capacitação seria adquirida não via produção de itens específicos, mas pela construção e montagem de plantas inteiras;
6. *Learning by designing new processes*: processo de aprendizagem no qual os principais envolvidos seriam os institutos de pesquisas ou departamentos de P&D das empresas, pela realização de esforços que levam a novos produtos e processos. Estes novos produtos ou processos, embora diferente dos importados, seriam projetados a partir destes, sendo portanto de magnitude diversa.

Serra (1996), cita a tipologia proposta por Bell (1984), para os mecanismos de aprendizagem em países em desenvolvimento, que não inclui a infra-estrutura própria de P&D, embora se reconheça que essa infra-estrutura, e o fluxo de conhecimentos que ela gera, se constitua em importante mecanismo de aprendizagem. Os mecanismos de aprendizagem seriam os seguintes:

1. Aprendizagem por operação, que compreenderia as micro-alterações na forma de execução das tarefas, tanto pelos trabalhadores diretos quanto pelos supervisores e gerentes, resultando em melhoramentos no desempenho das empresas;
2. Por mudança técnica, oriunda da abertura e manipulação de “caixas pretas”, tanto relativas a equipamentos e processos quanto a plantas inteiras;

3. Por sistemas de avaliação do desempenho, ao fornecer elementos para a melhor compreensão da tecnologia em si mesma, além de *feedbacks* à administração da empresa, apontando necessidades e oportunidades de melhoramentos tecnológicos;
4. Aprendizagem por treinamento de pessoal, podendo se dar por meio de cursos formais, por treinamentos fornecidos pelos fabricantes de equipamentos, por estágios em outras empresas, etc;
5. Aprendizado por contratação de pessoal, sendo tanto maior quanto mais estreita a cooperação dos novos recursos humanos com o pessoal da empresa;
6. Aprendizagem por busca, busca de conhecimentos externos, na forma de tecnologia “desincorporada”, tanto de equipamentos quanto de pessoas. Esta busca se daria pela aquisição de informações tecnológicas e pelos contratos de transferência de tecnologias.

Com relação aos processos de aprendizado externo à firma, Lundvall (1988), enfatiza que o aprendizado por interação é um processo que, além de congrega produtores e usuários em um contínuo intercâmbio de informações, altera os conhecimentos e capacitações dos agentes envolvidos.

Lundvall (1988) ressalta que, em ambientes de rápido progresso técnico, o desenvolvimento, introdução e difusão de inovações costumam assumir a forma de um processo "interativo" de aprendizado, baseando-se num contínuo intercâmbio de informações entre produtores e usuários que altera permanentemente as capacitações dos agentes.

Britto (1999), ressalta que este tipo de aprendizado pode ser associado a três aspectos básicos: (a) o conhecimento das necessidades do usuário ou cliente, devido ao contato sistemático e ao intercâmbio de informações; (b) o conhecimento sobre como as competências do produtor (ou fornecedor) podem se transformar em tecnologias específicas que atendam as necessidades de usuários ou clientes; (c) mecanismos de *feedback* associados à experiência de usuários (ou clientes) e a pontos de estrangulamento que podem ser identificados a partir do uso de novos produtos ou componentes.

Na interpretação de Britto (1999), Johnson e Lundvall (1992) identificam algumas hipóteses básicas relativas ao contexto no interior do qual se dá o processo de aprendizado por interação. Em primeiro lugar, o aprendizado por interação envolveria um "processo social", a partir do qual se desenvolveriam conceitos básicos de linguagem entre os agentes. Em segundo lugar, quanto mais complexo fosse o aprendizado, maior seria a interação requerida

para viabilizá-lo, na medida em que seria mais complicada a compatibilização de padrões cognitivos e a transmissão de conhecimentos de caráter tácito. Em terceiro lugar, o aprofundamento da interação iria requerer o contínuo aperfeiçoamento dos códigos e canais de comunicação entre os agentes, os quais operariam como infra-estrutura facilitadora da intensificação dos fluxos informacionais. Finalmente, em quarto lugar, a continuidade da interação introduziria a possibilidade de novas combinações para diferentes tipos de conhecimento. Os ganhos proporcionados por este tipo de aprendizado não se restringiriam apenas ao aumento da eficiência produtiva e a customização de produtos de acordo com as necessidades de usuários, contemplaria também ganhos de variedade associados à ampliação do leque de produtos e, até mesmo, à consolidação de novos mercados.

Segundo Britto (1999), na medida em que os mecanismos de aprendizado por interação se generalizassem no interior de determinado espaço econômico cuja conformação institucional esteja associada à presença de estruturas em rede, iria se consolidar paulatinamente um processo de "aprendizado coletivo" entre os membros do arranjo. O "aprendizado coletivo", resultante da interação entre agentes no âmbito da rede, envolveria a incorporação do aprendizado individual de cada agente a um *pool* social de conhecimentos (comerciais, gerenciais, mercadológicos, tecnológicos, etc.) disponíveis para os participantes do arranjo. O fortalecimento do aprendizado coletivo no âmbito das redes de firmas compreenderia dois fatores principais. Por um lado, a formação destas redes, por si só, geraria "externalidades positivas" que facilitariam o aprendizado. Estas externalidades estariam relacionadas à utilidade potencial que o conhecimento gerado por um membro particular da rede poderia ter para outros componentes do arranjo, o que estimularia a interação. A existência de uma certa "redundância informacional" estimularia a interação, na medida em que conhecimentos não utilizados produtivamente por um agente poderiam ser úteis para outros componentes da rede. Por outro lado, existem incentivos ao aprendizado que decorreriam da própria "institucionalidade" subjacente ao arranjo cooperativo, podendo-se ressaltar: (a) a existência de canais estruturados para transmissão de informações entre os componentes da rede; (b) a consolidação de códigos de comunicação consensualmente aceitos entre os agentes; (c) a montagem de instâncias de mediação de conflitos, responsáveis pelo isolamento de agentes com comportamentos desviantes; e (d) a disseminação de práticas gerenciais que encorajassem o intercâmbio horizontal e vertical de informações.

2.2.3. AS ROTINAS

Na abordagem evolucionária, as técnicas disponíveis não são um dado conhecido, mas algo a ser procurado, o que implica em tempo de procura e gastos com o processo de busca. Segundo Nelson e Winter (1982), devido às incertezas com relação aos resultados do processo inovativo, a busca, deveria guiar-se de acordo com procedimentos de rotina³. Esses autores ressaltam que as rotinas são o termo geral para todo tipo de padrão de comportamento regular e previsível da firma. Utilizam esse termo para incluir características da firma que englobariam desde a aplicação de rotinas técnicas bem-especificadas, como os procedimentos de contratação e demissão, ordenamento de novos estoques ou aumento da produção em situação de demanda alta, até, para políticas relativas aos investimentos em pesquisa e desenvolvimento, propaganda, e estratégias empresariais sobre diversificação.

De acordo com Tigre (1998), as rotinas seriam entendidas como o fator determinante do comportamento das firmas, e poderiam ser classificadas como estáticas ou dinâmicas. As rotinas estáticas seriam simplesmente a repetição das práticas anteriores das rotinas dinâmicas, sendo que estas últimas permitiriam incorporar novos conhecimentos.

Segundo Dosi *et al.* (1992), as heurísticas de como fazer as coisas e como aperfeiçoá-las, são frequentemente incorporadas nas rotinas, que, por meio da prática, repetição e de aperfeiçoamentos incrementais, tornam certas firmas eficientes no sentido de explorar determinadas oportunidades tecnológicas, traduzidas em produtos comerciais específicos.

Britto (1992), ressalta que as rotinas podem ser vistas como processos e portanto estariam em permanente mutação e tensão. Enfatiza que os membros de uma organização, como trabalhadores, técnicos, gerentes e etc, deveriam incorporar novos conhecimentos ou reordenar/recombinar *inputs* heterogêneos quando as rotinas vigentes estivessem em processo de mudança.

³ Nelson e Winter (1982) enfatizam que as rotinas são maneiras de fazer as coisas que constituem a memória ou o código genético das firmas.

Nesse sentido, a inovação tecnológica não se limita aos equipamentos ou processos, e inclui também a geração de novos conhecimentos, habilidades e modos de fazer as coisas de forma específica, de acordo com o ambiente técnico, econômico e organizacional de cada empresa. Em função disso, mudanças nas rotinas ou novas combinações de rotinas já existentes podem ser consideradas como inovações.

Baptista (1997), enfatiza que as rotinas podem ser organizadas em três tipos básicos:

- a) Aquelas relativas à articulação da capacidade tecnológica das empresas, refletidas nos custos unitários de produção e na qualidade de seus produtos;
- b) Aquelas associadas à expansão da atividade corrente das empresas, que se expressariam nos investimentos em expansão de capacidade e *marketing*;
- c) As rotinas criativas, orientadas para o melhoramento das rotinas (a) e (b), por meio de processos de inovação e imitação.

A firma, portanto, passaria a ser entendida como um conjunto de capacidades técnicas, econômicas e organizacionais e a atuação das mesmas estaria relacionada à busca de adquirir competências necessárias para gerar assimetrias em relação aos concorrentes.

2.2.4. O NÚCLEO DE COMPETÊNCIA (*CORE COMPETENCE*)

Britto (1999), identifica o conceito de núcleo de competência (*core competence*) como princípio orientador da conduta dos agentes, em uma linha de desenvolvimento analítico de uma teoria da firma baseada no conceito de competências organizacionais. O problema básico abordado por esta linha de desenvolvimento analítico refere-se à identificação do núcleo de competência dos agentes e de eventuais dilemas na exploração dessas competências no processo de crescimento empresarial.

De acordo com Dosi *et al.* (1992), o núcleo de competência apresenta uma dimensão organizacional/econômica e uma dimensão técnica. A dimensão organizacional/econômica envolve:

1. Competências alocativas, que definiriam o que produzir e os preços das mercadorias;
2. Competências transacionais, que definiriam a decisão de produzir ou comprar no mercado; e

3. Competências administrativas, que definiriam como designar a estrutura organizacional e política que proporcionasse performances eficientes.

Já a dimensão técnica envolve competências técnicas, que por outro lado, incluem as habilidades para desenvolver e criar novos produtos e processos, e utilizar as instalações eficazmente, além de envolver habilidade para o aprendizado.

Nessa mesma linha de abordagem, Teece e Pisano (1994), enfatizam a importância das firmas utilizarem ativos tecnológicos, uma vez que estes constituiriam claramente um fator importante para criar assimetrias entre as firmas.

Baptista (1997), ressalta que para comercializar qualquer produto ou serviço, fruto de esforços inovativos e de aprendizado, a firma necessitaria implementar e organizar/coordenar, uma série de atividades envolvendo a utilização de um amplo leque de ativos que necessitaria controlar via internalização ou por meio da realização de relações contratuais. Assim, a par das capacitações tecnológicas básicas que necessitaria manter continuamente atualizadas, a firma só converteria essa sua capacitação, ou ativo intangível, em poder de compra a partir do momento em que produzisse e comercializasse o produto/serviço em causa, o que iria requerer a mobilização de um conjunto amplo de ativos complementares, necessários às atividades de fabricação, distribuição, marketing, serviços pós-venda, etc.

Seria igualmente importante, a utilização de ativos complementares, ativos financeiros e ativos locacionais, uma vez que o acesso a esses ativos, permitem as firmas explorarem adequadamente suas competências, agora entendidas como um conjunto de habilidades tecnológicas diferenciadas, de ativos complementares e de rotinas organizacionais que proporcionam as bases para uma capacidade competitiva da firma em um negócio particular.

Nesse contexto, as firmas passam a ser concebidas como organizações dotadas de competências específicas, incorporadas em determinadas rotinas organizacionais, as quais evoluem ao longo do tempo como resultado de processos de aprendizado e em função de mudanças adaptativas realizadas face às alterações nas condições do ambiente econômico.

2.2.5. SELEÇÃO

Segundo Dosi *et al.* (1992), a sobrevivência da firma depende do ambiente seletivo, e em particular, do nível de competição, e da frequência das discontinuidades tecnológicas. A seleção seria principalmente realizada por processos de mercado, que

envolveriam entrada e saída de firmas, enquanto crescimento e declínio se realizariam por um segundo mecanismo. Nenhum dos dois mecanismos trabalharia instantaneamente, podendo-se verificar a coexistência entre várias firmas com capacidades diferentes, suprindo as mesmas necessidades dos consumidores. Porém, alguma racionalidade de mercado eventualmente prevaleceria, e se poderia esperar que firmas menos competentes decairiam e sairiam do mercado com o tempo.

Os mecanismos de seleção estão relacionados à maneira pela qual o ambiente competitivo afeta o processo de difusão de inovações. Esses autores argumentam que a disponibilidade de recursos financeiros, seria o principal elemento regulador da seleção. A sobrevivência estaria vinculada à capacidade de geração de recursos financeiros suficientes para sustentar a produção e suprir as necessidades de reinvestimento.

De acordo com Tigre (1998), o princípio da pluralidade de ambientes de seleção permitiria explicar a existência de trajetórias tecnológicas diferentes e a grande variedade de estruturas de mercado e de características institucionais dos ambientes nos quais as firmas evoluiriam. Tecnologias e estruturas de mercado seriam consideradas idiossincráticas ao tipo de indústria e à natureza dinâmica das configurações particulares que condicionariam o processo competitivo.

2.2.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inicialmente, ao procurar investigar conceitualmente o processo de desverticalização produtiva, constatou-se uma carência teórica que dificultava uma melhor compreensão desse processo. A primeira tentativa de contornar essa limitação teórica, concentrou-se na investigação da teoria dos custos de transação, que constitui o corpo teórico apropriado para investigar as combinações de diferentes arranjos contratuais envolvendo a decisão dos agentes entre produzir internamente ou compra no mercado.

Foram apresentados os principais princípios teóricos que fundamentam a abordagem dos custos de transação e os pressupostos comportamentais que a diferenciam da teoria neoclássica.

Essa abordagem permite entender o processo de desverticalização como uma resposta eficiente dos agentes para reduzir custos de transação, em função de uma alteração no ambiente seletivo. Nesse processo, são criadas interações sistemáticas entre firmas, que passam a ser caracterizadas como formas híbridas de governança, localizada entre a firma integrada e o mercado atomizado.

Isso significa que com a eliminação ou transferência de etapas produtivas, que vinham sendo desenvolvidas internamente à firma hierarquizada, o processo de desverticalização corresponde em transferir para terceiros a responsabilidade de buscar a vantagem competitiva naquela etapa em que a empresa atua. Entretanto, ao assumir que a busca por adquirir vantagens competitivas encontra-se cada vez mais relacionada com a capacidade de gerar e incrementar processos inovativos, essa abordagem teórica torna-se insuficiente.

Uma série de críticas foi apresentada para evidenciar as limitações e o aspecto estático da abordagem dos custos de transação. Entretanto, ressalta-se uma importante limitação apresentada por Lundvall (1993), que diz respeito a insuficiente atenção concedida ao processo de aprendizagem por interação, como um aspecto fundamental do processo de inovação.

A investigação da abordagem evolucionária tornou-se apropriada por simplesmente reconhecer que a inovação e o conhecimento são elementos centrais da dinâmica e do crescimento de nações, regiões, setores, empresas e até indivíduos.

Foram apresentados, de forma resumida, alguns conceitos fundamentais da abordagem evolucionária, que serão úteis para entender o processo de desverticalização como uma característica do novo paradigma tecnológico. Nesse sentido, ressalta-se a importância das redes de firmas como uma nova forma de organizar a produção e articular recursos produtivos e tecnológicos entre firmas, em contraposição à lógica da integração vertical.

De modo a viabilizar ou incrementar processos inovativos, a montagem de organizações em rede, constitui-se numa alternativa para a adaptação da estrutura interna das firmas, e seu desempenho e desenvolvimento passam a ser condicionados pela evolução da estrutura de suporte na qual estão inseridas as redes.

O referencial evolucionário apresentado, permite estudar o processo inovativo em seus diferentes e específicos níveis. Ao sugerir que a inovação constitui-se em processo relacionado à busca e ao aprendizado e que este, enquanto dependente de interações, é socialmente determinado e fortemente influenciado por formas institucionais e organizacionais, permite trabalhar a questão das redes de firmas, como um aspecto inserido numa proposta conceitual mais ampla que é a de sistema local de inovação, que será abordado mais adiante.

III. REDE DE FIRMAS E SISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO

Segundo o relatório da OCDE (1992), sobre as relações determinantes entre tecnologia e economia, a emergência de redes de firmas seria um grande eixo em torno do qual estariam ocorrendo transformações profundas na forma de organizar a produção. Para Tigre (1998), uma das características estruturais inegáveis do novo paradigma seria a crescente importância das redes de firmas como forma de articular recursos produtivos e tecnológicos, em contraposição à lógica da integração vertical.

As alianças ocorreriam devido ao fato das empresas não conseguirem mais reunir individualmente a capacitação tecnológica e os ativos necessários para promover a integração vertical, diante de um quadro de maior complexidade tecnológica e aceleração do ciclo de vida dos produtos.

De acordo com Muniz (2000), sob a forma de redes, as fronteiras das firmas seriam menos nítidas, tornando um pouco vaga a distinção entre “internalização” e “externalização”. A questão referente ao limite máximo de tamanho, a partir do qual a firma se tornaria eficiente, passaria a ser reavaliada em função da redução dos custos de coordenação propiciada pelas novas tecnologias e métodos de gestão.

Para Dantas (1998), o conceito de redes de firmas deriva da consolidação da interdependência dos agentes, cujos vínculos produtivos e tecnológicos definiriam padrões estáveis de relacionamento interindustrial. Entretanto, segundo Mazzali e Costa (1997), as redes constituiriam arranjos institucionais que utilizariam recursos e envolveriam a gestão das interdependências de várias empresas, criando um ambiente suscetível de provocar a emergência de externalidades dinâmicas, complementaridades e fenômenos cumulativos, no plano das competências.

Muniz (2000), ressalta que para os autores que tem desenvolvido pesquisa com redes de distintas naturezas, a compreensão dessas novas relações se ressentem da ausência de um arcabouço teórico bem desenvolvido. Entretanto, de acordo com Britto (1999), a literatura que aborda a constituição das redes de firmas define estes arranjos de diferentes maneiras, em função da matriz teórica utilizada para compreensão do fenômeno.

Três abordagens distintas seriam consideradas. A primeira delas, que não será tratada neste trabalho, seria formulada a partir da visão ortodoxa predominante no

mainstream da teoria econômica, que concebe as redes de firmas como instância de geração de “externalidades positivas⁴”.

A segunda abordagem, formulada no âmbito da teoria dos custos de transação de matriz teórica neo-institucionalista, concebe as redes de firmas como estruturas híbridas de governança⁵ que, em determinadas circunstâncias, permitiria a obtenção de um maior nível de eficiência produtiva.

Por fim, a terceira abordagem, formulada a partir de um referencial teórico evolucionário, ou neo-schumpeteriano, considera as redes de firmas como instâncias de aglutinação e criação de competências ao longo do tempo, por meio de processos interativos de aprendizado institucionalmente condicionados.

A seguir, será examinado o conceito de redes de firmas na abordagem institucionalista.

3.1. REDES DE FIRMAS NA ABORDAGEM INSTITUCIONALISTA

De acordo com Farina *et al.* (1997), em um ambiente de constantes alterações, a capacidade de transformar as ameaças de choques externos em oportunidades lucrativas de negócio dependeria da existência de um sistema de coordenação capaz de transmitir informações, estímulos e controles ao longo de toda a cadeia produtiva, a fim de viabilizar a nova estratégia. Esse sistema de coordenação nada mais seria que o conjunto de estruturas de governança que interligariam os segmentos componentes de uma cadeia produtiva.

Para esses autores, uma estrutura de governança teria como função principal a de reduzir os custos de transação, portanto, as respostas eficientes dos agentes ao problema de se transacionar, seriam dadas por elementos organizacionais redutores de custos contratuais, de fiscalização de direitos de propriedade, de monitoramento do desempenho, de organização das atividades ou de adaptação.

Britto (1999), ressalta que as estruturas de governança estariam relacionadas à estrutura contratual implícita ou explícita dentro da qual a transação seria viabilizada, compreendendo desde relações tradicionais de compra e venda particularizadas, até

⁴ Uma síntese da literatura que aborda a constituição de redes de firmas a partir da visão ortodoxa, pode ser encontrada em Britto 1999.

⁵ Por estrutura de governança, supõe-se um conjunto de regras (instituições), tais como contratos entre particulares ou normas internas às organizações, que governam uma determinada transação.

organizações internas às firmas e formas mistas, que combinariam elementos de interações mercantis com mecanismos de adaptação e ajuste de tipo administrativo.

De acordo com Possas (1997), a necessidade de recursos para sobreviver em seus setores de origem, sujeito a grandes pressões competitivas, levaria a firma a concentrar seus esforços onde tivessem maiores oportunidades, ou seja, em seu núcleo de competência, enquanto as outras atividades seriam buscadas no mercado. Entretanto, certas atividades envolveriam a criação de ativos muito específicos, caso em que a coordenação via mercado poderia acarretar um custo de transação muito elevado. Nesse caso, segundo a autora, passaria a se estabelecer um novo modo de governança: as alianças, com eventual formação de redes.

Nessa abordagem, as redes de firmas seriam compreendidas como arranjos dotados de determinadas especificidades institucionais, capazes de promover uma coordenação eficaz das atividades econômicas em determinadas circunstâncias. Além disso, as redes de firmas poderiam operar como instituições que cumpririam importante papel na solução de problemas decorrentes da racionalidade limitada dos agentes para enfrentar um ambiente complexo e incerto, ressaltando a importância da criação de convenções e padrões cognitivos socialmente construídos, que facilitariam a interpretação dos sinais ambientais e orientariam a implementação de ações e estratégias coerentes pelos agentes.

A consolidação das redes de firmas, apontaria para a superação da dicotomia firma x mercado, enquanto alternativas possíveis de coordenação, e poderiam ser caracterizadas como formas híbridas de governança localizadas no meio termo entre a firma integrada e o mercado atomizado. Isso significa que as firmas terceirizariam as atividades antes levadas a cabo em seu interior e deixariam a seus novos parceiros a tarefa de aperfeiçoar e buscar constantemente a vantagem competitiva naqueles setores em que atuassem.

Entretanto, cabe ressaltar que na relação entre fornecedor e cliente não necessariamente surgiria um processo de cooperação. Britto (1994), enfatiza que a externalização de funções por meio das relações de subcontratação não implicaria necessariamente no aprofundamento da cooperação interindustrial. Esta externalização poderia resultar meramente de um cálculo econômico privado, contemplando um arranjo contratual que formalizasse uma certa divisão de tarefas dos agentes, sem que isso implicasse um incremento de práticas cooperativas.

A montagem dessas estruturas híbridas de governança, envolveria a intensificação do intercâmbio de bens e serviços, e dos respectivos fluxos de informações tecnológicas e

mercadológicas, no âmbito de relacionamentos interindustriais sistemáticos, a partir da consolidação de práticas baseadas na confiança mútua e na reciprocidade de ações entre agentes formalmente independentes, que permitiriam a paulatina superação do princípio comportamental do oportunismo individualista, norteador das condutas dos agentes.

3.2. REDES DE FIRMAS NA ABORDAGEM EVOLUCIONÁRIA

De acordo com Dantas (1998), o objetivo central da corrente evolucionista, em relação às redes de firmas, seria capturar os efeitos dos acordos cooperativos, formais ou informais, sobre o processo de aprendizado e, em consequência, sobre a capacitação tecnológica dos agentes econômicos caracterizados pela atuação em redes de firmas.

Hasenclever *et al.* (1992), argumentam que os autores da teoria evolucionista abordariam o aspecto da cooperação de duas maneiras. A primeira procuraria investigar os elementos da firma, mercado e ambiente tecnológico que induziriam à cooperação. Já a segunda, investigaria em que medida o meio ambiente interferiria no sucesso da inovação.

Os elementos ao nível da firma que induziriam à cooperação seriam as assimetrias tecnológicas, a consolidação de rotinas e a cumulatividade. O mercado funcionaria como o elemento de seleção e deveria ser entendido não apenas em sua dimensão econômica, mas também em sua dimensão institucional com fatores governamentais, infra-estrutura científica e tecnológica, e estabelecimentos de acordos cooperativos.

Na agilização dos fluxos de informação, verificariam-se restrições à eficácia dos mercados e hierarquias, no tocante à aquisição e difusão de informações relevantes para a inovação tecnológica. Como forma de se promover um ajustamento das estruturas de coordenação, seria necessário que as firmas adquirissem um formato organizacional compatível ao caráter sistêmico do processo inovativo.

Imai e Baba (1989) ressaltam que a consolidação de organizações sistêmicas seria uma necessidade natural, que se constituiria uma resposta às pressões de uma competição hiper-dinâmica marcada por características do tipo: globalização da concorrência; redução dos ciclos de vida dos produtos; busca de uma combinação adequada dos produtos, *softwares* e serviços; e montagem de sistemas flexíveis de produção. A formulação de respostas consistentes a essas pressões demandaria modificações tanto ao nível da estrutura interna das organizações como ao nível de suas posturas comportamentais.

Ao nível da estrutura interna das organizações, tomariam-se imprescindível uma configuração que favorecesse a rápida interpretação das informações fragmentadas e

incompletas recebidas do meio externo. Por um lado, a coordenação pela hierarquia seria ineficaz, pois tenderia a operar com muita rigidez, baseada em códigos interpretativos geradores de inércia, consubstanciados em rotinas, que retardariam a transformação e desencorajaria a emergência espontânea de novas informações. Por outro lado, a coordenação pelo mercado também seria problemática, pois apesar de envolver incentivos concretos à mudança, estes estariam excessivamente atrelados ao curto prazo, implicando numa condensação tendenciosa das informações, privilegiando apenas o aspecto preço correspondente à transação.

A organização em rede, baseada em instâncias autônomas que estabeleceriam entre si relações econômicas e tecnológicas sofisticadas, viabilizaria o balanceamento entre a “descentralização” e a “coesão”, imprescindíveis à geração e interpretação de informações tecnológicas e sinais competitivos complexos. Hasenclever *et al.* (1992), afirmam que as organizações em rede funcionariam como instância de coordenação *ex-ante* das decisões produtivas, cabendo ao mercado realizar uma seleção *ex-post* dessas decisões.

Britto (1999), argumenta que na literatura evolucionária, as redes de firmas também poderiam ser concebidas como uma espécie de mercado organizado, que facilitaria e impulsionaria a difusão de novas tecnologias entre os participantes do arranjo produtivo.

Lundvall (1988) define o conceito de mercados organizados, cujo traço marcante é o processo de troca de informações qualitativas entre os agentes, ao destacar o caráter peculiar dos arranjos institucionais intermediários, escapando da dicotomia pura entre mercado e hierarquia. Esse autor observa que a verticalização tenderia a excluir unidades integradas da interação com unidades produtoras e com unidades usuárias externas à firma integrada. Assume que uma relação puramente hierárquica iria se mostrar insuficiente, porque por um lado, a integração vertical poderia gerar um efeito *lock-in*, que dificultaria a interação com outros potenciais usuários de inovações introduzidas, e por outro lado, a verticalização imporia uma rigidez organizacional e se mostraria muito menos susceptível a novas oportunidades tecnológicas e às necessidades dos usuários, do que no caso dos mercados organizados.

Como resultado, tornaria-se importante o relacionamento interfirmas formal ou informal, dando um caráter interativo entre os produtores e usuários, em geral, especialmente no que se refere ao aprendizado.

Lundvall (1988), enfatiza o aprendizado por interação, que seria externo à firma. Esse processo interativo de aprendizagem, congregaria produtores e usuários em um contínuo intercâmbio de informações que alterariam os conhecimentos e capacitações dos agentes

envolvidos. Do ponto de vista dos produtores, tais interações permitiriam o acúmulo de informações acerca de necessidades, pontos de estrangulamento e interdependências tecnológicas dos seus clientes, que seriam de grande importância para as decisões quanto às características de novas gerações e expansões das linhas de produtos, ou ainda para o direcionamento de mercados promissores.

Do ponto de vista dos usuários, para que estes pudessem adquirir e utilizar determinados produtos, deveriam ser supridos de informações quanto às suas necessidades específicas e, se fosse o caso, treinados na sua operação.

Britto (1999), sintetiza este tipo de aprendizado e ressalta que este poderia ser associado a três aspectos básicos:

1. O conhecimento das necessidades do usuário ou cliente, devido ao contato sistemático e ao intercâmbio de informações;
2. O conhecimento sobre como as competências dos produtores ou fornecedores poderiam se transformar em tecnologias específicas que atenderiam as necessidades de usuários ou clientes;
3. Mecanismos de *feedback* associados à experiência de usuários ou clientes, e a pontos de estrangulamento que poderiam ser identificados a partir do uso de novos produtos ou componentes.

Esse autor também ressalta que, de acordo com Lundvall (1988, 1993), o conceito de aprendizado por interação seria capaz de dar conta de algumas insuficiências da visão *standard* da teoria dos custos de transação. Quanto aos condicionantes da “internalização” de atividades produtivas, observaria-se que as razões pelas quais usuários e produtores - ou clientes e fornecedores - poderiam ficar relutantes em adotar uma estratégia de integração vertical extrapolaria a minimização de custos de transação, envolvendo dois impactos inter-relacionados: a perda de flexibilidade em ambientes turbulentos ou dinâmicos; e a incapacidade de estruturas integradas induzirem o aprofundamento do aprendizado por interação, que se faria necessário em determinadas circunstâncias.

Por outro lado, de modo a viabilizar ou incrementar processos inovativos, a dicotomia entre *pure markets* e *pure organizations* mostraria-se insuficiente. Visto isso, a montagem de organizações em rede, constituiria-se numa alternativa para a adaptação da estrutura interna das firmas a essas características, e seu desempenho e desenvolvimento estariam condicionados pela evolução da estrutura de suporte na qual as redes estariam inseridas. Essa questão remete para os ambientes local-regionais em que as empresas atuam.

3.3. SISTEMA DE PRODUÇÃO E DE INOVAÇÃO

Maculan e Carleial (1999), argumentam que o aprendizado depende fundamentalmente de um conjunto de interações com uma multiplicidade de fontes internas e externas de informações e conhecimentos, e que seria por meio dessas alterações que se criaria uma interdependência sistêmica entre os agentes econômicos, formalmente independentes, e que se estruturaria um Sistema de Produção e Inovação.

Breschi e Malerba (1996), ressaltam que a literatura recente sobre a mudança técnica e a inovação, teria identificado dois conceitos principais sobre Sistemas de Inovação (SI): Sistemas Nacionais de Inovação (SNI) e Sistemas Tecnológicos (ST). O primeiro, consideraria os limites geográficos do SI como determinado e analisaria o funcionamento da combinação dos variados atores envolvido no processo de inovação e difusão – firmas, universidades, escolas profissionais, institutos públicos de pesquisa, e governo – e as ligações entre eles.

Os limites nacionais interessariam pela identificação de atores que compartilham a mesma cultura, história, linguagem e instituições sociais e políticas. Como tal, a abordagem do SNI apresentaria uma ênfase principal no âmbito nacional. Entretanto, outras contribuições diriam respeito a análise dos Sistemas Locais de Inovação (SLI), uma vez que a dimensão nacional do sistema de inovação dificultaria a análise por não levar em conta as diferenças regionais. Ressalta-se que, tanto os SNI quanto os SLI, não estariam focados em tecnologias ou indústrias específicas, mas estariam interessados em todo tipo de atividade industrial dentro de um país ou região específico, e nas instituições de suporte tecnológico.

Já o conceito de ST, ao contrário, seria muito mais específico às tecnologias e indústrias, e seria definido como uma rede de agentes interagindo em uma área econômica/industrial específica sobre uma infraestrutura institucional particular. De acordo com essa definição, grande ênfase seria dada ao modo pelo qual “clusters” de firmas, tecnologias e indústrias estariam relacionadas com a geração e difusão de novas tecnologias e com o fluxo de conhecimento que se criariam entre elas.

Cassiolo *et al.* (1999), ressaltam que para um conjunto de autores principalmente preocupados com a área de economia da inovação, ao discutirem os elementos que constituem os Sistemas Nacionais de Inovação, enfatizam que as diferenças relacionadas à experiência histórica, lingüística e cultural implicariam características idiossincráticas que

se refletiriam na configuração institucional geral dos países. E assim, portanto, seriam reproduzidos na organização interna das firmas e dos mercados, no papel do setor público e financeiro, na intensidade e organização das atividades educacionais e inovativas, etc.

No entanto, esses autores alertam para a existência de diferenças importantes nos enfoques atualmente utilizados. Ao citarem Smith (1997), estruturam três pilares conceituais básicos que permitem distinguir e diferenciar os diferentes enfoques de Sistemas Nacionais de Inovação.

Tais pilares estariam estruturados no entendimento de que:

1. As vantagens competitivas resultariam da variedade e da especialização e que tal fato apresentaria efeitos indutores *path dependency*, ou seja, especializações que apresentassem sucesso econômico, ocorreriam particularmente ao redor de estruturas industriais específicas;
2. O conhecimento tecnológico seria gerado por intermédio de um aprendizado fundamentalmente interativo, tomando, em geral, a forma de capacitações distribuídas entre os diferentes tipos de agentes econômicos que deveriam interagir, de alguma maneira, para que o mesmo pudesse ser utilizado;
3. O comportamento econômico repousaria em instituições e “regras do jogo”, estabelecidas legalmente, ou por meio de costumes evolutivos redutores de incertezas. Assim, diferentes modos de organização institucional levariam a diferentes comportamentos e resultados econômicos.

O desenvolvimento institucional e as diferentes trajetórias tecnológicas nacionais contribuiriam para a criação de sistemas de inovação com características muito diversas, assim, a diversidade entre os sistemas nacionais de inovação seria entendida como produto de diferentes combinações das suas características. Uma implicação dessa idéia seria que a ênfase na diversidade e no caráter localizado dos processos de aprendizado e, portanto, na dimensão local da inovação, possibilitaria a conceitualização de sistemas regionais ou locais de inovação.

Cooke *et al.* (1997) enfatizam uma análise em termos de sistemas regionais de inovação, já que cada sistema nacional possuiria elementos de sistemas regionais com grau maior ou menor de desenvolvimento. A singularidade de cada sistema local de inovação pode ser caracterizada a partir de elementos como:

1. A organização das firmas e seus sistemas de P&D;
2. O sistema educacional e de treinamento;

3. As relações entre as universidades e instituições de pesquisa e o sistema produtivo;
4. A atuação dos governos nacional, regionais e locais;
5. A infra-estrutura de comunicação e de transporte;
6. A existência de um sistema de financiamento da produção e da inovação;
7. A natureza da relação entre firmas.

A existência de um setor financeiro, com a organização de mercado de capitais e a concessão de créditos, seria estratégica para a capacidade inovadora das firmas. Outro elemento seria a importância da cooperação entre firmas, grandes ou pequenas na busca da inovação. As firmas se relacionariam formal ou informalmente, para compras e vendas de bens ou serviços, utilizando os mesmos centros de treinamento e formação, as mesmas universidades ou centros de pesquisa, participariam das mesmas câmaras de comércio e se relacionariam com o mesmo governo.

Por sua vez, Iglioni (2000), citando Maillat (1996), ressalta que os ambientes locais estariam deixando de ser receptores passivos de processos técnicos elaborados externamente e estariam assumindo uma função ativa na sustentação das redes de empresas, responsáveis pela dinâmica das inovações. Utiliza-se o conceito de ambientes inovadores (*innovative millieux*) como um meio importante para o aumento da competitividade das empresas. Estes ambientes poderiam se manifestar em condições territoriais e produtivas bastante diversas. Os mesmos poderiam ser especializados ou multifuncionais, industriais ou turísticos, urbanos ou rurais, de tecnologia elevada ou tradicional, sendo fundamental a existência de “sistemas produtivos locais” que traduziriam um conjunto de relações sociais capazes de coordenar os agentes envolvidos e potencializar os resultados de suas atividades.

Os territórios representariam mais do que uma base física para indivíduos e empresas, mas uma trama de relações sociais que estabeleceria regras, aumentaria a confiança existente entre os agentes e valorizaria o ambiente em que estes atuariam. Como resultado, as regiões mais dinâmicas se caracterizariam por uma densa rede de relações entre serviços, iniciativas empresariais, organizações públicas e diversas outras associações da comunidade civil.

Iglioni (2000), ressalta a importância do papel da mudança tecnológica para o desenvolvimento econômico das firmas, e também enfatiza que um resultado comum envolvendo o conceito de *cluster*, entre os autores que trabalham com os sistemas de inovação, seria no que diz respeito à importância do fluxo de inovações gerado a partir da interação entre os agentes do sistema produtivo local. Nesse sentido, uma combinação de práticas de competição e cooperação entre esses agentes seria responsável pelo aumento do

fluxo de inovações e como consequência, pela performance econômica dos mesmos. Esse autor sintetiza as características comuns retratadas nos diversos estudos de casos existentes, identificado-as como:

1. os sistemas locais seriam originados a partir da especialização em um produto ou atividade principal (*core activity*);
2. as técnicas e produtos seriam baseados em conhecimentos “tradicionais” adquiridos e desenvolvidos na região;
3. as atividades desempenhadas favoreceriam a realização por pequenas unidades produtivas, apesar de também existirem empresas de maior porte participando dos sistemas locais;
4. a presença de um conjunto de interdependências complexas entre as firmas, facilitaria os fluxos de informação e resultaria na formação de redes produtivas e redes de inovação;
5. os sistemas produtivos locais estariam, com freqüência, relacionados positivamente com a maior integração internacional;
6. E finalmente, outra característica importante para a formação dos sistemas locais seria a existência de relações dependentes dos contextos históricos e sociais específicos, que permitiriam o estabelecimento de ligações fundamentadas na confiança mútua.

Nesse tipo de abordagem, haveria a possibilidade de se pensar políticas que estimulassem a capacidade inovativa dos diversos atores participantes dos sistemas produtivos, estimulando as sinergias e desenvolvendo benefícios de proximidade e capacidade coletiva para a mudança. Além disso, enfatizaria a necessidade de se estabelecer ligações com as diversas instâncias externas, formando redes de relacionamentos e mantendo contatos sistemáticos com os mercados e as fontes de tecnologias.

Nesse sentido, Cassiolato *et al.* (1999) enfatizam que o estabelecimento de redes de todo tipo, identificadas a partir da generalização das práticas de reestruturação industrial, viria se consolidando como parte de um novo formato de organização industrial, e em meio a um questionamento sobre a permanência da importância atribuída à dimensão local, a análise sobre a forma de arranjos locais e das relações interfirma se faria necessária.

Portanto, a análise desses novos formatos de organização industrial, evidencia as possibilidades de aprendizado; de transferência de informações, conhecimentos e experiências entre empresas; exporia a existência ou não de mecanismos institucionais que auxiliassem as

empresas, grandes e pequenas; revelaria a disponibilidade do aparato educacional e de treinamento, além da eficácia das políticas públicas em financiar, informar e incorporar esses novos arranjos no desenho de políticas industriais especialmente localizadas.

3.4. TIPOLOGIA DAS REDES DE FIRMAS

A diversidade institucional dos modos de coordenação das redes de firmas permitiria a construção de diferentes tipologias. Uma tipologia possível foi sintetizada por Tigre (1998), e estaria baseada em três categorias, esquematizadas no quadro abaixo:

Tabela 1 – Tipologia de Redes de Firmas

TIPOLOGIAS DE REDES DE FIRMAS

1. REDE HIERARQUIZADA
<ul style="list-style-type: none"> • Rede vertical coordenada pela firma dominante • Aglomeração espacial parcial • Altas economias internas de escala e escopo • Economias externas (aglutinação de competências, <i>just in time</i>)
2. REDE NÃO HIERARQUIZADA
<ul style="list-style-type: none"> • Distritos industriais • Especialização horizontal e vertical de pequenas e médias empresas • Empresas autônomas / Coordenação externa • Baixas economias internas • Altas economias externas
3. ALIANÇAS ESTRATÉGICAS
<ul style="list-style-type: none"> • Agentes dispersos espacialmente • Coordenação não-hierarquizada • Intercâmbio de informações • Envolve todas as funções da firma (tecnologia, produção e vendas)

Fonte: Tigre (1998)

3.4.1 REDES HIERARQUIZADAS

Nas Redes Hierarquizadas, uma firma dominaria a rede graças a seu poder oligopsônico e garantiria o investimento de seus parceiros em ativos especializados, por meio de contratos de longo prazo.

Mazzali e Costa (1997), afirmam que essa categoria de rede envolveria a articulação estreita das atividades de um conjunto de fornecedores e distribuidores por uma empresa coordenadora que exerceria considerável influência sobre as ações desses agentes que integrariam a cadeia produtiva. Esses autores ressaltam que esse tipo de formato organizacional surgiria em decorrência do redimensionamento da estrutura interna das grandes empresas, em conjugação com a consolidação de padrões estáveis de

relacionamento com os agentes que integrariam a cadeia produtiva, estando associada a duas lógicas de organização: a descentralização e a quase-integração.

Do ponto de vista da grande empresa coordenadora, além de representar um importante instrumento de acesso às competências detidas por muitos agentes, esse modelo de coordenação asseguraria o controle estratégico de toda a cadeia. Por sua vez, esse modelo também poderia gerar um ambiente propício à aprendizagem. De um lado, ao permitir que os agentes concentrem seus recursos financeiros e humanos em suas áreas específicas de competência e, de outro, ao possibilitar a superação dos custos, riscos e irreversibilidades associados aos investimentos em novas tecnologias.

A conjugação da especialização dos agentes com sua respectiva integração em um sistema flexível, permite que os agentes se dediquem somente às atividades essenciais ao seu desenvolvimento, assegurando, ao mesmo tempo, o acesso a todos os recursos específicos dos demais, proporcionando uma grande mobilidade em termos de combinações e recombinações desses recursos.

O relatório da OCDE (1992), menciona que as redes de firmas, coordenadas por uma empresa pivô, caracterizam-se por forte centralização das funções-chave e pelo uso intensivo da tecnologia de informação e comunicação para promover o vínculo com as empresas semi-autônomas ou independentes. Entre as experiências internacionais que dizem respeito à descentralização produtiva relacionada a essa tipologia de rede, pode-se destacar o caso dos sistemas de subcontratação difundidos no Japão.

Muniz (2000), ressalta que os grandes grupos japoneses utilizam três tipos de redes concomitantemente: redes das empresas que compoem o grupo (*keiretsu*); redes que envolvem os fornecedores de componentes; e redes para realização de P&D, podendo ser intragrupo, intergrupo ou externas.

Conforme sintetizado por Neto (1993), já na década de 1930, com o aumento do poderio militar, as pequenas e médias empresas japonesas fornecedoras de matérias-primas, peças e componentes passaram a ser classificadas de acordo com os níveis de capacitação tecnológica e capacidade produtiva. A partir daí, teriam sido organizadas em grupos hierárquicos, na forma de uma estrutura piramidal. Nesta estrutura a empresa localizada no topo da pirâmide, empresa mãe, seria responsável pela montagem final do produto, repassando para baixo da pirâmide, ou seja, para as empresas subcontratadas, as encomendas das peças e componentes necessários à montagem do produto final.

Nessa estrutura piramidal, se verificaria a presença de vários níveis de subcontratação, com a presença de empresas especializadas que realizariam um conjunto de tarefas de variado

conteúdo tecnológico. Portanto, poderia-se destacar a presença de uma empresa-mãe, subcontratantes de 1º nível, de 2º nível e subcontratantes flutuantes, operando, em via de regra, em regime de encomendas por lotes e em tempo parcial.

De acordo com Neto (1993), esse sistema de subcontratação subsistiu após o término da II guerra mundial, porém com problemas de instabilidade, principalmente para as pequenas e médias empresas. Tais problemas estariam relacionados ao fato de que muitas das grandes empresas contratantes tiravam algum proveito de sua posição privilegiada, ora atrasando os pagamentos devidos às pequenas empresas, ora cancelando pedidos, quando a situação econômica tornava-se adversa aos negócios. Tal realidade teria obrigado o governo japonês a decretar a “Lei para prevenir atraso no pagamento das subcontratações” em 1956.

Esse sistema de subcontratação se difundiu a partir dos anos 50 para vários setores industriais, como no caso da indústria automobilística e a de fios sintéticos, que passaram a adotar e adaptar este sistema, buscando tirar proveito dos seus aspectos positivos. Os chamados *Keiretsu*, representariam uma forma particular de organizar as relações entre empresas, envolvendo uma série de aspectos fundamentais para o bom funcionamento de tais *networks*, dentre os quais se destacariam: uma forte participação de uma empresa na propriedade de outras, a chamada participação acionária cruzada, diretorias e outros cargos de comando também cruzados, filiação conjunta a um mesmo banco, processos de consultas técnica e gerencial recíprocas, e, principalmente, relações estáveis de fornecimento, ou seja, de compra e venda de insumos entre as empresas clientes e subcontratadas.

Ressalta-se nesse contexto, a intensificação de um processo de internacionalização das pequenas e médias empresas (PMEs) japonesas, que para aumentar o poder de negociação frente as grandes empresas contratantes, estabeleceu suas próprias filiais em outros países asiáticos, tais como Coreia do sul, Tailândia, Singapura, Indonésia, Malásia, Formosa, Filipinas, entre outros. As vantagens associadas a esse sistema seriam assim sintetizadas:

1. Haveria uma certa garantia de mercado comprador para as subcontratadas;
2. Os vínculos estabelecidos entre a empresa mãe e a subcontratada, possibilitariam em algum tipo de transferência tecnológica para esta última, principalmente frente a necessidade de “qualidade assegurada” nos produtos/componentes ou insumos fornecidos pelas PMEs às grandes empresas;
3. Haveria uma sustentação financeira significativa dada pelas grandes empresas contratantes às pequenas.

Apesar de se constituírem em grande inovação do ponto de vista organizacional/institucional, este sistema de subcontratação apresenta uma série de

imperfeições e problemas. Neto (1993), assim resume os problemas envolvidos com a subcontratação:

1. As subcontratadas seriam mais vulneráveis à flutuação econômica do que a empresa mãe;
2. As empresas subcontratadas de menor porte seriam, freqüentemente, forçadas unilateralmente pelas grandes empresas a aceitarem as condições de negociação;
3. Muitas das subcontratadas apresentariam baixo nível de capacitação gerencial e seriam pobres em acumulação de capital;
4. Um grande número de empresas subcontratadas apresentaria baixo nível tecnológico e grande carência de instalações adequadas e de pessoal qualificado.

3.4.2. REDES NÃO HIERARQUIZADAS

Nas Redes não hierarquizadas, não haveria empresas dominantes e as trocas seriam estabelecidas a partir de padrões complementares de especialização. A confiança mútua, estabelecida por relações de amizade, parentesco ou ao longo de muitos anos de negócios, garantiriam baixos custos de transação.

Garcia (1996), apresenta a idéia de que se forem reduzidas as economias internas de escala e escopo, a coordenação se daria na ausência de uma empresa no topo de uma estrutura piramidal. Os distritos industriais, nesse contexto, aparecem como uma forma alternativa de organização industrial, onde se verificariam elevadas economias externas de escala e escopo à firma, porém internas ao distrito.

A característica predominante seria o nascimento e crescimento de uma rede de pequenas empresas especializadas em determinadas etapas do processo produtivo que se integrariam entre si, potencializando as vantagens advindas das chamadas economias de aglomeração.

Maia (1995), evidencia que os principais componentes do distrito industrial seriam: a concentração geográfica e setorial de firmas; predomínio de pequenas e médias empresas; desintegração vertical ao nível da firma, competição cooperativa, uma identidade sociocultural e; uma ativa organização de auto-auxílio.

As vantagens desse tipo de rede de firmas, seriam geralmente associadas, além das economias externas de escala e de escopo, ao ganho de flexibilidade estratégica em

ambientes de forte instabilidade técnica, progresso técnico acelerado, e mercadológico. Ademais, Grabher (1993) *apud* Dantas (1998), cita a presença dos benefícios oriundos da maior facilidade na troca de idéias, informações e bens; da acumulação de habilidades e capacitações tecnológica; e do desenvolvimento de uma homogeneidade cultural que permitisse cooperação, confiança e consenso entre empregadores, empregados e entre grupos.

Segundo Garcia (1996), a coordenação dos recursos, que se daria por meio da cooperação interfirmas, seria muito facilitada pela concentração geográfica das empresas e pela prática de um freqüente estabelecimento de contratos informais entre os produtores locais, ilustrando a importância da cooperação na coordenação dos recursos.

O exemplo mais notório desse tipo de coordenação seria a dos distritos industriais especializados italianos, bastante ilustrados por Piore e Sabel (1984).

3.4.3. ALIANÇAS ESTRATÉGICAS

As Alianças Estratégicas, seriam formadas para complementar competências nas áreas de P&D, produção e vendas. Tais alianças estariam sendo viabilizadas pelas redes eletrônicas e empurradas pelas tendências de aceleração do ciclo de vida dos produtos, crescente complexidade tecnológica e competição em nível global.

De acordo com Mazzali e Costa (1997), o processo recente de reestruturação industrial exigiria o rápido reposicionamento das empresas a um amplo conjunto de competências que elas não dispõem, além de requerer a administração da incerteza competitiva. Para responder a esses desafios, as empresas buscariam estabelecer alianças com empresas concorrentes, dando origem a um modelo de coordenação específico, em cujo centro estaria a conciliação da centralização de recursos, para a execução de determinadas atividades, preservando a autonomia estratégica dos atores.

Ao citar Ribault *et al.* (1995), Olave (1998), ressalta a existência de um grande número de tipos de alianças estratégicas entre empresas grandes, médias e pequenas. Dentre os vários tipos possíveis de alianças, destacam-se:

- a) Alianças multi-organizacionais de serviços e consórcios: neste tipo de aliança, um grupo de firmas com necessidades similares, juntar-se-ia para criar uma nova entidade que viria a preencher a necessidade conjunta⁶;

⁶ Kanter (1990) cita como exemplo a organização de um consórcio de 5 empresas norte-americanas para viabilizar as pesquisas sobre fibras óticas na Battelle Memorial Institute em Columbus, Ohio.

- b) Alianças oportunistas ou *Joint-ventures*: nesse tipo de aliança as organizações viriam a oportunidade de obterem algum tipo de vantagem competitiva imediata por meio da formação por exemplo, do estabelecimento de atividades de P&D entre firmas;
- c) Aliança de parceria, envolvendo fornecedores, consumidores e funcionários: nesse tipo de aliança, haveria o envolvimento de vários parceiros (*stakeholders*) no processo de negócio (*business process*) em seus diferentes estágios de criação de valor.

3.5. SEGMENTAÇÃO INTERNA DAS REDES

A partir da análise sobre a heterogeneidade das relações existentes nas redes de firmas, Britto (1999), salienta a existência de uma segmentação interna dessas redes, diferenciando um núcleo, ou segmento primário, baseado em relações interindustriais de caráter mais cooperativo, de uma periferia, ou segmento secundário, no qual prevaleceriam relações menos cooperativas, mais próximas de relações mercantis. Nesse sentido, as firmas se enquadrariam no segmento primário ou secundário, em função do grau de autonomia técnica e da *expertise* de cada agente, bem como da duração e do grau de interatividade da relação.

De acordo com esse autor, no segmento primário, o agente contratado desempenharia uma função de conceptor, adequando-se à especificação de resultados e às normas funcionais definidas pelo contratante, mas gozaria de autonomia para desenvolver o produto de acordo com suas competências. A informação técnica que circularia no arranjo seria densa e sofisticada nesse segmento, movendo-se nas duas direções, de modo a permitir a compatibilização dos patamares de eficiência tecno-produtiva e a integração das competências tecnológicas e organizacionais dos agentes envolvidos no arranjo.

Nesse caso, observar-se-ia uma interdependência bilateral que, ao se aprofundar ao longo do tempo, dificultaria a substituição dos agentes envolvidos, criando "barreiras à saída" específicas ao arranjo. Além disso, a necessidade de conservar um intercâmbio permanente de informações favoreceria a redução do número de agentes com os quais seriam estabelecidas relações de primeiro nível. Neste segmento, a flexibilidade produtiva estaria associada a práticas cooperativas que permitiriam adaptações coordenadas face às mudanças do mercado, tornando-as menos traumáticas para os agentes envolvidos. Em consequência, a resposta dos

produtores a problemas com fornecedores estaria baseada em mecanismos de negociação, orientados por uma lógica cooperativa de longo prazo.

Por outro lado, Britto (1999), ressalta que no segmento secundário, ou periférico, predominariam relações melhor identificadas com as relações mercantis realizadas num mercado concorrencial, contemplando um baixo grau de interatividade e um fluxo informacional relativamente restrito. O funcionamento deste tipo de segmento, a partir de normas de comando repetitivo baseadas em contratos pontuais periodicamente renovados (*sequencial spot contracts*), tornaria possível à firma contratante substituir com facilidade as firmas contratadas, minimizando os custos de *turn-over* e favorecendo a flexibilidade operativa. As firmas subcontratadas realizariam um conjunto de tarefas restritas, geralmente associadas à obtenção de uma peça ou componente que atenderia aos requerimentos técnicos impostos pelo contratante.

IV. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA INDÚSTRIA TÊXTIL, EVOLUÇÃO RECENTE NO BRASIL E O AGLOMERADO PRODUTIVO DO VALE DO ITAJAÍ

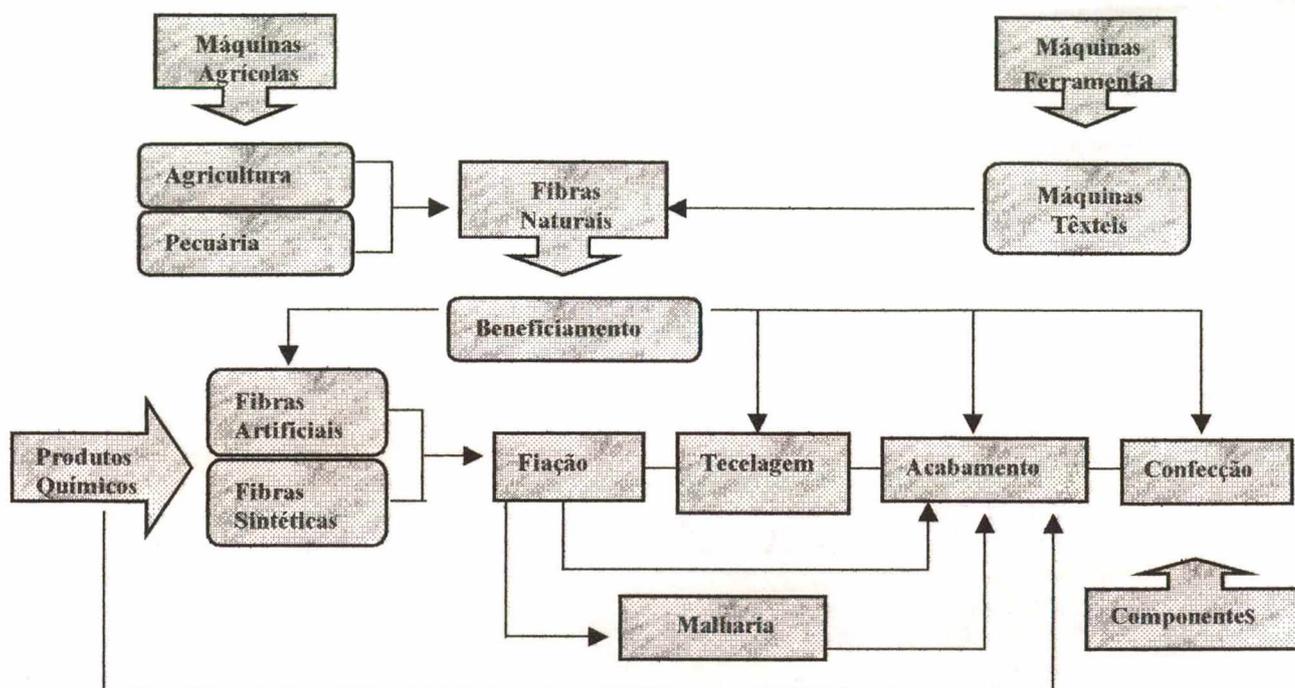
4.1. A CADEIA PRODUTIVA TÊXTIL

O setor têxtil é caracterizado como um dos setores produtores de bens não duráveis de consumo, e apresenta taxas relativamente baixas de crescimento ou mesmo estagnação, associadas à reduzida taxa de inovação em produtos e a sua conseqüente padronização. As vantagens competitivas estão associadas à redução do custo unitário e às mudanças na capacidade produtiva, uma vez que a concorrência é predominantemente baseada em preços, sendo este fator mais importante, quanto mais padronizados os produtos. Conseqüentemente, o nível de lucratividade tende a ser mais baixo que o das indústrias mais dinâmicas.

Nazareth (1994), descreve o complexo têxtil-vestuário como uma cadeia produtiva linear, em que os produtos finais de cada etapa são os principais insumos das etapas seguintes. Essa seqüência linear de atividades, que compreende o beneficiamento de fibras, a fiação, a tecelagem, o acabamento de fios e tecidos, e a confecção, são desenvolvidas pelos produtores e usuários de fibras têxteis e constituem o núcleo de um complexo industrial a que estão associados segmentos de outros complexos, como o agro-industrial, químico e metal-mecânico.

De acordo com DIEESE-SC (1996), a indústria têxtil faz parte de um complexo de setores de atividades que tem sua base na pecuária (com a produção de lã), na agricultura (com a produção de fibras naturais de algodão, linho, juta, rami, etc.), e na indústria química, produtora de fibras sintéticas (poliamidas, poliésteres e acrílicas) e artificiais (viscose e acetato), tintas e agentes químicos.

Figura 1 –A cadeia Têxtil-Vestuário



Fonte: Nazareth (1994).

As principais etapas de fabricação de fios e tecidos planos compreendem: a fiação, a tecelagem e o acabamento, cada uma dessas etapas subdividindo-se internamente em inúmeras subetapas ou fases⁷. De cada uma dessas etapas emerge um produto final, possível de ser transacionado no mercado. Por exemplo, uma vez pronto, o fio fabricado pode ser comercializado ou utilizado na tecelagem pela mesma empresa que o produziu, e uma vez confeccionado o tecido, este tanto pode ser vendido no mercado como seguir para a etapa de acabamento da empresa.

Segundo DIEESE-SC (1996), o setor têxtil começa com a fiação ou beneficiamento das fibras, transformando-as em fios de diversas espessuras ou títulos, num processo que se inicia na seção de abertura, onde as fibras são semi-elaboradas, na forma de mantas (tecnologia tradicional), ou passando diretamente às cardas. Estas são máquinas pelas quais as mantas são desfeitas em mechas para alimentar a passadeira, que utiliza as mechas de várias cardas, transformando-as em uma única mecha. Esta então é enviada à maçarqueira que, por estiragem ou torção, reduz a espessura, para, enfim, chegar aos filatórios, que fazem os fios com a titulação, ou seja, a espessura e a torção desejadas.

No segmento de tecelagem, a programação da padronagem determina a combinação de fios de trama para criar o tecido. Nesse ramo, destaca-se o desenvolvimento de duas tecnologias: a mudança dos teares com lançadeira para os sem lançadeira e a passagem da programação e picotagem manuais da cartela para o uso do sistema CAD/CAM.

A etapa de acabamento tem a finalidade de beneficiar os produtos fabricados nas etapas anteriores – fios, tecidos ou malhas -, removendo impurezas e atribuindo-lhes características definitivas nas subetapas de tingimento e estampagem, como brilho, suavidade ao tato, cor e estabilidade dimensional, dentre outras. Essas características são incorporadas aos produtos por meio de um complexo conjunto de máquinas, cuja seqüência de passagem varia conforme a natureza da fibra, natural ou química, ou o tipo de acabamento requerido.

A etapa de confecção é composta por uma série de ramificações que variam conforme a matéria-prima empregada, o tipo de artigo confeccionado e sua utilização. São roupas para o vestuário, para o uso doméstico ou utilização industrial.

Ao longo de toda a cadeia, as etapas são independentes, entretanto, guardam entre si uma lógica técnico-econômica de produção que as tornam conexas. Isso porque o tecido a ser fabricado determina o fio requerido, bem como condiciona as possibilidades de acabamento e confecção.

Nazareth (1994), ressalta que cada uma dessas etapas produtivas, poderia ser realizada eficientemente em pequenas ou grandes unidades e de maneira especializada ou com diferentes graus de integração vertical. Também enfatiza que as diferenças de níveis tecnológicos entre as etapas, raramente trariam problemas de compatibilização ao longo do processo, e o fato dos produtos serem facilmente transportados e de as atividades já estarem implantadas em quase todos os países, possibilitariam infinitas combinações do processo produtivo. Portanto, essa descontinuidade no processo de fabricação seria importante na determinação do padrão de evolução tecnológica, bem como da segmentação e heterogeneidade do mercado têxtil.

Segundo Garcia (1994), o padrão de desenvolvimento tecnológico na indústria têxtil ocorre por ondas de expansão incremental de inovações, portanto estaria baseado na disseminação de novos métodos e técnicas organizacionais, na difusão de novos materiais, e principalmente na difusão de máquinas que aumentam a produtividade nos processos.

⁷ Para uma descrição dos principais processos produtivos do setor têxtil, ver Garcia (1994) apêndice B

Nos equipamentos de pré-fiação, o padrão de evolução tecnológica estaria caminhando no sentido da interligação das operações, controle de matéria-prima e processos, aumento na velocidade de produção, automatização das correções e ajustes durante o processo e automação do transporte entre as operações.

No segmento de fiação, o desenvolvimento tecnológico das máquinas⁸ que fazem parte do processo produtivo de fios, determina tanto a velocidade da produção, o nível de automação, o número de máquinas/homem, a eliminação ou aglutinação de etapas do processo, além de uma mudança acentuada no emprego e qualificação do trabalhador. Nesse caso, a microeletrônica estaria sendo aplicada na automação da produção com o objetivo de integrar os sistemas de monitoramento e regulação das máquinas, controlar o processamento por meio de microprocessadores, coletar, armazenar e registrar os dados do processo, controlar o fluxo de material e controlar os ajustes e regulagens das máquinas.

Com relação às máquinas de tecelagem⁹, os avanços tecnológicos podem ser medidos pela agilidade, precisão e ganhos de produtividade gerados pela introdução de teares modernos no processo produtivo¹⁰.

Cabe ressaltar que as principais desvantagens desses teares modernos, em relação aos convencionais, são: o alto custo do investimento requerido e a menor flexibilidade, sendo portanto, indicados para a produção em massa ou para mercados específicos.

Nos equipamentos para acabamento, os avanços tecnológicos têm-se concentrado na redução do consumo de energia, na melhoria de sua conservação, em maiores controles ambientais, redução da necessidade de espaço, redução do tempo de processamento, aumento da versatilidade das máquinas e menor intensidade de mão-de-obra.

⁸ Ressalta-se que com o desenvolvimento dos filatórios *Open-End*, o processo produtivo alterou-se profundamente, reduzindo o número de etapas e de máquinas (maçaroqueira, retorcedeira e conicaleira), uma vez que os filatórios *Open-End* eliminam as impurezas da fibra, dão uniformidade ao fio, fazem a torção necessária e diminuem a frequência da ruptura do fio.

⁹ De acordo com DIEESE-SC (1996), a diferenciação entre as várias gerações de teares, é útil para se entender as mudanças tecnológicas e o papel do trabalhador em cada uma delas: no tear manual é o tecelão quem controla os movimentos essenciais do tear; o tear mecânico comporta uma árvore central acionada por um motor e os movimentos são comandados a partir dessa árvore, cabendo ao tecelão fazer a troca da espula e emendar os fios rompidos; o tear automático liga a renovação da trama à troca da espula, que é colocada manualmente, mas já havendo um automatismo eletromecânico de parada do tear; no tear sem lançadeira ou máquina de tecelagem, o mais avançado, a inserção da trama é assegurada por um dos cinco tipos de dispositivos diferentes da lançadeira: projétil, lance único, duas agulhas, jato de água e jato de ar.

¹⁰ De acordo com a revista *Textila* nº 27 de 1998, a velocidade dos teares tradicionais para teares com 90 cm de largura varia entre 150 e 170 batidas por minuto (bpm). Já os teares a projétil e pinça podem desenvolver uma velocidade de 300 bpm, ao passo que naqueles à jato de ar e de água, a mesma alcança 900 a 1000 bpm. Ressalta-se que esses teares mais velozes encontram grande eficiência na manipulação de tecidos sintéticos e mistos de algodão e poliéster, dado a maior resistência dos tipos de fios utilizados em sua confecção.

Segundo Versiani e Gaspar (1999), a etapa de confecção caracteriza-se pela maturidade tecnológica e pelas inovações incrementais em seu processo. As especificidades das matérias-primas, tais como maleabilidade e textura de tecidos, impõe à essa etapa dificuldades na suplantação dos patamares tecnológicos, fazendo com que esta permaneça estruturada no binômio: máquina de costura/costureira. Para Rabelo (1997), o processo de evolução tecnológica na confecção também estaria sendo conduzido de forma lenta e pontual, implicando inovações desiguais em termos de equipamentos para a totalidade do processo. De um lado, na pré-montagem, composta pelas fases de criação, modelagem, risco e corte, observar-se-ia a incidência de operações totalmente automatizadas, resultantes do emprego da microeletrônica com introdução do sistema CAD (*Computer Aided Design*) e dispositivos de controle numérico. Contudo, na montagem, composta pelas fases de costura e acabamento, as tecnologias encontrariam-se estabilizadas, apresentando poucas inovações.

Gorine (2000), ressalta que apesar do padrão de evolução tecnológica sinalizar uma intensificação dos investimentos em novas tecnologias de concepção, processo, vendas e produto, tornando as empresas cada vez mais capital-intensivas, a integração de empresas voltadas para fases distintas do processo têxtil tem aparecido como um fato relevante para a concretização de um novo padrão de concorrência.

A formação de redes, compostas por ateliês de design, fornecedores de fibras e outras matérias-primas, tecelagens, confecções e grandes cadeias varejistas, como o elemento central articulador das relações entre os diversos segmentos da cadeia produtiva, estaria atenuando a marcante fragmentação do setor e garantindo uma flexibilidade até então inédita às firmas.

De acordo com Lins (2000a), a flexibilização da produção, permitida pelos processos de inovação e imposta pelas novas bases da concorrência, tem influenciado a forma como a produção é organizada, ao nível da firma e na forma como as firmas se relacionam. No que diz respeito ao problema das relações interfirmas, a produção contínua de produtos diferenciados e a diminuição dos custos de conexão entre as etapas dos processos produtivos estariam criando condições novas para a desintegração vertical da produção.

O surgimento de firmas especializadas aptas a operarem como terceirizadas ou subcontratadas, fruto da difusão do conhecimento técnico e do aprofundamento da divisão do trabalho, abriria espaços para a produção de séries limitadas de produtos diferenciados, finais ou intermediários no interior de redes de empresas.

Segundo esse autor, como a produção flexível exigiria domínio sobre uma sucessão de séries curtas, um melhor controle de custos e qualidade poderia ser obtido a partir da desintegração técnica. Além disso, enfatiza que a desverticalização poderia significar

desenvolvimento de relações estruturais entre clientes e fornecedores, com ampliação e enriquecimento da subcontratação/terceirização, e de relações cooperativas entre empresas na forma de parcerias, alianças, pesquisas comuns e *joint-ventures*.

Recentemente, ao analisar as estratégias dos *players* globais na indústria de vestuário, Gereffi (1999) destaca que a desverticalização das empresas em relação às etapas de produção, teria correspondido a uma re-verticalização em relação às fases de comercialização em termos de marcas e cadeias de lojas. Ressalta-se que nos países centrais, além dos investimentos realizados em novas tecnologias, a integração de empresas voltadas para fases distintas do processo têxtil teria aparecido como um fator relevante para a concretização de um novo padrão de concorrência. Padrão este, baseado na formação de redes compostas por ateliês de design, fornecedores de fibras e outras matérias primas, tecelagens, confecções e grandes cadeias varejistas, em que a logística de toda a cadeia teria sido otimizada pelos “agentes organizadores” via informatização com os sistemas: *Electronic Data Interchange (EDI)* e *Efficient Consumer Response (ECR)*.

De modo geral, essas novas características do padrão de concorrência têm implicado em uma gama de articulações interfirmas que transbordam as fronteiras nacionais dos países, e também tem evidenciado as possibilidades e capacidades locais/regionais de promover um processo de melhoramento de habilidades que lhes permitisse uma forma de inserção mais lucrativa, do que simplesmente atuar como uma montadora de peças.

4.2. A ABERTURA COMERCIAL BRASILEIRA E A EVOLUÇÃO RECENTE DO SETOR TÊXTIL

4.2.1. A ABERTURA COMERCIAL BRASILEIRA

Ao iniciar-se a década de 90 a economia brasileira mantinha-se em um processo de explosão inflacionária com tendências à hiperinflação reprimida por planos de estabilização cada vez menos eficazes. A inflação inviabilizava o cálculo econômico de médio e longo prazo e encurtava os horizontes decisórios de todos os agentes, desorganizando os planos de investimento.

Bielschowsky *et al.* (1998) argumentam que no caso brasileiro, os impactos oriundos da evolução da macroeconomia nos anos 90 misturaram-se com os que advieram da abertura, e comprometeram alguns dos efeitos potencialmente benéficos da mesma sobre a competitividade da indústria e eventuais impulsos positivos à decisão de investir.

Em décadas anteriores, a proteção contra importação limitava a concorrência aos agentes domésticos, gerando rentabilidades elevadas e um comportamento relativamente pouco avesso aos riscos e incertezas inerentes a um mercado aberto. Além disso, o próprio êxito do crescimento ininterrupto confirmava as expectativas favoráveis quanto a riscos e incertezas. O quadro da economia aberta dos anos 90 pode ser considerado segundo esses autores, como radicalmente menos favorável ao investimento. Primeiro, porque as margens de lucros alargadas permitidas pelo fechamento tenderam a ser eliminadas. Segundo, porque os riscos e incertezas do mercado mundial passaram a somar-se aos da economia nacional em intensidade que não ocorria no passado.

No início dos anos 90, ocorria uma reviravolta nos condicionantes externos da economia brasileira, com queda dos encargos da dívida externa, juntamente com a retomada dos fluxos voluntários de capital financeiro, ligados a operações de securitização, ou de natureza eminentemente especulativa e não bancária, atraídos pelo excesso de liquidez e baixas taxas de juros vigentes nos países centrais, tornando possível o início de um movimento de abertura comercial com um rápido crescimento das importações.

O peso das importações sobre a produção no país tornou-se crescente a partir de 1990, como resultado da abertura econômica promovida pelo governo Collor, entretanto elevou-se consideravelmente depois do plano de estabilização em 1994.

Segundo Batista Jr (1996), o plano de estabilização ou programa de combate à inflação, pode ser considerado como mais um exemplo de um mesmo modelo geral de estabilização e integração internacional aplicado em diversos países da América Latina. Esse modelo geral incluía elementos centrais como o uso da taxa de câmbio como instrumento de combate à inflação; a abertura financeira externa, com a adoção inclusive de políticas de estímulo à entrada de capitais externos de curto prazo; medidas de desindexação da economia; ajuste fiscal e austeridade monetária; a venda de empresas públicas, e finalmente a abertura da economia às importações, por meio da drástica redução das barreiras tarifárias e não-tarifárias.

De acordo com Muniz (2000), com a desregulamentação financeira e cambial e uma abertura comercial precipitada, ampliaram-se as ganâncias especulativa e patrimonial que, ocultaram os riscos de desajuste global, de vulnerabilização e dependência crescente da economia brasileira.

Ressalta-se que a abertura da economia apontava para o risco de erosão do saldo da balança comercial do país, dado a elevação de 25% nas importações de 1993 em relação a 1992 e de 30% de 1994 para 1993. Entretanto, foi no segundo semestre de 1994, quando

ocorreu uma maxivalorização cambial que ocorreu a inundação do mercado com produtos importados, submetendo os formadores de preços nacionais a uma pressão sem precedentes em termos de competição externa, juntamente com o agravamento das contas da balança comercial brasileira.

Ressalta-se que o breve crescimento econômico observado após a implementação do Plano Real teve como principal componente o movimento expansivo do consumo privado, favorecido pela demanda reprimida por anos de instabilidade, pelo efeito da estabilização dos preços sobre o poder de compra dos rendimentos e pela expansão do crédito. Portanto, num primeiro momento, os efeitos perversos do mix de abertura comercial e financeira indiscriminadas, de elevados juros e sobrevalorização cambial sobre o crescimento econômico foram ocultos pelas conseqüências da estabilização sobre a expansão do crédito e sobre o consumo, e pelo regresso do fluxo de investimento direto externo em maior vulto.

Na interpretação governamental desse processo, a globalização financeira teria possibilitado um cenário externo propício para a atração de investimento direto externo. O processo de abertura da economia teria forçado um processo de competição interindustrial, impondo uma nova dinâmica nas cadeias produtivas. O papel da privatização teria sido o de aumentar a eficiência pela substituição do ator público pelo privado e tudo isso teria provocado uma terceira onda de investimentos, jogando as empresas nacionais num contexto forçado de reestruturação, no qual estaria buscando-se um maior índice de penetração nos mercados internacionais.

Laplane e Sarti (1997), enfatizam que o aumento das importações também estaria associado às estratégias das empresas estrangeiras que teriam terceirizado algumas atividades produtivas e/ou transferido a compra de componentes para seus fornecedores estrangeiros em termos mundiais (*global sourcing*), em detrimento de fornecedores locais.

A interpretação dos dados referentes à abertura comercial é controversa. Por um lado, Moreira (1999), argumenta que o desempenho da indústria brasileira sobre os impactos da abertura comercial na década, confirma o aprofundamento do movimento em direção à maior especialização do parque produtivo, em linha com a disponibilidade de recursos do país e que esse movimento teria todos os matizes de uma especialização intra-indústria. Por outro lado, Coutinho (1997) ao considerar o elevado coeficiente de penetração adicionado da política econômica, decorrente do programa de estabilização, o Brasil teria regredindo em sua especialização industrial em função de um forte viés antiprodução.

Moreira (1999), descarta a hipótese de que os níveis atingidos pelos coeficientes de importação teriam levado a um processo de desindustrialização. Na grande maioria dos

setores, a maior penetração das importações teria sido acompanhada pelo aumento da participação das exportações, mantendo a expectativa de especialização intra-indústria.

O primeiro movimento de ajuste da indústria à abertura e à estabilização foi o de uma elevação do coeficiente de importação de insumos dos mais diferentes setores da economia, como forma de se defenderem tanto do aumento da competição como do aumento dos salários após a implantação do Plano Real. Com a percepção da estabilização e do aumento da demanda interna, observou-se uma retomada dos investimentos em máquinas e equipamentos, contribuindo para a elevação das importações.

Tabela 2 – Brasil – Coeficiente de Importação/Produção

Setor por intensidade de fator	Em porcentagem									
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Capital	8,7	9,9	12,9	10,3	12,0	13,5	19,0	20,8	22,4	24,2
Mão-de-obra	1,5	2,0	3,1	2,5	4,1	5,6	10,7	11,1	12,8	11,7
Tecnologia	6,9	9,8	14,9	13,1	13,9	16,8	24,4	29,1	39,7	44,1
Recursos naturais	2,9	3,4	4,4	4,1	4,9	6,0	7,5	5,6	7,8	8,1
Total da indústria	4,3	5,7	7,8	7,4	8,9	10,4	15,5	16,3	19,4	20,3

Fonte: Moreira (1999)

Tabela 3 – Brasil – Coeficiente de Exportação/Produção

Setor por intensidade de fator	Em porcentagem									
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Capital	7,5	7,9	9,8	9,6	9,2	9,6	10,5	11,1	11,0	11,4
Mão-de-obra	6,6	6,4	10,8	19,9	9,9	9,7	10,2	11,1	12,4	13,3
Tecnologia	9,3	10,4	15,4	15,9	13,8	13,6	14,3	17,0	19,4	23,2
Recursos naturais	11,3	12,7	14,3	15,2	15,8	16,0	19,4	18,1	18,3	18,8
Total da indústria	8,8	9,4	12,3	13,3	12,5	12,2	12,7	13,0	13,7	14,8

Fonte: Moreira (1999)

Moreira (1999) afirma que quaisquer que tenham sido os fatores que influenciaram a velocidade de crescimento dos coeficientes de importação, sua elevação era não só esperada como desejada, em face aos baixos níveis de abertura da indústria brasileira no final dos anos 80. Ressalta que o caminho em direção a uma alocação mais eficiente dos recursos, e aos ganhos de escala e especialização a ela associada, passava inexoravelmente pelo crescimento das importações.

Ressalta-se que a direção dos coeficientes de importação e exportação é a mesma, entretanto, como se depreende da comparação entre as duas tabelas acima, é notória a diferença na velocidade de crescimento das duas variáveis.

Por outro lado, Coutinho (1997a), argumenta que a combinação de valorização cambial com a forte importação sobre a produção no país teria causado o aprofundamento da desindustrialização de diversos setores e segmentos industriais, com forte substituição de insumos locais por importados, fechamento de linhas de produção e de unidades fabris inteiras. Além disso, estaria ocorrendo uma rápida desnacionalização da indústria, dado a fragilização financeira em que as empresas nacionais foram colocadas.

Para esse autor existe uma clara correlação entre o baixo dinamismo de muitos setores industriais e a marcante penetração de produtos importados. A significativa importação de matérias-primas, insumos, partes e componentes, teria acabado por reduzir o grau de agregação de valor ao longo das respectivas cadeias industriais e impactado negativamente sobre o potencial de crescimento desses setores. Outro fator assinalado foi que a proteção tarifária reduzida, a apreciação cambial do período e o patamar de juros elevados, teriam sobre-onerado a rentabilidade das empresas e dificultado, se não inviabilizado, seus processos de reestruturação para competir dentro dos padrões mundiais.

A tendência de desindustrialização teria avançado em três dimensões. Na primeira, observando uma redução do valor agregado no país em todas as cadeias industriais complexas, onde parte crescente da produção dos componentes, peças e matérias-primas teriam sido substituídas por importados. Na segunda, teria acentuado a perda de espaços de oferta doméstica de bens finais pela ocupação de parte do mercado por produtos importados. Finalmente, em muitos casos a produção no Brasil teria sido simplesmente suprida e substituída por importações, ainda que a escala do mercado brasileiro permitisse produção suficiente. Dessa forma, haveria evidências suficientes para indicar que o tipo de abertura da economia com forte desproteção cambial teria se tornado contraproducente.

Com relação ao fluxo de capitais estrangeiros ao longo da década de 90, Muniz (2000), ressalta que as entradas de capitais foram insignificantes nos dois primeiros anos da década, ainda como reflexo da crise da dívida ao longo da década de 80. A partir de 1992, entretanto, as entradas de capitais apresentaram expressiva elevação, em particular seu componente de curto prazo, que saltara para US\$ 51 bilhões à época do Plano Real. A crise mexicana teria contribuído para o resultado de US\$ 12 bilhões em 1995, assim como a crise asiática teria interferido sobre o montante que permaneceu neste patamar em 1997, para recuperar-se em 1998.

Tabela 4 – Brasil – Fluxo de Capitais Líquidos Privados de 1990 a 1998

Capitais	Em bilhões de dólares									
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	
<i>Brasil</i>										
Fluxo total de capitais privados	8,0	3,0	14,0	12,0	10,0	33,0	35,0	20,0	17,0	
Investimento estrangeiro	0,0	0,0	2,0	1,0	2,0	3,0	10,0	15,0	25,0	
Investimento em <i>portifólio</i>	0,0	4,0	14,0	12,0	51,0	12,0	21,0	10,0	17,0	
Outros investimentos	7,0	-1,0	-2,0	-1,0	-43,0	19,0	4,0	-5,0	-25,0	

Fonte: Muniz (2000)

Já o investimento direto somente veio a tornar-se expressivo a partir de 1996, quando foram iniciadas as privatizações das empresas de energia elétrica e depois, as de telecomunicações e petróleo. Em 1997 o IDE foi de US\$ 15 bilhões e em 1998 atingiu US\$ 25 bilhões. Essa autora ressalta que uma característica marcante do IDE no Brasil dos anos 90, foi a intensidade do processo de fusões e aquisições, à semelhança do que ocorreu em nível mundial. Conclui que se a extraordinária expansão do IDE não se refletiu com a mesma intensidade nas taxas de investimento, tal se deveu a parcelas expressivas do IDE que foram crescentemente norteadas pelo processo de compra ou fusão de empresas em escala global e pelo deslocamento dos investidores internacionais em direção a diversos segmentos de infraestrutura econômica.

Dessa forma, o IDE teria se dirigido, sobretudo, à compra de empresas públicas resultantes do processo de privatizações ou à empresas do próprio setor privado, reduzidas em seu valor pela concorrência desigual que enfrentaram ao longo de quase duas décadas de crise. Conformaria-se desta maneira, intenso deslocamento e desnacionalização do controle acionário das empresas e setores econômicos, mas sem implicar necessariamente aumento de capacidade produtiva instalada. Em contrapartida, em ambos os casos, teria sido comum a redução do número de empregados, mediante processo de enxugamento e encolhimento, e da capacidade geradora de empregos.

4.2.2. EVOLUÇÃO RECENTE DO SETOR TÊXTIL NO BRASIL

Prado (1998), ressalta que entre 1975 e 1985, a indústria têxtil mundial passou por profundas transformações e que o Brasil, entretanto, teria escapado destas transformações devido a pouca abertura de seu mercado, e conseqüente penetração de importações. Entretanto, a partir de 1990, fora lançado um conjunto de reformas estruturais visando a liberalização do comércio exterior, a privatização de ativos governamentais, a

desregulamentação da economia e a reforma do Estado. Com essas reformas, objetivava-se restaurar as condições competitivas em mercados fortemente distorcidos.

Como ressalta Nazareth (1994), em março de 1990, foi adotado o regime de taxa de câmbio livremente pactuado no mercado e iniciado o programa de liberalização das importações, por meio da extinção do Anexo C e dos regimes especiais de importação, à exceção da Zona Franca de Manaus, dos Acordos Internacionais e dos Bens de Informática. No segundo semestre de 1990, o desmantelamento dos controles administrativos já havia sido completado, com a extinção dos programas anuais de importação das empresas, da exigência de autorização prévia para importação de certos produtos, e os requisitos mínimos de financiamento externo, a partir de determinados valores de importação.

Além disso, foram eliminados os incentivos às exportações prevaletentes, como o programa BEFIEX e a redução de imposto de renda sobre o lucro gerado nas exportações. Essas modificações restauraram à tarifa de importação, o papel de principal instrumento de proteção à indústria local. Seguiria-se a reforma tarifária, cujo objetivo era reduzir as tarifas de importação de todos os produtos entre 1991 e 1994, de forma a atingir uma tarifa modal de 20%, dentro de um intervalo de variação de 0 a 40% e, conseqüentemente, diminuir as disparidades nos níveis de proteção entre os diferentes setores da indústria.

Entre as principais alterações promovidas nesse período, encontra-se o “pacote têxtil”. Em seu estudo, Nazareth (1994) relata que ao final do mês de junho de 1990, teria ocorrido o primeiro conjunto articulado de redução de alíquotas do imposto de importação, contemplando o complexo industrial têxtil. As reduções promovidas sob esse “pacote têxtil”, teriam precipitado um processo previsto pelo Programa Setorial Integrado (PSI) concebido pela Política Industrial do governo Sarney.

O PSI da indústria têxtil, de 1989, estabelecia uma programação de redução de alíquotas do imposto de importação tanto dos produtos do setor, quanto dos insumos e bens de capital utilizados, que se estenderia de 1990 a 1995, numa tentativa de conciliar a modernização do parque, proposta no programa com a abertura do setor ao comércio exterior e à competição internacional. O PSI também propunha a exclusão dos produtos têxteis do Anexo C do comunicado CACEX nº 204 de 02/09/88 e redução para 5% das alíquotas de máquinas e equipamentos têxteis sem produção nacional.

No governo Collor, verifica-se uma revisão tarifária para o setor, consubstanciada pela Portaria ME nº 353, de 26/06/90, alterando para 0% as alíquotas do Imposto de Importação para máquinas e equipamentos têxteis sem similar nacional, e pela Portaria ME nº 361, de 26/06/90, que procedeu a uma revisão nas alíquotas para insumos e produtos têxteis e de

confeções, baseando-se, numa antecipação para 1990, das tarifas recomendadas para o ano de 1994 e de 1995, pelo PSI.

Entretanto, o processo de liberalização comercial não teria sido acompanhado de uma estratégia de política cambial compensatória, que evitasse os efeitos indesejados da redução tarifária sobre o balanço de pagamentos, e minimizasse suas conseqüências sobre a estrutura produtiva e o emprego no país.

Esperava-se que a abertura do mercado interno às importações forçasse a redução do diferencial entre os preços domésticos e internacionais de produtos homogêneos, ao desencadear modificações mais profundas na estrutura industrial. O aumento da eficiência resultaria das mudanças na estrutura e desempenho da indústria, decorrentes da saída de firmas pequenas e ineficientes, antes viabilizadas pelas elevadas barreiras às importações, e da redução das barreiras à entrada, o que tenderia a exercer pressão sobre o poder de mercado das empresas, obrigando-as a reduzir margens de lucro e a adotar novas técnicas de produção e gestão.

Entretanto, Coutinho (1997b), ao analisar o desenvolvimento da indústria têxtil sobre os impactos da abertura comercial na década de 90, sugere a ocorrência de um forte quadro de mudança estrutural, com aprofundamento do processo de desindustrialização, forte substituição de insumos locais por importados, fechamento de linhas de produção e de unidades fabris inteiras.

Alguns estudos já haviam sido produzidos para mostrar a situação de dificuldade do setor têxtil, evidenciando que os impactos da abertura comercial apenas agravaram as dificuldades da indústria têxtil brasileira.

O primeiro deles, o Plano 2000 da Indústria Têxtil, foi feito em meados de 1984. Naquela ocasião, previa-se que a indústria deveria investir US\$ 1 bilhão ao ano durante 10 anos para se modernizar. Depois veio o Plano Setorial Integrado da Cadeia Têxtil (PSI), feito em 1989 no governo Sarney. Sucederam-se o programa Setorial de Qualidade e Produtividade da Cadeia Têxtil, em julho de 1991, e depois o Subprograma Setorial – Projetos e Resultados – editado em 1992. O IPT também fez estudos nesse período e ao final de 1996, o BNDES apresentou um diagnóstico da cadeia têxtil e de suas principais necessidades.

No estudo, “Proposta de Ações Setoriais para 1997”, do MICT, o Governo apresentou medidas de apoio ao segmento e, ao mesmo tempo, propôs que o Grupo de Reestruturação do Setor Têxtil, criado por iniciativa do próprio ministério e coordenado pela SPI, em conjunto com o BNDES, apresentasse uma nova proposta que deveria contemplar a reestruturação

competitiva de toda a cadeia têxtil até 1999, considerando o término do prazo de aplicação da salvaguarda comercial.

A salvaguarda estabelecia um sistema de cotas de importação para cinco categorias de tecidos artificiais e sintéticos, além de camisas de uso masculino, inclusive as de malha. Esta salvaguarda seria uma proteção temporária por três anos, a contar da data de publicação da portaria nº 7 no Diário Oficial em 22 de maio de 1996, e estaria em conformidade com as diretrizes da Organização Mundial do Comércio.

Sampaio (1999), menciona outras medidas tomadas pelo governo federal no sentido de contribuir para a recuperação do setor têxtil.

- a) A portaria nº 201 de 10/08/95 elevou as alíquotas do imposto de importação de tecidos, de 18% para 70%, vigorando até 27/04/96, quando então voltou para o patamar de 18%;
- b) A portaria ministerial nº 7 de 22/05/96 estabeleceu cotas para a importação de tecidos asiáticos, que passou a vigorar a partir de 01/06/96, com vigência até 31/12/99;
- c) Medida Provisória nº 1569 de 25/03/97 estabeleceu que o importador deveria pagar a mercadoria no ato do embarque, vigorando a partir de 31/03/97;
- d) Portaria nº 7 de 12/06/96 estabeleceu cotas para importação de vestuários procedentes da República Popular da China, vigorando de 01/07/97 a 31/12/99.

Mas apesar desses esforços, percebe-se que as dificuldades enfrentadas pela indústria têxtil brasileira, ao longo da década, foram significativas.

Tabela 5 – Estabelecimentos Têxteis e suas Áreas de Atuação

Ano	Fiação		Tecelagem		Beneficiamento		Malharia	
	1	%	1	%	1	%	1	%
1990	1179	100	1458	100	818	100	3766	100
1991	1123	95	1444	99	802	98	3687	98
1992	990	84	1264	87	707	86	3576	95
1993	954	81	1183	81	689	84	2934	78
1994	939	80	1083	74	687	84	3400	90
1995	659	56	986	68	508	62	3019	80
1996	617	52	834	57	469	57	2891	77
1997	550	47	700	48	380	46	2960	79
1998	427	36	521	36	355	43	2939	78
1999	389	33	439	30	305	37	3098	82

Fonte: IEMI; em Textília 27 e 34

Nota: (1) Fabricas em operação.

De acordo com esses dados, entre 1990 e 1999, houve uma forte redução no número de estabelecimentos têxteis. O número de unidades produtoras de fios, tecidos e de seus produtos acabados reduziu-se consideravelmente, evidenciando a magnitude do processo de ajustamento do setor, principalmente após 1994. Além disso, a continuada busca de eficiência produtiva teria ocasionado uma redução acentuada da força de trabalho. Prado (1998), argumenta que essa perda ocorreu tanto pelo fechamento das fábricas, quanto pelo aumento de produtividade daquelas que conseguiram se modernizar. E ainda é válido ressaltar que nesse mesmo período, a indústria têxtil diminuiu pela metade o número de postos de trabalho que oferecia, como pode ser verificado na tabela abaixo.

Tabela 6 – Número de Empregados – MOD nas Fábricas Produtivas

Ano	Fiação		Tecelagem		Beneficiamento		Malharia	
	MOD	%	MOD	%	MOD	%	MOD	%
1990	227.015	100	140.665	100	57.859	100	116.587	100
1991	199.063	88	117.333	83	54.217	94	104.730	90
1992	130.661	58	124.864	89	45.210	78	99.749	86
1993	119.555	53	88.513	63	44.448	77	92.389	79
1994	120.792	53	88.472	63	45.415	78	96.506	83
1995	107.633	47	62.135	44	33.956	59	85.853	74
1996	95.504	42	58.614	42	32.519	56	80.477	69
1997	93.000	41	47.500	34	27.000	47	79.000	68

Fonte: IEMI em Textília 27.

Uma peculiaridade desse processo de ajustamento vivido pelo setor têxtil foi à diminuição do número de empresas e de empregados, o que implicaria em novos processos, sem entretanto se observar redução no volume físico da produção. Analisando a evolução da produção física no período 90/97, ressaltada na tabela 8, verifica-se que no Brasil não houve queda na produção. Observa-se que os efeitos do Plano Real, sobre a conjuntura têxtil, foram de extrema descrição, não se verificando o crescimento da produção de forma explosiva.

Tabela 7 – Produção Física dos diferentes Manufaturados

Ano	Fiação		Tecelagem		Beneficiamento		Malharia	
	produção	%	produção	%	produção	%	Produção	%
1990	1.224.829	100	814.824	100	1.137.918	100	371.284	100
1991	1.233.557	101	842.769	103	1.130.457	99	358.763	97
1992	1.354.936	111	949.808	117	1.343.942	118	405.278	109
1993	1.394.511	114	1.003.231	123	1.382.508	121	453.016	122
1994	1.377.341	112	1.042.703	128	1.439.429	126	457.846	123
1995	1.155.943	94	839.472	103	1.213.197	107	413.858	111
1996	1.184.218	97	849.820	104	1.272.810	112	407.429	110
1997	1.156.000	94	734.000	90	1.189.000	104	427.800	115

Fonte: IEMI em Textília 27.

Em função das dificuldades apontadas pelos estudos e do agravamento conjuntural da economia, mesmo que de forma desigual, grande parte das empresas tiveram que promover ou intensificar ajustes, processos de reengenharia, adequar as estruturas de custos a uma realidade de pressão de mercado e modificar o tipo de produto que produziam.

Mas apesar dos esforços empresariais e governamentais, as exportações brasileiras mantiveram-se em queda até janeiro de 1999, quando a mudança cambial favoreceu as vendas para o mercado externo.

Mariano (1999), apesar de recorrer em afirmações generalizantes sobre o setor têxtil-vestuário, é categórico ao afirmar que a crise começou a se reverter nos últimos anos da década, quando parte das empresas já haviam concluído seus processos de mudança e reestruturação e quando o governo brasileiro, pressionado pelo desaquecimento da economia e pela perda de credibilidade internacional, mudou sua política monetária, desvalorizando o real frente ao dólar e adotando uma política de câmbio flutuante. Nesse novo contexto, as importações de produtos manufaturados diminuíram, repercutindo positivamente na produção de muitas tecelagens e malharias que retomaram suas produções. Já os produtores de matérias-primas, tanto naturais quanto químicas, também teriam ampliado suas produções. Do lado governamental, ações no sentido de promover a exportação, inclusive das PMEs, teriam se intensificado por meio da abertura de linhas de crédito para exportação e redução de alguns impostos.

Com relação aos investimentos realizados ao longo da década, segundo a Associação Brasileira da Indústria Têxtil (ABIT), apesar de todas as dificuldades, os investimentos em modernização foram elevados, especialmente a partir do Plano Real,

estimando-se que os investimentos totais na cadeia têxtil nacional alcançaram cerca de US\$ 6 bilhões, sendo US\$ 4 bilhões somente em importações de equipamentos. De acordo com Gorini (2000), mesmo adicionando os investimentos da ordem de US\$ 2 bilhões financiados pelo BNDES ao setor, na década de 90, tais investimentos ficaram abaixo do que se investiu na Turquia no mesmo período, que é um dos principais países fornecedores da União Européia: cerca de US\$ 10 bilhões somente em importações de equipamentos para a cadeia têxtil.

Tabela 8 – Evolução dos desembolsos do Sistema BNDES ao Setor Têxtil (inclusive confecção), segundo região – 1990/2000

(Em US\$ Milhões)

Região	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Total
Norte	-	-	0,13	0,03	-	-	-	0,03	0,01	-	-	0,20
Nordeste	17,02	6,04	23,34	31,45	58,30	132,09	77,09	98,47	50,02	93,59	33,69	621,10
Sudeste	49,38	59,33	48,06	44,17	47,90	84,23	41,64	182,15	248,00	141,74	22,87	969,47
Sul	52,02	35,40	30,29	33,03	54,57	118,58	33,11	41,66	69,04	29,52	25,39	522,61
Centro-Oeste	1,74	2,68	2,52	0,33	0,72	4,80	0,15	0,62	0,70	-	0,36	14,62
Total	120,16	103,45	104,34	109,01	161,49	339,70	151,99	322,93	367,77	264,85	82,31	2128,00

Fonte: Gorine (2000)

Gorine (2000) ressalta que os investimentos em tecnologia de ponta foram destinados principalmente às áreas de fiação, tecelagem e tinturaria/estamparia das empresas. Os equipamentos responderiam pela maior parcela da produção total, tendo diminuindo a idade média das máquinas em todos os segmentos.

Essa autora ressalta que os impactos da abertura da economia brasileira e do aumento da concorrência externa a partir de 1990, bem como a estabilização da moeda, levaram a transformações estruturais na cadeia têxtil nacional. Destaca uma grande concentração da produção no segmento têxtil, de capital intensivo, e que o elevado volume de investimentos teria levado ao aumento da relação capital/trabalho nessa indústria. Com relação às confecções, segmento marcadamente de mão-de-obra intensiva, teria se acentuado o processo de pulverização da produção, não sendo beneficiado por um elevado volume de investimentos.

O processo de reestruturação teria implicado no declínio da produção em alguns segmentos, caso da produção de tecidos planos. Esse declínio estaria relacionado a dois efeitos: a falência de muitas empresas, especialmente os produtores de tecidos artificiais e sintéticos, mais atingidos pelas importações da Ásia; e a substituição da produção de planos pela de malha de algodão, em função dos investimentos serem mais baixos e o

produto em geral também ser mais barato, suprimindo a demanda ampliada da população de renda mais baixa favorecida desde 1994.

Os últimos fatores destacados foram: o deslocamento regional para o nordeste brasileiro e demais regiões de incentivo, com formação de cooperativas de trabalho e menores custos de mão-de-obra; e a redução do *mix* de produtos das empresas, que aumentaram as escalas de produção, investindo em equipamentos de última geração, e em geral produzindo com estratégias centradas em baixos custos, racionalidade na distribuição, fortalecimento das marcas e contínua melhoria na qualidade dos produtos. Entretanto, destaca-se que outras empresas buscaram intensificar a terceirização da produção, dando ênfase em uma maior diferenciação dos produtos e voltando-se crescentemente para a comercialização, gerenciamento de marcas, logística, e optando por uma maior proximidade com o cliente final via estabelecimento de redes de franquias ou lojas próprias.

4.3. O AGLOMERADO TÊXTIL-VESTUARISTA DO VALE DO ITAJAÍ

4.3.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS E EVOLUÇÃO DO AGLOMERADO TÊXTIL

As primeiras indústrias têxteis que se instalaram em Santa Catarina, localizaram-se no Vale do Itajaí, em fins do século XIX, e a herança fabril da região encontra-se fortemente relacionada com a colonização efetuada por imigrantes de origem urbana, de formação operária e de procedência germânica.

Segundo Lins (2000b), após um início em que a comercialização era geralmente restrita à região e às áreas mais próximas, a indústria têxtil do Médio Vale do Itajaí cresceu e consolidou-se, entre 1914 e o fim da segunda guerra mundial. O primeiro conflito mundial permitiu às empresas ampliar as vendas em escala nacional, e já na década de 20, a região mostrava-se integrada no mercado brasileiro, principalmente por meio das vendas de camisetas.

Segundo Singer (1968), por força do crescimento das atividades do setor têxtil e da grande quantidade de mão-de-obra necessária para sustentar as mesmas naquela época, houve um grande fluxo migratório para a cidade de Blumenau, tanto da *hinterland* (zona agrícola de Blumenau e municípios vizinhos) quanto de outras localidades, como Itajaí.

Segundo um estudo realizado por Mamigonian em 1965, as indústrias têxteis, de início apenas tecelagens, com o crescimento de suas atividades, criaram unidades de fiação, oficinas para construção e reparação de equipamentos, tendo até mesmo, tentado o plantio de algodão.

Durante os anos 50 e 60, as empresas têxteis não foram afetadas negativamente com o direcionamento da política econômica nacional, que privilegiou um modelo de desenvolvimento voltado ao fortalecimento das indústrias de bens duráveis no país. O contínuo crescimento da indústria ao longo do século XX, foi possibilitando maior inserção no cenário nacional, mas foi a partir da década de 1970, que um conjunto de medidas adotadas no contexto do “milagre brasileiro” contribuiu para o forte desenvolvimento industrial têxtil nessa região, com a presença de grandes empresas, que obtiveram recursos para elevar a escala de produção e destinar parte da produção para o mercado externo, e inúmeras pequenas e médias empresas que se beneficiaram das sinergias existentes na aglomeração local.

De acordo com Lins (2000b), desde a década de 70, enquanto a participação das atividades vestuaristas no conjunto da produção têxtil revelou-se crescente em Santa Catarina, a participação do gênero “têxtil” teria decaído. Entre os censos industriais de 1960 e 1985, enquanto a participação do gênero têxtil no total da indústria de transformação catarinense caía de 15,1% para 11,5% e de 17,8% para 9%, em termos de valor da transformação industrial e pessoal ocupado, respectivamente, o gênero “vestuário, calçados e artefatos de tecidos” ampliava-se de 1,3% para 13,2% e de 1,7% para 17%, respectivamente.

De acordo com Garcia (1996), o arranjo produtivo do Vale do Itajaí é constituído pelas várias etapas da cadeia têxtil-vestuário, ou seja, fiação, tecelagem, acabamento e confecção. Contudo, observa-se uma forte especialização em dois segmentos da indústria, os ramos de confecção e o de cama, mesa e banho, ambos utilizando as fibras naturais de algodão como a principal matéria-prima do processo produtivo.

A produção local é concentrada em artigos de vestuário como camisetas de malha, agasalhos de moletom, pijamas, camisas pólo, bermudas, blusas, linha íntima masculina e feminina, tecidos planos e de malha, artigos felpudos como toalhas e roupões, artigos de cama e mesa como lençóis, travesseiros, colchas, edredons, toalhas de mesa, cortinados, etc, fios diversos como linhas de algodão para crochê e bordado, cadarços, etc, produtos têxteis hospitalares como compressa e ataduras de gaze, fraldas de tecido, esparadrapos, etc, fitas elásticas e etiquetas tecidas.

Existem várias instituições responsáveis por prestação de serviços na área de ensino, na área de serviços tecnológicos e por ações de coordenação, que são importantes para o

sistema local. Merecem destaque os laboratórios instalados nas dependências do SENAI na região, onde são oferecidos cursos de treinamento e aperfeiçoamento de curta duração, como os cursos de costura, risco e corte, modelagem, manutenção de máquinas de costura, CAD para confecção. Também são oferecidos cursos de longa duração, como os cursos de técnico têxtil e técnico em vestuário, sendo este último com suporte operativo do Instituto Europeu de *Design* da Itália.

Assinala-se ainda a atuação da Universidade Regional de Blumenau (FURB), que por meio do Centro de Ciências Humanas e da Comunicação, oferece o curso de bacharelado em moda, com habilitação em estilo industrial. A partir de 1996 e 1997, respectivamente, esta universidade passou a oferecer os cursos de graduação em química com área profissionalizante em química têxtil e o curso de engenharia química.

Entre as instituições que realizam prestação de serviços tecnológicos, é importante mencionar os laboratórios do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento de Estudos Têxteis (CEPETEX) e da Fundação Blumenauense de Estudos Têxteis (FBET), que realizam testes de resistência, alongamento e imperfeições em fios e fibras.

Importantes também são as associações empresariais como a Associação Comercial e Industrial da Blumenau (ACIB) com atuação no estímulo e incentivo do desenvolvimento das atividades industrial e comercial em Blumenau, e o Sindicato das Indústrias de Fiação, Tecelagem e do vestuário de Blumenau (SINTEX), atuando na representação das indústrias do setor perante as autoridades e poderes constituídos e exercendo atribuições diversas, como celebração de acordos, convenções, contratos coletivos e oferecimento de cursos, seminários, orientação jurídica, etc.

Nos anos 90, a conjuntura do setor têxtil catarinense não difere da conjuntura nacional, tendo o complexo têxtil experimentado forte retração nos primeiros anos da década. Lins (1998), assinala que entre 1990 e 1995, as atividades têxteis e vestuaristas assistiram a marcada degradação dos indicadores da produção física, faturamento e nível de atividade, sendo este quadro agravado com a implementação do Plano Real e as políticas macroeconômicas que o seguiram.

A grave crise na safra brasileira de algodão também contribuiu para afetar negativamente a indústria catarinense. Os impactos decorrentes da crise no mercado brasileiro de algodão foram analisados por SANTOS e SANTOS (1999) e podem ser resumidos da seguinte forma:

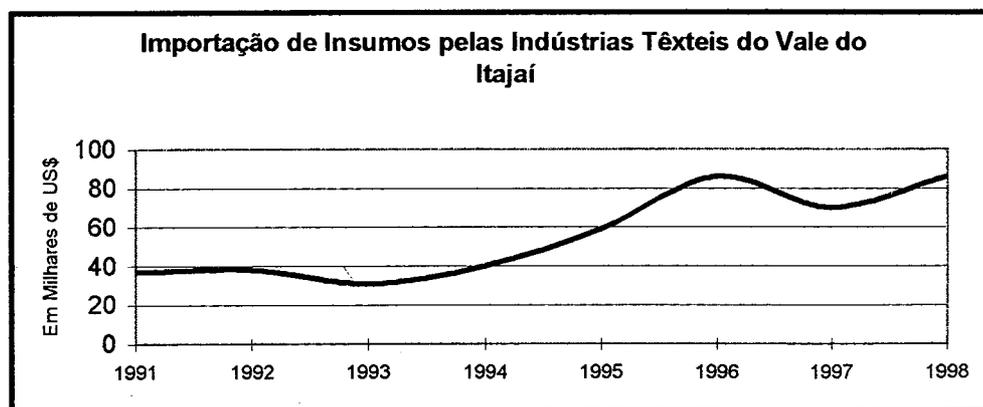
1. O Brasil passou a ocupar a segunda colocação nas importações mundiais de algodão em pluma;

2. Expansão da produção da região Centro-Oeste empreendida por grandes grupos com atuação em toda a cadeia de produção, com uso intensivo de mecanização e terceirização no beneficiamento;
3. Consolidação do processo de extinção do algodão arbóreo e redução na produção de sequeiro de algodão herbáceo na região Nordeste.

De acordo com BARBOSA (1996), as maciças importações de algodão em pluma contribuíram para o aumento da defasagem entre a oferta e a demanda do produto, em face das reduções no cultivo dessa fibra. As importações brasileiras de produtos têxteis evoluíram de US\$ 457,5 milhões em 1990 para US\$ 1.896,7 milhões em 1998, sendo que a participação relativa do algodão em pluma no total importado variou de 24,0% a 55,0%, no mesmo período.

De Leon (1995), ao desenvolver um modelo de logística de suprimento de algodão para a indústria têxtil de Santa Catarina, relata que após 1992, praticamente todo o algodão em pluma processado em Santa Catarina passou a ser importado dos Estados Unidos:

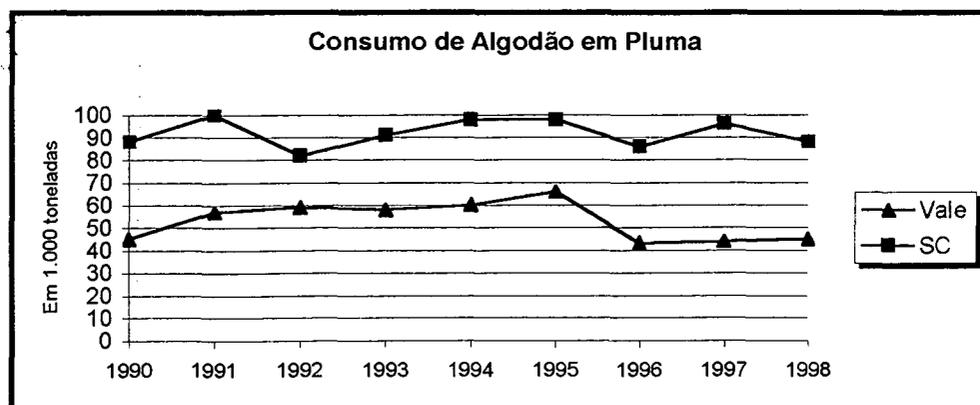
Gráfico 1 – Importação de Insumos pelas Indústrias Têxteis do Vale do Itajaí



Fonte: Schultz (1999)

Um das estratégias utilizadas por algumas empresas grandes até 1998, foi deixar de importar o algodão em pluma, e em substituição, optaram pela importação do fio pronto. Para as empresas isso significou abandonar os projetos de investimento em modernização tecnológica no segmento de fiação, fato que a estabilização do consumo do algodão em pluma parece comprovar.

Gráfico 2 – Consumo de Algodão em Pluma – SC e Vale do Itajaí

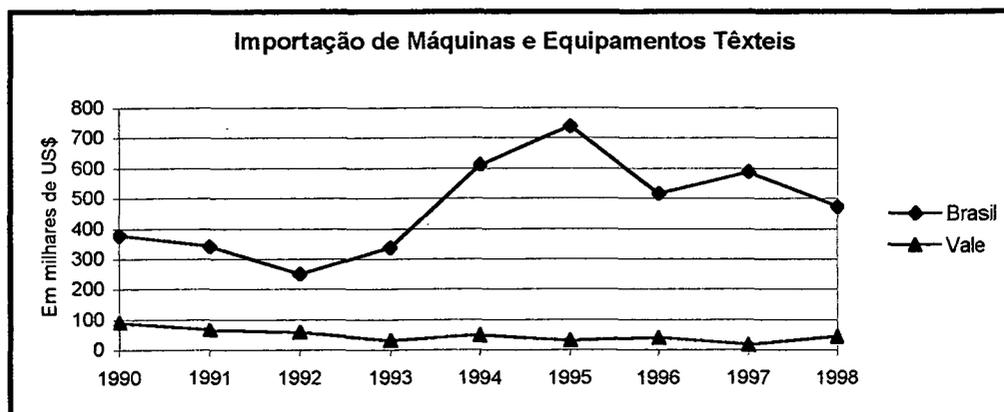


Fonte: Schultz (1999)

De acordo com representantes da Associação Comercial e Industrial de Blumenau (ACIB), muitas empresas da região desativaram ou terceirizaram o segmento de fiação ao concluírem que não compensava investir em novos ativos fixos e que seria melhor importar o fio, ao invés de importar o algodão em pluma.

Schultz (1999) ressalta que as importações de máquinas e equipamentos da indústria do Vale do Itajaí em 1990 representaram 27% das importações nacionais, enquanto que em 1997 representaram apenas 2,5%, evidenciando uma dinâmica distinta das demais regiões do país.

Gráfico 3 – Importação de Máquinas e Equipamentos Têxteis – Brasil e Vale do Itajaí



Fonte: Revista do BNDES nº 10 e Schultz (1999)

A perda de competitividade internacional também é uma característica da conjuntura desfavorável da década de 90 para as empresas catarinenses. A performance da indústria têxtil-vestuário de Santa Catarina, apresenta movimentos ascendentes entre 1991/93 e

decrecentes de 1994/98, à exceção de 1997, quando ocorre pequena reversão do ciclo. Com relação ao comportamento das exportações no Vale do Itajaí no segmento dos produtos cama, mesa e banho, ressalta-se que entre 1991/98, as exportações

Segundo Campos et al. (2000), no tocante à evolução da mão-de-obra empregada nos anos 90, registra-se evolução decrescente no número de empregados até 1997, chegando a registrar queda em torno de 13.000 empregos entre 1994/97. Porém esse setor apresentou crescimento na contratação de mão-de-obra a partir de 1998.

O governo do Estado, tentou fortalecer as empresas catarinenses lançando, entre outras ações, o Programa de Desenvolvimento Têxtil Catarinense – PRODEC-TEXTIL. Este Programa previa principalmente a postergação do recolhimento do ICMS, que poderia ocorrer até uma pontuação máxima de 5 anos. Depois desse período, o imposto passaria a ser recolhido com uma determinada taxa de juros e correção monetária. Mas apesar dos esforços governamentais, as exportações catarinenses mantiveram-se em queda até janeiro de 1999, quando a mudança cambial favoreceu as vendas para o mercado externo.

IV. DESVERTICALIZAÇÃO PRODUTIVA E RELAÇÕES INTERFIRMAS NO VALE DO ITAJAÍ

5.1. DESVERTICALIZAÇÃO PRODUTIVA

As dificuldades enfrentadas pelas empresas catarinenses induziram diversos pesquisadores a investigarem a amplitude e a complexidade dos impactos da abertura comercial e da reestruturação produtiva, protagonizada em resposta às pressões concorrenciais nas empresas do setor têxtil-vestuário nos anos 90. No âmbito destas investigações, destacam-se as contribuições de DIEESE-SC, 1996; Cunha, 1997; Grahl, 1997; Meyer-Stamer *et al.*, 1997; Bell, 1998; Baruffi 1998, Bilslund, 1999; Schultz, 1999; Lins, 2000a; e Campos *et al.*, 2000.

Embora focalizando aspectos diferentes do processo de reestruturação, esses estudos convergem em um ponto: o aprofundamento da externalização de atividades/operações que até então vinham sendo desenvolvidas no interior das empresas, com conseqüente intensificação das relações de terceirização.

Como mencionado no item 4.3.1., as grandes empresas da indústria têxtil catarinense desenvolveram-se baseadas em um elevado grau de integração vertical. De acordo com Meyer-Stamer *et al.* (1997), esse alto grau de integração das etapas de produção, está diretamente relacionado com a baixa, ou variável, qualidade dos fornecedores e dos faccionistas da região. Argumenta-se que em décadas passadas, a integração das etapas produtivas era bastante racional em função da baixa pressão dos preços, do domínio de vendedores no mercado de fornecedores e dos altos custos de transação comercial entre as empresas, por causa das altas taxas de inflação e das instáveis condições macroeconômicas.

No setor de cama, mesa e banho, Garcia (1996), já havia constatado forte concentração da produção em empresas verticalizadas de grande porte e, praticamente a inexistência de pequenas empresas. Essa ausência das pequenas empresas estaria associada:

- a) ao avanço tecnológico, tanto em termos de incremento na velocidade das máquinas e de eliminação de algumas etapas do processo, que teria permitido a elevação da escala de produção e das barreiras à entrada com ganhos significativos de flexibilidade;
- b) à significativa elevação do custo do investimento a partir do aparecimento dos teares a jato de ar ou água, e dos equipamentos microeletrônicos;

- c) aos problemas relacionados com o fornecimento de matéria-prima;
- d) à especificidade de ativos e às reduzidas economias de escopo das pequenas empresas, que tornariam os custos incorridos em canais de comercialização e fixação de marcas bastante elevados;
- e) às próprias especificidades técnicas do sistema produtivo que limitariam o processo de desverticalização nas grandes empresas.

No segmento de confecção de vestuário, a estrutura de produção não se apresenta tão concentrada como a do segmento de cama, mesa e banho, podendo-se observar uma vasta e diversificada população de pequenas, médias e grandes empresas. Isso está diretamente relacionado ao fato de que a estrutura de mercado prevalecente no segmento de confecção de vestuário é a de um oligopólio competitivo, ou seja, pequenas e grandes empresas coexistem sem que haja mecanismos definidores de domínio de mercado, portanto, as grandes empresas não detêm parcela significativa do mercado e as pequenas e médias possuem garantido espaço e flexibilidade para sua atuação. Uma consequência dessa estrutura de mercado é que em função da presença de inúmeros concorrentes e da posição das empresas geralmente ser fraca em termos de poder de barganha com fornecedores e compradores, é alta a tendência de informalização das pequenas empresas e de difusão do trabalho doméstico.

A pesquisa de Campos *et al* (2000) e a realizada por Lins (2000a), evidenciam as estruturas de produção das empresas das amostras selecionadas, e juntas, constituem uma *proxy* da estrutura produtiva do aglomerado. No primeiro estudo, a amostra, abrangeu 36 empresas distribuídas conforme exposto no quadro 1, e de acordo com o quadro 2, o grau de integração vertical das etapas produtivas varia de acordo com o produto dominante.

Quadro 1 – Composição da Amostra segundo: segmento, porte e município

Município	Empresas						Total		
	Grandes ^a		Médias ^b		Pequenas ^c		Têxtil	Vestuário	Geral
	Têxtil	Vestuário	Têxtil	Vestuário	Têxtil	Vestuário			
Blumenau	6	2	-	2	-	-	6	4	10
Brusque	2	-	1	1	-	1	3	2	5
Gaspar	1	-	-	1	-	2	1	3	4
Indaial	-	-	-	-	2	1	2	1	3
Jaraguá do Sul	1	1	1	1	-	-	2	2	4
Pomerode	-	1	-	-	2	1	2	2	4
Rio do Sul	-	-	-	-	1	3	1	3	4
Timbó	-	-	-	-	-	2	-	2	2
Total	10	4	2	5	5	10	17	19	36

Fonte: NEITEC/UFSC

a - mais de 500 empregados

b - entre 499 e 100 empregados

c - menos de 99 empregados

A representatividade da amostra selecionada em Campos et al. (2000), pode ser observada pelo dimensionamento do valor do faturamento, do volume de produção e do número de empregados das empresas.

Tabela 9 – Representatividade da Amostra

Dados	Brasil 1998	Santa Catarina 1998	Vale do Itajaí 1998	Amostra 1999
Faturamento (US\$ 1000 FOB)	25.000.000	2.300.000	1.850.000	714.000
Empregados (n°)	1.544.376	87.000	45.000	26.693
Volume de Produção (toneladas)	2.400.000	ND	219.000	170.000

Fonte: NEITEC/UFSC

Quadro 2 – Grau de Integração das Empresas Selecionadas em Campos et al. (2000)

Grau de Integração do processo produtivo	Empresas				Produto Dominante
	P	M	G	Total	
Fiação - Tecelagem - Acabamento – Confecção	0	0	4	4	Cama, mesa, banho
Fiação – Tecelagem - Acabamento	0	1	2	3	Tecidos Planos, hospitalar
Tecelagem - Acabamento – Confecção	0	0	2	2	Vestuário
Fiação – Acabamento	1	0	1	2	Linhas
Tecelagem - Acabamento	3	1	3	7	Etiquetas e fitas elásticas tecidas
Acabamento – Confecção	2	2	1	5	Cama, mesa e banho; malharia, outros
Somente Confecção	9	3	1	13	Vestuário
Total	15	7	14	36	

Fonte: NEITEC/UFSC

Isso significa que 11,1% das empresas da amostra integram todas as etapas da cadeia produtiva, e de forma geral, concentram a produção em artigos de cama, mesa e banho e artigos hospitalares. Cerca de 36,1% das empresas da amostra, principalmente as pequenas empresas, produzem artigos de vestuário e realizam somente a etapa de confecção. As 52,8% restantes, integram as diferentes etapas do processo produtivo, fazendo, normalmente, de forma parcial.

No segundo estudo, Lins (2000a), seleciona uma amostra de 65 pequenas e médias empresas de todo o Estado, sendo 22 do vale do Itajaí. Entretanto, serão consideradas 19¹¹ empresas distribuídas conforme exposto no quadro 3.

¹¹ Ressalta-se que 3 empresas de porte médio foram suprimidas da amostra original selecionada em Lins (2000a) por já terem sido evidenciadas na amostra de Campos et al. (2000).

Quadro 3 – Composição da Amostra segundo: segmento e porte

Município	Médias ^b		Pequenas ^c		Total		
	Têxtil	Vestuário	Têxtil	Vestuário	Têxtil	Vestuário	Geral
Vale do Itajaí	3	5	6	5	9	10	19

Fonte: Lins (2000a)

A - mais de 500 empregados

b - entre 499 e 100 empregados

c - menos de 99 empregados

Quadro 4 – Grau de Integração das Empresas da Amostra em Lins (2000a)

Grau de Integração do processo produtivo	Empresas				Produto Dominante
	P	M	G	Total	
Fiação - Tecelagem - Acabamento – Confecção	-	-	-	0	Cama, mesa, banho
Fiação – Tecelagem - Confecção	-	1	-	1	Vestuário
Fiação – Acabamento	2	-	-	2	Linhas
Fiação – Tecelagem	-	1	-	1	Tecidos Planos
Tecelagem - Acabamento	2	1	-	3	Tecidos Planos
Tecelagem – Confecção	1	2	-	3	Vestuário
Acabamento – Confecção	-	1	-	1	Tingimento
Somente Fiação	1	1	-	2	Linhas
Somente Confecção	4	2	-	6	Vestuário
Total	10	9	0	19	

Fonte : Lins (2000a)

Isso evidencia que as pequenas e médias empresas integram poucas etapas da cadeia produtiva, e produzem principalmente artigos de vestuário, cerca de 52,6%. As 47,4% restantes, integram as diferentes etapas do processo produtivo, indicando uma tendência de especialização em determinadas etapas.

Os dois estudos identificam um processo de desverticalização¹² em marcha, dependendo do tipo de produto da empresa, baseado principalmente na intensificação da terceirização. Segundo Campos *et al.* (2000), grande parte do movimento de desverticalização deu-se para fora do arranjo.

¹² Entende-se que o termo desverticalização refere-se ao movimento de redução do tamanho da cadeia de atividades de uma dada empresa, tanto ao nível administrativo com redução do número dos níveis hierárquicos de uma dada estrutura organizacional, como também no nível da produção, por meio da redução e/ou eliminação de alguns processos, seções produtivas ou de apoio à produção, ou simplesmente, eliminação de alguns postos de trabalho. Portanto, um processo de desverticalização implica necessariamente em “jogar para fora” da empresa, atividades/operações que até então vinham sendo desenvolvidas no interior dela.

Tabela 10 - Origem dos Principais Insumos da Indústria Têxtil-Vestuário do Vale do Itajaí, SC-2000.

Fornecedor	Insumos %														
	Algodão			Fios de Algodão			Tecidos de Algodão			Aviamentos e embalagens			Insumos químicos		
	P	M	G	P	M	G	P	M	G	P	M	G	P	M	G
Local	-	-	-	12	-	-	62	10	-	80	100	73	-	47	35
Nacional	-	100	43	85	95	95	38	90	100	20	-	27	-	53	57
Externo	-	-	57	3	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	8-

Fonte: Campos (2000b)

Com relação às pequenas empresas da amostra selecionada em Campos et al. (2000), nota-se que cerca de 85% não utilizam as fiações locais, adquirindo fios de algodão no mercado nacional. Entretanto, cerca de 62% mandam tecer os fios ou compram diretamente das tecelagens locais os tecidos planos. Essa demanda local de serviços especializados desponta como um importante fator para o compartilhamento de competências.

Entre as empresas de porte médio, a grande maioria não adquire insumos, sejam fios, tecidos planos ou insumos químicos, em escala suficiente para gerar uma demanda local sustentável para serviços especializados da cadeia produtiva. Fato que se repete com a demanda das grandes empresas.

Entretanto, observa-se uma elevada demanda no fornecimento de aviamento e embalagens, destacando-se o desempenho das empresas especializadas na produção de etiquetas e fitas elásticas, que vendem para as empresas locais e também para empresas externas.

Os principais fornecedores de fios e produtos químicos estão basicamente localizados fora do arranjo. Quanto aos equipamentos e máquinas estrangeiras, o processo de importação se dá em grande parte por intermédio dos diversos representantes instalados na região, e há várias formas de financiamento, sendo utilizadas as cartas de crédito que são oferecidas pelas próprias empresas estrangeiras.

A maior parte da produção do arranjo é de bens finais de consumo e os grandes canais de comercialização da produção são as lojas de varejo. Duas formas de transação com o varejo são muito utilizadas: as formas sob encomenda, intermediadas por vendedores e representantes comerciais, e as vendas diretas a grandes varejistas, em especial realizadas pelas empresas de maior porte. Segundo Campos *et. al.* (2000), as lojas próprias são uma forma de comercialização de alguma importância, especialmente para as pequenas empresas,

enquanto que os escritórios de exportação possuem importância apenas para poucas empresas. Identificou-se que a construção de lojas de varejo exclusivo, próprias ou franqueadas, é uma iniciativa restrita a uma fração minoritária de grandes empresas.

Portanto, o processo de desverticalização identificado, tem ocorrido de forma heterogênea, estimulando pouco a divisão do trabalho no interior do aglomerado de empresas, e não promovendo a intensificação das relações de trocas com fornecedores e consumidores provenientes do arranjo local.

5.2. ELEMENTOS DO SISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO E RELAÇÕES INTERFIRMAS

No Vale do Itajaí, a divisibilidade dos processos produtivos, a diversidade de produtos e graus de integração, as diferentes localizações dos mercados consumidores, a existência de centros de treinamento, serviços tecnológicos e universidades dentro e fora do arranjo, tudo isso estabelece uma rede de interações entre os agentes, tanto por meio de trocas comerciais, quanto de fluxo de informação tecnológica.

Quatro elementos do sistema local de inovação podem ser destacados: O sistema educacional; as instituições de treinamento; prestação de serviços tecnológicos e o esforço interno às empresas para capacitação tecnológica.

No que se refere às relações das empresas com as instituições que prestam serviços tecnológicos e as universidades, estas relações são identificadas como relativamente fracas. Segundo Campos *et al.* (2000), pouco menos que a metade das grandes e médias empresas mantém relações de frequência apenas regular com estas instituições, principalmente, para a realização de testes e certificações e, em segundo lugar, para o desenvolvimento de novos produtos. As relações de frequência mais intensas estão principalmente associadas às atividades de caracterização e seleção de matérias-primas.

O principal motivo das grandes e médias empresas não se relacionarem com as universidades e unidades de prestação de serviços tecnológicos para demanda de informações tecnológicas ou de atividades conjuntas para o desenvolvimento de inovações, é a existência de outras fontes de informação, que são consideradas mais importantes pelas empresas, como os fornecedores de insumos e equipamentos.

Outros motivos importantes apontados pelas médias empresas, estão relacionados à qualificação das instituições locais considerada insuficiente para certas questões ou mesmo a auto-suficiência das empresas quanto às suas necessidades tecnológicas. Para as grandes, a

contratação de consultoria tecnológica localizada no país ou no exterior também substitui a demanda por serviços das universidades locais ou próximas ao local do arranjo.

Tabela 11 – Formas de Intercâmbio das Grandes e Médias Empresas com os Centros de Pesquisa, Universidades e Instituições afins, em Nível Local nos Últimos Cinco Anos

Formas de Interação	% empresas segundo a origem					% empresas segundo a frequência			
	Local	No País	No Exterior	Local e no País	No país e no Exterior	inexistente	eventual	regular	intensa
Desenvolvimento de novos produtos	50,00	25,00	0,00	25,00	0,00	60,00	0,00	40,00	0,00
Desenvolvimento de novos processos	16,66	33,35	16,66	33,33	0,00	45,46	9,09	36,36	9,09
Testes e Certificação	53,86	15,38	7,69	23,07	0,00	13,33	26,66	46,68	13,33
Treinamento de Pessoal	60,00	20,00	0,00	20,00	0,00	6,67	0,00	66,67	26,66
Aproveitamento de resíduos industriais	50,02	16,66	0,00	16,66	16,66	45,46	18,18	27,27	9,09
Caracterização e seleção de matérias-primas	87,50	0,00	12,50	0,00	0,00	36,36	0,00	27,28	36,36

Fonte: NEITEC/UFSC

Amostra de 19 empresas

Tabela 12 – Motivos da Não Interação das Grandes e Médias Empresas com Universidades e Centros de Pesquisa

Motivos	Empresas (%)							
	Grandes				Médias			
	Sem importância	Pouco Importante	Importante	Muito Importante	Sem importância	Pouco Importante	Importante	Muito Importante
As instituições locais não possuem a infra-estrutura e qualificações necessárias para atender as necessidades de P&D da empresa.	-	33,3	50,0	16,7	-	25,0	50,0	25,0
A empresa possui uma infra-estrutura própria voltada para as atividades de P&D.	-	33,3	33,3	34,0	25,0	-	25,0	50,0
A empresa conta com fornecimento externo de informações tecnológicas:	-	50,0	16,7	33,3	33,3	-	33,3	33,4
Através da matriz e/ou outras unidades do mesmo grupo.	75,0	-	25,0	-	100,0	-	-	-
Através dos fornecedores de insumos e equipamentos	20,0	-	60,0	20,0	-	-	100,0	-
Através de outras consultorias tecnológicas no país	40,0	20,0	40,0	-	75,0	25,0	-	-
Através de outras consultorias tecnológicas fora do país	40,0	-	60,0	-	75,0	-	25,0	-

Fonte: NEITEC/UFSC

Amostra de 36 empresas

Lins (2000a), destaca que na avaliação das pequenas e médias empresas de sua amostra, os órgãos de educação profissional e os laboratórios de assistência tecnológica, principalmente do SENAI, representam elementos favoráveis à competitividade.

No que se refere às fontes de desenvolvimento ou incorporação de tecnologia, os dois estudos identificam que a aquisição de máquinas compradas no mercado internacional é a principal forma de absorver inovações. Para as grandes empresas os laboratórios de P&D são a segunda forma de importância, enquanto que para as médias e pequenas, a cooperação com fornecedores de insumos e com empresas usuárias, aparecem em segundo, respectivamente. Isso sugere que as empresas se esforcem, por um lado, para acompanhar as mudanças na moda e preferência dos consumidores, e por outro, buscam internamente capacitação, principalmente por treinamento da mão-de-obra, para permitir a absorção das inovações de fontes externas.

Com relação aos esforços internos, observam-se práticas diferenciadas de acordo com o tamanho da empresa. Nas grandes os esforços para inovar se traduzem em estruturas organizacionais formalizadas em laboratórios de P&D, enquanto que nas médias e pequenas essas estruturas ou não existem ou são desenvolvidas na linha de produção por iniciativas e sugestões dos funcionários.

Quanto à evolução recente das relações de cooperação das empresas com outros agentes do arranjo, a ênfase no aumento destas interações nos últimos cinco anos ocorreu principalmente com os clientes e fornecedores de insumos, no entanto, o aumento da relação com estes mesmos agentes localizados fora do arranjo foi muito mais significativo. Deve-se destacar que as aquisições recentes de equipamentos possibilitaram um crescente aumento das relações com os fornecedores de equipamentos externos ao arranjo. Ressalta-se que nos últimos cinco anos, houve um aumento nas relações com os centros de pesquisa e universidades localizadas fora do arranjo.

Entre as pequenas e médias empresas, as interações com outros agentes do sistema local são, porém, restritas. Segundo Lins (2000a), um número reduzido das pequenas empresas tem acesso a financiamentos, seus dirigentes sentem “medo” dos juros cobrados e afirmam ser mais seguro juntar o dinheiro antes, para depois comprar uma máquina.

Tabela 13 – Atores com os quais as Empresas Estabeleceram Relações de Cooperação nos últimos cinco anos e Intensidade das Relações

Empresas e instituições	% empresas que estabeleceram relações no arranjo				
	Grandes e Médias				
	Forte diminuição	Diminuição	Estável	Aumento	Forte aumento
Clientes	-	6,25	31,25	50,00	12,50
Concorrentes	30,76	15,38	38,48	7,69	7,69
Fornecedores de insumos	-	-	20,00	60,00	20,00
Fornecedores de equipamentos	8,33	-	50,00	41,67	-
Centros tecnológicos	6,25	-	56,25	31,25	6,25
Universidades	7,69	7,69	46,16	38,46	-
Sindicatos e Associações	12,50	-	56,25	18,75	12,50
Órgãos públicos	21,42	-	42,87	28,57	7,14
Empresas e instituições	% empresas que estabeleceram relações externas ao arranjo				
	Grandes e Médias				
	Forte diminuição	Diminuição	Estável	Aumento	Forte aumento
Clientes	-	-	-	73,69	26,31
Concorrentes	15,38	23,07	53,86	7,69	-
Fornecedores de insumos	-	-	31,25	43,75	25,00
Fornecedores de equipamentos	-	-	25,00	56,25	18,75
Centros tecnológicos	18,18	-	36,36	36,36	9,10
Universidades	40,00	-	40,00	20,00	-
Sindicatos e Associações	37,50	-	37,50	12,50	12,50
Órgãos públicos	20,00	10,00	30,00	40,00	-

Fonte: NEITEC/UFSC

Os vínculos institucionais existentes permitiram a realização de ações para o beneficiamento do sistema local, podendo-se destacar: a criação do aterro sanitário industrial com o objetivo de reduzir o impacto ambiental dos dejetos industriais; a intermediação de demanda junto ao poder público estadual para criação do programa de financiamento para ampliação da estrutura industrial (Prodec-têxtil), com recursos para aquisição de novas tecnologias; a criação do curso superior de moda na FURB e o curso técnico em vestuário no SENAI; a criação do Centro Internacional de Negócios (CIN), voltado à criação de núcleo de empresas exportadoras, oferecendo serviços sobre o mercado internacional, sobretudo para pequenas e médias empresas; a promoção de eventos na área têxtil, como feiras, congressos, seminários, destacando-se a Fematex (feira internacional de materiais para indústria têxtil e de confecção) e a Texfair do Brasil

No que diz respeito às relações de cooperação interfirma na aglomeração setorial do Vale do Itajaí, Cunha (1997), afirma que, apesar da concentração regional dos produtores e do forte elemento sociocultural verificado na região, a cooperação interfirma não exerce papel

relevante na determinação da competitividade do setor têxtil da região. Garcia (1996), Meyer-Stamer et al. (1997), e Lins (2000b), identificam uma escassez de relações de cooperação interfirma na medida que na percepção das firmas, a cooperação traduz-se apenas na existência de relações de boa vizinhança, empréstimos de materiais e máquinas em período de aquecimento da demanda, algumas reuniões entre os fabricantes e um certo nível de interações implicando firmas mais tradicionais.

Entretanto, no arranjo produtivo do Vale do Itajaí, alguns trabalhos empíricos recentes (Campos *et al.*, 2000; Lins, 2000a; Grahl, 1999; DIEESE-SC, 1996) reúnem evidências que permitem identificar a formação de dois tipos de redes de firmas, estabelecidas de forma precária. O primeiro tipo de relações em rede, estaria mais próximo de ser classificado, segundo a tipologia proposta por Tigre (1998), como uma Rede Hierarquizada.

Esse é o caso das relações entre uma empresa vestuarista de grande porte localizada em Blumenau com diversas pequenas empresas. Essa grande empresa na década de 80 apresentava uma política de produção voltada para a verticalização, assegurando a matéria-prima e instalação de unidades em regiões incentivadas. Entretanto, com a atividade de confecção de *commodities* se deteriorando, esta iniciou um processo de desverticalização desfazendo-se das etapas de fiação e confecção, para direcionar seu foco em produtos para os quais a imagem representasse um valor para o consumidor, ou seja, partiu para a especialização em linhas de produtos que fugiam do padrão dos importados e passou a fortalecer um diversificado *portfólio* de marcas.

Com a intensificação da terceirização dos serviços gerais e das etapas de confecção, intensiva em mão-de-obra, estabeleceu uma rede com aproximadamente 4.000 pessoas em 300 empresas, 50% localizados no Vale do Itajaí. Atualmente apenas 45% do que essa empresa vende é produzido internamente e como consequência, o número de empregos diretos passou de 13.000 no começo da década de 90 para atuais 3.700.

Um aspecto desse processo de desverticalização, é a baixa complexidade das atividades transferidas, em geral as atividades de costura, total ou parcial e serviços gerais. Grahl (1997), ao analisar 22 facções inseridas nesse tipo de rede, ressalta que as facções realizam um conjunto de tarefas restritas que atendem aos requerimentos técnicos impostos pela empresa-mãe. Não há transferência de equipamentos ou um fluxo freqüente de informações entre as empresas, e em geral, as facções utilizam máquinas tradicionais sem dispositivos eletrônicos acoplados, realizando apenas a atividade de costura de peças.

Todas as facções iniciaram suas atividades na rede a partir de 1994 com recursos próprios, e mais da metade apresentam ex-funcionários da empresa-mãe. As facções atuam de

forma exclusiva e a continuidade da relação está diretamente relacionada com o índice de reprovação dos lotes, que em 1997 situava-se em torno de 16% de reprovação.

Esse tipo de rede apresenta caráter precário porque, apesar de ser constituída por relações verticais coordenadas, em última instância, por uma firma dominante, as articulações das atividades de um conjunto de faccionistas, de forma geral, são mais bem identificadas com as relações mercantis realizadas num mercado concorrencial, contemplando um baixo grau de interatividade e um fluxo informacional restrito. O vínculo estabelecido entre a empresa-mãe e as subcontratadas, possibilita pouco ou nenhum tipo de transferência tecnológica para esta última. Também não se verifica qualquer tipo de sustentação financeira dada pela empresa-mãe as faccionadas.

O funcionamento das interações, baseia-se em contratos formais periodicamente renovados, e na subcontratação praticada, a empresa-mãe guarda para si as etapas de maior valor agregado, transferindo as etapas de mais baixo conteúdo tecnológico e de processos de trabalho simplificado. Ressalta-se que durante o ano de 1998, a empresa-mãe vendeu seus equipamentos de fiação encerrando as operações em sua unidade, e intensificou a estratégia de terceirização na etapa de confecção. Entretanto, também fez investimentos da ordem de R\$ 15 milhões na atualização e aprimoramento tecnológico com a compra de novos equipamentos na área de tinturaria e acabamento, área de corte, na área de estamparia e bordado, e na automação, com a finalidade de aumentar a qualidade de seus produtos por meio de um melhor controle da malha e agregando mais valor com novas opções de adereços (estampas e bordados).

Em geral, essa grande empresa considera que a desverticalização da etapa de confecção, baseada na subcontratação produtiva é uma das etapas de seu processo de reestruturação, implementado para atender às novas exigências da concorrência. Esta, já internalizou os benefícios da microeletrônica em máquinas, processos e portanto trabalhando num ambiente de constante busca por flexibilidade.

Encontram-se também evidências do estabelecimento de outro tipo de relações precárias em forma de rede. Estas, entretanto, estariam mais próximas de serem identificadas com o formato das Redes Não Hierarquizadas, justamente por não haver uma empresa dominante e as trocas serem estabelecidas a partir de padrões complementares de especialização. É o caso das relações sistemáticas estabelecidas entre pequenas e médias empresas localizadas dentro do arranjo.

Considerando as pequenas empresas que terceirizam atividades, observa-se o estabelecimento de uma rede de interações por meio de trocas comerciais, que em geral

baseia-se na compra do fio, principalmente de unidades produtivas de fora do arranjo local, o envio do fio para uma tecelagem produzir o tecido, com posterior remessa do tecido para uma tinturaria realizar o acabamento, e a confecção da roupa pela pequena empresa, combinada com a contratação de serviços de facção no arranjo local ou próximo a ele, num circuito que não envolve as grandes empresas.

Lins (2000a), assinala que intenções de aprofundar o uso de capacidades externas mostraram-se recorrentes entre as pequenas e médias empresas. Cita o caso de um médio prestador de serviços de acabamento, de Blumenau, que em 1992 havia vendido a confecção que possuía e desde então só prestava serviços de acabamento. A firma, entretanto, tem desencadeado ações para a retomada da produção de artigos de vestuário, mas sem a aquisição de quaisquer máquinas ou a contratação de funcionários. A idéia seria atuar como um intermediário entre a clientela e as capacidades produtivas externas mobilizadas, ou seja, externalizar toda a produção canalizando os pedidos de lojistas da região e de outras áreas, e distribuindo a produção entre faccionistas.

Outro exemplo evidenciado por Lins (2000a), é o caso de um pequeno fabricante de camisas de Jaraguá do Sul, que ao ser afetado pelas novas condições de concorrência, incorporou linha de malha, e passou a fabricar totalmente por meio de terceirização, só conservando a etapa de corte.

Esse tipo de rede também apresenta caráter precário na medida que não se observa elementos sócio-culturais redutores de custos de transação. Lins (2000a), ressalta o caso de uma pequena empresa que declarou ter procurado cooperar com outras pequenas empresas para comprar insumos no exterior, mas desconfianças recíprocas impuseram-se como obstáculo intransponível. Outro fabricante, dessa vez de médio porte, reconheceu a importância da união entre empresas, de mecanismos de colaboração que inclusive contemplasse a utilização comum de máquinas e equipamentos, mas declarou que algo assim nunca foi possível em virtude do grande individualismo e da rivalidade que sempre imperaram no seio do empresariado local. Outro exemplo é o de uma firma prestadora de serviços de estampa e tingimento, que procurou estabelecer acordos de preços com firmas do mesmo segmento, mas os parceiros simplesmente não cumpriram o combinado.

CONCLUSÃO

Esta dissertação objetivou investigar o modo pelo qual o aglomerado têxtil-vestuarista do Vale do Itajaí respondeu as mudanças ocorridas na economia brasileira na década de 90. Conclui-se que por um lado, as pressões da concorrência permitiram as empresas têxteis e vestuaristas a se ajustarem alcançando maior produtividade e eficiência, fato esse refletido pela introdução de novos equipamentos e novos processos de gestão em sintonia com os da indústria internacional. Por outro lado, ocorreu o agravamento do quadro social pela redução acentuada do nível de emprego nessa indústria e achatamento dos lucros das empresas frente à importação indiscriminada. Além disso, no arranjo produtivo do Vale do Itajaí, alguns trabalhos empíricos recentes (Campos *et al.*, 2000; Lins, 2000a; Grahl, 1999; DIEESE-SC, 1996) reúnem evidências que permitiram identificar a formação de dois tipos de redes de firmas na década de 90, estabelecidas de forma precária.

O conceito de rede de firmas foi construído a partir de duas abordagens teóricas da organização industrial. Primeiro, foi visto que a utilização do conceito de redes de firmas, construído a partir da abordagem da teoria dos custos de transação, permite superar a dicotomia entre *pure markets* e *pure organizations*, entretanto mostra-se insuficiente para explicar a criação e sustentação de processos inovativos geradores de assimetrias que potencializam a competitividade das empresas. Em seguida, o conceito de redes de firmas passou a incorporar elementos desenvolvidos pela abordagem evolucionária, que procura captar os efeitos das interações, formais ou informais, sobre o processo de aprendizado e, em consequência, sobre a capacitação tecnológica e inovativa dos agentes econômicos.

Ressaltou-se que a formação de redes de firmas constitui uma alternativa para a adaptação da estrutura interna das firmas e que parte da responsabilidade pelo seu desempenho e desenvolvimento encontra-se relacionada com a evolução da estrutura de suporte na qual as redes estão inseridas. Em função disso, os ambientes local-regionais em que as empresas atuam afetam a possibilidade de desenvolvimento das relações em rede, assim como as possibilidades de incrementar processos inovativos.

No Vale do Itajaí, o ambiente produtivo local em que o arranjo têxtil-vestuário está inserido, apresenta potencialidades para a inovação. Existem instituições de coordenação, como a Acib e o Sintex, que exercem funções de coordenação e tem importante participação na difusão do *know-who* e na criação de externalidades dentro do arranjo, destacando a promoção de eventos comercial e industrial, intermediação de demanda junto ao poder

público e canais de financiamento, criação de projetos cooperativos, entre outros. Além dessas instituições, destacam-se os sindicatos patronais, prefeituras e associações que realizam programas assistenciais, fornecem auxílio jurídico, capacitação e treinamento de trabalhadores, etc.

A prestação de serviços tecnológicos atende aspectos importantes das necessidades da cadeia produtiva, por meio de testes laboratoriais químico e físicos, além disso, as importantes instalações de laboratórios de *design* e moda pelo Centro Tecnológico do Vestuário de Blumenau e a criação do curso de química têxtil pela Furb, apresentam possibilidades para o desenvolvimento de agentes voltados à transferência de tecnologia.

A infra-estrutura educacional atinge todos os níveis de formação, desde o treinamento até o nível superior, existindo cursos de curta duração (corte, risco, costura), média duração (técnico têxtil e técnico de vestuário), e de longa duração (bacharelado em moda com habilitação em estilo industrial e graduação química com especialização em química têxtil e engenharia química).

A proximidade física das empresas, a infra-estrutura disponível, física e de serviços, mas principalmente a disponibilidade de mão-de-obra disciplinada, qualificada com experiência, conhecimento e capacidade de aprender, constitui importante fonte criadora de potencialidades para a construção de vantagens competitivas.

Apesar do ambiente local apresentar todas essas potencialidades, a forma pela qual as empresas do arranjo local têm se inserido no novo padrão de concorrência inspira preocupações. Segundo Campos *et al* (2000), o arranjo produtivo do Vale do Itajaí, não vem se beneficiando com o processo de desverticalização da produção das grandes empresas porque este processo se estendeu para fora do arranjo. A produção contínua de produtos diferenciados e a diminuição dos custos de conexão entre os segmentos dos processos produtivos apesar de terem criado condições novas para a desintegração vertical da produção e o surgimento de firmas especializadas aptas a operar como subcontratadas, não se observa um processo mais amplo de difusão do conhecimento técnico e do aprofundamento da divisão do trabalho, que abra espaços para sustentar e potencializar competências no interior das precárias redes identificadas.

Com relação às precárias relações interfirmas identificadas no Vale do Itajaí, pode-se afirmar que os agentes contratados desempenham basicamente a função de conceptores, adequando-se às especificações de resultados e às normas funcionais definidas pelos contratantes, sem gozar de autonomia para desenvolver o produto de acordo com suas competências. A flexibilidade produtiva não está associada a práticas cooperativas que

permitam adaptações coordenadas face às mudanças do mercado. Em consequência, a resposta dos produtores a problemas com fornecedores está baseada em mecanismos de negociação, orientados por uma lógica cooperativa de curto prazo. Por isso, ressalta-se um caráter secundário de inserção, predominando relações melhor identificadas com as relações mercantis realizadas num mercado concorrencial, contemplando um baixo grau de interatividade e um fluxo informacional relativamente restrito.

A externalização de funções por meio das relações de subcontratação tem resultado meramente em um cálculo econômico privado, contemplando um arranjo contratual formalizador de uma limitada divisão de tarefas entre agentes, sem implicar um incremento de práticas cooperativas, ou seja, as firmas subcontratadas realizam um conjunto de tarefas restritas, geralmente associadas à obtenção de uma peça ou componente que atendem aos requerimentos técnicos impostos pelo contratante.

Por fim, a montagem das precárias relações interfirmas, pouco envolveu a intensificação do intercâmbio de bens e serviços, e dos respectivos fluxos de informações tecnológicas e mercadológicas, no âmbito de relacionamentos interindustriais sistemáticos, a partir da consolidação de práticas baseadas na diminuição do auto-interesse e na reciprocidade de ações entre agentes formalmente independentes, que permitissem a paulatina superação da condição de área produtora de serviços incompletos, com pouca capacidade de desenvolver design e de estabelecer uma divisão de trabalho que incorpore todas as fases da cadeia produtiva, desde a oferta de matéria-prima, produção, distribuição e consumo.

BIBLIOGRAFIA

- AZEVEDO, P. F. (1996). **Integração Vertical e Barganha**. São Paulo: Departamento de Economia FEA/USP, 1996. Tese (Doutorado em Economia). – Faculdade de Economia e Administração, Universidade Federal de São Paulo, 1996.
- BARBOSA, M.Z. (1996). Transformação do mercado brasileiro de algodão e a influência de políticas comerciais. **Informações Econômicas**, SP, v.26, n.2, fev. 1996.
- BARUFFI, V. (1998). **Terceirização da Área de Informática nas Indústrias Têxteis de Blumenau**. Blumenau: FURB, 1998. (Monografia). - Departamento de Ciências Econômicas, Universidade Regional de Blumenau, 1998.
- BAPTISTA, M. (1997). O Enfoque Neo-Schumpeteriano da Firma. In: Encontro Nacional de Economia (ANPEC), 25., 1997, Recife. **Anais...** Recife: PIMES:UFPE, 1997.
- BATISTA Jr, P.N. (1996) O Plano Real à Luz das Experiências Mexicana e Argentina. **Estudos Avançados**. n. 28, set/dez.
- BELL, M. (1984). Learning and the accumulation of industrial technological capacity in developing countries. In : FRANSMAN, M., KING, K. (ed.) **Technological capability in the third world**. New York, St. Martin, 187-209 p.
- BELL, J.C. (1998). **Microempresas Prestadoras de Serviço do Setor Têxtil do Município de Indaial**. Blumenau: FURB, 1998. (Monografia). - Departamento de Ciências Econômicas, Universidade Regional de Blumenau, 1998.
- BIELSCHOWSKY, R. (1998). Investimento na Indústria brasileira depois da Abertura e do Real: o mini-ciclo de modernização 1995-1997. CNI/CEPAL.
- BILSLAND, D. (1999). **Transições Estratégicas numa Empresa Tradicional: as mudanças estratégicas mais recentes na CIA Hering**. Blumenau: FURB, 1999. (Monografia). - Departamento e Gestão Moderna de Negócios, Universidade Regional de Blumenau, 1999.
- BRESCHI, S., MALERBA, F. (1996). Sectoral Systems of Innovation: Technological Regimes, Schumpeterian Dynamics, and Spatial Boundaries. In: C. Edquist (ed.). **Systems of Innovation**. Pinter: London, 1996.
- BRITTO, J., LIFSCHITZ, J. (1992). **Inovação Tecnológica, Padrões de difusão e Diversificação: uma resenha da literatura**. Rio de Janeiro, IEI/UFRJ texto para discussão n° 279.
- BRITTO, J. (1994). “Redes de Firmas e Eficiência Técnico-Produtiva: uma análise crítica da teoria dos custos de transação”. In: Encontro Nacional de Economia (ANPEC), 22., 1994, Florianópolis-SC. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 1994.

- BRITTO, J. (1995). "Cooperação Inter-industrial e Redes de Sub-contratação: uma análise do *modus-operandi* das relações de parceria". In: Encontro Nacional de Economia (ANPEC), Salvador-BA. *Anais...* Salvador: UFBA, 1995.
- BRITTO, J. (1999). **Características Estruturais e *Modus-Operandi* das Redes de Firms em Condições de Diversidade Tecnológica**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1999. Tese (Doutorado em Economia). – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- CAMPOS R.R. *et al.* (2000). **Arranjo Produtivo Textil-Vestuário do Vale do Itajaí/SC**. Florianópolis: Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e as Novas políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico, 2000. 109p. (Relatório).
- CASSIOLATO, J.E., LASTRES, H. (1999). Globalização e Inovação Localizada. In : CASSIOLATO, J.E., LASTRES, H. (Coord.). **Globalização e Inovação Localizada: experiências de sistemas locais no Mercosul**. Brasília : IBICT/MCT, 1999. 798 p. p. 39-71.
- COASE, R. H. (1937) **The Nature of the Firm**. In: Williamson O. e Winter S. (1993) *The Nature of the Firm: Origins, Evolution and Development*. Oxford University Press.
- COOKE, P. *et al.* (1997). Regional Innovation Systems: institutional and organizational dimensions. **Research Policy**, 26. p. 475-491.
- COUTINHO, L. (1997a). A Especialização Regressiva: um balanço do desempenho industrial pós-estabilização. In : **Brasil: desafios de um país em transformação**. Rio de Janeiro: José Olympio Ed.
- COUTINHO, L. (1997b). Panorama do Setor Têxtil. **Revista Textília**. São Paulo : n. 31, p. 07.
- CUNHA, I. (1997). **A Indústria Catarinense Rumo ao Novo Milênio**. Florianópolis: FIESC/SEBRAE-SC.
- DANTAS, A. (1992). **A Firma e o Processo de Inovação Tecnológica**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1999. Dissertação (Mestrado em Economia). – Instituto de Economia, Universidade federal do Rio de Janeiro. 100 p.
- DANTAS, A. (1998). Redes de firmas e Política Industrial. Rio de Janeiro: IE/UFRJ. Texto para discussão n°. 415.
- DIEESE-SC. (1996). Reestruturação Produtiva e Emprego na Indústria de Santa Catarina. Florianópolis, dez. Estudo Especial.
- DOSI, G. (1982). **Technological Paradigms and Technological Trajectories: a suggested interpretation of determinants and directions of technical change**. *Research Police*, vol. 11. n°. 3. p. 147-162.
- DOSI, G. (1988a). **The Nature of the Innovative Process**. In : Dosi *et al.*(1998), *Technical Change and Economic Theory*, Pinter Publishers, London.

- DOSI, G. (1988b). **Sources, Procedures, and Microeconomic Effects of Innovation.** *Journal of Economic Literature*. Vol. 26, nº. 3, p. 1120-1171
- DOSI, G. *et al.* (1992). **Toward a Theory of Corporate Coherence: Preliminary Remarks.** In: *Technology and Enterprise in a Historical Perspective*. Oxford Press.
- FARIAS, F.J.C. *et al.* (1999). Melhoramento do algodoeiro para o Cerrado. Mato Grosso – liderança e competitividade. Rondonópolis: Fundação MT/EMBRAPA. p.9-21, ago., 1999. (Boletim 03).
- FARINA, E. *et al.* (1997). **Competitividade: Mercado, Estado e Organizações.** 1. ed. São Paulo: Singular, 1997. 286p.
- FORAY, D., LUNDEVALL, B. (2000). The Knowledge-Based Economy: from the economics of knowledge to the learning economy. In : **Employment and growth in the knowledge-based economy.** OECD Documentes. Paris
- FURTADO, R. (1999). Algodão – O ciclo do Mato Grosso. **Globo Rural**, ano 14, n.167, p.56-62, set. 1999.
- GARCIA, O. (1994). **Avaliação de Competitividade da Indústria Têxtil Brasileira.** Campinas: IE/UNICAMP. 1994. Tese (Doutorado em Economia). 212 p.
- GARCIA, R. C. (1996). **Aglomerções Setoriais ou Distritos Industriais: um estudo das indústrias têxtil e de calçados no Brasil.** Campinas: IE/UNICAMP. Dissertação (Mestrado em Economia).
- GEREFFI, G. (1999). International Trade and Industrial Upgrading in the Apparel Commodity Chain. *Journal of International Economics*. Durham (USA): Elsevier Science B. V.
- GORINI, A. (2000). Panorama do Setor Têxtil no Brasil e no Mundo: reestruturação e perspectivas. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n 12. p. 17-50. set.
- GRAHL, V. (1997). **Causas e Consequências do Processo de Desverticalização Empresarial: caso da Hering têxtil de Ibirama.** Blumenau: FURB, (Monografia). - Departamento de Ciências Econômicas, Universidade Regional de Blumenau, 1997.
- HASENCLEVER, L., *et al.* (1992). “Implicações Teóricas da Cooperação: o caso da Biotecnologia”, In: Encontro Nacional de Economia (ANPEC), Campos do Jordão - SP, **Anais...**, 1992.
- HIRATUKA, C. (1997). Estruturas de Coordenação e Relações Interfirmas: uma Interpretação a partir da Teoria dos Custos de Transação e da Teoria Neo-Schumpeteriana. **Economia Empresa**, São Paulo. Vol. 4, nº 1, p. 17-32.
- IGLIORI, D.C. (2000). **Economia dos Clusters Industriais e Desenvolvimento.** São Paulo: Departamento de Economia FEA/USP, 1996. 155 p. Dissertação (Mestrado em

- Economia). – Faculdade de Economia e Administração, Universidade Federal de São Paulo, 2000.
- IMAI, K, BABA, Y. (1989). *Systemic Innovation and Cross-Border Networks*. Paper prepared for the International Seminar on the Contributions of Science and Technology to Economic Growth at the Organization for Cooperation and Development. Paris, Jun.
- KNIGHT, F. (1921). **Risk, Uncertainty and Profit**. Chicago University Press.
- LINS, H. N. (1998). Marco Regulatório. Reestruturação produtiva e competitividade de pequenas e médias empresas do complexo têxtil vestuário. 26 Encontro Nacional de Economia – ANPEC, Vitória, dezembro 1998, *Anais...*, v.2, p. 1311-1410.
- LINS, H. (2000a). **Reestruturação Industrial em Santa Catarina** : pequenas e médias empresas têxteis e vestuaristas catarinenses perante os desafios dos anos 90. 1. ed. Florianópolis : Ed. da UFSC. 301 p.
- LINS, H. (2000b). Clusters Industriais, Competitividade e Desenvolvimento Regional: da experiência à necessidade de promoção. **Estudos Econômicos**. São Paulo, v. 30, n° 2, 233-265. Abr-Jun.
- LUNDEVALL, B. (1988). Innovation as an Interactive Process: from user-production interaction to the national system of innovation. In : DOSI *et al.*, *Technical Change and Economic Theory*, Pinter Publishers, London, 1988
- LUNDEVALL, B. (1993). Explaining interfirm cooperation and innovation: limits of the structuring of new industries. In : GRABHER (Coord.). **The embedded firm**: on the socioeconomics of industrial networks. London : T.J. Press. 288 p.
- MACULAN, A. M., CARLEIAL, L. (1999). “Aprendizado e Interação em Pequenas Empresas Seleccionadas: uma abordagem de Sistema Nacional e Regional de Inovações”, In : Encontro Regional de Economia (ANPEC-SUL). Curitiba – PR, *Anais...*, 1999.
- MAIA, K. (1995). Confecções em Cianorte: Um Distrito Industrial? **Revista de Economia**, Paraná, ano 21, n° 19.
- MAILLAT, D. (1996). “Regional Productive Systems and Innovative Millieux”. In : OCDE (1996). *Networks of Enterprises and Local Development*. Genebra: OCDE, p. 67-80.
- MALERBA, F., ORSENIGO, L. (1997). “Technological Regimes and Sectoral Patterns of Innovative Activities”, *Industrial Corporate Change*, volume 6, n° 1, p. 83-117, 1997
- MAMIGONIAN, A. (1965). Estudo Geográfico das Indústrias de Blumenau. **Revista Brasileira de Geografia**. Rio de Janeiro: IBGE. n.3. ano 27. jun/set.
- MARIANO, M. (1999). Panorama do Atual Contexto. **Revista Textília**. São Paulo : n. 33, p. 46.

- MARINHO, J.A. (1999). A evolução da Cotonicultura Nacional e os Reflexos na Indústria Têxtil. Blumenau: FURB, (Monografia). - Departamento de Ciências Econômicas, Universidade Regional de Blumenau, 1999
- MAZZALI, L., COSTA, V. (1997) As formas de organização “em rede”: configuração e instrumento de análise da dinâmica industrial recente. **Revista de Economia Política**, vol. 17, no. 4 (68), Out/Dez.
- METCALFE, J.S. (1995) “Technology Systems and Technology Policy in an Evolutionary Framework”, *Cambridge Journal of Economics*; 19, pp.25-46; 1995
- MEYER-STAMER, J. *et al.*(1997). **Competitividade Sistêmica da Indústria Catarinense**. Florianópolis: FIESC/IEL, 1997. (IAD – Instituto Alemão de Desenvolvimento
- MOREIRA, M. M. (1999). A Indústria brasileira nos anos 90: O que já se pode dizer? In: GIAMBIAGI, F., MOREIRA, M.M (org.) **A Economia brasileira nos anos 90**. Rio de Janeiro; BNDES.
- MUNIZ, S. (2000), **Sambando em Gelo Fino**: investimento industrial, capacitação tecnológica e organizacional e competitividade brasileira nos anos 90. São Paulo: Departamento de Departamento de Engenharia de Produção/USP, 2000. Tese (Doutorado em Engenharia). – Universidade Federal de São Paulo
- NARAZETH, P.A. (1994), **A Liberalização Comercial no Brasil**: impactos sobre o complexo têxtil/vestuário. Rio de Janeiro: UFRJ, 1994. Dissertação (Mestrado em Economia). – Instituto de Economia, Universidade federal do Rio de Janeiro..
- NELSON , R. e WINTER, S. (1982) *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge, University Press.
- NETO, J.A. (1993). **Desintegração Vertical/terceirização e o Novo Padrão de Relacionamento entre Empresas**: o caso do complexo automobilístico brasileiro. São Paulo: Departamento de Departamento de Engenharia de Produção/USP, 1993. Tese (Doutorado em Engenharia). – Universidade Federal de São Paulo
- NORTH, D. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press.
- OCDE (1999). *Employment and Growth in the Knowledge-Based Economy*. Paris.
- OLAVE, M. (1998). Uma Análise de Redes de Cooperação das Pequenas empresas do Setor das Telecomunicações. São Paulo: Departamento de Departamento de Engenharia de Produção/USP, 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia). – Universidade Federal de São Paulo
- PAVITT, K. (1984). Sectoral Patterns of Technical Change: towards a taxonomy and a theory, **Research Policy**, vol. 13, North-Holland, 1984
- PIORE, M. e SABEL, C. (1984). *The Second industrial Divide*, New York, Basic Books

- PONDÉ, J.L. *et al.* (1997). Custos de transação e política de defesa da concorrência. **Revista de Economia Contemporânea**. Rio de Janeiro, n 2. Jun-Dezn. p. 115-135.
- PONDÉ, J.L. (2000). **Processos de Seleção, Custos de Transação e a Evolução das Instituições Empresariais**. Campinas: UNICAMP, 2000. Tese (Doutorado em Economia). – Instituto de Economia.
- POSSAS, Maria. (1997). Globalização e a Concorrência. In: Encontro Nacional de Economia (ANPEC), 25., 1997, Recife. **Anais...** Recife: PIMES:UFPE, 1997.
- PRADO, R. (1998) *Brasil: indústria têxtil nos anos 90*. **Revista Textilia**, São Paulo : n°. 27, p. 8-12.
- RABELO, G. (1997). Trabalho Arcaico no Moderno Mundo da Moda. Florianópolis: Departamento Administração/UFSC, 1997. Dissertação (Mestrado em Administração). – Universidade Federal de Santa Catarina
- RICHARDSON, G.B. (1972). The Organization of Industry, **Economic Journal**, v.82, p,883-896, set.
- SANTOS, R F.; SANTOS, J W. (1999) Agronegócio do algodão: crise no mercado brasileiro da matéria-prima agrícola. In BELTRÃO, Napoleão E. de M. *et al.* **O agronegócio do algodão no Brasil**. Brasília: EMBRAPA Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1999. 2v. 1.023p.
- SAMPAIO, J.F.C. (1999). **Estratégia tecnológica, Mudança Técnica e Desempenho: estudo de casos em pequenas e médias empresas do setor têxtil da região de Americana/SP**. São Paulo: Departamento de Departamento de Engenharia de Produção/USP, 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia). – Universidade Federal de São Paulo
- SCHMITZ, H. e NADVI, K. (1999). “Clustering and Industrialization: Introduction”, **World Development**, Vol.27. n. 9, pp 1503-1514.
- SCHULTZ, A. (1999). Uma Análise da Causa da Queda da Competitividade Externa da Indústria Têxtil do Vale do Itajaí. Blumenau: Dissertação (Mestrado em Administração). - Departamento de Administração/FURB, Universidade Regional de Blumenau, 1999
- SERRA, N. (1996). **Tecnologia e Competitividade na Indústria de Máquinas Têxteis: um estudo sobre a capacitação e aprendizagem tecnológica**. São Paulo: Departamento de Departamento de Engenharia de Produção/USP, 2000. Tese (Doutorado em Engenharia). – Universidade Federal de São Paulo
- SIMON H. (1987). *Bounded Rationality*, In : Eatwell, Milgate, Newman, **The New Palgrave** : dictionary of economics. MacMillan, London, v.1. 266-267.
- SINGER, P. (1968). **Desenvolvimento Econômico e Evolução Urbana**. São Paulo: Companhia Editora Nacional.

- TEECE, D., PISANO, G. (1994). "The Dynamic Capabilities of Firms: an Introduction." *Industrial Corporate Change*, Volume 3, number 3.
- TEECE, D., PISANO, G., SHUEN, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, vol 18 ano 7, p. 509-533.
- TIGRE, P. B. (1998) Inovação e Teorias da Firma em Três Paradigmas. **Revista de Economia Contemporânea**. Rio de Janeiro, n 3. Jan-Jun. p. 67-111.
- VERSIANI, A., GASPAR, R. (1999). Diferenças e Similaridades entre Micro, Pequenas e Médias Empresas do Segmento de Confecção na Região Metropolitana de Belo Horizonte. In: **Relações de Trabalho Contemporâneas**. Nabuco, M., Neto, ^a (org). Belo Horizonte : IRT (Instituto de Relações de Trabalho) da PUC de Minas.
- WILLIAMSON, O.E. (1985). *"The Economics Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting"*, New York, Free Press.
- WILLIAMSON, O. E. (1996). Prologue : The Mechanisms of Governance, In: Williamson, O. E. *The Mechanisms of Governance*. New York: Oxford University Press.