

Relações interfirmas, eficiência coletiva e emprego em dois *clusters* da indústria brasileira

Leda Gitahy, Roberto Lima Ruas, Flávio Rabelo
e Elaine Diego Antunes

Resumo

Este trabalho analisa e compara a natureza da relação interfirmas em dois *clusters*: a indústria de calçados do Rio Grande do Sul e a indústria metal-mecânica da região de Campinas, no interior do estado de São Paulo, e seu impacto na competitividade industrial e nas condições de emprego. Discutem-se os principais obstáculos para o estabelecimento do modelo de especialização flexível (EF) nos dois *clusters* e em que medida esse modelo induz constituição do fenômeno centro/periferia no mercado de trabalho e mudanças na estrutura de qualificação. O estudo demonstra que a difusão de inovações associadas ao conceito de EF nos dois *clusters* pesquisados tem seguido diferentes trajetórias e afetado de diferentes maneiras as condições de emprego. Essas diferenças são resultado, em grande medida, das estratégias competitivas predominantes em suas respectivas cadeias produtivas.

Palavras-chave: relações interfirmas, especialização flexível, indústria de calçados, indústria metal-mecânica.

Abstract

This study analyses and compares the nature of inter-firm relations within two different brazilian clusters, i.e. the shoe industry in the state of Rio Grande do Sul (RS) and the metalworking industry clustered around the city of Campinas in the state of São Paulo (SP) and their impact on industrial competitiveness and employment. It attempts to identify the major obstacles to the establishment of the flexible specialization (FS) model in both clusters and to assess whether this model shows a trend toward a core-periphery segmentation of the labour force and whether it contributes to greater workers skilling. The study shows that the diffusion of innovations associated with the FS model in the two clusters surveyed has followed different patterns and affect employment and inter-firm relations in different ways.

Keywords: inter-firm relations, flexible specialization, shoe manufacturing, metalworking industries.

Introdução

Pesquisas recentes apontam para a crescente importância das relações interfirmas, especialmente entre grandes e pequenas empresas, no processo de reestruturação em curso na indústria brasileira. A busca de novos padrões de competitividade para enfrentar a redução do mercado interno, consequência da recessão, e a elevação desses padrões no mercado externo tem levado a várias formas de ação coletiva entre pequenas e médias empresas e à expansão ou mesmo criação de redes de subcontratação. Não existem, entretanto, informações suficientes para analisar os impactos desses arranjos no desempenho das firmas envolvidas e na natureza e qualidade do emprego. Neste momento, é necessário estudar

melhor a natureza e a extensão dessas relações (especialização, complementaridade, subcontratação, cooperação etc.).

Em pesquisas anteriores, dois exemplos foram descritos: a indústria de calçados no Rio Grande do Sul (RS) e a indústria metal-mecânica no interior de São Paulo (SP), particularmente a região próxima à cidade de Campinas.

Segundo dados de 1989, o *cluster* produtor de calçados no RS estava composto por 1.986 empresas geograficamente concentradas em torno da cidade de Novo Hamburgo, empregando 198.492 pessoas (SCT, 1992). Essa região é o principal centro produtor de calçados no Brasil, produzindo 150 milhões de pares de sapatos em 1990 (faturamento de US\$ 1,8 bilhão). A indústria de calçados do RS pode ser considerada um autêntico *cluster* produtivo autônomo, como veremos mais adiante. De acordo com os estudos mencionados, este *cluster* combina formas avançadas de flexibilidade com outras mais rudimentares, como resultado da associação entre novas formas de gestão da produção (*just-in-time*, células de manufatura e grupos de trabalho) e formas de uso do trabalho precárias e instáveis (Ruas, 1985 e 1989; Ruas e Antunes, 1992).

Pesquisas realizadas no interior de São Paulo, em empresas produtoras de autopeças, máquinas-ferramenta e computadores (Gitahy, Rabelo e Costa, 1988 e 1990; Rabelo, 1989) apontaram para a existência de redes industriais, em que a produção de grandes empresas estava relativamente integrada a grupos de pequenos e médios fornecedores. Apesar de seu alto grau de verticalização, as grandes empresas demonstravam clara tendência à descentralização. Em todas as firmas visitadas observaram-se esforços para apoiar os pequenos fornecedores a aumentar seus padrões de qualidade e produtividade. As grandes empresas estavam caminhando na direção da certificação de seus fornecedores, um passo necessário para poder transferir a eles (externalizar) uma parte maior de sua produção.

O objetivo deste trabalho é comparar a natureza das relações interfirmas no interior dos dois *clusters* e seus impactos sobre a competitividade industrial e o emprego. Trata-se de identificar os aspectos comuns de seu modo de funcionamento e explicar as diferenças observadas. Os principais pontos a serem abordados são: avaliar a natureza das relações interfirmas nos dois *clusters*, utilizando os conceitos de distrito industrial e eficiência coletiva; identificar os principais obstáculos para o estabelecimento do modelo de especialização flexível (qualidade dos fornecedores, instabilidade econômica, políticas governamentais); identificar as principais características do emprego nas empresas que estão utilizando a especialização flexível (treinamento, políticas de estabilização da mão-de-obra, estruturas de cargos e salários) e discutir as mudanças no conteúdo das qualificações; e verificar em que medida esse modelo induz a constituição do fenômeno centro/periferia no mercado de trabalho.

Especialização flexível e eficiência coletiva nos países em desenvolvimento

O trabalho pioneiro que desenvolveu o conceito de especialização flexível (Piore e Sabel, 1984) se refere a duas experiências de organização industrial, diferentes em sua natureza, que provaram ser eficazes em adaptar as empresas a mercados instáveis e mais segmentados, por meio de maior flexibilidade e menores custos: as cadeias produtivas verticalmente integradas, comandadas por grandes empresas, presentes na indústria automobilística japonesa, e os complexos de pequenas e médias empresas independentes, geograficamente concentradas em certas regiões do norte da Itália.

As características do chamado modelo japonês já foram discutidas por uma ampla literatura. Crucial para seu sucesso foi a habilidade em combinar flexibilidade com padronização. Trata-se de um processo de mudança profundo, com impacto substancial no mercado de trabalho, especialmente do ponto de vista da gestão da mão-de-obra. A utilização de um conjunto articulado de inovações organizacionais implica a passagem de um modelo baseado no uso extensivo de mão-de-obra semi-qualificada para outro baseado no uso intensivo de mão-de-obra qualificada, polivalente e cooperativa (Gitahy e Rabelo, 1992).

No caso dos complexos geograficamente concentrados, ou *clusters*, a especialização flexível estaria baseada numa divisão e organização da produção, na qual predominam pequenas e médias empresas especializadas que dividem entre si as diferentes fases da produção de um mesmo bem ou de uma família deles (Schmitz, 1992). As principais características desse modelo seriam: concentração geográfica de firmas que atuam num mesmo setor industrial; presença de empresas de diversos tamanhos, com papel destacado das de médio e pequeno porte; especialização da produção entre firmas diferentes no nível da divisão vertical na cadeia produtiva, envolvendo produtores e fornecedores de todos os tipos de produtos e serviços; grande flexibilidade de quantidade e diferenciação; firmas diferentes dividem a produção no nível horizontal, por meio de subcontratação e complementaridade; os complexos de maior sucesso concorrem em outras dimensões além do preço; baixas barreiras de entrada; e acesso a redes de informações e de serviços.

A esse tipo de estrutura atribui-se o conceito de *cluster* de empresas, que podem usufruir da eficiência coletiva. Eficiência coletiva é a capacidade do *cluster* de obter vantagens compartilhadas por todas as empresas do agrupamento, que o produtor individual, isoladamente, não poderia obter. Exemplos de ganhos coletivos típicos do *cluster* seriam: proximidade entre clientes e fornecedores, permitindo o aprovisionamento rápido, redução dos níveis de estoque e dos custos de fabricação; alto dinamismo dos chamados nichos de mercado, por meio do desenvolvimento de muitos tipos

de fornecedores industriais e de serviços; presença de empresas e/ou instituições de apoio tecnológico e/ou financeiro; presença de mão-de-obra qualificada nos níveis técnico e operacional. No que se refere às relações interfirmas, é importante distinguir entre as relações verticais (complementaridade na cadeia produtiva) e as horizontais, as quais podem abranger desde a concorrência acirrada até estratégias de colaboração.

Entretanto, nem todo *cluster* apresenta tendências à especialização e à inovação, dependendo da natureza dos bens que produz e da dinâmica do mercado do qual faz parte. Em países menos desenvolvidos, competitividade requer capacidade para adaptação a situações inesperadas. Além da flexibilidade e da eficiência coletiva, outros elementos estruturais podem estabelecer as características específicas do *cluster*, como o baixo custo da mão-de-obra e a existência de um exército de reserva significativo. Nessas condições, é comum encontrar estratégias de competição baseadas em preços baixos, sustentadas por baixos salários e emprego precário.

Nossa hipótese é de que os padrões de uso da força de trabalho podem estar relacionados às estratégias competitivas utilizadas pelas empresas. Mais do que assumir uma perspectiva determinista das relações entre estratégia de negócios e políticas de gestão de recursos humanos, trata-se de pensar que é mais provável que uma firma, competindo com base em preços baixos num nicho de mercado com baixas exigências no que se refere à qualidade, utilize formas mais precárias de emprego (baixos salários e altos índices de rotatividade) do que outra, competindo com base em qualidade e inovação. Ou, nos termos propostos por Segenberger e Pyke (1990: 10), é mais provável que as empresas que seguem a estratégia *high road* estejam mais propensas a priorizar o desenvolvimento de seus recursos humanos do que aquelas que seguem a estratégia *low road*.

Para explorar esta hipótese, analisamos dois exemplos: o da indústria metal-mecânica na região de Campinas, cuja dinâmica está determinada pelo processo de reestruturação da indústria automobilística, claramente inspirado na imitação do modelo japonês, e o da indústria de calçados do RS, cujo funcionamento se aproxima mais da noção de *cluster* acima descrita, mas cuja participação no mercado internacional está associada a estratégias competitivas baseadas em preços baixos e disponibilidade de matéria-prima.

Eficiência coletiva no complexo calçadista do RS

O uso do conceito de eficiência coletiva no complexo calçadista do RS exige algumas considerações sobre a estrutura desse sistema produtivo, especialmente no que se refere às suas articulações com o mercado externo e suas principais relações internas.

No contexto da reestruturação da indústria mundial, a partir do final dos anos 70 grande parte dos processos tecnologicamente maduros e intensivos em trabalho foi transferida para países do Terceiro Mundo, caso da produção de calçados de couro (Ruas, 1985). A produção de calçados em países como os Estados Unidos, Alemanha e Reino Unido sofreu um considerável declínio, particularmente nos segmentos dedicados aos consumidores de baixa renda, nos quais o fator competitivo mais importante é o preço. Esses países transformaram-se em importadores de países produtores de calçados caracterizados por baixos custos de mão-de-obra, entre os quais os produtores asiáticos e o Brasil.

Alguns dos antigos grupos produtores de calçados nos Estados Unidos e na CEE adotaram a estratégia de organizar grandes *pools* de importação e distribuição para controlar esse mercado em seus países, dedicando-se mais intensamente às atividades vinculadas ao *design* e *marketing* de calçados. A partir desta forte base no mercado mundial, esses grupos expandem suas atividades para qualquer parte do mundo, negociando com os produtores locais os modelos a serem produzidos, os preços, o tamanho dos lotes e os prazos de entrega¹.

A produção de calçados não é uma atividade expressiva no conjunto da indústria brasileira, mas no que se refere à geração de emprego este setor aparece como um dos que relativamente mais absorvem mão-de-obra. Já seus salários e níveis de produtividade aparecem numa posição bastante inferior à média geral da indústria. A principal característica do setor calçadista no Brasil é sua relação com o mercado externo. Dados recentes mostram que o Brasil aparece entre os maiores produtores e exportadores mundiais de calçados, especialmente de couro.

O complexo calçadista do RS desempenha papel estratégico neste segmento, sendo responsável por cerca de 75% da produção brasileira de calçados de couro e 80% do faturamento das exportações deste tipo de calçado.

Alguns aspectos estruturais do complexo calçadista são relevantes para o uso do conceito de eficiência coletiva:

Estrutura do complexo calçadista — Este complexo concentra, num espaço geográfico de raio equivalente a 30 km, a produção de todos os tipos de insumos, componentes, máquinas e serviços necessários à elaboração de calçados de couro, além da existência de um rebanho bovino de 25 milhões de cabeças no RS, potencializando a oferta de couro *in natura*, e de um pólo petroquímico a poucos quilô-

1 O mercado mundial de calçados se caracteriza pela hegemonia da comercialização sobre a produção, dinâmica oposta à da indústria automobilística, na qual os produtores detêm a hegemonia.

metros desta região (que fornece os componentes químicos necessários à produção de colas, tintas e aditivos).

Tamanho das firmas — De acordo com dados da Federação das Indústrias do RS, aproximadamente 45% dos produtores de calçados do estado são pequenas ou microempresas (até 100 empregados), 35% são médias (101 a 499 empregados) e cerca de 15% são grandes (acima de 500) (SCT, 1992).

Tecnologia e processo de trabalho — Em segmentos industriais como o de calçados, as inovações mais transformadoras ocorrem em ciclos de longa duração, geralmente pela adaptação de inovações desenvolvidas em outros setores, tais como máquina de costura para couros (adaptada da indústria do vestuário) ou esteira transportadora (criação de setores industriais direcionados à montagem). O que caracteriza a difusão de inovações nessa indústria é o desenvolvimento tecnológico do tipo incremental em produtos e/ou processos. Essa maneira de incorporar inovações tecnológicas está especialmente associada às condições técnicas de produção de calçados de couro. Trata-se de um processo pouco mecanizado, compreendendo operações simples e independentes umas das outras, que podem ser tratadas pontualmente e não requerem qualificações específicas. Por essas características, a produção de calçados de couro é um dos segmentos industriais mais intensivos em trabalho. Essa configuração favorece os movimentos de realocização internacional de partes do processo de produção na busca de mão-de-obra barata, além de movimentos mais pontuais de subcontratação de serviços em pequenas empresas, ou mesmo de trabalho a domicílio, considerando que as fases da produção podem ser realizadas em plantas diferentes e depois integradas num outro local.

Gestão do trabalho — Além da tecnologia, as políticas de gestão do trabalho são afetadas pelas formas de concorrência predominantes no mercado. Nesse mercado, o fator crucial é o preço (embora atualmente os compradores também estejam pressionando pela elevação da qualidade), fato que induz os produtores a estratégias cujo foco é a redução dos custos, especialmente os relativos à mão-de-obra. Uma análise das formas de uso do trabalho nessa indústria revela os seguintes aspectos predominantes: uso intensivo de mão-de-obra, já que o trabalho humano é fator fundamental no processo de produção de calçados; salários inferiores à média da indústria brasileira; uso de grande proporção de trabalhadores não qualificados, resultado do predomínio de formas de organização do trabalho caracterizadas por extrema parcelização das tarefas, nas quais um grande contingente de trabalhadores pouco ou nada qualificados executa a maior parte de um conjunto de operações extremamente simplificadas (entretanto, algumas empresas apresentam mudanças em curso, por meio da difu-

são de inovações organizacionais, o que tem requerido um perfil dos trabalhadores qualitativamente diferente); baixos índices de produtividade do trabalho e rotatividade elevada, resultado da associação de baixos salários com pouca qualificação e baixa motivação.

Novas tendências na gestão da produção — A tendência à redução substancial do tamanho dos lotes médios tanto para o mercado interno quanto para exportação tem exigido dos produtores uma preocupação especial com a flexibilidade dos sistemas produtivos. Isto tem aumentado o uso de trabalho subcontratado, especialmente por meio de “facções” e dos chamados “ateliês domiciliares” (Quadro 1). A flexibilização e as exigências em qualidade têm induzido a difusão de princípios e técnicas tais como o sistema *just-in-time* e programas de qualidade total. Um dos procedimentos inovadores é a organização dos trabalhadores em grupos de trabalho (especialmente nas seções de costura), o que determina uma mudança no *layout* (formato U), mudanças na preparação dos trabalhadores para a multifuncionalidade e para um desempenho mais coletivo. Já a difusão de programas de qualidade aparece como um fenômeno recente, sendo ainda relativamente poucas as empresas que iniciaram sua implementação (Ruas e Antunes, 1992).

O estudo do complexo calçadista do RS, baseado no conceito de *cluster* (Schmitz, 1992), nos permite identificar algumas das condições que o sustentam, tais como: existência de um autêntico *cluster*, geograficamente concentrado, orientado para a produção de um produto determinado (calçado de couro), compreendendo desde produtores de matérias-primas básicas até produtores de máquinas e equipamentos para calçados, englobando todo o tipo de serviços; divisão e especialização interfirmas na cadeia vertical de produção na região; relações horizontais, especialmente sob forma de subcontratação para a elaboração de partes da produção, envolvendo grandes e médias empresas (contratantes) e pequenas e micro (subcontratadas); existência de um grande número de pequenas e médias empresas (cerca 85% do total de empresas no complexo), ocupando cerca de 30% da força de trabalho (SCT, 1992); disponibilidade de mão-de-obra qualificada e de recursos técnicos capazes de resolver, dentro do complexo, grande parte dos problemas relacionados à tecnologia de produto e processo; presença de serviços de apoio tecnológico específicos para o setor e de instituições de reconhecida competência em nível nacional e internacional: o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), com um centro tecnológico do couro, um centro tecnológico do calçado e um centro tecnológico para testes e ensaios (CTCCA), além de uma faculdade regional (Feevale), em que a problemática do setor coureiro-calçadista é muito discutida; aprovisionamento rápido de insumos, componentes, equipamentos e serviços; liderança nacional no setor, por meio da presença de associações patronais fortes e representativas, tais como a Associação

Brasileira de Produtores de Calçados (Abicalçados), Associação Brasileira dos Exportadores de Calçados e Afins (Abaex) e, em nível regional, a Associação Comercial e Industrial (ACI).

Embora essa configuração confirme a existência de um *cluster* na região investigada, essas condições precisam ser analisadas mais detalhadamente a fim de que se possa identificar a natureza, as características, o estado de desenvolvimento e a estabilidade das relações que se formam no interior deste complexo.

A amostra estudada compreendeu um total de 24 empresas: dez apresentavam entre 100 e 300 empregados, sete entre 301 e 500, e as sete restantes, mais de 500 empregados. Todas utilizam o couro como matéria-prima principal. Seus principais produtos são calçados femininos (fabricados por 83% das empresas entrevistadas). O volume médio de produção aumentou gradativamente nos quatro anos anteriores e o preço médio do calçado passou de US\$ 9,8 para US\$ 13,3, entre 1989 e 1993.

Relações interfirmas verticais e horizontais

De acordo com Segenberger e Pyke (1990: 2), os *clusters* associados ao conceito de especialização flexível apresentam fortes redes internas entre as empresas que os compõem: “a especialização combinada com subcontratação divide, entre as empresas, o trabalho requerido para a produção de produtos específicos”. Existem dois tipos de relações interfirmas: verticais e horizontais.

— Relações verticais

As relações verticais são aquelas que conformam a cadeia produtiva de um setor, incluindo diferentes segmentos e/ou ramos afins. No caso da produção de calçados, trata-se da fabricação de couros, componentes, colas, máquinas, incluindo também a comercialização e os serviços tecnológicos, enfim, todos os elementos que compõem, direta ou indiretamente, a produção e a comercialização de calçados. Um *cluster* associado à noção de especialização flexível deve apresentar uma configuração de sua cadeia produtiva na qual a produção dos diversos itens que a compõem seja distribuída entre firmas independentes com forte relação entre si, dispondo de todas as atividades e serviços à montante e à jusante do produto final (Segenberger e Pyke, 1990: 11).

Assim, em primeiro lugar, vamos analisar as relações dos produtores de calçados com seus fornecedores, considerando os seguintes fatores: a comparação entre a quantidade de bens e/ou serviços comprados no interior do *cluster* relativamente às compras realizadas fora; a percepção do cliente quanto à qualidade dos bens ou serviços

geralmente oferecidos no *cluster*; e o atendimento ao cliente, no que se refere a entregas no prazo previsto, ao cumprimento das especificações, à devolução ou troca de produtos defeituosos e à assistência técnica. A seguir, vamos examinar, ainda por meio da percepção dos produtores de calçados (Tabela 1), quais as características dos processos de troca de informações entre os produtores e seus fornecedores, visando à melhoria e ao desenvolvimento de bens e serviços.

Tabela 1
Relações verticais entre os produtores de calçados e seus fornecedores

Natureza da relação		Fornecimento de bens e serviços (%)		Intensidade da troca de informações (%)		
Com fornecedores	Grande quantidade de compras no interior do <i>cluster</i>	Qualidade intrínseca superior à satisfatória	Atendimento oferecido superior ao satisfatório	Frequente	Ocasional	Nenhuma
De couro	73	83	94	-	-	-
De outras matérias-primas	61	78	72	-	-	-
De solados	72	50	73	-	-	-
De produtos químicos	89	95	100	83	-	-
De máquinas e equipamentos	67	84	73	22	67	11
De serviços de manutenção	80	-	-	-	-	-
Agentes de vendas	100	-	-	-	-	-
Com clientes e compradores		19	47	34		
Com firmas de consultoria		11	33	56		
Uso de bibliotecas especializadas			-	33	67	
Contatos com serviços especializados - Senai				56	44	-
Contatos com serviços tecnológicos - CTCCA				50	44	6

Uma avaliação preliminar acerca das relações verticais neste *cluster* revela que a interface cliente-fornecedor apresenta uma configuração próxima à noção de eficiência coletiva, especialmente no que se refere ao fornecimento de bens e serviços, ainda que estas relações sejam frágeis em termos de troca de informações:

Fornecimento de bens e serviços — O abastecimento de matérias-primas, insumos e máquinas é realizado, na sua maior parte, por fornecedores do próprio *cluster* (em menor proporção o couro, tendo em

vista o acesso facilitado ao couro do Uruguai). Consta-se também que a qualidade dos bens e serviços oferecidos, bem como as condições de atendimento na relação cliente-fornecedor, são bastante satisfatórias, atingindo níveis acima da média. Da mesma forma, os custos desses produtos e serviços parecem estar ao nível da competição internacional, tendo em vista a preferência pelos fornecedores locais. Em função dessas condições de disponibilidade e acesso aos bens e serviços da cadeia produtiva, é possível associar as relações verticais deste *cluster* com o conceito de eficiência coletiva, ou seja, identificar a presença de vantagens competitivas baseadas na proximidade entre clientes e fornecedores, tais como agilidade no abastecimento, especificações técnicas para o fornecimento de insumos, capacidade de negociação mais clara e direta de preços, prazos e atendimento etc.

Intercâmbio de informações — Por outro lado, os resultados da amostra revelam que as interações entre cliente e fornecedor visando à melhoria dos bens e serviços, desenvolvidas no interior do *cluster*, são relativamente frágeis. É o caso, por exemplo, das relações entre fornecedores de máquinas e produtores de calçados: 78% das empresas pesquisadas não trocam informações com aqueles fornecedores. Também é bastante frágil a interação com os agentes de comercialização e, em consequência, as informações acerca das necessidades e desejos dos consumidores finais são muito restritas. No mesmo sentido, a relação com empresas de consultoria, bem como o recurso a bibliotecas técnicas, aparecem como atividades muito tímidas. Isso aponta para uma das fraquezas deste *cluster*: a falta de dinamismo no fluxo de informações no âmbito das relações verticais. A única exceção são as relações dos produtores com os fornecedores de insumos químicos: Senai e CTCCA.

— Relações horizontais

Existem várias formas de relações horizontais no *cluster* produtor de calçados, destacando-se três tipos principais: cooperação entre duas ou mais empresas individuais que produzem o mesmo produto a fim de realizar conjuntamente algum tipo de iniciativa (exemplos: consórcios orientados para atingir mercados específicos ou cooperação em treinamento de recursos humanos e em pesquisa tecnológica de base); especialização e complementaridade na fabricação do mesmo produto final, caso em que as empresas dividem os estágios do processo de produção; e relações de subcontratação, sendo a produção concentrada em empresas de grande e médio porte (contratantes) que, por sua vez, organizam pequenas e microempresas para integrar partes de seu processo produtivo (subcontratadas), fazendo emergir um processo de especialização dependente.

As relações interfirmas horizontais diferem bastante das relações verticais, na medida em que a concorrência permanece ativa entre empresas que produzem o mesmo bem, dificultando o desenvolvimento de relações de cooperação. Entretanto, os *clusters* mais eficientes conseguem combinar competição interna com esforços de cooperação, tais como grupos para compras conjuntas, iniciativas de treinamento e pesquisa etc.

Relações de cooperação

As relações interfirmas horizontais são muito mais frágeis que as verticais no interior do *cluster* (Tabela 2). A dinâmica das relações horizontais aparece mais vinculada às oportunidades do que sob a forma de um processo sistemático e coordenado.

Tabela 2

Relações horizontais entre os produtores de calçados

Tipo de relação	Intensidade das relações (%)		
	Frequente	Ocasional	Nenhuma
Participação em consórcios	-	-	100
Contratos para empréstimos de máquinas	11	11	78
Troca de informação entre firmas	22	67	11
Visitas a outros produtores	11	89	-
Visitas de outros fabricantes	17	83	-
Troca de informação em reuniões sociais	28	28	44
Uso de boletim da Associação dos Fabricantes	44	39	17

No fluxo de informações entre os fabricantes, parecem predominar o ocasional e o pessoal: os índices mais elevados são justamente originados na troca de informações entre diretores e gerentes e na casualidade dos acontecimentos sociais. Segundo os entrevistados, a concorrência entre as empresas produtoras de calçados, especialmente entre aquelas que produzem também para o mercado interno, constitui a principal razão de seu relativo isolamento. Entretanto, os resultados de nossa pesquisa revelam que essa situação começa a mudar, tendendo a haver mais interação entre elas, embora seja ainda uma tendência ainda minoritária.

Subcontratação

A subcontratação é uma prática muito difundida no *cluster*. Em geral, nesse tipo de relação as grandes e médias empresas atuam como contratantes e as pequenas e microempresas como subcontratadas. Essas

pequenas empresas, em função de suas características artesanais, são chamadas de ateliês. Entre as 24 empresas pesquisadas, todas elas haviam utilizado este tipo de subcontratação nos últimos cinco anos. A maioria das empresas (62,5%) subcontratava entre um a quinze ateliês no ano, seis (25%) empregavam de dezesseis a trinta subcontratadas e três (12,5%), mais de trinta subcontratadas.

Segundo as entrevistas, a quantidade de trabalho subcontratado havia crescido na maioria das empresas desde 1991, acompanhando o ritmo de crescimento da produção. Assim, as relações de subcontratação têm um papel estrutural no sistema produtivo do *cluster* do RS, ou seja, não são apenas um recurso adotado eventualmente em face da flutuação da demanda, mas constituem uma espécie de “organismo” interno à sua estrutura.

As características dos principais tipos de empresas subcontratadas são descritas no Quadro 1. Entre as empresas pesquisadas, os ateliês manuais aparecem como as formas mais frequentes de subcontratação. É importante enfatizar o papel do trabalho a domicílio e temporário, realizado especialmente por mulheres, nesse tipo de unidade produtiva. As principais razões mencionadas pelas empresas para a utilização desse tipo de subcontratação são, por ordem decrescente de importância: flutuação da demanda; economia com máquinas e instalações; eficiência de terceiros; falta de mão-de-obra especializada; altos níveis de rotatividade da mão-de-obra feminina; e diferenciação dos modelos encomendados.

As empresas que subcontratam procuram trabalhar com os mesmos ateliês, embora não haja nenhum compromisso formal entre as partes. Os acordos são feitos por encomenda, de maneira verbal e informal. Quando contratam um novo ateliê, as empresas costumam enviar uma ordem experimental (que pode ser acompanhada por um funcionário da empresa contratante). Todas as empresas estudadas definem rigorosamente para as subcontratadas as características dos serviços que devem ser realizados. As empresas controlam a qualidade do trabalho realizado nos ateliês por meio da revisão do lote no momento em que é entregue. Este processo é realizado diariamente e em pequenos lotes.

O pagamento pelo serviço do ateliê é quinzenal e ocorre após quinze dias da última entrega. O critério empregado para estimar o valor do pagamento baseia-se num teste de cronometragem realizado na empresa contratante e depois negociado com os ateliês.

Algumas empresas contratantes apóiam as subcontratadas na organização da produção, enquanto outras auxiliam com transporte para os produtos acabados. Em alguns casos, emprestam máquinas e equipamentos e fornecem manutenção. Entretanto, assistência técnica efetiva e continuada aos ateliês é prática muito rara.

As entrevistas revelam que o nível de qualificação dos trabalhadores das empresas subcontratadas é regular, ainda que inferior ao dos trabalhadores das empresas contratantes. Os ateliês não possuem procedimentos formais de seleção, nem promovem treinamento e, em geral, não costumam assinar a carteira de seus trabalhadores. Já alguns ateliês de costura cumprem a legislação trabalhista.

Quadro 1

Características das empresas subcontratadas

Ateliê manual	Responsável pela maior parte do trabalho subcontratado. Pequenas empresas, geralmente familiares, que executam operações manuais no próprio domicílio. O tipo de ateliê mais encontrado conta com cinco ou até dez funcionários fixos, frequentemente membros de uma mesma família, aos quais, dependendo da demanda, é agregada uma mão-de-obra temporária, às vezes em número bastante grande. Embora os ateliês, muitas vezes, possuam registro legal para funcionamento, eles não têm a prática de assinar carteira de trabalho. Na maioria dos casos, o trabalho temporário é basicamente feminino, subcontratado nas residências próximas. Assim, o ateliê aparece como um posto que centraliza os pedidos das empresas e os distribui nas residências próximas.
Ateliê de costura	Estes ateliês apresentam práticas de trabalho menos rudimentares do que os do primeiro tipo, e incluem o emprego de máquinas de costura (embora mais simples que as utilizadas pelas empresas contratantes). Também combinam trabalhadores efetivos com mão-de-obra temporária e, em geral, são formados por um grupo de 10 a 20 funcionários, sobretudo do sexo feminino e com idade que varia dos 18 aos 45 anos.
Ateliê de pré-fabricado	É o tipo de ateliê utilizado com menor frequência. Sua atividade básica consiste na montagem da sola. O ateliê de pré-fabricado apresenta uma organização mais avançada do que a dos anteriores, sendo sua mão-de-obra predominantemente masculina. É o único tipo de ateliê cujas características de produção são mais industriais que artesanais.
Facção	Trata-se de uma configuração sucedânea à crise recente da indústria de calçados. A facção é uma empresa pequena, às vezes até de porte médio, subcontratada para produzir o sapato integralmente. Posteriormente, a empresa contratante insere sua própria marca ao calçado fabricado pela facção.

Subcontratação, eficiência coletiva e práticas de emprego

Como a subcontratação é uma prática difundida nesta indústria e usada principalmente na produção de modelos mais baratos, é possível concluir que seu uso está associado a estratégias de redução de custos e que sua utilização contribui para a flexibilização da produção.

Esse modelo de produção se caracteriza por intensa especialização do trabalho subcontratado, o que pode ser associado a um dos aspectos do modelo eficiência coletiva: cada subcontratada executa um número limitado de atividades, mas o conjunto delas abrange uma gama muito grande de possibilidades de serviços, permitindo às contratantes uma variedade de alternativas.

Embora ainda pouco visível em muitos casos, as relações de subcontratação estão sendo também influenciadas pelas novas formas de gestão associadas ao *just-in-time*. No sistema tradicional, as empresas trabalhavam com grandes lotes de produtos e estoques em processo, o que se refletia também nas formas de subcontratação. Agora, as empresas tendem a reduzir lotes de produção, estoques e prazos de entrega. Isso resulta num novo perfil de relacionamento com as empresas subcontratadas, por meio de maior acompanhamento e assistência aos ateliês, o que implica aumento do grau de confiança mútua entre as partes.

Quando os entrevistados apontam as “flutuações na demanda” como o principal motivo do uso da subcontratação, estão se referindo aos custos associados aos processos de admissão/demissão de força de trabalho. Assim, a principal razão para o uso da subcontratação é reduzir o custo da mão-de-obra.

As relações de emprego nas empresas subcontratadas são extremamente precárias: trabalho informal e salários mais baixos do que os dos trabalhadores regulares da indústria de calçados (que já estão entre os mais baixos da indústria de transformação). Assim, esses trabalhadores não têm acesso às vantagens do trabalho formalizado, não recebem benefícios sociais e não participam de atividades de treinamento.

Relações interfirmas e eficiência coletiva

É importante observar que as características das relações interfirmas no interior do *cluster* estão associadas à sua principal estratégia competitiva, isto é, produzir com preços baixos. Enquanto esta for a lógica da maioria das empresas, a configuração das relações verticais estará mais associada à “otimização do abastecimento”, em termos de preço, prazos e atendimento. Por isso, o uso do conceito de eficiência coletiva neste *cluster* está mais vinculado às condições de abasteci-

mento e acesso facilitado a insumos e serviços do que a processos de interação e de troca de informações. Embora essas condições sejam importantes para a competitividade do setor, ainda não são suficientes para considerar a relação cliente-fornecedor como diretamente associada à noção de eficiência coletiva. Isto porque a troca de informações, na interação entre clientes e fornecedores, é um dos principais diferenciais entre o *cluster* constituído espontaneamente e o *cluster* avançado.

Por outro lado, a estratégia de competição predominante no *cluster* também exerce influência sobre as relações horizontais, isto é, sobre possíveis relações de cooperação e complementaridade entre produtores de um mesmo bem. Na medida em que o preço constitui o principal vetor de competição, a concorrência entre fabricantes é acirrada, dificultando iniciativas de cooperação e complementaridade.

Relações interfirmas e condições de emprego

A análise das relações verticais mostrou que as formas de cooperação interfirmas são ainda frágeis. Por essa razão, os impactos desse tipo de relação sobre os mercados de trabalho, em cada segmento industrial que compõe o *cluster*, são ainda muito restritos ou de difícil identificação. Não foi possível identificar, por exemplo, nenhuma interação significativa entre os diversos mercados de trabalho que compõem os segmentos concentrados no *cluster* (calçados, couro, químico, metal-mecânico). Isso nos permite concluir que as relações interfirmas verticais não têm transformado substancialmente as características dos mercados de trabalho de cada segmento. A única exceção encontrada é o segmento produtor de artefatos de metal para calçados, cujas condições de emprego são mais semelhantes às do emprego no setor calçadista (mais precárias) do que as predominantes em empresas metalúrgicas.

Da mesma forma, as relações horizontais de cooperação entre empresas produtoras de calçados também têm sido muito tênues. Por isso, não é possível destacar nenhum efeito desse tipo de interação sobre as condições e o volume do emprego. Já a subcontratação exerce papel fundamental sobre as práticas de emprego, na medida em que constitui uma atividade capaz de regular as relações de emprego no setor calçadista, especialmente em períodos de aquecimento da demanda (como em 1992 e no primeiro semestre de 1993). Seu efeito regulador permite, por um lado, evitar o crescimento do emprego formal nos períodos de alta demanda (o que induz a expansão de relações precárias) e, por outro, manter baixos níveis salariais, especialmente para ocupações pouco qualificadas.

Impactos sobre o emprego da difusão dos princípios da especialização flexível

A partir do início dos anos 90, os produtores de calçados têm tentado melhorar seus processos produtivos por meio da introdução de técnicas de gestão mais eficientes. Segundo os entrevistados, os motivos principais para a difusão dessas técnicas são: maiores exigências dos clientes em geral (94% das empresas), exigências do mercado exportador (78%) e necessidade de acompanhar as empresas concorrentes (67%).

A difusão de inovações (utilização e/ou plano de introdução) nas empresas da amostra é estimulada por mudanças nos padrões de demanda e aponta para a melhoria das condições de flexibilidade e qualidade (Tabela 3). Nesse sentido, é possível afirmar que as empresas estão adotando princípios e técnicas relacionadas ao conceito de especialização flexível. Esse conjunto de mudanças, ainda restritas, implica alterações importantes nas atribuições e responsabilidades dos trabalhadores. É importante destacar que 62% das empresas entrevistadas mencionaram a necessidade de mudanças na organização e nas relações de trabalho.

Tabela 3

Difusão de inovações nas empresas da amostra

Inovações na gestão da produção	
Tipo de iniciativa	% das empresas que adotam
Redução do volume do material em processo	94
Simplificação do produto	72
Linhas focalizadas	44
Transferência de atividades de qualidade para a produção	44
Redução do tempo de <i>set-up</i>	44
Controle Estatístico do Processo (CEP)	39
Uso de células de produção	39
Grupos de melhoria	22
Manutenção preventiva	22
<i>Kanban</i>	22
Inovações na organização do trabalho	
Tipo de iniciativa	% das empresas que adotam
Transferência das funções de qualidade para os operários diretos	72
Redução do número de trabalhadores no controle da qualidade	56
Introdução de avaliação do desempenho	50
Transferência das funções de manutenção para o pessoal operacional	50
Introdução de trabalho em grupo	50
Redução dos níveis hierárquicos	33
Modificação no plano de benefícios	33
Uso de bonos ou prêmios de produção	28
Redução do número de trabalhadores na manutenção	22
Redução das faixas salariais para os trabalhadores da produção	22

De acordo com os dados obtidos, as principais mudanças observadas nas atribuições dos trabalhadores e nas políticas de gestão de recursos humanos foram: ampliação das responsabilidades dos trabalhadores, incluindo atividades de qualidade e manutenção; trabalho em grupo; multifuncionalidade; maior controle da *performance* dos trabalhadores, por meio de avaliação do desempenho e de prêmios de produção e assiduidade; e aumento da participação dos trabalhadores nas decisões acerca da produção, por meio da redução dos níveis hierárquicos.

Para adequar a organização a essas mudanças, 89% das empresas haviam iniciado programas de envolvimento com seus funcionários. No entanto, no momento da pesquisa, somente 22% delas estavam atingindo os funcionários de produção nesse processo, mediante palestras, debates, apresentação de vídeos e reuniões setoriais. Já 72% das empresas pesquisadas declararam que estavam conscientizando sua alta direção, 83% desenvolviam esses processos com suas gerências e 78% com suas gerências intermediárias.

Simultaneamente, para motivar seus funcionários, 83% das empresas estavam desenvolvendo novos planos de benefícios, oferecendo: assistência médico-odontológica (67%); vale-transporte (50%); convênios com farmácias (44%); refeitório próprio (33%); cesta básica (33%); convênios com supermercados (22%); premiação por assiduidade (22%); e premiação por produção/racionalização (22%).

Esses benefícios aparecem como políticas compensatórias para apoiar a adoção dos novos sistemas de produção, nos quais o trabalhador deve assumir maiores responsabilidades. Um importante aspecto dos novos métodos é a transferência de atividades de qualidade e manutenção para o trabalhador de produção, transformando o perfil da mão-de-obra empregada no segmento produtor de calçados na direção de um padrão orientado para a multifuncionalidade. Como consequência, encontramos também uma mudança nos critérios de seleção de trabalhadores: maior escolaridade, maior experiência e disposição para o trabalho em grupo. Como parte do mesmo processo, 67% das empresas pretendem reduzir seus índices de rotatividade (considerados ainda bastante altos, reflexo da política de redução de custos via instabilidade no emprego), por meio de planos de benefícios sociais, associados a políticas salariais mais compatíveis e valorização dos recursos humanos em todos os níveis.

Esta nova atitude relativa à gestão de recursos humanos tem requerido treinamento de chefes e gerentes (78% das empresas estavam investindo nesse tipo de treinamento). Já o treinamento para o conjunto dos trabalhadores diretos era bastante incipiente: cerca de 60% das empresas não tinham programas de treinamento. A forma mais comum de treinamento utilizada por essas empresas era *on the job*,

realizado com o apoio do chefe imediato. Por isso, o treinamento dos chefes passa a ser tão importante nessa estratégia (Antunes, E., 1993).

Estas novas formas de organização do trabalho, no entanto, se chocam com a estratégia de competição baseada em preços baixos, que tradicionalmente se traduz em uma cultura já bastante arraigada no setor e que atua no sentido de valorizar práticas relacionadas à redução de salários e instabilidade do emprego.

O fenômeno centro/periferia no mercado de trabalho do cluster produtor de calçados

Os dados sobre as formas de emprego e as relações de subcontratação predominantes no setor calçadista, já apresentados, sustentam, à primeira vista, a hipótese de que, em alguns aspectos, o fenômeno da segmentação centro-periferia (Piore, 1980) ocorre no mercado de trabalho. Assim, o mercado de trabalho constituído pelos fabricantes de calçados seria o mercado de trabalho central, na medida em que as empresas, quase sem exceção, regularizam suas relações de trabalho por meio de contratos formais em toda a sua extensão (benefícios sociais, férias, auxílio-transporte). Já as empresas subcontratadas e especialmente os ateliês manuais e de costura, onde predominam a informalidade e o uso de trabalho a domicílio, constituiriam o mercado periférico.

No mercado de trabalho periférico, os trabalhadores são menos qualificados do que os do central, dedicando-se principalmente a atividades manuais (ateliês manuais e de costura) que não demandam a utilização de equipamentos sofisticados. Nos ateliês de pré-fabricados cresce a necessidade de uma mão-de-obra um pouco mais qualificada.

No entanto, é possível identificar algumas especificidades que vão constituir uma dinâmica mais complexa do que a concepção dual centro-periferia. Em primeiro lugar, as condições de emprego no chamado mercado central se caracterizam por baixos salários, pouca qualificação, baixa mobilidade intra e interfirmas e ausência de políticas formais de treinamento e valorização de recursos humanos. Assim, se para o universo das indústrias produtoras de calçados esse mercado de trabalho pode ser considerado "centro", na comparação com o mercado de trabalho da indústria metalúrgica, por exemplo, pode até constituir-se em mercado de trabalho central, mas sem dúvida de segunda linha.

Apesar de adequar-se ao padrão geral de mercado periférico, o uso do trabalho nos ateliês também apresenta algumas especificidades interessantes. Em primeiro lugar porque grande parte do trabalho a domicílio é realizada por mulheres que repartem essa atividade com atividades domésticas de cuidados com a casa e filhos pequenos, en-

quanto seus maridos estão, freqüentemente, empregados no mercado central. Assim, impedidas por condições familiares, econômicas e culturais de atuarem profissionalmente, o trabalho a domicílio em tempo parcial constitui uma alternativa efetiva de aumentar a renda familiar. Neste contexto, freqüentemente se estabelece, de uma forma árdua mas também original, um processo de vinculação dos mercados central e periférico por meio da integração da renda familiar como condição de reprodução da mão-de-obra. Em segundo lugar, ao contrário da tese clássica da relação centro-periferia, que pressupõe baixa mobilidade entre os dois segmentos, observamos em nossa pesquisa que a mobilidade entre os diversos submercados é bastante significativa. É freqüente o caso do trabalhador qualificado que, depois de muitos anos de atuação como empregado de uma firma produtora de calçados, termina criando um ateliê de subcontratação. Essa mudança pode ser o resultado de uma iniciativa própria, aliada às condições econômicas conjunturais ou ainda à dificuldade em conseguir outro emprego.

No mesmo sentido, também é freqüente o caso de trabalhadores qualificados do mercado central (especialmente cortador ou costureira especializada) que vão cumprir nos ateliês o papel do mestre de serviços, apoiando o proprietário no treinamento e supervisão da mão-de-obra temporária e pouco especializada, dominante nestas atividades. Além dessas modalidades, e numa dinâmica mais importante do ponto de vista quantitativo, observa-se que muitos trabalhadores classificados no nível mais baixo das empresas produtoras de calçados (serviços gerais) têm tomado a iniciativa de solicitar sua demissão junto às empresas, a fim de receber os encargos trabalhistas correspondentes ao período trabalhado, como férias e 13º salário proporcionais e Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, e, em seguida, solicitar ao sistema previdenciário o salário-desemprego (que é extremamente baixo), passando a atuar como trabalhador por peça numa relação de trabalho informal junto aos ateliês, o que lhe permite acumular essa nova remuneração com o salário-desemprego. Assim, a migração do mercado central para o periférico significa o aumento dos rendimentos desses trabalhadores. Há, porém, o grave risco social de que essa mão-de-obra informal possa, em casos de redução da demanda, transitar para a marginalidade efetiva.

Redes de subcontratação na indústria metal-mecânica da região de Campinas

Este estudo de caso discute as relações de subcontratação na região de Campinas entre três empresas líderes da indústria metal-mecânica (empresas contratantes) e um grupo de dez de seus pequenos e microfornecedores (empresas subcontratadas), apresentadas nas

Tabelas 4 e 5². O objetivo da pesquisa foi investigar como o processo de reestruturação em curso na indústria metal-mecânica brasileira tem afetado as relações entre grandes e pequenas empresas, com ênfase nas condições de emprego e relações de trabalho. Para isso decidimos explorar a relação entre três grandes empresas em distintas etapas de seu processo de reestruturação, afetadas de forma diferente pela crise econômica brasileira, e dez de seus micro e pequenos fornecedores. Estes últimos foram incluídos na amostra porque, de acordo com a literatura, este tipo de empresa, por sua posição mais frágil e vulnerável na cadeia produtiva, tem maior possibilidade de sucumbir à chamada estratégia *low road*, ou seja, enfrentar a pressão por redução de custos via precarização das condições de emprego.

Tabela 4

Características das empresas contratantes

	Número de empregados	Faturamento/1992 (em US\$ 1.000)	Localização	Principais produtos
LF1	896	35,9	Indaiatuba	Lonas de freios
LF2	1.543	58,5	Sta. Bárbara	Máquinas-ferramenta
LF3	342	36,5	Campinas	Sistemas de freios

Tabela 5

Características das empresas subcontratadas

	Número de empregados	Faturamento anual em US\$ 1.000	Localização	Atividade	Fornecedor de
SF1	18	400	Sta. Bárbara	Rebarbação	LF2
SF2	43	600	Indaiatuba	Ferramentaria e usinagem	LF1
SF3	1	24	Sta. Bárbara	Polimento	LF2
SF4	5	108	Jundiaí	Ferramentaria	LF1
SF5	7	156	Indaiatuba	Ferramentaria	LF1
SF6	26	2,160	Campinas	Trefilação	LF2
SF7	26	600	Indaiatuba	Usinagem	LF3
SF8	12	255	Sta. Bárbara	Ferramentaria	LF2
SF9	29	1,200	Sumaré	Usinagem	LF3
SF10	31	600	Piracicaba	Usinagem	LF1

2 Inicialmente visitamos as três empresas contratantes e solicitamos a indicação de seus pequenos fornecedores. As empresas subcontratadas foram posteriormente visitadas e um questionário, referente a procedimentos de gestão, tecnologia, sistema de qualidade e políticas de pessoal, foi aplicado.

Nossa hipótese é de que a natureza das relações de subcontratação pode sofrer mudanças importantes na presença de maior pressão pela qualidade na cadeia produtiva. Ainda que as empresas sempre exijam um determinado grau de conformidade com padrões preestabelecidos, considerações sobre preço muitas vezes podem se sobrepor a critérios referentes à qualidade na escolha do fornecedor. Empresas clientes costumam manter um grupo de empresas subcontratadas para o fornecimento de um mesmo serviço, para estimular a competição entre elas e evitar a dependência de um único fornecedor. A consequência desse tipo de arranjo para a empresa subcontratada é a falta de estímulo para investir em equipamentos, tecnologia e mão-de-obra, na medida em que, facilmente, ela pode perder o contrato para outro competidor. Para muitas pequenas empresas, a única maneira de manter uma razoável margem de lucro é mediante a utilização de políticas de baixos salários. Como a maioria das pequenas empresas metal-mecânicas entrevistadas foi fundada por trabalhadores altamente qualificados oriundos de grandes empresas, este tipo de proprietário tem condições de assumir diretamente a responsabilidade pela qualidade dos produtos (às vezes com o apoio de alguns trabalhadores qualificados), mantendo o resto da força de trabalho pouco qualificada e sub-remunerada. De fato, a literatura mais tradicional sobre subcontratação aponta como uma das vantagens desse sistema os baixos salários pagos pelas pequenas e médias empresas. No entanto, quando a qualidade assume maior importância como fator de competitividade no interior de uma cadeia produtiva, a escolha de fornecedores determinada somente pelo fator preço pode transformar-se em um procedimento de risco e mesmo implicar a elevação dos custos de produção.

É importante explicar por que consideramos a região de Campinas adequada para discutir os conceitos de distrito industrial e eficiência coletiva. Esta região, formada por 83 municípios (4,5 milhões de habitantes em 1990) é a mais importante área econômica do estado de São Paulo, após a Região Metropolitana (Negri, 1990: 88). A região se caracteriza pela existência de um setor industrial extremamente dinâmico, que cresceu mesmo durante a chamada “década perdida”³. Em 1987, sua produção industrial correspondia a 44% do total da produção, e um pouco menos em termos do emprego industrial do interior do estado, respondendo por 9% da produção industrial brasileira. Sua estrutura industrial reúne uma enorme variedade de setores e atividades, como química, metal-mecânica, têxtil e alimentos. A pro-

3 A região foi responsável por 10,6% do valor da produção industrial do estado de São Paulo em 1970, crescendo para 15,8% em 1980 e atingindo 17,6% em 1987.

dução da indústria metal-mecânica da região corresponde a um quinto da produção total do estado. Essa indústria tem uma longa tradição na região, que remonta à década de 30, quando as principais empresas nacionais de máquinas e equipamentos foram fundadas. Outros importantes grupos nacionais e multinacionais estabeleceram suas plantas na região em outras fases da política de substituição de importações. Outro fator relevante é a presença de vários *campi* universitários, diversos centros de pesquisa (com destaque para as áreas de informática e telecomunicações e pesquisa agrícola), uma rede significativa de escolas na área de formação profissional, além de dois pólos tecnológicos.

Este complexo cenário econômico é suportado por uma extensa rede de transportes e serviços. É no marco desta estrutura, mais associada à idéia de zona industrial que à de distrito, que têm emergido diversos tipos de esforços cooperativos entre grandes e pequenas empresas, diferentes instituições educacionais e de serviços tecnológicos. A proximidade geográfica e a atuação de prefeituras, universidades e outras instituições locais têm favorecido esse processo.

Mudanças na indústria de autopeças e seu impacto nas redes de subcontratação

Do ponto de vista estrutural, duas características da indústria de autopeças são especialmente relevantes para este estudo: a grande proporção de médias e pequenas empresas que compõem o setor e a concentração geográfica no estado de São Paulo.

O crescimento da indústria de autopeças no Brasil está intimamente ligado à implantação da indústria automobilística no país. O primeiro ciclo de expansão dessa indústria se iniciou no período 1957-62, seguido por cinco anos de crescimento relativamente lento. Durante este ciclo inicial, um grande número de empresas de componentes se estabeleceu no país. Um indicador do crescimento do setor de autopeças é que já em 1962 os níveis de nacionalização atingiram taxas de 86,4% a 94,3%, dependendo do tipo de veículo. O ritmo de crescimento aumenta entre 1968 a 1974, atingindo seu auge em 1980, período que é seguido pela intensa crise do início dessa década, que provoca enorme retração no mercado interno.

A partir da crise dos anos 80, o setor de autopeças inicia uma estratégia agressiva de penetração nos mercados externos⁴. As exportações cresceram continuamente, atingindo US\$ 2.120 milhões em

⁴ Inicialmente como um movimento defensivo em face da retração do mercado interno, ao qual se dirigia a maior parte de sua produção, mas que se consolida ao longo da década.

1989⁵. Vale destacar que 62% dessas exportações foram destinadas ao mercado norte-americano e que uma parcela significativa correspondeu a itens do motor, parte “nobre” dos veículos (Sindipeças, 1991). Ao longo dos anos 80, o desempenho do setor acompanhou o da economia como um todo, mas com um dinamismo maior, já que sua participação no PIB cresceu de 2,2% em 1980 para 3,2% em 1989. Já o emprego caiu muito mais do que o faturamento, refletindo não só os efeitos da crise, mas também do processo de reestruturação em curso nas empresas do setor. Os anos 90 se iniciam com uma nova crise e com a mudança na política industrial, quando o governo Collor anuncia a abertura do mercado e o abandono das políticas de substituição de importações⁶. Nesse contexto se intensifica a difusão de inovações tecnológicas e organizacionais e de mudanças nas relações entre clientes e fornecedores nas empresas desta cadeia produtiva.

As empresas contratantes têm tratado de seguir uma estratégia de redução do número de fornecedores fortemente baseada em critérios relativos ao desempenho em qualidade (ainda que o preço mantenha grande importância) e, em alguns casos, mantendo somente um fornecedor para alguns produtos ou serviços. A idéia é estabelecer um tipo de relação mais cooperativo com alguns fornecedores selecionados. Essa cooperação pode assumir diferentes formas: apoio às empresas subcontratadas no desenvolvimento de melhores tecnologias de produção; sugestões para as empresas subcontratadas melhorarem seus sistemas de qualidade; estabelecimento de acordos de compras de maior duração; e envolvimento do fornecedor no processo de desenvolvimento de novos produtos.

Pesquisas realizadas sobre redes de subcontratação na região de Campinas em 1988 (Gitahy, Rabelo e Costa, 1988 e 1990) identificam algumas mudanças importantes, entre pequenos e médios fornecedores de serviços de usinagem, em termos de uso da força de trabalho. O achado mais importante foi o esforço de estabilização da força de trabalho: para satisfazer à elevação dos requerimentos de qualidade de seus clientes, algumas das pequenas e médias empresas estavam revisando as suas políticas de gestão de mão-de-obra e muitos empresários reconheciam que baixos salários, rotatividade elevada

5 Tendência que se manteve: as exportações atingiram US\$ 3.300 milhões em 1995 (Sindipeças, 1996).

6 Os anos 90 iniciam uma nova fase no desenvolvimento do complexo automotivo. Após a crise do início da década, verifica-se a retomada do crescimento, em função especialmente dos acordos realizados na Câmara Setorial Automotiva. Com a estabilização da economia acelera-se o processo de reestruturação, que se traduz em um movimento sustentado de elevação da produtividade nesta cadeia produtiva (Gitahy e Bresciani, 1997).

e o não-cumprimento da legislação trabalhista são obstáculos para a constituição de uma força de trabalho qualificada e motivada, necessária para a melhoria da qualidade e da produtividade.

No entanto, como pretendemos demonstrar neste trabalho, a velocidade e as características deste processo de mudança vão depender, em grande medida, da natureza da tecnologia de processo, do histórico das empresas e de sua posição na cadeia produtiva. Para analisar os efeitos da difusão de inovações nas redes de subcontratação sobre o emprego e as condições de trabalho, selecionamos os seguintes itens: treinamento; políticas de estabilização, estruturas de cargos e salários e políticas de remuneração (incluindo benefícios sociais).

De acordo com o modelo proposto, as médias e pequenas empresas subcontratadas deveriam estar engajadas na implantação de estratégias de recursos humanos mais ativas para atingir os patamares de qualidade desejados. Isto significa maior investimento em treinamento e na estabilização de uma força de trabalho mais qualificada. Para obter a certificação pelas normas ISO 9000, as empresas necessitam implementar várias medidas relativas a seu pessoal. As auditorias exigem que os empregados demonstrem conhecimentos sobre os procedimentos de produção (inclusive inspeção). Programas participativos, por exemplo, são mencionados por várias grandes empresas como um método importante para motivar seu pessoal. Também é importante comparar as condições de emprego das grandes empresas com as de seus pequenos fornecedores para verificar se ocorre uma tendência que aponta na direção do fenômeno centro-periferia. A tendência nas empresas líderes do setor de autopeças é trabalhar com uma mão-de-obra reduzida, mais bem remunerada e mais qualificada (Gitahy e Rabelo, 1992).

Tecnologia, qualidade e emprego

Duas grandes empresas da amostra pertencem ao setor de autopeças e uma ao de máquinas e equipamentos, a qual se tem destacado por uma longa tradição de inovação na área de produto, tendo sido a primeira a produzir máquinas CNC no Brasil (1978). Ainda que todas tenham sofrido de forma intensa a crise de 1991-92, esta empresa, assim como todo o setor de bens de capital, foi a mais afetada da amostra⁷.

Partindo-se das três grandes empresas da amostra, observa-se uma violenta queda no emprego dentre elas. A LF2, por exemplo,

7 O fim da política de reserva de mercado na área de informática afetou a empresa, que havia investido na nacionalização da parte eletrônica do CNC.

parte de um contingente de cerca de 5.000 funcionários em 1980, chegando a cerca de 2.000 no ponto baixo da crise (1981-82), retoma o crescimento em 1987, chegando a 4.000, quando então volta a cair gradativamente até os 1.563 encontrados em 1993. Já a LF3 se estabeleceu na região de Campinas em 1981, atingindo um patamar de cerca de 500 funcionários no final dos anos 80. Em 1990, inicia um processo intenso de reestruturação, atingindo, no momento da pesquisa, 340 funcionários. A diferença entre os dois períodos mais recessivos, ou picos da crise da história recente da indústria brasileira (1981-83 e 1991-92), é que, no segundo, um grande número de empresas desenvolveu um projeto de reestruturação com o objetivo de “enxugar” sua estrutura, adotando uma política básica de manutenção de um número reduzido de funcionários mais qualificados e cooperativos. Isto significa que a retomada econômica destas empresas, ainda que com elevação da produção e dos investimentos, não levará à retomada dos níveis de emprego anteriores.

No caso das empresas subcontratadas, observa-se que nas mais antigas o emprego acompanha o crescimento da produção no período 1985-89 e cai durante a crise do início dos anos 90. Já nas empresas formadas em meados dos anos 80 verifica-se um certo crescimento até 1989-90, seguido por queda e posterior estabilização. De qualquer maneira, o emprego tende a flutuar menos nas pequenas empresas do que em seus grandes clientes (Tabela 6).

Tabela 6
Emprego nas pequenas empresas

	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
SF1	-	-	-	-	-	-	-	14	16	18
SF2	70	60	nd	nd	nd	93	nd	50	45	43
SF3	-	-	Só o proprietário	1	1	1	1	3	1	1
SF4	-	-	-	1	nd	nd	nd	8	5	5
SF5	-	-	-	-	-	-	-	2	2	7
SF6	-	-	-	-	-	-	10	30	26	26
SF7	nd	19	24	nd	28	35	35	35	30	26
SF8	8	25	nd	nd	nd	nd	nd	15	12	12
SF9	-	-	nd	nd	nd	nd	28	28	28	29
SF10	-	-	3	nd	nd	75	35	nd	nd	31

Em termos de estratégia de reestruturação, as três grandes empresas estão em etapas bastante distintas (Quadro 2). A LF3 é claramente a mais avançada e já reorganizou completamente o seu *layout*, adotando o conceito de produção celular e *just-in-time*. O programa

seguido é extremamente sistemático e tem contado com forte apoio da direção. A estrutura de cargos e salários foi totalmente adaptada aos novos métodos de trabalho, por meio da introdução da carreira multifuncional na produção. No momento da pesquisa, a empresa estava se preparando para a certificação pela norma ISO 9002, prevista para o final de 1993. Ela havia obtido os graus máximos nas avaliações feitas pelos seus principais clientes (grandes montadoras de veículos pesados no Brasil e exterior). Na LF2, o programa de qualidade, já bastante desenvolvido em meados dos anos 80, estava virtualmente paralisado pela crise do início dos anos 90 (somente a fundição havia conseguido manter e avançar o programa). As outras unidades produtivas estavam reorganizando-se num ritmo extremamente lento. Em todas as áreas observou-se enorme falta de recursos e de pessoal. Apesar dessa situação, a LF2 é uma das empresas de melhor reputação no mercado, entre os produtores nacionais de máquinas-ferramenta. A empresa LF1, depois de tentar introduzir uma série de métodos e técnicas de qualidade de forma isolada e sem sucesso, iniciou um programa mais amplo e articulado há dois anos. Este programa ainda se encontra em fase inicial: um comitê foi criado envolvendo todos os principais executivos e tem definido as metas em conjunto com os consultores.

As três grandes empresas estão adotando programas de desenvolvimento de fornecedores⁸, com o objetivo de elevar seus níveis de externalização. Esse tipo de programa envolve um esforço inicial de avaliação dos níveis de qualidade dos fornecedores e de sua disposição para introduzir melhorias. O objetivo é reduzir o número de fornecedores, mantendo somente aqueles que atinjam os níveis desejados ou demonstrem capacidade para atingi-los. A redução do número de fornecedores implica mudança da prática tradicional de licitações, baseadas em preço para um mesmo produto e/ou serviço, o que, pelo menos em tese, significa uma relação mais próxima e cooperativa com os fornecedores selecionados. Uma das vantagens para as empresas clientes é que o fornecimento com “qualidade assegurada” implica a eliminação da inspeção de entrada. O programa se encontrava mais avançado na LF3. Já a LF2, que tradicionalmente tem sido ativa na região, ajudando ex-funcionários a formar seus próprios negócios, organizando compras conjuntas de matérias-primas e mes-

8 Todas as empresas da amostra (grandes e pequenas) estavam envolvidas em um programa de desenvolvimento de pequenos fornecedores, como parte de um convênio entre a Unicamp, as três grandes empresas da amostra e o Sebrae, com o objetivo de adaptar os métodos e técnicas de avaliação disponíveis à realidade das pequenas e microempresas.

mo por seu importante papel como fornecedora de máquinas CNC para pequenas e médias empresas, teve seu programa interrompido pela crise.

Quadro 2
Inovações nas grandes empresas

Inovações na gestão de produção				
Tipo de iniciativa	LF1	LF2	LF3	
Uso de equipamentos de base microeletrônica	sim	SFM/CNC	CNC	
Redução do volume de material em processo	sim	sim	sim	
Simplificação do produto	não	sim	sim	
Transferência de atividades de qualidade para a produção	sim	sim	sim	
Redução do tempo de <i>set-up</i>	sim	sim	sim	
Controle Estatístico do Processo (CEP)	sim	sim	sim	
Uso de células de produção	não	sim	sim	
Grupos de melhoria	sim	sim	sim	
Manutenção preventiva	não	não	sim	
<i>Kanban</i>	não	não	sim	
<i>Just-in-time</i> interno	não	não	sim	
<i>Just-in-time</i> externo	não	não	introd.	
Desenvolvimento de fornecedores	sim	sim	sim	
Inovações na organização do trabalho				
Tipo de iniciativa	LF1	LF2	LF3	
Transferência das funções de qualidade para os operários diretos	não	não	sim	
Redução do número de trabalhadores no controle da qualidade	não	sim	sim	
Introdução de avaliação do desempenho	não	sim	sim	
transferência das funções de manutenção para o pessoal operacional	não	sim	sim	
Introdução de trabalho em grupo	sim	sim	sim	
Redução dos níveis hierárquicos	sim	sim	sim	
Modificação no plano de benefícios	sim	sim	sim	
Uso de abonos ou prêmios de produção	não	não	não	
Redução do número de trabalhadores na manutenção	não	sim	sim	
Redução das faixas salariais para os trabalhadores da produção	sim	sim	sim	

Acerca do histórico das micro e pequenas empresas da amostra, constatamos que somente três empresas se formaram antes de 1980, quatro se formaram no período 1986-87 e três entre 1990 e 1991. A origem de três delas parece associada mais claramente ao movimento de externalização de atividades das grandes empresas. A maior parte das empresas é formada por ex-funcionários de grandes empresas da

região, com uma considerável experiência adquirida no trabalho, a qual, associada a redes de contatos informais formadas ao longo de suas carreiras, vai permitir que essas empresas ocupem nichos de mercado específicos. Muitas vezes as empresas de origem incentivam esse processo: no caso da SF8, duas empresas de origem dos proprietários garantiram a demanda inicial que as viabilizou. Com exceção das empresas SF1 (80% de sua produção é para a LF2) e SF3 (trabalha só para a LF2), todas as demais têm um número maior de clientes. O que parece ter mudado é a presença de políticas explícitas de externalização e desenvolvimento de fornecedores por parte das grandes empresas.

Quanto ao processo de difusão de inovações tecnológicas e organizacionais, é interessante observar que tanto as medidas implementadas pelas pequenas empresas como a escolha dos equipamentos utilizados estão relacionadas à experiência adquirida pelos proprietários nas empresas de origem. O programa de qualidade na SF1, por exemplo, foi inspirado na experiência do proprietário, responsável pela qualidade de seu setor, na LF2.

No que se refere aos equipamentos utilizados pelas pequenas empresas, observa-se que seis possuem equipamentos com base microeletrônica (tornos e fresas CNC e/ou eletroerosão digital). Os programas de qualidade são novos e se encontravam em fase bastante incipiente. No entanto, é importante destacar a preocupação das empresas em se adequar aos padrões exigidos por seus clientes. A maioria dos proprietários está efetivamente engajada no esforço de implantação do sistema de qualidade e todas estão buscando se capacitar e caminhar nessa direção.

— Qualificação e treinamento

No que se refere à qualificação da mão-de-obra, um dos principais problemas que vem sendo encontrado pelas empresas em seu processo de reestruturação consiste no baixo nível de escolaridade da mão-de-obra. Em pesquisa realizada em 1991 entre dezoito empresas líderes do setor de autopeças, Gitahy e Rabelo (1992) observaram que em várias dessas empresas a dimensão deste problema e suas implicações só foram percebidas durante programas de treinamento para a introdução do CEP, a partir das dificuldades encontradas pelo pessoal de chão-de-fábrica para realizar operações simples de matemática básica e mesmo de leitura das cartas e do material utilizado. É nesse momento que as empresas vão identificar a necessidade de programas de retreinamento mais amplos, inclusive em português e matemática básica. Ainda que a elevação de exigências relativas à escolaridade formal como critério de recrutamento já tivesse sido observada em pesquisas realizadas durante a década de 80 (Gitahy e Rabelo, 1988; Peliano *et al.*, 1987; Gitahy, 1990),

foi só durante a introdução de programas sistemáticos de reestruturação, envolvendo a gestão da qualidade, que as empresas começaram a investir em amplos programas de retreinamento, que têm tido como consequência a elevação do nível de escolaridade da mão-de-obra.

O crescimento do nível de escolaridade também reflete uma política seletiva, tanto de demissões durante a crise do início dos anos 90, quando os trabalhadores menos qualificados foram os primeiros a serem demitidos, como de elevação das exigências de escolaridade enquanto critério de recrutamento.

Comparando a escolaridade nas grandes e pequenas empresas (Tabela 7 e Quadro 3), podemos observar que, com exceção da SF1 e SF6, que se dedicam a atividades que exigem um menor grau de qualificação, em todas as demais pequenas empresas encontramos níveis de escolaridade bastante similares aos de seus grandes clientes, para as mesmas atividades. O que parece ser ainda escasso nas micro e pequenas empresas, com exceção de alguns proprietários, é pessoal com nível superior.

Tabela 8
Escolaridade nas grandes empresas

Anos de escolaridade	LF1		LF2		LF3	
	Número de empregados	%	Número de empregados	%	Número de empregados	%
Analfabetos	4	0,4	5	0,3	-	-
1 a 3 anos	107	11,9	133	8,6	21	6,1
4 anos	190	21,2	403	26,1	82	24,0
5-7 anos	222	24,8	224	14,5	62	24,0
8 anos	130	14,5	166	10,8	61	18,1
9 a 10 anos	85	9,5	112	7,2	11	17,8
11 anos	90	10,0	265	17,2	45	3,2
Superior incompleto	34	3,8	83	5,4	-	-
Superior completo	34	3,8	152	9,9	60	17,6
Total	896	100,0	1.543	100,0	342	100,0

No que se refere a programas de treinamento, as três grandes empresas da amostra estão em diferentes estágios de desenvolvimento. A LF2 tem longa tradição na área de treinamento, tendo inclusive criado uma fundação que coopera com o Senai e atua na área de formação profissional. Já durante os anos 70, ela patrocinou a criação de uma escola técnica de nível médio na área de eletrônica, da qual saíram seus técnicos quando iniciou a fabricação do CNC. Além disso, ela treina a mão-de-obra de seus clientes no uso das técnicas básicas de CNC. A LF3

oferece um programa de treinamento intensivo a seus trabalhadores, que inclui um conjunto de cursos, vinculado à sua nova carreira multifuncional. Os trabalhadores necessitam completar uma série de cursos para poder mudar de nível. Na LF1, um programa de treinamento está sendo organizado como parte do programa de qualidade total. No momento da pesquisa, a empresa estava investindo no retreinamento gerencial para facilitar a introdução de novas técnicas de qualidade e obter a cooperação da gerência média. O treinamento para o chão-de-fábrica estava sendo providenciado, mas ainda não era intensivo.

Quadro 3

Escolaridade nas pequenas empresas

- | | |
|-----|--|
| SF1 | Em geral pessoal só tem primário. |
| SF2 | Não tem levantamento de escolaridade. Segundo o entrevistado, o que é considerado importante numa ferramentaria é a experiência. O entrevistado considera deficientes os cursos do Senai. |
| SF3 | Só tem um funcionário e este tem Senai. |
| SF4 | Tem dois ferramenteiros com 2º grau e Senai e dois funcionários com 1º grau. O nível de qualificação é médio. |
| SF5 | Todos os funcionários têm 2º grau e Senai. |
| SF6 | O nível de qualificação da mão-de-obra é considerado baixo. Existem muitos analfabetos. |
| SF7 | A maioria está na faixa de 4 a 8 anos de escolaridade. Tem um técnico (2º grau) e no máximo cinco acima de 8 anos de escolaridade. Seis com Senai. |
| SF8 | A maioria possui curso técnico (todos ferramenteiros). |
| SF9 | Não tem levantamento da escolaridade. Tem um técnico, supervisor de qualidade com curso técnico completo, pessoal de produção com primário e dois preparadores com ginásio completo e Senai. |
| S10 | A maioria tem Senai, pelo menos 1º grau e Senai, de mecânico geral, fresador. |

As atividades de treinamento das pequenas empresas se encontravam em fase bastante incipiente (Quadro 4). Estas empresas valorizavam, no momento da pesquisa, a experiência anterior do trabalhador e, com base nessa percepção, um dos entrevistados considerou baixa a eficiência dos cursos do Senai e outro considerou que o custo de cursos, especialmente na área de qualidade, é muito alto para as pequenas empresas. O treinamento, quando considerado necessário, é *on-the-job*, ainda que

algumas empresas costumem participar de cursos e palestras promovidos por diferentes instituições da região (Senai, Sebrae, associações empresariais). No caso da SF1, o proprietário organizou um curso baseado em sua experiência em gestão da qualidade, adquirida quando trabalhou na LF2. Outra prática observada nessas empresas foi a de reuniões periódicas, formais ou informais, com os funcionários para discutir problemas e recolher sugestões para melhorar os procedimentos relativos à produção, a maioria delas relacionada com o tema da qualidade.

Quadro 4

Atividades de treinamento nas pequenas empresas

- | | |
|------|--|
| SF1 | Existe apenas uma semana de treinamento inicial no trabalho. Este treinamento trata de procedimentos de segurança, importância da qualidade e utilização de equipamentos. Posteriormente reuniões semanais, nas quais o pessoal dá sugestões. |
| SF2 | Não existe. Até a saída do inspetor da área de usinagem havia reuniões semanais para discutir problemas de qualidade. Pretende-se retomar este procedimento. |
| SF3 | Só um empregado. Não há treinamento. |
| SF4 | O proprietário pretende utilizar o Senai, para treinar o pessoal em procedimentos para qualidade. |
| SF5 | Não existe planejamento, mas costumam participar de palestras e cursos de curta duração oferecidos pelo Sebrae (liderança, matemática financeira), clientes, Associação de Indústrias etc. |
| SF6 | O treinamento do pessoal de produção é feito durante o trabalho. Não existe na região mão-de-obra treinada em trefilação e por isso o pessoal é treinado internamente. Em geral necessita-se de uma semana para que um novo operário aprenda a operar a máquina e de três a quatro meses para que ele se torne um bom trefilador. A empresa já enviou um encarregado para fazer curso do Senai em qualidade (metrologia) e algumas pessoas da administração fizeram cursos no Senac. |
| SF7 | Não existe planejamento, mas estão utilizando programas de cursos do Sebrae e do Senai. O treinamento para o CEP é dado no "pé da máquina". |
| SF8 | Não existe programa de treinamento. O entrevistado acha que o custo do treinamento, especialmente na área de qualidade é muito alto e inacessível para as pequenas empresas. |
| SF9 | Pretende iniciar um programa interno nos finais de semana especialmente nas áreas de instrumentação, conservação de máquinas e leitura de desenhos (áreas onde o pessoal tem tido dificuldades). |
| SF10 | Não, a maioria do pessoal já tem Senai e primeiro grau. Só utilizam cursos esporadicamente quando necessitam aperfeiçoar alguma área. Ex: Eutetic: metalização, soldas especiais, revestimento. O Simesp (sindicato patronal) agora pretende iniciar a organização de cursos. |

— Salários, benefícios e relações com os sindicatos

Um dos problemas enfrentados pelas empresas brasileiras ao tentarem introduzir inovações organizacionais é a microconflitualidade das relações de trabalho. Esse clima é herança do modelo de gestão vigente durante o período do “milagre” (1968-73), quando as características de um sistema de produção taylorista/fordista eram agravadas por um estilo de gestão extremamente autoritário, associado a um modelo de relações industriais hostil aos sindicatos (Gitahy, Leite e Rabelo, 1993).

Quadro 5

Relações industriais nas pequenas empresas

	Reuniões regulares com os funcionários	Programas de sugestões	Conflitos com sindicato de trabalhadores	Rotatividade	Uso de trabalho temporário
SF1	sim	sim ¹	não	baixa	não
SF2	sim ²	não	tem boas relações com o sindicato, que é da CUT	baixa	não
SF3	NA	NA	não tem sindicalizados	NA	não
SF4	não	não	não tem sindicalizados	não tem, o pessoal é estável	nunca usou
SF5	não	informal	tem alguns empregados sindicalizados ³	baixa, quase não tem	tem gente trabalhando por empreitada ("por baixo do pano")
SF6	informal	não	sim ⁴	NA	não ⁵
SF7	sim	informal	sim ⁶	baixa	não
SF8	NA	NA	NA	NA	não
SF9	não	não	não tem sindicalizados	menos de 2%	não
SF10	sim	sim	NA	baixa ⁷	não

1 O proprietário teve experiência com programas de qualidade na LF2 e está adotando essa abordagem na sua empresa.

2 As reuniões foram interrompidas temporariamente. A relação com os funcionários é boa, muitos estão na empresa há muitos anos (começaram como ajudantes e hoje são ferramenteiros). A tradição sempre foi de pagar salários de grande empresa, mas agora não está dando.

3 Tem sindicalizados, relação boa com sindicato.

4 Empresa localizada em Campinas, onde o Sindicato dos Metalúrgicos é muito ativo.

5 Foram feitas algumas experiências, mas os resultados se mostraram insatisfatórios (não dá para cobrar muito, nem investir no funcionário).

6 Tem trabalhadores sindicalizados, sindicato da CUT, houve uma greve, mas parou através de diálogo.

7 Há dois anos não sai ninguém.

As grandes empresas de nossa amostra têm tratado de superar estas dificuldades por meio da introdução de programas participativos, políticas de estabilização da força de trabalho (redução das taxas de rotatividade) e mudanças na estrutura de cargos e salários. No entanto, a forte recessão econômica do início da década e as altas taxas de desemprego funcionam como uma pressão sobre os trabalhadores organizados e as inovações têm sido introduzidas na região praticamente sem negociações com os sindicatos de trabalhadores⁹. Na região, tanto a gerência das empresas como os sindicatos de trabalhadores têm demonstrado baixa capacidade de negociação.

Nas pequenas empresas, as relações industriais são menos antagônicas, em parte pela origem dos proprietários, mas também pelas relações mais personalizadas com os trabalhadores. Em várias empresas não há trabalhadores sindicalizados e os proprietários reclamam que os sindicatos de trabalhadores não conseguem ver a diferença entre grandes e pequenas empresas. Nas pequenas empresas ocorrem reuniões periódicas com os trabalhadores, a rotatividade é baixa e o emprego é formalizado. O uso de práticas do tipo programas de sugestão é ainda restrito. Também experiências de emprego de trabalho temporário, ainda que em períodos de picos de produção, só foram encontradas em uma empresa. Outros proprietários afirmaram considerar esse tipo de prática incompatível com a qualidade do serviço, já que esse tipo de funcionário não se compromete com a empresa.

Comparando as condições de emprego nas grandes e pequenas empresas, encontramos diferenças significativas, especialmente no que se refere aos benefícios. Uma das maiores vantagens do emprego nas grandes empresas são os benefícios sociais oferecidos, especialmente num país em que o sistema público de saúde está em crise, o transporte público é caro e pouco confiável e as opções de lazer limitadas e pouco acessíveis aos trabalhadores. Observamos que todas as grandes empresas oferecem convênio de assistência médica, transporte e refeições, enquanto uma delas oferece atividades de lazer (um clube de campo para os empregados), outra oferece bolsas de estudo e convênio com farmácias e a terceira, seguro de vida em grupo. Já as pequenas empresas ficam bastante atrás neste campo, na medida em que seu porte e capacidade financeira limitam suas possibilidades nesta área. Apesar dessas dificuldades, observa-se que seis delas oferecem algum tipo de assistência médica, três oferecem apoio para o transporte, três oferecem refeições e quatro, cestas básicas.

9 Ao contrário desta situação, os sindicatos de trabalhadores do ABC, onde as grandes montadoras estão localizadas, têm demonstrado enorme criatividade e avanços no que se refere à negociação de inovações (Gitahy e Bresciani, 1997).

No que se refere aos salários pagos para funções semelhantes, as diferenças observadas são bastante significativas, tanto entre empresas do mesmo porte como entre grandes e pequenas. Os diferenciais de salário refletem as diferenças de custo de mão-de-obra em diferentes municípios da região e o estágio do processo de reestruturação da empresa. Os salários da LF3, por exemplo, são mais altos do que os salários correspondentes das outras duas grandes empresas em todos os cargos investigados (ferramenteiro, operador de torno CN, operador de torno automático e retífica). Neste caso, os salários mais altos são resultado da nova estrutura de cargos e salários, que tem como objetivo uma mão-de-obra estável, multifuncional e cooperativa, associando um programa de treinamento sistemático à evolução em uma carreira com menor número de níveis.

Por outro lado, os salários nas pequenas empresas aparecem num patamar bastante inferior aos das grandes: no caso de ferramenteiro, por exemplo, a defasagem é de cerca de 30% e para os operadores de torno, aproximadamente 35%. Muitas das pequenas empresas, segundo os seus proprietários, já haviam pago salários similares aos de seus grandes clientes, política que pretendiam manter, mas que, no momento, a situação de crise estava inviabilizando. A crise econômica, caracterizada por altos graus de desemprego, tem criado uma situação na qual o simples fato de ter um emprego aparece como um ativo importante, reduzindo as pressões por elevação de salários.

Assim, encontramos nas pequenas empresas uma mão-de-obra com características similares às de seus grandes clientes em termos de requisitos de qualificação e experiência, porém com salários mais baixos, menos oportunidades de treinamento e menos benefícios sociais.

Cooperação e competição no interior do cluster

As experiências de cooperação interfirmas identificadas neste *cluster* foram basicamente entre as grandes empresas e seus pequenos fornecedores. Não foram encontradas formas de cooperação entre as pequenas empresas. Predomina a falta de práticas associativas entre elas. Experiências tais como empréstimo de ferramentas, partilhar grandes ordens de serviço em períodos de pico de produção, intercâmbio de informações técnicas e/ou comerciais, freqüentemente mencionadas na literatura sobre distritos industriais, não foram encontradas. Ao contrário, o que parece prevalecer é uma feroz competição. Tradicionalmente, a prática mais comum entre as grandes empresas foi a de utilizar um grande número de pequenas empresas para um mesmo serviço, provocando entre elas uma virtual guerra de preços. O resultado desse tipo de política é uma relação cliente-fornecedor bastante instável e um clima de forte competição entre as pequenas empresas prestadoras de serviços. Vários

entrevistados reclamaram que seus clientes constantemente exigiam mais qualidade, mas que o fator decisivo para a contratação do serviço continuava sendo o preço. Isso significava que eles poderiam perder uma ordem para um competidor que oferecesse menor qualidade e redução do preço. A pesquisa de campo revelou que a metade das pequenas empresas (cinco) constata dificuldades na negociação de preços com seus clientes (que não são necessariamente as grandes empresas da amostra).

Esta situação parece estar mudando lentamente, já que seis pequenas empresas afirmaram possuir alguns contratos mais estáveis com seus clientes. Algumas empresas, como a LF3, estão selecionando, com base em indicadores de qualidade, alguns de seus fornecedores e estabelecendo acordos de maior duração, com a condição de que eles mantenham os padrões requeridos. Isto permite, para as empresas escolhidas, uma melhor previsibilidade da demanda, facilitando políticas de investimento. As empresas SF1 e SF3 tiveram uma relação privilegiada com a LF2, da qual provinham os seus proprietários. A LF2 apoiou as duas empresas em sua etapa inicial, garantindo mensalmente uma determinada quantidade de encomendas, com a condição de que elas priorizassem as suas ordens de serviço. Além disso, a LF2 forneceu alguns dos equipamentos necessários para a fundação da SF1, que foram pagos posteriormente em serviços.

Finalmente, no que concerne à capacidade das pequenas empresas de cooperar com seus clientes na área de desenvolvimento conjunto de produto e/ou processo, oito das pequenas empresas da amostra apresentam algum tipo de experiência em termos de consultoria ou sugestões a seus grandes clientes. Essas pequenas empresas, especialmente as ferramentarias, adquiriram uma importante competência técnica, que freqüentemente permite sua colaboração na melhoria do projeto de seus clientes. A SF6, por exemplo, ajudou uma grande empresa aeronáutica a desenvolver parte de um projeto que muitos outros fornecedores não haviam considerado viável.

Especialização flexível e eficiência coletiva nos dois *clusters*

A difusão de inovações associadas ao modelo de especialização flexível nos dois *clusters* tem seguido diferentes trajetórias e afetado de diferentes maneiras as condições de emprego e as relações interfirmas. Essas diferenças são resultado, em grande medida, das estratégias competitivas predominantes em suas respectivas cadeias produtivas. No *cluster* produtor de calçados do RS, a competição está baseada na capacidade de reduzir preços, enquanto na indústria metal-mecânica de Campinas a qualidade do produto tem peso maior como vantagem competitiva. A pesquisa demonstrou que a preocupação com a qualidade estava cres-

cendo entre os produtores de calçados do RS, mas que o preço se mantém como preocupação central. As pressões das grandes montadoras de automóveis (no Brasil e no exterior), que parcialmente se traduzem na exigência do cumprimento das normas ISO 9000, têm afetado as características da competição na amostra de Campinas e colocado a qualidade como uma questão central. Nesse sentido, a estratégia *high road* parece mais clara nas empresas investigadas no interior do estado de São Paulo.

No momento de realização da pesquisa, o volume do emprego estava aumentando no *cluster* produtor de calçados, mas num quadro em que as características da subcontratação induzem uma clara separação entre trabalhadores “centrais” e “periféricos” e a forma predominante de flexibilidade é numérica. No *cluster* metal-mecânico de Campinas o emprego estava diminuindo, mas a tendência é de constituição de uma força de trabalho reduzida, porém mais estável e mais bem remunerada. Nesse caso, as diferenças entre as grandes e pequenas empresas não são significativas no que se refere à qualificação da mão-de-obra e natureza dos processos produtivos, mas sim a treinamento e benefícios sociais. No entanto, ainda que as pequenas empresas não tenham condições de oferecer as mesmas condições que as grandes, as diferenças são muito menores que as observadas no RS.

Nas duas regiões, a concentração geográfica tem favorecido a interação entre empresas e instituições de ensino e pesquisa e a demanda por programas de treinamento tem aumentado. A cooperação entre pequenas e grandes empresas nas áreas de tecnologia e qualidade é mais intensa na região de Campinas. No entanto, esses esforços cooperativos têm sido dificultados pelo ambiente de forte competição, pela falta de experiências associativas anteriores e pela cultura conservadora associada às práticas tradicionais do modelo de eficiência taylorista/fordista. A instabilidade que caracterizou a economia brasileira desde o início dos anos 80 até a primeira metade dos 90 também dificultou a construção dessas relações, na medida em que é difícil planejar o médio e o longo prazos num clima de instabilidade.

No entanto, acreditamos que existe, nos dois *clusters*, uma base fértil para o desenvolvimento de novas modalidades de cooperação, envolvendo grandes e pequenas empresas e instituições públicas e privadas, especialmente se estimuladas por políticas que tenham como objetivo a construção de um ambiente mais favorável à elevação da eficiência coletiva. Se estas políticas forem adotadas pelos principais atores, é possível reproduzir, tanto no RS como na região de Campinas, as “histórias de sucesso” (no sentido econômico e social) descritas na literatura sobre distritos industriais.

Posfácio

Ao longo dos anos 90, as transformações no cenário nacional e internacional e a abertura do mercado brasileiro afetaram de diferentes formas os dois *clusters* estudados.

Se bem as atividades das empresas calçadistas continuem se concentrando na produção, etapa da cadeia em que o valor agregado é relativamente baixo (cerca de 20%), e sua principal estratégia competitiva continue baseada na redução de custos relativos ao trabalho humano, essas transformações engendraram mudanças importantes na configuração do *cluster* do RS.

A consolidação da abertura do mercado brasileiro gerou intensificação das relações de produtores de calçados do *cluster* com fornecedores e clientes externos, estabelecendo dificuldades no nível da coesão interna. Dois exemplos são paradigmáticos desta nova situação: a preferência dos produtores de calçados do *cluster* por máquinas importadas (o que tem determinado uma crise importante para os produtores de máquinas locais) e a exportação em massa de couro semibeneficiado — o *wet-blue* —, estabelecendo, por sua vez, uma dificuldade de oferta para os produtores locais. Além destes dois exemplos, não há dúvida de que a possibilidade de, rapidamente e a baixo custo, dispor da oferta de fornecedores localizados em outros países pode determinar uma séria ameaça, pois atinge exatamente o elemento-chave da coesão do *cluster*; isto é, as facilidades originadas da proximidade geográfica.

Outras questões relacionadas à globalização dos mercados parecem também trazer ameaças à continuidade do *cluster* do RS. Vale destacar o “fenômeno chinês”, que em pouco mais de cinco anos passou a ter papel prioritário no mercado internacional de calçados, praticamente desbancando quase todos os produtores de calçados de preço baixo ou médio-baixo no mercado norte-americano. Nessa onda, muitas empresas do *cluster* estudado foram alijadas do mercado, direta (entre aquelas que comercializavam com o mercado americano) ou indiretamente (aquelas que eram subcontratadas de empresas exportadoras). Nesse contexto, observaram-se o fechamento de muitas empresas e a demissão de milhares de empregados.

Entre os resultados desse processo é possível destacar alguns movimentos que dizem respeito à configuração do *cluster*. No âmbito da organização industrial, constatou-se uma espécie de centralização do processo de subcontratação por meio da consolidação da facção como transação emergente desse tipo de relação. Mediante a facção, as empresas contratantes aumentaram a demanda por subcontratação do sapato acabado e reduziram a demanda por subcontratação de partes, a qual, na maioria dos casos, era realizada por ateliês. Por outro lado, o crescimento do desemprego desencadeou a constituição de algumas

cooperativas de trabalhadores. Algumas dessas cooperativas, que no início da sua criação foram estimuladas por alguns empresários e representantes das prefeituras municipais, tiveram sua produção praticamente dedicada a uma ou poucas empresas. A produção dessas cooperativas também é orientada para produtos acabados, especialmente produtos intensivos em mão-de-obra e de baixo preço.

Em relação ao perfil da mão-de-obra, verificou-se entre as grandes empresas maior exigência de escolaridade dos trabalhadores. Apesar dessa mudança nos critérios de seleção, observou-se que, na maioria dos casos, a elevação nas exigências de formação não reflete necessariamente maiores exigências nas práticas de trabalho, mas sim uma atitude mais comprometida com a empresa e com os novos procedimentos relacionados à qualidade de produtos e processos, ou seja, mais do que qualificação em estrito senso, as empresas estariam buscando uma nova atitude do trabalhador.

Já no que se refere ao *cluster* estudado na região de Campinas, a partir de meados dos anos 90, a retomada do crescimento do complexo automotivo brasileiro e a intensificação da concorrência em níveis nacional e internacional aceleraram violentamente o processo de reestruturação das empresas desta cadeia produtiva. Neste período, a difusão de inovações tecnológicas e organizacionais aparece associada à elevação dos investimentos e a um movimento sustentado de elevação da produtividade e de realocização de plantas industriais que se traduzem em redução do volume e realocização do emprego.

Ainda que a região de Campinas seja uma das áreas privilegiadas na localização dos novos investimentos, a intensificação do processo de reorganização desta cadeia produtiva, num ambiente de acirramento da concorrência e crescimento das importações (estratégias de *global sourcing*), tem provocado um intenso movimento de concentração, via fusões/aquisições ou mesmo fechamento de empresas.

Nessas condições, o processo de reestruturação vai intensificar duas tendências observadas neste trabalho: a externalização/internalização de atividades, associada a processos de focalização, e a redução do número de fornecedores, associada a enormes pressões por formalização da qualidade, flexibilidade e redução de custos (Abreu *et al.*, 1997). Assim, do ponto de vista das relações verticais vamos assistir a transformações significativas na divisão do trabalho entre empresas e mudanças na natureza das relações entre clientes e fornecedores. Para sobreviver neste ambiente, as pequenas empresas têm investido fortemente não só em máquinas e equipamentos, como em programas de qualidade e de retreinamento dos seus trabalhadores.

Este quadro tem, de certa forma, alterado a configuração das relações horizontais e aumentado o relacionamento das empresas com diferentes instituições localizadas na região, para ampliar suas possibilidades

de acesso a recursos e a conhecimentos que não podem ser produzidos internamente. Assim, as empresas têm buscado participar de e se relacionar com diversos tipos de instituições (sindicatos e associações patronais, universidades, sistema de formação profissional, consultorias etc.) para mobilizar recursos financeiros, ter acesso a informações recentes e resolver problemas urgentes, mas também porque este relacionamento/participação é primordial para a difusão de conhecimentos sobre formas adequadas de organização e para a subsequente legitimação e institucionalização das novas práticas.

Este processo tem importantes conseqüências não só para a estrutura do emprego (divisão do trabalho entre empresas), como também para o perfil da mão-de-obra. A elevação da produtividade aparece claramente associada à introdução de inovações tecnológicas e organizacionais associadas ao conceito de especialização flexível e tem implicado a intensificação do trabalho e maiores exigências de escolaridade para contratação da mão-de-obra, mas num contexto em que o mercado de trabalho é extremamente desfavorável aos trabalhadores e os sindicatos de trabalhadores se encontram bastante fragilizados.

Leda Gitahy é professora do Instituto de Geociências da Unicamp.

Roberto Lima Ruas é coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração da UFRGS. Flávio Rabelo é professor do Instituto de Economia da Unicamp. Elaine Diego Antunes é doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Administração da UFRGS.

Bibliografia

- Abreu, A. *et al.* (1997). "Produção flexível e relações interfirmas: a indústria de autopeças em três regiões do Brasil". Trabalho apresentado no Seminário "Produção flexível e novas institucionalidades na América Latina", Rio de Janeiro, 18-20/09.
- Antunes, E. D. D. (1993). "Treinamento ou desenvolvimento de RH?". *Caderno de Recursos Humanos, Programa de Eficácia Gerencial*. Porto Alegre: Ortiz.
- Brannen, P. (1983). *Authority and participation in industry*. London: Batsford Academic and Education Ltd.
- Gitahy, L. (1990). "Educação e desenvolvimento tecnológico: O caso da informatização da indústria no Brasil". Campinas: DPCT/IG/ Unicamp-IIEP/Unesco, (mimeo).
- Gitahy, L. e Bresciani, L. P. (1997) "Reestruturação produtiva e trabalho na indústria automobilística brasileira". Campinas: DPCT/IG/Unicamp (mimeo).
- Gitahy, L. e Rabelo, F. (1992). "Educación y desarrollo tecnológico: el caso de la industria de autopartes". In: Gallart, M. A. (org.). *Educación y trabajo — Desafíos y perspectivas de investigación y políticas para la década de los noventa*. Montevideo: Red Latinoamericana de Educación y Trabajo Ciid-Cenep/Cinterfor.

- _____. (1988). "Os efeitos sociais da microeletrônica na indústria metal-mecânica brasileira: O caso da indústria de informática". In: *Anais... Seminário "Padrões tecnológicos e políticas de gestão: Processos de trabalho na indústria brasileira"*. São Paulo: DPCT/IG/Unicamp, Depto de Sociologia/FFLC/USP, FEA/USP.
- Gitahy, L., Leite, M. e Rabelo, F. (1993). *Restruturação produtiva e a empresa: Programas de qualidade, políticas de gestão de recursos humanos e relações industriais*. Campinas IE/Unicamp-IEI/UFRJ, projeto "Estudo da competitividade da indústria brasileira", bloco temático V, tema 3 (mimeo).
- Gitahy, L., Rabelo, F. e Costa, M. C. (1990). "Technological innovation, industrial relations and subcontracting". Paper presented to the I Symposium on "New technological and societal trends" (session IV) at the XII World Sociological Congress, Madrid.
- _____. (1988). "Inovação tecnológica e políticas de gestão: Difusão de novas tecnologias e subcontratação em empresas metal-mecânicas de São Paulo". trabalho apresentado no XII Encontro Anual da Anpocs, outubro, Águas de São Pedro.
- Negri, B. (1990). *Diagnóstico setorial: A indústria de transformação no estado de São Paulo 1970-1990*. Campinas: IE/Unicamp (relatório de pesquisa).
- Peliano, J. C. et al. (1987). *Automação e trabalho na indústria automobilística*. Brasília: Ed. UnB.
- Piore, M. e Sabel, C. (1984). *The second industrial divide — Possibilities for prosperity*. New York: Basic Books.
- Rabelo, F. (1989). *Automação, estrutura industrial e gestão da mão-de-obra: O caso da introdução das máquinas-ferramentas com comando numérico na indústria metal-mecânica*. Campinas: dissertação de mestrado, IE/Unicamp.
- Ruas, R. (1989). "Difusão de novos paradigmas da produção industrial: Convergência e especificidades em dois segmentos industriais". *Anais... Seminário internacional "Padrões tecnológicos e políticas de gestão"*, BID/CNPq/USP, São Paulo.
- Ruas, R. (1985). *Efeitos da modernização sobre o processo de trabalho*. Porto Alegre: FEE.
- Schmitz, H. (1992). "On the clustering of small firms". *IDS Bulletin*. Brighton, 23(3), July.
- SCT (1992). "Tecnologia e competitividade: Análise e perspectiva da indústria calçadista do RS". Porto Alegre: Secretaria de Ciência e Tecnologia (mimeo).
- Segenberger, W. e Pyke, F. (1990). "Industrial districts and local economic regeneration: Research and policy issues". In: Pyke, F. and Segenberger (eds.). *Industrial districts and local economic regeneration*. Geneva: ILO Publications.
- Sindipeças (1991 e 1996). *Desempenho do setor de autopeças*. São Paulo.