

Aglomerações industriais no Estado de São Paulo

Wilson Suzigan[§]
João Furtado[□]
Renato Garcia[†]
Sérgio E. K. Sampaio[◇]

RESUMO

O artigo parte da constatação de que enquanto a Região Metropolitana de São Paulo perde participação no total do emprego industrial do País, o interior do Estado ganha participação, e sugere que parte substancial do melhor desempenho do interior é explicada por aglomerações industriais bem-sucedidas. Neste sentido, busca primeiro identificar aglomerações relevantes com base num índice de especialização das microrregiões que compõem o Estado. Em seguida, seleciona um pequeno número delas, representativo da diversidade de casos, para comentários à luz dos enfoques teóricos disponíveis. Por fim, discute implicações de políticas e possibilidades de ações conjuntas dos agentes econômicos e instituições locais, levando em conta as atuais restrições a uma política industrial de âmbito nacional. Os resultados mostram que as aglomerações industriais apresentam grande diversidade em termos de história, morfologia, características organizacionais, instituições de apoio, contextos sociais e culturais, e políticas públicas. Reconhecer a importância dessa diversidade é um primeiro e fundamental passo para quaisquer iniciativas de políticas públicas e ações conjuntas.

Palavras-chave: aglomeração, economias externas, ações conjuntas, eficiência coletiva, políticas públicas.

ABSTRACT

This paper argues that, contrary to the trend in the Metropolitan Region of the State of Sao Paulo, the interior of the State is managing to increase its share of the country's manufacturing employment because of successful industrial clusters. On the basis of an index of specialization, the paper identifies a number of clusters and selects a few of them for comments in the light of existing theoretical approaches. Finally, policy implications and possibilities for joint action by local economic agents and institutions are discussed, taking into account the existing constraints for national industrial policy-making. The outcome points out that industrial clusters in the interior of São Paulo State are characterized by their diversity in terms of history, morphology, industrial organization, local supporting institutions, social and cultural contexts and public policies. To recognize the relevance of this diversity is the first and most important step for designing any policy or joint action initiatives.

Key words: industrial clusters, external economies, joint action, collective efficiency, public policies.

JEL classification: L23; L52; O18; R12; R58.

§ Professor do Instituto de Economia e membro do NEIT - Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia/UNICAMP.
Email: wsuzigan@eco.unicamp.br.

□ Professor do Departamento de Economia e coordenador do GEEIN – Grupo de Estudos de Economia Industrial, UNESP/Araraquara.

† Economista, professor da Facef/Franca e pesquisador do NEIT/IE/UNICAMP.

◇ Auxiliar de pesquisa, NEIT/IE/UNICAMP

Introdução

O problema econômico a que se refere este trabalho pode ser enunciado da seguinte forma: o Estado de São Paulo vem perdendo participação no valor adicionado e no emprego da indústria de transformação do País desde pelo menos 1985.¹ A região mais afetada no Estado é a Região Metropolitana, que perdeu 8,1 pontos percentuais de sua participação no emprego industrial do País entre 1986 e 1997. Entretanto, o interior do Estado não só evitou um declínio do emprego como conseguiu aumentar em 0,6 ponto percentual sua participação no emprego industrial do País.² Por quê?

É claro que há várias explicações. O Estado de São Paulo foi o mais fortemente afetado pela liberalização do comércio exterior do País. Foi também o grande perdedor na guerra fiscal entre os Estados da Federação, a qual acarretou realocações de muitas fábricas de São Paulo para outros Estados, notadamente do Nordeste. Sendo a indústria de transformação paulista localizada principalmente na Região Metropolitana (RM), é natural que esta tenha sido a mais severamente afetada por essas tendências. Adicionalmente, podem ter ocorrido realocações de plantas industriais da RM para o interior por causa de deseconomias de aglomeração na RM. Entretanto, o melhor desempenho do interior pode também ser explicado por bem-sucedidas aglomerações industriais que se beneficiam de economias externas e incentivos locais. Nossa hipótese de trabalho é a de que aglomerações (*clusters*) industriais bem-sucedidos representam uma parte substancial da explicação do melhor desempenho do interior.³

Portanto, parece relevante fazer uma avaliação da importância dos *clusters* industriais no interior do Estado, assim como estudar a morfologia dessas aglomerações, as características de sua cadeia produtiva, sua organização industrial, as instituições locais e, sobretudo, sua dinâmica. Como um primeiro passo nessa direção, este artigo busca identificar aglomerações

-
- 1 Ver dados de participação no valor adicionado bruto por regiões e unidades da Federação em IBGE (1999). Os dados de emprego são os da RAIS - Relação Anual de Informações Sociais, comentados adiante.
 - 2 Dados de Azevedo e Toneto Junior (1999), com base na RAIS. Essas tendências são confirmadas pelo estudo de Saboia (1999) e pela excelente discussão comparativa dos dados de emprego da RAIS (usados por Saboia) e do IBGE feita por Bonelli (2000). Este último autor comprova que também os dados do IBGE mostram um declínio muito mais acentuado do emprego na Região Metropolitana do que no interior, inclusive nos anos mais recentes, até junho de 1999.
 - 3 Não discutiremos, por razões de espaço e de foco no trabalho, a polêmica sobre descentralização regional da indústria, de modo geral, no período recente. Para esse debate ver, entre outros, Cano (1997), Saboia (1999), Bonelli (2000), Pacheco (1999), Diniz (1999), Azevedo e Toneto Junior (1999) e Andrade e Serra (1999).

relevantes por meio da elaboração de um índice de especialização das microrregiões que compõem o Estado de São Paulo, selecionando um pequeno número delas, representativo da diversidade de casos, para comentários à luz dos enfoques teóricos disponíveis, e finaliza com uma breve discussão acerca das implicações de políticas públicas e possibilidades de ações conjuntas dos agentes econômicos e instituições locais.

Enfoques teóricos

Pelos seus desdobramentos recentes em termos teóricos e empíricos, este é um campo de pesquisa que vem se renovando, tornando-se mesmo fascinante pelos desafios que impõe e pela combinação de enfoques que implica, enfatizando a importância de categorias analíticas nem sempre presentes nas abordagens filiadas puramente ao núcleo duro da economia. Assim, são importantes ingredientes no enfoque teórico deste estudo, entre outras, as seguintes categorias analíticas: (1) **História**. A mera existência de uma aglomeração industrial num determinado local pode ser resultado de um “acidente histórico” Da mesma forma, a evolução da aglomeração é freqüentemente determinada por processos evolucionários *path dependent*, assim como por engajamento (*lock in*) em trajetórias de sucesso; (2) **Pequenos eventos**, tais como inovações comerciais ou tecnológicas, ou novos desenvolvimentos na organização industrial. Esses eventos podem criar uma quebra de tendência na evolução da aglomeração industrial; (3) **Instituições**. Associações de empresas locais, cooperativas, sindicatos e outras associações de trabalhadores, bem como outros tipos de instituições locais, usualmente têm papel fundamental no desenvolvimento de aglomerações bem-sucedidas; (4) **Contextos sociais e culturais**. Estes contextos geralmente constituem a base para a existência de confiança e de liderança local, que são essenciais para a construção institucional e a cooperação entre os agentes privados e destes com o setor público; e por fim, mas não menos importante, (5) **Políticas públicas**. O apoio do setor público, particularmente, mas não exclusivamente local, é também fundamental para o sucesso de uma aglomeração.

Não há espaço neste trabalho para uma resenha detalhada desses enfoques. Por isso, apenas uma visão geral, com destaque para o autor principal em cada corrente, é apresentada no Quadro 1. Desde logo é bom observar que os enfoques não são alternativos, mas sim complementares. Breves comentários sobre os mesmos são feitos a seguir, e subseqüentemente o artigo se concentra na identificação de *clusters* e na avaliação de alguns casos com base nos enfoques mais promissores.

Quadro 1

Sumário das Abordagens Teóricas

Nova Geografia Econômica (P. Krugman, 1998): Elaborada a partir das contribuições pioneiras de A. Marshall. Aglomerações resultam de causação cumulativa induzida pela presença de economias externas locais. Economias externas são incidentais, e a estrutura espacial da economia é determinada por processos de mão invisível operando forças centrípetas e centrífugas. Pouco espaço para políticas públicas.

Economia de Empresas (M. Porter, 1998): enfatiza a importância de economias externas geograficamente restritas (“concentrações de habilidades e conhecimentos altamente especializados, instituições, rivais, atividades correlatas e consumidores sofisticados”) na competição internacional. Estratégias locais são parte das estratégias dos negócios. Forças de mercado determinam o desempenho dos *clusters*. O governo deve prover educação, infra-estrutura física e regras de concorrência.

Economia Regional (A. Scott, 1998): Geografia econômica e desempenho industrial estão interligados. Existe uma tendência endêmica no capitalismo em direção a densos *clusters* localizados. “Esses *clusters* são constituídos como economias regionais intensivas em transação que, por sua vez, são enlaçadas por estruturas de interdependência que se espalham por todo o globo.” Coordenação extramercado e políticas públicas são essenciais na construção de vantagens competitivas localizadas.

Economia da Inovação (D. B. Audretsch, 1998): A proximidade local facilita o fluxo de informação e os *spillovers* de conhecimento. Atividades econômicas baseadas em novo conhecimento têm grande propensão a aglomerar-se dentro de uma região geográfica. “Isto tem desencadeado uma mudança fundamental na política pública voltada aos negócios, afastando-se de políticas que restringem a liberdade de contratar das empresas e direcionando-se a um novo conjunto de políticas capacitantes, implementadas nos âmbitos regional e local.”

Pequenas Empresas e Distritos Industriais (H. Schmitz, 1997; 1999): Além das economias externas locais incidentais ou espontâneas, “existe também uma força deliberada em ação, qual seja, aquela decorrente de cooperação conscientemente buscada entre agentes privados, e do apoio do setor público.” O conceito de eficiência coletiva combina os efeitos espontâneos (ou não-planejados) e aqueles conscientemente buscados (ou planejados), e é definida como “a vantagem competitiva derivada das economias externas locais e da ação conjunta.”

Os dois primeiros enfoques são similares no sentido em que ambos tratam *clusters* como resultado natural das forças de mercado. Não há muito o que fazer além de corrigir imperfeições de mercado e implementar medidas gerais (horizontais) de política. Os outros três enfoques são similares no sentido oposto. Os três enfatizam fortemente o apoio do setor público por meio de medidas específicas de política e a cooperação entre empresas nos *clusters*. O essencial da distinção entre os dois grupos pode ser sumariado pela comparação de três pares de categorias analíticas: economias externas de natureza incidental *versus* deliberada; a caracterização de economias externas como capacitantes (*enabling*) *versus* incapacitantes (*disabling*), e processos de mão invisível *versus* apoio do setor público no desempenho e na dinâmica dos *clusters*. O enfoque da “eficiência coletiva”, de H. Schmitz (1997; 1999), baseia-se, embora não estritamente, nessa comparação.

O enfoque da eficiência coletiva reconhece a importância de economias externas locais marshallianas, mas argumenta que tais economias externas não são suficientes para explicar o crescimento e a competitividade das empresas nos *clusters*. Um segundo e talvez mais importante fator é a ação deliberada, tanto das empresas no sentido da cooperação (entre as próprias empresas e com agentes comerciais e de *marketing*, associações empresariais, sindicatos, centros de pesquisa tecnológica e de *design*, e outros) como do setor público na implementação de políticas. O conceito de eficiência coletiva combina os dois efeitos, i. e., das economias externas locais espontâneas ou não planejadas e das ações conjuntas deliberadas ou planejadas das empresas e do setor público, para explicar as vantagens competitivas de empresas aglomeradas. (Schmitz, *ibid.*)

A estrutura analítica desse enfoque pode ser sumariada como segue. Economias externas locais marshallianas são importantes para explicar a aglomeração (*clustering*) de empresas industriais, mas oferecem uma explicação incompleta. A cooperação privada e o apoio público constituem um segundo fator explicativo dos *clusters*. Por que as economias externas locais são uma explicação incompleta? Primeiro, porque usualmente referem-se apenas à produção. Entretanto, economias externas locais significativas também podem estar presentes na distribuição e em outros serviços especializados, comuns em *clusters*. Segundo, porque economias externas são comumente tratadas como imperfeições de mercado. O enfoque da eficiência coletiva ressalta a característica capacitante (*enabling*) ao invés de incapacitante (*disabling*) ou de *market failure* das economias externas, sobretudo as de natureza tecnológica. (Schmitz, 1997) Além disso, e talvez mais importante, economias externas puras são incidentais enquanto que a cooperação e o apoio público são obviamente deliberados. Fabricantes especializados de produtos diferenciados, cooperando entre eles e com fornecedores, agentes comerciais, empresas de transporte e outros agentes, todos também especializados, beneficiam-se de retornos crescentes de escala similares àqueles derivados de

economias externas marshallianas puras. A cooperação entre empresas geralmente se concentra na produção (cooperação interfirmas, *networks*, cooperação entre grupos distintos de empresas - por exemplo entre uma grande empresa e pequenas empresas fornecedoras), mas é comum também a constituição de consórcios de P & D, de compras, de *marketing*, de exportação e outros. Finalmente, o enfoque da eficiência coletiva enfatiza o papel das organizações de ajuda mútua nas aglomerações. Mas o papel do setor público por meio de políticas específicas é também importante, e deve estar em sinergia com as ações privadas de ajuda mútua. (Schmitz, 1997, p. 23)

Uma questão inevitável é a de como definir *cluster*. Altenburg e Meyer-Stamer (1999) contribuem para responder essa questão ao afirmar que “*em sentido amplo, o termo ‘cluster’ apenas retrata concentrações locais de certas atividades econômicas (...). Aglomerações puras de empresas não relacionadas não dão origem a eficiência coletiva.*” Por isso, é essencial focalizar não só os efeitos de economias externas, mas também as interações entre empresas. Entretanto, continuam aqueles autores, “*dada a complexidade de padrões de interação em clusters, (...) é impossível formular uma definição precisa de cluster ou estabelecer uma separação clara entre aglomerações puras e clusters complexos, com fortes externalidades.*” (Altenburg e Meyer-Stamer, 1999, p. 1694) Apesar dessa dificuldade, os mesmos autores formulam o que chamam de definição operacional de *cluster* baseada em variáveis mensuráveis: “*Um cluster é uma aglomeração de tamanho considerável de firmas numa área espacialmente delimitada com claro perfil de especialização e na qual o comércio e a especialização interfirmas é substancial.*” Eles fazem também uma distinção clara entre *clusters* e distritos industriais. “*Redes locais de negócios onde um denso tecido social baseado em normas e valores culturais compartilhados e uma elaborada rede de instituições facilitam a disseminação de conhecimento e inovação, constituem um tipo específico de cluster e podem ser denominados ‘distritos industriais’*” (Altenburg e Meyer-Stamer, 1999, p. 1694)

Assim, cabe a pergunta: o que se deve esperar encontrar num *cluster*? Além da presença de economias externas locais relacionadas a tamanho de mercado, concentração de mão-de-obra especializada, *spill-overs* tecnológicos e outros fatores que favorecem a especialização local, algumas características costumam estar presentes em *clusters*. As mais importantes podem ser resumidas como a seguir. As empresas locais usualmente interagem por meio de *linkages* de produção, comércio e distribuição. Elas também cooperam em *marketing*, promoção de exportações, suprimento de insumos essenciais, atividades de P & D e outras. Entretanto, a despeito de ações conjuntas e cooperação, as empresas locais procuram manter um saudável equilíbrio entre competição e cooperação. As empresas locais geralmente também se beneficiam do apoio de instituições locais. Lideranças locais usualmente coordenam ações

privadas e públicas. E a existência de algumas formas de identidade política, social ou cultural constitui a base para a existência de confiança e compartilhamento de informações.

Entretanto, essas categorias analíticas não devem ser entendidas como restritivas para a definição de *cluster*. De fato, como afirmam Altenburg e Meyer-Stamer (1999:1694), “*a noção de clustering refere-se a uma variedade de aglomerações industriais.*”

Índices de especialização: resultados preliminares

Com o propósito de identificar e caracterizar aglomerações industriais no interior do Estado de São Paulo, o primeiro passo foi escolher uma base adequada de dados. Além da RAIS, mencionada na Introdução, é possível também usar as bases de dados da Pesquisa Industrial Anual, do IBGE; da Pesquisa da Atividade Econômica Paulista (PAEP/SEADE), e os dados de valor adicionado fiscal por regiões administrativas da Secretaria da Fazenda do Governo do Estado. A mais completa e imediatamente disponível é a RAIS, e foi esta que serviu de base para a elaboração de índices de especialização, apesar de suas limitações, comentadas brevemente a seguir.

A utilização da RAIS tem sido alvo de diversas críticas. Duas dessas críticas afetam de forma direta este trabalho. A primeira crítica refere-se ao universo coberto, o das relações contratuais formalizadas por intermédio de “carteira assinada”. A segunda crítica está endereçada ao método de coleta da informação primária, por autoclassificação. Trata-se sem dúvida de dois problemas importantes, que afetam a RAIS, assim como, com intensidade diferente, também outras fontes (a PNAD-IBGE, por exemplo).

A seriedade da crítica deve ter pelo menos dois desdobramentos. Deve, em primeiro lugar, servir de advertência contra o uso de resultados de forma absoluta, desconsiderando os possíveis efeitos de tais práticas no produto final. Isto significa que o pesquisador que recorre à RAIS (e a qualquer outra fonte) deveria evitar a tentação ou a prática de simplesmente indicar de forma breve e pontual a existência de um possível problema estatístico, para em seguida esquecer a sua existência ao analisar os resultados. O pesquisador deve, diferentemente, considerar a possibilidade de o problema estatístico afetar as suas conclusões e de julgar que a única solução possível contra o problema é uma utilização criteriosa dos resultados, verificando a cada momento que efeitos ele pode ter na análise que está sendo realizada e como esta seria modificada pelas estatísticas. Mas aquela crítica deveria também, em segundo lugar, servir de estímulo a uma busca de estatísticas mais confiáveis, com metodologia aperfeiçoada, para a qual o empenho coletivo dos pesquisadores e responsáveis

deve partir justamente de uma utilização que explicita as dificuldades tanto quanto as possibilidades de cada fonte e método.

Quais são, então, as fragilidades que a RAIS impõe aos resultados desta análise? Em primeiro lugar, ao considerar apenas os empregos formais, a fonte está, sem dúvida, excluindo uma parcela dos trabalhadores e dos ocupados. Isso coloca a questão do quão importante é essa parcela. Tratando-se de aglomerações produtivas localizadas em São Paulo, é evidente que esse problema é menos sério do que seria em regiões menos desenvolvidas. Mais ainda, tratando-se de municípios e regiões com um número importante de grandes empresas e uma base sindical já implantada, dificilmente se pode conceber que o grau de informalidade das relações seja importante e atinja parcelas significativas dos ocupados. Existe, sim, em alguns casos, o recurso ao trabalho doméstico, remunerado por tarefa e não formalizado. É importante ter isso em mente, sobretudo porque nas aglomerações em que essa possibilidade existe pode ocorrer uma subestimação da importância dessas atividades. Na maior parte dos casos, a contrapartida é uma superestimação da importância relativa das atividades complementares em que a informalidade é menor. Isto afeta, é claro, a importância relativa das atividades básicas e complementares, dependendo do peso relativo que tenha em cada uma delas a informalidade.

A segunda crítica refere-se à possibilidade de que as firmas, operando com diversas plantas em diferentes regiões, lancem os seus trabalhadores sem correspondência com a sua localização espacial efetiva. Assim, uma empresa com unidades em diferentes municípios não pertencentes à mesma microrregião pode estar lançando o conjunto do seu contingente numa mesma unidade, distorcendo os resultados. Esta é uma possibilidade particularmente relevante em setores que operam estruturalmente com multiplantas, como é o caso da indústria de alimentos, bebidas, beneficiamento de matérias-primas e cimento. Para a análise dos *clusters* selecionados neste trabalho, no entanto, apenas um caso pode, parcialmente, estar sendo influenciado por esta ocorrência - curtimento e preparações em couro. Mesmo neste caso, no entanto, a influência seria relevante apenas para a etapa inicial do processamento.

Por fim, existe a crítica endereçada à autoclassificação. O enquadramento setorial e profissional, sendo realizado pela unidade de coleta (a empresa), pode apresentar distorções. Estas distorções devem ser menos importantes em aglomerações industriais com atividades especializadas do que em outros casos em que a pulverização e a dispersão não criam tão facilmente a cultura setorial e profissional que facilita o enquadramento. Sem menosprezar esta

segunda crítica e sem desconsiderar a fragilidade a que ela está associada, parece evidente que a aglomeração produtiva especializada deva ser o local onde ela se aplica com menor intensidade. Em outras fontes, como a PNAD, em que a classificação é feita pelo indivíduo e não pela unidade econômica (empresa ou estabelecimento), este problema seria mais importante.

Feitas estas considerações metodológicas que relativizam a importância das críticas principais à fonte utilizada no caso das aglomerações produtivas e daquelas situadas em São Paulo, em particular, é necessário ter presente a observação inicial - os dados não podem ser usados de forma absoluta e sem qualificações.

Adicionalmente, cumpre notar que nas estimativas realizadas somente a indústria de transformação foi considerada, e nesta deixou-se de incluir setores como os das indústrias processadoras de produtos minerais ou agrícolas, os quais geralmente se localizam próximos da fonte de insumos, bem como indústrias altamente concentradas, que se localizam de acordo com acesso a mercado e outros critérios logísticos. Trabalhou-se com os dados por microrregiões (MR) do Estado, excetuando as MR da capital e da grande São Paulo, além de duas outras que têm problemas de tabulação: Mogi Mirim e Mogi das Cruzes. Por fim, o índice de especialização foi definido como:

$$I_i = \frac{\frac{NL_{i,A}}{\sum_{i=1}^n NL_{i,A}}}{\frac{NL_{i,SP}}{\sum_{i=1}^n NL_{i,SP}}} = \text{índice de especialização}$$

Nº empregados no setor i na microrregião A

Nº empregados em todos os setores na microrregião A

$NL_{i,A}$ = Nº empregados no setor i no Estado de São Paulo

$\sum_{i=1}^n NL_{i,A}$ = Nº empregados em todos os setores no Estado de São Paulo

$NL_{i,SP}$ = Nº empregados no setor i no Estado de *São Paulo*

$\sum_{i=1}^n NL_{i,SP}$ = Nº empregados em todos os setores no Estado de *São Paulo*

Trata-se de um índice bastante simples, como é evidente, mas que tem um propósito também muito simples. Indica a especialização relativa de uma dada MR do Estado em determinada indústria, comparativamente ao grau de concentração da mesma indústria no Estado como um todo. Assim, quanto maior o índice, maior a especialização local. Na realidade, o índice de especialização que é apresentado neste trabalho é idêntico ao QL - Quociente Locacional, bastante utilizado em análises de economia regional, tal como Isard (1960) e Haddad (1989).

Apesar de todas as ressalvas e ponderações já feitas, algumas qualificações adicionais são necessárias quanto ao índice. A primeira é a de que os índices não são estritamente comparáveis entre MRs. Uma região muito pequena em termos de concentração industrial, e na qual uma indústria é preponderante e relativamente concentrada em comparação ao Estado, tende a produzir um índice extremamente elevado para aquela indústria, embora não necessariamente caracterize-se como uma aglomeração. E vice-versa, uma MR grande e diversificada tende a produzir índices menores, embora possa conter aglomerações significativas. Outro problema decorre do fato de que um *cluster* não necessariamente “respeita” fronteiras geográficas, tornando difícil delimitá-lo. Para resolver esses problemas é necessário trabalhar com os dados por municípios, o que será feito em etapa posterior do projeto de pesquisa. Para os propósitos deste artigo serão considerados os casos mais evidentes de MRs com altos índices de especialização.

O volume de informações geradas pelo cálculo do índice pode ser avaliado pelos seguintes parâmetros: 63 MRs, nas quais localizam-se 597 municípios, com 1.124 possibilidades de especialização (classificação industrial de 5 dígitos). Não seria viável discutir os resultados gerais no espaço disponível neste artigo. Assim, optou-se por escolher, dentre as aglomerações identificadas, um pequeno número que represente, na medida do possível, a marcante diversidade de casos, com distintas características históricas, institucionais, organizacionais, etc. (Tabela 1). As aglomerações selecionadas são brevemente comentadas a seguir, embora não se tenha ainda realizado qualquer pesquisa de campo.

Tabela 1
Índices de Especialização nas Microrregiões Seleccionadas no Estado de São Paulo, 1997 e 1999

Microrregiões Geográficas	Índice de Especialização (1997)	Índice de Especialização (1999)	Setor CNAE (5 dígitos)
São José dos Campos	24,32	22,47	29726 Equipamento bélico
	24,33	23,37	35319 Construção e montagem de aeronaves
	53,64	46,38	19313 Calçados de couro
	21,04	17,79	19100 Curtimento e preparações em couro
	13,09	9,07	19321 Tênis de qualquer material
	9,18	2,49	19399 Calçados de outros materiais
Franca	30,72	33,58	29645 Máqs. e eqs. para vest., couro e calçados
	5,90	7,28	24910 Fabricação de adesivos e selantes
	5,37	6,18	25194 Fabricação de artefatos diversos de borracha
	5,13	5,95	18210 Fabricação de acessório do vestuário
Limeira	11,53	13,15	36919 Lapidação de pedras preciosas e fabr. de jóias
Catanduva ⁴	13,36	0,97	29246 Máq. de refrigeração e ventilação de uso ind.
	3,30	11,83	29890 Fabricação de outros aparelhos domésticos
Votuporanga	21,84	20,86	36110 Móveis de madeira
	15,26	21,60	36129 Móveis de material metálico

Fonte: Elaboração própria, com base em RAIS/ MTb.

Comentários sobre os casos seleccionados

Os comentários a seguir baseiam-se em informações disponíveis, tais como artigos, relatórios de pesquisa, estudos de entidades locais, e em dois dos casos (Limeira e Catanduva)

4 O caso da indústria de ventiladores de Catanduva, como mostra a tabela, revela claramente uma das insuficiências da base de dados da RAIS, que é a autoclassificação. A diferença entre os índices de especialização de 1997 e de 1999 deve-se provavelmente à mudança do setor da CNAE em que as empresas se classificaram, sem qualquer controle de consistência por parte dos organismos externos. O setor (ou divisão) Fabricação de aparelhos domésticos inclui ventiladores, produto em que as empresas locais são especializadas, como se verá adiante.

também em informações primárias colhidas em visitas a empresas e instituições locais. O caso de Franca será comentado com mais detalhe por suas características de alta especialização e abrangência de praticamente toda a cadeia produtiva dentro do *cluster*. Note-se, ademais, que nos cinco casos a aglomeração localiza-se na cidade principal que dá nome à microrregião.

O critério básico para a escolha dos casos foi a diversidade, que assegura representatividade. As especializações das aglomerações são mais antigas nos casos de Franca e São José dos Campos, e mais recentes nos de Limeira e Votuporanga; incluem indústrias mais avançadas (São José), bens de consumo duráveis (ventiladores) e bens leves (calçados e jóias). Estão, além disso, dispersas pelo Estado de São Paulo, numa faixa perimetral do centro mais desenvolvido (São José e Limeira) e numa região de desenvolvimento mais recente (Catanduva e Votuporanga). Nenhum dos casos examinados seria, a rigor, insubstituível. No conjunto, eles representam situações concretas diversas, que permitem pensar as possibilidades de desenvolvimento de aglomerações especializadas e os seus diferentes condicionantes. Neste sentido, cumprem inteiramente os propósitos do artigo.

São José dos Campos

A aglomeração de indústrias de alta tecnologia em São José dos Campos começou logo após a Segunda Guerra Mundial, com um projeto da Força Aérea Brasileira, visando desenvolver capacitações tecnológicas em aeronáutica. (Diniz e Razavi, 1995) Com esse propósito, o governo criou uma sofisticada infra-estrutura de ciência e tecnologia naquela cidade, incluindo o curso do ITA - Instituto Tecnológico da Aeronáutica, um centro de pesquisa tecnológica (CTA - Centro Tecnológico da Aeronáutica) e um centro de pesquisa espacial (INPE - Instituto de Pesquisas Espaciais). Essa infra-estrutura de C & T é o núcleo do qual se originaram as bem-sucedidas indústrias produtoras de aeronaves civis e militares (EMBRAER) e de armamentos (tanques, mísseis e equipamentos eletrônicos). Essas indústrias se desenvolveram a partir dos anos sessenta, e posteriormente São José dos Campos fortaleceu-se como importante localização de indústrias de transformação em geral. Hoje a cidade e seus arredores apresentam uma ampla e diversificada estrutura industrial. Cabe perguntar, portanto, se é possível classificar a região como um *cluster*. Certamente que sim, no caso das indústrias de alta tecnologia, mas apenas no sentido amplo sugerido por Altenburg e Meyer-Stamer (1999). O conceito de eficiência coletiva dificilmente pode ser aplicado para analisar as relações entre uma grande empresa como a EMBRAER e suas empresas fornecedoras e prestadoras de serviços especializados.

Limeira

A região de Limeira tem uma estrutura de produção industrial bastante diversificada, mas apresenta um elevado índice de especialização numa indústria pouco conhecida e pouco estudada: lapidação de pedras preciosas e fabricação de jóias. Dados e informações locais mostram que, de fato, existem cerca de 350 empresas nessa indústria em Limeira. Algumas dessas empresas são grandes, mas a maioria é de micro/pequenas empresas e, em muitos casos, informais. O número de empregos formais (RAIS, 1999) é de 1.223, mas fontes locais estimam que há aproximadamente 15.000 postos de trabalho (formais e informais) na indústria de pedras e jóias.⁵ A indústria vende principalmente no mercado interno, mas as empresas estão se mostrando mais ativas no propósito de aumentar suas exportações. Consórcios de exportação estão substituindo o antigo sistema de agentes comerciais que viajavam com amostras. Um consórcio já está em operação, e dois outros estão sendo organizados. Dados referentes a 1996 mostram que as exportações locais de pedras e jóias chegaram a US\$ 3 milhões, destinadas principalmente para os Estados Unidos e para alguns países da Europa, da África e do Mercosul.

Este é um caso de *cluster* bem organizado. A infra-estrutura de apoio à indústria abrange uma agência de desenvolvimento local (IDELI - Instituto de Desenvolvimento de Limeira), uma associação empresarial local (Associação Limeirense de Jóias), o sindicato local de trabalhadores (Sindicato dos Trabalhadores da Indústria de Jóias) e a associação empresarial estadual da indústria (Sindicato das Indústrias de Jóias). As relações entre empresas são intensas e variadas. Elas cooperam para exportar, promovem duas feiras por ano, juntam-se para comprar matéria-prima. Um grupo de 17 empresas organizou um “*shopping* de bruto”, i. e., um centro de compras onde micro/pequenas empresas podem comprar peças não acabadas de jóias. As empresas também promovem cursos e treinamento para os trabalhadores. Um desses cursos é apoiado por uma instituição internacional, que exigiu em contrapartida a inclusão de pelo menos 200 crianças de rua no programa. Tais cursos e programas de treinamento são de suma importância, uma vez que parte substancial do trabalho (solda e montagem) é desenvolvida pelos trabalhadores em casa.

A tecnologia de processo de produção não é muito importante nessa indústria, dado que grande parte do trabalho é manual ou, quando muito, mecanizado. No entanto, o *design* é fundamental. As empresas locais frequentemente financiam viagens de especialistas ao exterior, geralmente Itália, para estudar *design*, e pelo menos uma das empresas (Galle, a maior e melhor equipada) tem centro próprio de *design*.

5 Dados e informações do relatório do Projeto PML/SEBRAE/ACIL (1998). Informações adicionais foram obtidas de pessoas entrevistadas no local.

Historicamente, não está claro por que essa indústria acabou se concentrando em Limeira. De acordo com fontes locais, essa indústria estava antes concentrada em São José do Rio Preto e em Caxias (RS). Em dado momento sete empresas se deslocaram de Caxias para Limeira, e algumas empresas de Minas Gerais fizeram o mesmo. As empresas começaram a cooperar, o que antes havia sido dificultado por falta de confiança, e assim o *cluster* foi consolidado.

Catanduva

A cidade de Catanduva, com população de cerca de 120 mil habitantes, está localizada numa região em que o forte da economia são as usinas de açúcar e as destilarias de álcool. Mas tornou-se conhecida recentemente como a capital dos ventiladores de teto, cuja produção dinamizou a economia da microrregião. Entre 1989 e 1997 o número de empregos formais na MR aumentou 16,8%, comparados com quedas de 43,8% na MR de São Paulo e de 33,6% no Estado. (Saboia, 1999) Como se explica este caso?

Talvez o fator climático tenha tido alguma importância. A região tem clima quente na maior parte do ano e, por isso, havia um mercado local, pelo menos potencialmente, capaz de dar origem à produção local de ventiladores. Mas nesse caso um acidente histórico está na origem do desenvolvimento da indústria e da sua aglomeração. Consta que, nos anos cinquenta, um morador da cidade, em viagem no exterior (parece que na Itália), viu um ventilador de teto e, de volta à cidade, interessou-se em fabricar um ventilador similar utilizando um motor de enceradeira. Não funcionou, como seria de esperar. Entretanto, um mecânico local que havia ajudado aquela pessoa assumiu a idéia, e depois de fabricar três modelos igualmente malsucedidos inventou um novo modelo com motor de correia, que se tornou um grande sucesso. Ele patenteou esse modelo e estabeleceu a primeira fábrica de ventiladores de teto da cidade. Essa fábrica produzia cerca de 100 ventiladores por mês, vendidos a lojas, açougues, clubes e empresas industriais.

Assim, a figura de um pioneiro, cuja empresa era a única na indústria durante dez anos, é fundamental para explicar por que aquela indústria se desenvolveu naquele local. Subseqüentemente empresários imitadores começaram a entrar na indústria, quase todos ex-funcionários da empresa original. Atualmente existem pelo menos 10 empresas fabricantes de ventiladores de teto na região, a maior parte delas na própria cidade de Catanduva. Em conjunto, fabricam cerca de 2 milhões de ventiladores por ano, empregando aproximadamente 5.000 trabalhadores. As vendas destinam-se primordialmente ao mercado interno, que as empresas locais dominam apesar da abertura comercial, mas as empresas maiores estão começando a exportar para países da América do Sul.

Os ventiladores são quase inteiramente fabricados internamente. Apenas parte do trabalho de montagem do motor é feita fora (segundo o pioneiro, isto não ocorre mais, pelo menos em sua fábrica), assim como as pás dos ventiladores, que são fabricadas em mogno em Rondônia e já vêm prontas das empresas subcontratadas. Tanto os produtos quanto os processos de fabricação são surpreendentemente dinâmicos em termos tecnológicos. As empresas estão constantemente inovando por meio da introdução de novos modelos e novos produtos, os últimos aproveitando economias de escopo e procurando reduzir a ociosidade nos meses de inverno, bem como por meio de *upgradings* do motor e de peças como as pás (de aço, em substituição às de madeira) e o eixo principal. Este último era normalmente feito de aço (ainda é em várias fábricas), mas foi objeto de importante inovação introduzida pelo pioneiro, que ainda está estabelecido no negócio. Tal inovação consistiu na fabricação do eixo em uma única peça moldada em plástico duro. A introdução desse novo material, de acordo com o pioneiro, permitiu eliminar 8 operações no processo de produção, com correspondentes reduções da força de trabalho e dos custos.

No caso desta aglomeração, também se coloca a questão sobre se é possível ou não caracterizá-la como um *cluster*. E, novamente, a resposta é: apenas no sentido amplo definido acima. As empresas não cooperam, ao contrário, competem ferozmente e não há confiança para iniciativas conjuntas. Isto é explicado pela natureza dos *spin-offs* que deram origem às empresas fundadas por empresários imitadores: num caso, trata-se de cisão familiar (um sobrinho do pioneiro) e, em outros, de antigos empregados da empresa pioneira que a deixaram devido ao mau temperamento (!) do pioneiro. Além disso, não há instituições locais de apoio às empresas, nem associações de empresas ou de trabalhadores; as empresas não interagem de maneira alguma. Desse modo, as empresas aglomeradas não têm qualquer possibilidade de realizar ganhos de eficiência coletiva. Entretanto, há um lado positivo nessa história: há um enorme espaço para estimular ações conjuntas e para implementar medidas de apoio do setor público de modo a fortalecer ainda mais a capacidade competitiva das empresas locais produtoras de ventiladores de teto.

Votuporanga

A região de Votuporanga reúne a segunda maior concentração de fabricantes de móveis do Brasil, após Bento Gonçalves (RS). Apesar de ser uma indústria geralmente disseminada e caracterizada por grande número de pequenas empresas, numerosos fabricantes de móveis aglomeraram-se na região de Votuporanga. Informações locais e de um relatório de pesquisa recente dão conta da existência de cerca de 350 fabricantes de móveis na região, 170 dos quais na cidade de Votuporanga,⁶ empregando aproximadamente 6.000 trabalhadores.

6 Ver IPD (s. d.) e Ferreira (1997).

Segundo dados da RAIS, entre 1989 e 1997 o emprego na região cresceu 40,2%, contra uma queda de 33,6% no Estado como um todo. (Saboia, 1999)

Cabe perguntar como e por que a indústria se concentrou na região, e particularmente na cidade de Votuporanga. Empresários locais dizem não saber explicar como a indústria se originou na região, mas sabem muito bem como e por que se transformou num tão bem-sucedido *cluster* de fabricantes de móveis. A resposta, segundo eles, é a ação conjunta dos fabricantes. Algumas empresas se associaram, no início dos anos noventa, para enfrentar as dificuldades impostas pelas políticas macroeconômicas e pelos problemas de gerenciamento das próprias empresas. O que elas iniciaram, então, pode ser descrito como um processo de reestruturação com construção institucional para obter vantagens competitivas. Com o apoio da associação industrial local e a participação da agência estadual do SEBRAE, as empresas desenvolveram um programa de reestruturação centrado na capacitação em *design*, mas de modo geral visando à reestruturação da produção, do gerenciamento e das atividades de *marketing*. Políticas locais de incentivo, assim como parcerias com o SENAI para treinamento de trabalhadores e com o CETEMO (Centro Tecnológico do Mobiliário) para desenvolvimento tecnológico, permitiram que as empresas associadas obtivessem substanciais aumentos de produtividade, redução de custos e melhoria de qualidade. Programas de qualidade total foram implementados com objetivo de obter a certificação ISO 9000. As empresas associadas criaram também um centro de compras visando conseguir melhores preços e melhor qualidade de seus fornecedores de insumos.

As empresas associadas produzem principalmente para o mercado interno, mas estão atualmente buscando mercados externos. Recentemente estabeleceram um *showroom* na cidade de Córdoba, Argentina, como um primeiro passo para exportar para o Mercosul.

Franca

Este é, sem dúvida, o caso mais interessante. A cidade de Franca está localizada numa área onde historicamente se concentravam grandes criadores de gado. Foi também um local de descanso na rota de mercadores que buscavam as regiões centrais e o Triângulo Mineiro. A produção de artigos de selaria, botas e outros artefatos de couro começou naturalmente para atender à demanda local e de viajantes. (Suzigan *et al.*, 2001) Hoje é a segunda maior concentração de fabricantes de calçados de couro do País, atrás da região do Vale dos Sinos (RS), descrita por H. Schmitz como um “*supercluster*”

Franca constitui um exemplo praticamente perfeito de *cluster* industrial. É altamente especializada em calçados masculinos de couro, produzidos tanto para o mercado interno quanto para exportação. Responde por cerca de 35,1% do emprego na indústria de calçados do Estado de São Paulo, que, por sua vez, é o segundo maior produtor de calçados do País, empregando 19,6% da mão-de-obra total da indústria, atrás do Rio Grande do Sul, que responde por 51,1% do emprego (dados da RAIS, 1999). Franca é também responsável pela maior parte das exportações (US\$ 113 milhões em 1999) de calçados do Estado.

O *cluster* concentra um grande número de empresas, algumas de grande porte, mas a maioria pequenas e médias empresas. O tamanho médio, segundo a RAIS (1997), é de 14,3 empregados por estabelecimento. As empresas fabricantes de calçados beneficiam-se de um importante *pool* local de mão-de-obra especializada. O total do emprego formal na região em 1999 (RAIS) era de 21.983, dos quais 75% na cadeia produtiva de calçados. Entretanto, sabe-se que uma boa parte do processo produtivo é realizada fora das fábricas, no sistema de bancas de pesponto e costura manual, gerando um número significativo de empregos informais.

Uma das características mais importantes a destacar no *cluster* de Franca é a de que concentra praticamente toda a cadeia produtiva a partir do curtimento do couro, com poucos transbordamentos para fora do *cluster*. Como visto na Tabela 1 apresentada anteriormente, a cadeia abrange: curtimento e preparações do couro, fabricação de calçados de couro, fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias de calçados, fabricação de calçados de outros materiais, fabricação de tênis, fabricação de artefatos de borracha e fabricação de adesivos e selantes.

As empresas aglomeradas interagem intensivamente, tanto nas relações produtivas e comerciais quanto no intercâmbio de informações, seja para trás na cadeia produtiva (curtumes, fornecedores de componentes e acessórios, fornecedores de máquinas e equipamentos) ou para frente (agentes comerciais internos, agentes especializados de exportação, empresas de transporte, empresas prestadoras de serviços especializados). Essas interações visam o *upgrading* tecnológico de produtos e de processos de fabricação, e o desenvolvimento de *design*, com apoio de instituições locais e estaduais de P & D, como, por exemplo, o CCTC (Centro de Tecnologia de Couros e Calçados, do IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas/USP), e cooperam também em programas de treinamento de trabalhadores com ajuda do SENAI (Serviço Nacional de Aprendizado Industrial). Entretanto, há pouca cooperação no sentido horizontal, isto é, entre empresas competidoras. Por último, as empresas locais também se beneficiam, em certa medida, de interações com outras instituições locais, incluindo associações empresariais, instituições de governo local, cooperativas de empresas e sindicatos ou cooperativas de trabalhadores.

Os resultados são impressionantes. Apesar de as empresas do *cluster* terem sido severamente afetadas pela liberalização comercial dos anos noventa, tendo cortado 43,2% dos empregos formais entre 1989 e 1997 (Saboia, 1999),⁷ a produção local recuperou-se rapidamente, principalmente após a desvalorização do Real em janeiro de 1999, e voltou a exportar em condições competitivas.

Implicações de políticas

Uma análise abrangente das implicações de aglomerações industriais locais em termos de políticas públicas ainda está por ser feita. Entretanto, a literatura que trata deste assunto fornece algumas pistas, ainda que de forma preliminar. Os parágrafos seguintes procuram resumir os principais pontos dessa literatura e fazer inferências gerais e outras mais específicas a partir da discussão anterior dos casos selecionados.

Primeiramente, há um amplo reconhecimento de que o espaço para implementação de políticas para o setor produtivo desde um ponto de vista nacional vem sendo crescentemente reduzido, seja pelas restrições internas (políticas e de política econômica), seja em virtude de regulações supranacionais sobre fluxos de comércio internacional, acordos comerciais, acordos de integração econômica, fluxos financeiros, e assim por diante. Por isso, um maior raio de manobra em políticas públicas nos níveis regional e local é extremamente bem-vindo do ponto de vista de países individuais, especialmente quando se recorda que nesses níveis, assim como no fomento a atividades de P & D e na defesa ambiental, as regulações internacionais são menos restritivas.

Um segundo ponto é que, uma vez que se reconheça que o foco em regiões ou locais oferece oportunidades do ponto de vista de políticas, é necessário reconhecer também que essas políticas não são panacéia, e também que *clusters* ou aglomerações não podem ser criados. Economias externas e outras condições locais favoráveis devem estar presentes e, como diria um adepto das expectativas racionais, alguém já deve estar aproveitando essas vantagens. Portanto, o que se deve fazer em primeiro lugar é, da forma como se está tentando fazer no projeto de pesquisa do qual se originou este trabalho, identificar aglomerações existentes que poderiam ser objeto de iniciativas de políticas públicas e ações conjuntas das empresas.

7 Parte dessa perda pode ser explicada pelo programa de reestruturação produtiva das empresas no âmbito do programa de reestruturação da indústria de calçados implementado pelo BNDES nos anos noventa. Isto explica também por que os níveis salariais no *cluster* são apenas ligeiramente superiores aos da média da indústria de calçados do Estado. (RAIS, 1999)

Em terceiro lugar, uma vez que se tenha identificado um certo número de aglomerações promissoras, deve-se procurar saber quais políticas são adequadas a cada caso. É ponto pacífico que não existe uma *blueprint* de política de aplicação geral. Vale a máxima: em princípio, cada caso é um caso, e deve ser tratado de forma específica. Porém, algumas medidas centrais têm sido sugeridas na literatura, e poderiam ser tomadas como um ponto de partida em qualquer caso. Portanto, voltando aos mesmos autores referenciados nos enfoques teóricos, essas medidas são resumidas a seguir.

As análises de Krugman e Porter, como já foi mencionado, confiam nas forças de mercado, e sugerem o uso apenas de medidas gerais, de natureza horizontal (i. e., não setoriais ou específicas) nas áreas de educação, infra-estrutura e defesa da concorrência. Ambos não se manifestam quanto à implementação de políticas regionais/locais específicas. Entretanto, Krugman reconhece que algum estímulo (*boosterism*) envolvendo “*incentivos concretos, um tipo de protopolítica industrial*” pode “(...) *pelo menos em princípio, fazer sentido perfeitamente.*” (Krugman, 1991, p. 32-33) Ele também considera ser o caso para uma política industrial quando “(...) *parece que o sucesso da indústria é em grande parte uma construção social - que empresas individuais não permanecem ou desaparecem como resultado de seus próprios esforços, mas dependem dos efeitos mutuamente fortalecedores do sucesso de cada uma. Esta é uma maneira não técnica de dizer que economias externas positivas são fundamentais, mas dizendo dessa maneira pode ajudar a fazer com que a idéia pareça menos abstrata. (...) Na maior parte dos casos, a melhor evidência sobre a importância das economias externas virá de aglomerações geográficas. E tais clusters geográficos nos ajudarão de fato a definir o que é uma indústria. Porém, simplesmente observar um cluster não é suficiente: é necessário perguntar por que a indústria está aglomerada, e avaliar se as economias externas, de natureza tecnológica ou relacionada a tamanho de mercado, são suficientemente importantes para merecer o apoio do governo.*” (Krugman, 1993, p. 176-7) Krugman tenta colocar Porter (1990) ao seu lado afirmando (*ibid.*) que “(...) *a análise da competição internacional de Porter é principalmente uma discussão da importância de economias externas geograficamente restritas. Porter não avança no sentido de afirmar que ofereceu uma justificativa para política industrial, mas de fato o fez.*”

Os outros três autores, por outro lado, ressaltam a necessidade de implementar políticas regionais/locais para reforçar a competitividade de *clusters*. Todos eles descartam, corretamente, as antigas políticas de subsídios e isenções tributárias. Audretsch (1998, p. 26) afirma que “*vários clusters de alta tecnologia com diferentes características surgidos em vários países desenvolvidos são resultados diretos de políticas capacitantes, tais como suprimento de capital de risco ou apoio para pesquisa.*” O mesmo autor, em continuação, afirma que “*tais políticas capacitantes, tipicamente implementadas nos níveis local e re-*

gional, fazem parte de uma silenciosa revolução de política que está em curso.” (Audretsch, 1998, p. 27). Schmitz (1997) e Schmitz & Nadvi (1999) não chegam a discutir detalhadamente as implicações de política, mas ressaltam um ponto muito importante ao enfatizar a necessidade de garantir sinergia entre cooperação privada e apoio público nos *clusters*. O autor que mais se preocupa em definir um núcleo central de políticas de apoio a empresas em *clusters* é A. Scott (1998). Argumenta que “*no caso de complexos industriais localizados, um aumento significativo da capacitação de mercado por meio de ajuste coletivo das bases sociais de produção pode ser alcançado em pelo menos três frentes*” (Scott, 1998, p. 395-6), e prossegue apontando, para cada uma dessas três frentes, tarefas a serem cumpridas pelos vários atores locais, incluindo órgãos públicos, associações empresariais, sindicatos de trabalhadores e consórcios ou parcerias público-privadas. Os parágrafos seguintes resumem as idéias de Scott (1998, p. 396-7) nessas três frentes.

A primeira trata de garantir um suprimento adequado de insumos e serviços críticos para as atividades locais ou regionais, o que pode constituir elemento decisivo de estímulo ao crescimento dessas atividades. Este tipo de ação tem maior importância nos casos em que (1) as empresas privadas tendem a investir menos do que seria necessário no suprimento desses insumos e serviços, e (2) esses insumos e serviços também sejam de natureza específica à aglomeração. Alguns exemplos: pesquisa tecnológica aplicada a produtos ou processos de produção locais, treinamento de trabalhadores em tarefas específicas às atividades locais, informações sobre mercados (inclusive externos) para os produtos locais, fixação de marcas regionais/locais, *marketing* de produtos locais.

A segunda frente é a da cooperação entre empresas de modo a melhorar a eficiência das suas interações transacionais. Para isto é necessário que haja algum tipo de relação de governança para manter a ordem e minimizar os rompimentos. Uma colaboração organizada torna possível às empresas aprenderem umas com as outras e formarem um *pool* de tecnologias e trabalho especializado. Exemplos desse tipo de cooperação são os consórcios industriais regionais/locais e as parcerias público-privadas.

A terceira frente é a da constituição de fóruns locais de ação e escolhas estratégicas. Esses fóruns podem desempenhar tarefas bem específicas, tais como obter registro de marcas comerciais para os produtos regionais/locais e procurar minorar os efeitos locais de problemas relacionados a pressões de curto prazo sobre os preços ou salários. Mas podem também constituir conselhos econômicos que reúnam regularmente os principais representantes locais, tais como associações empresariais, sindicatos ou organizações de trabalhadores, instituições financeiras e órgãos públicos. Esses representantes podem assim discutir questões relacionadas a tendências industriais de longo prazo e estratégias para administrar o desenvolvimento regional/local. Fóruns como esses são extremamente importantes no contexto de rápidas

mudanças tecnológicas e organizacionais. É essencial para sistemas regionais/locais de produção industrial evitar ficar travados em trajetórias inadequadas ou pouco promissoras, e é essencial também que sejam capazes de responder rapidamente a novas oportunidades, crises e desafios de aperfeiçoamento.

Observações finais

Tendo identificado um certo número de aglomerações industriais no interior do Estado de São Paulo por meio de um índice de especialização, este trabalho selecionou alguns casos para comentários breves, uma vez que ainda não foram feitas pesquisas de campo. Esses casos mostram que há uma grande diversidade nessas aglomerações em termos de história, morfologia, características organizacionais, instituições de apoio, contextos sociais e culturais, e políticas públicas. Reconhecer a importância dessa diversidade é um primeiro e fundamental passo para quaisquer iniciativas de políticas públicas e ações conjuntas. Mas fortalecer as instituições locais, estimular formas de cooperação entre empresas, constituir fóruns locais de discussão e decisão estratégica, e conciliar as ações privadas com as políticas públicas parecem ser princípios de aplicação geral e passos subsequentes mais importantes.

Referências

- Altenburg, T., Meyer-Stamer, J. How to promote clusters: experiences from Latin America. *World Development* 27, n. 9, 1999.
- Andrade, T. A.; Serra, R. V. (Des)Concentração espacial da indústria brasileira: possibilidades e limites da investigação. ANPEC, XXVII Encontro Nacional de Economia, Belém, 7-10 de dezembro de 1999. *Anais*, v. II.
- Audretsch, D. B. Agglomeration and the location of innovative activity. *Oxford Review of Economic Policy*, v. 14, n. 2, Summer 1998.
- Azevedo, P. F. de; Toneto Junior, R. Fatores determinantes da realocação industrial no Brasil na década de 90. ANPEC, XXVII Encontro Nacional de Economia, Belém, 7-10 de dezembro de 1999. *Anais*, v. II.
- Bonelli, R. Emprego industrial recente: novos resultados, velha controvérsia. *Revista Brasileira de Comércio Exterior*, Ano XIII, 62, jan.-mar. 2000.

- Cano, W. Concentração e desconcentração econômica regional no Brasil: 1970/95. *Economia e Sociedade*, 8, jun. 1997
- Diniz, C. C. A nova configuração urbano-industrial no Brasil. ANPEC, XXVII Encontro Nacional de Economia, Belém, 7-19 de dezembro de 1999. *Anais*, v. II.
- Diniz, C. C., Razavi, M. *High technology and new industrial areas in Brazil: the development of São José dos Campos and Campinas cities*. CEDEPLAR, Texto para Discussão no. 94. Belo Horizonte: UFMG - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, 1995.
- Ferreira, M. J. B. *Pólo moveleiro de Votuporanga*. Relatório de pesquisa do projeto "Design como Fator de Competitividade na Indústria Moveleira" Campinas: IE/UNICAMP, 1997
- Haddad, P. R. Medidas de Localização e de Especialização. In: HADDAD, P. R. (org.), *Economia regional: teorias e métodos de análise*. Fortaleza: BNB-ETENE, 1989.
- ISARD, W. *Methods of regional analysis: an introduction to regional science*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1960.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Contas regionais do Brasil, 1985-1997*. Rio de Janeiro: IBGE, 1999.
- IPD - Interior Paulista Design. Votuporanga: s/d.
- Krugman, P. *Geography and trade*. Cambridge, MA: MIT Press, 1991.
- _____ The current case for industrial policy. In: Salvatore, D. (ed.), *Protectionism and world welfare*. Cambridge: Cambridge University Press, 1993, cap. 7
- _____ What's new about the new economic geography? *Oxford Review of Economic Policy*, v. 14, n. 2, Summer 1998.
- Pacheco, C. A. *Novos padrões de localização industrial? Tendências recentes dos indicadores da produção e do investimento industrial*. IPEA, Texto para Discussão n. 633. Brasília, março de 1999.
- PAEP - Pesquisa da Atividade Econômica Paulista (1999). São Paulo: Fundação SEADE, 1999.
- PIA - Pesquisa Industrial Anual. Rio de Janeiro: IBGE.
- Porter, M. E. *The competitive advantage of nations*. London: McMillan, 1990.

- _____. Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, nov-dec. 1998.
- Projeto PML/SEBRAE/ACIL. *Reposicionamento mercadológico da Prefeitura Municipal de Limeira; potencialidades econômicas do município*. Limeira: Prefeitura Municipal, 1998.
- RAIS - Relação Anual de Informações Sociais. Brasília: Ministério do Trabalho, 1997 e 1999.
- Saboia, J. Desconcentração industrial no Brasil nos anos 90: um enfoque regional. ANPEC, XXVII Encontro Nacional de Economia, Belém, 7-19 de dezembro de 1999. *Anais*, v. II.
- Santos, R. M. dos; Pamplona, T., Ferreira, M. J. B. *Design na indústria brasileira de móveis*. Campinas: UNICAMP/NEIT - Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia, Instituto de Economia, 1999.
- Schmitz, H. Collective efficiency and increasing returns. *IDS Working Paper* n. 50. Institute of Development Studies, University of Sussex, Brighton, March 1997
- _____. Global competition an local cooperation: success and failure in the Sinos Valley, Brazil. *World Development*, v. 27, n. 9, 1999.
- Schmitz, H., Nadvi, K. Clustering and industrialization: Introduction. *World Development*, v. 27, n. 9, 1999.
- Scott, A. The geographic foundations of industrial performance. In: Chandler, A. Jr.; Hagstrom, P.; Solvell, O., (eds.), *The dynamic firm - the role of technology, organization and regions*. Oxford: Oxford University Press, 1998, Chapter 16.
- Souza, M. C. A. F., Garcia, R. Sistemas locais de inovação no Estado de São Paulo. In: Cassiolato, J. E., Lastres, H. (eds.), *Globalização e inovação localizada*. Brasília: MCT/IBICT, 1999.
- Suzigan, W.; Furtado, J., Garcia, R., Sampaio, S. Sistemas produtivos locais no Estado de São Paulo: o caso da indústria de calçados de Franca. In: Tironi, L. F. (coord.), *Industrialização descentralizada: sistemas industriais locais*. Brasília: IPEA, 2001.

