
CARACTERIZAÇÃO DA BASE INDUSTRIAL DO MUNICÍPIO DE SÃO CARLOS – DA CAPACIDADE DE AJUSTE LOCAL À REESTRUTURAÇÃO DA ECONOMIA BRASILEIRA⁺⁺

Ana Cristina Fernandes^{}**

Mauro Rocha Côrtes^{*}**

Resumo

Este artigo objetiva apresentar um perfil do processo de formação e características atuais da indústria do município de São Carlos/SP. Este é um município de tradição industrial, cuja imagem atualmente veiculada por suas lideranças governamentais é de uma “região que ganha” com o processo recente de

+ Artigo apresentado no VII Encontro Nacional da ANPUR, Porto Alegre, maio de 1999.

** Este artigo foi elaborado a partir dos resultados da pesquisa “Caracterização da Base Industrial de São Carlos”, apoiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, à qual os autores desejam expressar seus agradecimentos. Igualmente importante foi o apoio recebido da equipe da pesquisa, desde a realização da pesquisa de campo, elaboração e operação do banco de dados até a verificação da integridade destes: Alda Sanches, Bruno Trevisan, Cristina Tesarin, Cynara Pires, Luciana Crnkovic e Isabela e Maurício Kronka Dias. A conclusão da pesquisa assim como a elaboração deste artigo não seriam possíveis sem a dedicação de cada um deles.*

*** Professora-Adjunto do Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de São Carlos – SP.*

**** Professor-Assistente do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos – SP.*

reestruturação da economia brasileira. Em vista de tal proposição, buscou-se verificar a pertinência de dessa imagem, seus limites e possíveis fundamentos, por meio da análise da indústria, dividida em três categorias de empresas, de um total de cem pesquisadas: empresas “corporativas”, “de base tecnológica” e “tradicionais”.

A análise da indústria assim dividida permitiu identificar três estratégias distintas diante da reestruturação econômica, que levou à conclusão de que as vantagens comparativas do município que podem propiciar a fundamentação de tal imagem são concretas, porém ainda incipientes e carentes de uma ação de coordenação de agentes econômicos e sociais para seu pleno desenvolvimento.

Abstract

The present paper presents an overview of São Carlos' industrialization process as well as its recent adjustment to the restructuring which is taking place in the Brazilian economy. São Carlos is a traditionally industrial location in the state of São Paulo, whose local authorities – following the well-known dispute between localities for external investments – have been putting forward an image of it as a “winning region” in the outcome of this restructuring. This idea has inspired this paper which followed the basis for this image, its limits and possibilities, through an analysis of its industry divided into three distinct categories, out of 100 firms surveyed: “corporate”, high technology and “traditional” firms.

1 Introdução

Feito das políticas que têm orientado o processo de abertura da economia brasileira e sua integração a circuitos globalizados de produção e do processo de estabilização implementado pelo Plano Real, observa-se desde o início da presente década significativo ajuste das empresas industriais atualmente em andamento no País. Ajuste esse, vale salientar, que tem propiciado intensos debates entre estudiosos e membros da equipe econômica do governo, em vista dos efeitos dolorosos observados na estrutura da base industrial, no coeficiente de importados da atual produção nacional, no emprego e na origem do capital investido [Considera e Valadão, 1995; Erber e Cassiolato; 1997, Mendonça de Barros e Goldenstein; 1997, Moreira e Correia, 1997, entre outros]. Desembocar na discussão sobre a pertinência de uma política industrial como instrumento estratégico para o desenvolvimento do país e para a retomada do crescimento da economia brasileira, que minimize os mencionados efeitos adversos, não é nada difícil, tendo sido essa também uma inspiração para a pesquisa que deu origem a este artigo.

A controvérsia gira, grosseiramente, em torno dos custos sobre o emprego e sobre a base produtiva nacional que a reestruturação produtiva, derivada da política econômica e do plano de estabilização, vem produzindo: adoção de novas tecnologias e técnicas de organização da produção pela indústria, falência, fusões ou venda de empresas nacionais a capitais externos, privatização de empresas públicas, redução de barreiras tarifárias a produtos importados, em poucas palavras, desaparecimento do conhecido tripé que sustentou o modelo nacional-desenvolvimentista (capital nacional público, nacional privado e internacional). Os custos resultantes desse processo evocados pelos críticos do novo modelo incluem crescente desequilíbrio do setor externo, redução ou mesmo desaparecimento de elos da cadeia produtiva interna [Erber e Cassiolato, 1997], em vista da abertura e competição desigual com o capital internacional (em termos de padrões tecnológicos e de financiamento), assim como perda de dinamismo do setor industrial para a geração de emprego e sua substituição pela desregulação do emprego e crescimento e generalização do emprego informal e precário

CARACTERIZAÇÃO
DA BASE INDUSTRIAL
DO MUNICÍPIO DE
SÃO CARLOS – DA
CAPACIDADE DE
AJUSTE LOCAL À
REESTRUTURAÇÃO
DA ECONOMIA
BRASILEIRA

[Singer, 1996; Pochman, 1997]. Essas mudanças, por outro lado, são entendidas como imprescindíveis (i) para os ganhos de eficiência alocativa e de produtividade da economia brasileira pós-regime de substituição de importações, sujeita à competição em um mercado globalizado [Moreira e Correia, 1997], e (ii) para permitir a entrada de novos investimentos, externos necessários à retomada, em um momento posterior, do crescimento em bases mais sustentáveis, ambos os aspectos entendidos como essenciais à manutenção do Plano Real [Barros e Goldenstein, 1997].

Em meio a esse debate, Erber e Cassiolato ('op.cit.') alertam que à discussão da abertura comercial e da política industrial deve ser dada atenção a uma política tecnológica de perspectiva estrutural no País. Afirmam os autores que estudos sobre o desenvolvimento das nações têm demonstrado que "os setores industriais desempenham papéis diferentes na dinâmica industrial e tecnológica, em função de seus encadeamentos produtivos, tecnológicos e de investimentos, que fazem com que um grupo restrito de setores atue como 'motor' do desenvolvimento". Concluindo, afirmam que "atualmente essa função motriz é cumprida pelos setores intensivos em tecnologia, notadamente o complexo eletrônico".¹ Assim, observam, "é consenso internacional que o aparato de pesquisa e educação científicas constitui parte essencial dos sistemas nacionais de inovação e que o mercado é um mecanismo ineficaz para desenvolver esse aparato, cabendo ao Estado essa função", o que leva à conclusão de que aquelas economias que dispuserem das condições necessárias para

¹ Nesse sentido, os requerimentos e insumos, dessa categoria de empresa tendem a constituir per si importante fator de inovação, portanto, têm na informação tanto sua matéria-prima como seu produto final. A indústria de componentes microeletrônicos se apresenta como exemplo mais acabado: a difusão de suas aplicações impulsionam inovações diversas em produtos e processos de outros setores produtivos, gerando-se daí uma rede de inovações sucessivas. Partiu do desenvolvimento científico e tecnológico da microeletrônica a seqüência de descobertas desde o transistor (1947), passando pelo circuito integrado (1957), pelo processo planar (1959) até o microprocessador (1971). Com a aplicação das novas tecnologias informacionais às telecomunicações, toda uma onda de inovações invadiu a produção industrial e a organização das empresas, tais como o CAD/CAM, automação de escritórios, sistemas de gestão da produção, o que permitiu, por sua vez, a grande difusão da produção flexível e da internacionalização do processo produtivo.

desenvolver tais setores e aparato apresentariam vantagens comparativas significativas perante as demais. Estas, porém, continuam os autores, diferentemente daquelas resultantes de recursos naturais, são passíveis de construção.

À semelhante conclusão chegam autores como Leborgne e Lipietz (1991), Storper e Walker (1994), Castells (1993), Dunford (1991) e Scott (1998), entre outros, preocupados numa outra perspectiva com os determinantes da crise do chamado regime fordista de acumulação e seus efeitos sobre a geografia da produção. Segundo Lipietz, a reestruturação desencadeada pela crise do fordismo estaria dividindo os territórios nacionais entre regiões que ganham e regiões que perdem.² Essas últimas, efeitos intrínsecos dessa ordem globalizada, consistiriam em regiões estagnadas, desprovidas de vantagens comparativas – naturais ou construídas – que as tornariam vulneráveis à competição com as regiões dinâmicas, mais desenvolvidas financeira e tecnologicamente – as regiões “que ganham”. Em se propagando em um ambiente de hegemonia neoliberal, as diferenças entre as duas categorias de regiões tenderiam a aumentar.

Decorrência dessa lógica no caso brasileiro, como sugere Pacheco (1996), seria a fragmentação do território nacional, em que apenas alguns espaços apresentariam habilidades para dele se beneficiar, integrando-se a circuitos mundializados de acumulação. Indo mais além, Diniz (1995) chega a identificar um “polígono desenvolvido”, constituído pela área compreendida pelos municípios de Belo Horizonte, Uberlândia, Londrina/Maringá, Porto Alegre, Florianópolis, São José dos Campos, Belo Horizonte. Toda a área fora do “polígono” não apresentaria fatores exigidos pelo novo paradigma produtivo, sendo, portanto, excluída dos benefícios do novo regime de acumulação. Evidentemente, tal cenário não inclui os espaços “integrados” localizados nas regiões menos dinâmicas, além dos limites do polígono, como alertam Rodrigues (1997) e

CARACTERIZAÇÃO
DA BASE INDUSTRIAL
DO MUNICÍPIO DE
SÃO CARLOS – DA
CAPACIDADE DE
AJUSTE LOCAL À
REESTRUTURAÇÃO
DA ECONOMIA
BRASILEIRA

² Vale salientar que a noção de região deve aqui ser entendida como qualquer espaço econômico com identidades e especificidades que permitam sua caracterização enquanto tal e não como uma categoria de grandes dimensões geográficas, tais como as macrorregiões brasileiras definidas pelo IBGE.

Guimarães Neto (1997). Analisando o conjunto de investimentos recentes realizados e previstos por agentes econômicos públicos e privados no País, os autores concluem, respectivamente, que o polígono deveria incluir desdobramentos até o Nordeste, e que as evidências reforçam a idéia de fragmentação da economia e da federação em razão da seletividade intramacrorregião dos investimentos pós-abertura comercial.

É no contexto desse debate que se tem divulgado a imagem de dinamismo dos chamados pólos tecnológicos do estado de São Paulo, entre os quais São Carlos. O município é referido hoje pela imprensa especializada [Exame/Arthur Andersen, 1993, 1994 e 1997] e por órgãos governamentais estaduais (ver www.seade.gov.br) e municipais, assim como organizações não-governamentais [Fundação ParqTec], como uma locação atrativa para investimentos industriais integrados à acumulação globalizada, apesar de praticar uma política de desenvolvimento local reduzida à simples oferta 'ad hoc' de benefícios e incentivos, como qualquer outro município brasileiro. A opção pelo município para sediar uma fábrica de motores da Volkswagen parece corroborar essa avaliação, que está baseada na suposição de que o município conseguiu desenvolver vantagens comparativas, especialmente aquelas mais atrativas ao novo paradigma tecnológico, apesar do volume de incentivos que a empresa recebeu para ali se instalar. Sua posição geográfica, próxima de grandes centros consumidores e de fornecedores (230 quilômetros de São Paulo, 120 quilômetros de Campinas, 100 quilômetros de Ribeirão Preto), está aliada a uma boa malha viária (sistema Anhangüera-Bandeirantes e rodovia Washington Luís) e ferroviária³, além de se situar na região de influência do gasoduto Brasil-Bolívia e da Hidrovia Tietê-Paraná (a cerca de 80 quilômetros do Porto de Pederneiras e de Barra Bonita).

A essa posição geográfica bem servida pelas malhas de transporte somam-se gerações de mão-de-obra treinada na indústria e em escolas industriais locais, uma base industrial relativamente consolidada e diversificada, e a presença da infra-estrutura de pesquisa e

³ Entre os itens de infra-estrutura projetados em conjunto com a instalação da Volkswagen em São Carlos está a construção de um ramal da FEPASA ligando a linha existente a um terminal ferroviário dentro das instalações da empresa.

desenvolvimento de excelência implantada no município. Esta última é composta por dois importantes centros de pesquisa tecnológica (um campus da USP, fundado como Escola de Engenharia de São Carlos em 1952, voltado para ciências exatas e tecnológicas, e a Universidade Federal de São Carlos, fundada em 1968, em que também predominam as áreas voltadas para tecnologia), além de duas unidades de pesquisa da Embrapa: o Centro Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento de Instrumentação Agropecuária (CNPDIA) e o Centro de Pesquisa Pecuária do Sudeste (CPPSE). A política de incentivo à indústria de informática, nos anos 80, associada ao Programa de Implementação de Parques Tecnológicos do CNPq, assim como a grande concentração de pesquisadores em nível de doutorado, fomentaram o aparecimento das chamadas indústrias de *base tecnológica*, o que tem estimulado a referida imagem de pólo de alta tecnologia.⁴

CARACTERIZAÇÃO
DA BASE INDUSTRIAL
DO MUNICÍPIO DE
SÃO CARLOS – DA
CAPACIDADE DE
AJUSTE LOCAL À
REESTRUTURAÇÃO
DA ECONOMIA
BRASILEIRA

O presente artigo pretende verificar essa imagem, a partir da análise da indústria do município, baseando-se na sua estrutura e emprego, nos fatores locais que têm determinado seu estabelecimento, assim como na diferenciação dessa indústria em três diferentes categorias (empresas tradicionais (ETR), empresas corporativas (ECP) e empresas de base tecnológica (EBT)), considerando-se que os setores mais intensivos em tecnologia exerceriam a função motriz do atual modelo de desenvolvimento, como sugerem Erber e Cassiolato (1997). É o desempenho algo relevante do emprego do conjunto de empresas classificadas nesta última categoria, juntamente com sua tendência à inovação e fatores locais por elas exigidos, um dos parâmetros que podem sugerir a posição vantajosa de São Carlos nessa fase de reestruturação produtiva e, portanto, fundamentar a imagem de região “que ganha”. É na verificação desse argumento que o artigo vai se concentrar nas seções seguintes. Antes, porém, cabe introduzir um pequeno histórico do processo de industrialização do município, que certamente constitui

⁴ O município conta ainda com a Fundação Parque de Alta Tecnologia (Parqtec), aparato institucional dedicado ao “fomento de empresas de base tecnológica” e à gestão e promoção do Pólo Tecnológico de São Carlos, que mantém duas incubadoras, o Centro Incubador de Empresas Tecnológicas (CINET) e o Centro Incubador de Empresas de Software (SOFTNET).

um dos fatores explicativos tanto da atual base produtiva quanto da imagem divulgada.

2 Apresentando o Cenário: o Processo de Industrialização de São Carlos

O processo de industrialização do interior paulista tem nos anos 70 o marco de sua consolidação, ao ponto de refluir a até então vigente concentração na capital. Na década seguinte, o movimento de desconcentração continua, aprofundando a “migração” da indústria para além dos limites da região metropolitana e seu entorno. O interior, assim como outras regiões menos desenvolvidas do País, passa a se apresentar como locais vantajosos aos novos investimentos, em meio à instabilidade e incertezas que caracterizaram os anos 80. Segundo o SEADE (1992), em 1988, o interior era responsável por 38,4% do emprego e 40,1% da produção industrial do estado de São Paulo. Em 1959, essa participação alcançava apenas 29,4% e 26,9%, respectivamente, ou seja, em menos de 30 anos a produção industrial do interior cresceu cerca de 50%, enquanto sua capacidade de geração de emprego teve uma expansão de 30,6%.

A presença da indústria em São Carlos data, porém, de período bem anterior a esse processo de interiorização. Segundo Devescovi (1987), a atividade se desenvolve na cidade desde a última década do século passado, quando para ali afluíram contingentes de imigrantes não apenas em função das fazendas de café, mas atraídos pelas atividades urbanas que a economia cafeeira fomentava. Na cidade, comerciantes e pequenos industriais se estabelecem, organizando uma indústria muito incipiente, subordinada à economia cafeeira. Até a segunda década do século XX, a atividade industrial sancarlense era concentrada basicamente em três segmentos: um de produção de máquinas para a agricultura, especialmente para o beneficiamento de café (três unidades em 1915); um de fabricação de sacaria para embalagem de café, organizada em bases de trabalho assalariado e que daria início ao segmento têxtil na cidade; e outro de produção de bens de consumo corrente. Este último apresentava grande número de pequenas unidades, em sua maioria de organização familiar, e grande diversificação: registrava-

se a presença de empresas de produção de bebidas, móveis, madeira, serrarias, fogões, tecidos, lápis, pregos e peneiras, ladrilhos, louça, sabão, carros, carroças, doces, café em pó, sapatos, vestuário, tipografia, oficinas e fundições para manutenção e confecção de peças para a ferrovia, fabricação de dormentes, em sua maioria fundadas por imigrantes (portugueses, alemães e italianos) que não haviam passado pela lavoura cafeeira. Entre 1901 e 1910, afirma a autora, foram fundados 33 estabelecimentos industriais; entre 1911 e 1920, as novas empresas chegam a 84 estabelecimentos, e entre 1921 e 1930, elas somam 57. Desses totais, são estrangeiros os proprietários de 15, 63 e 51 estabelecimentos nos anos respectivos. Em 1924, os estabelecimentos classificados de industriais somavam 183, comparados aos 110 registrados em 1894, ou seja, um crescimento médio anual da ordem de 4,8%.

CARACTERIZAÇÃO
DA BASE INDUSTRIAL
DO MUNICÍPIO DE
SÃO CARLOS – DA
CAPACIDADE DE
AJUSTE LOCAL À
REESTRUTURAÇÃO
DA ECONOMIA
BRASILEIRA

A partir dos anos 30, com a crise do café, várias pequenas indústrias não conseguem superar a desorganização das condições que tinham propiciado a dinâmica da economia urbana local. Observa-se nesse período grande concentração da indústria na capital, que passa a apresentar uma concorrência para a qual a indústria do interior não estava preparada, aí incluída a indústria de pequeno porte de São Carlos. Esta se ressentia em termos de perda de competitividade, mas, em contrapartida, vários dos estabelecimentos locais de maior porte passam por um processo de ampliação e de diversificação de atividades por iniciativa de alguns grandes empresários locais. A cidade chega em 1940 a responder por 0,7% da população operária do estado, o que lhe atribui a nona posição entre os municípios paulistas mais industrializados.

Essa reestruturação marca, paralelamente, a determinação da indústria sobre o modelo de desenvolvimento, e com ele a decadência da burguesia agrária local. O novo modelo de desenvolvimento vai estimulando a substituição desta por uma burguesia urbano-industrial (que se organiza efetivamente desde o início da década de 30, com a fundação da Associação Comercial e Industrial de São Carlos, em 1931), e a organização do operariado local, que passa nos anos finais da década de 30 a contar com três sindicatos. Afinal, como lembra Devescovi ('op. cit. '), os trabalhadores do setor industrial já representavam um quinto da população ativa no muni-

cípio de São Carlos, em 1940, abaixo apenas dos trabalhadores rurais que ainda eram maioria (52,7%).

A partir dos anos 40, cresce a concentração industrial na cidade de São Paulo, consolidando-se a primazia da capital e municípios vizinhos sobre o conjunto da economia brasileira, o que repercute conseqüentemente sobre a dinâmica da indústria paulista no interior. A indústria sancarlense se ressentia, mas continua a crescer, tanto no que se refere à população ocupada quanto em valor da produção, embora a taxas bem inferiores à média estadual. Conseqüentemente, cai a participação do município nos totais estaduais, em contrapartida ao crescente dinamismo da capital. Com uma participação de 0,53% da produção industrial do estado em 1939, São Carlos passa a responder por apenas 0,39% dez anos depois. Após um breve período de retomada do crescimento (0,46%, em 1959), volta a perder posição nos anos 60, quando se acentua o processo de concentração da produção industrial na região metropolitana com o desenvolvimento da industrialização pesada, chegando a 0,42%, em 1970.

A partir dos anos 70, novas condições são estabelecidas com a integração produtiva da economia brasileira a partir da dinâmica de São Paulo. No caso da economia do interior paulista, condições vantajosas ali presentes, em termos de infra-estrutura viária, mão-de-obra qualificada, rede urbana consolidada, são exploradas na ampliação de capital que marca o “milagre econômico”. Mais adiante, com a crise que abate a indústria metropolitana desencadeada pelo choque do petróleo e os investimentos do II PND realizados no interior (e na periferia da economia brasileira), observa-se uma reversão do processo de concentração industrial na região metropolitana, em que o interior sai beneficiado [Cano, 1985]. Em meio a esse processo, já na primeira metade da década de 70, São Carlos recupera os níveis de participação do início dos anos 40: o valor da produção industrial atinge 0,58% do total estadual, enquanto a população ocupada na indústria sancarlense sobe de 0,55% em 1959 para 0,61%. Segundo Devescovi, entre 1970 e 1975, a produção industrial local cresceu 253,5% comparada aos 110,5% da média estadual.

A dinâmica propiciada pela industrialização a partir dos anos 40 tem como característica o fato de ser fundada em empreendimen-

tos voltados predominantemente ao mercado regional ou nacional, e não ao local. A parcela hegemônica do capital industrial local chegava a mercados além dos limites do território do município, sendo este particularmente o caso da indústria mecânica, apesar de suas unidades produtivas terem sido fundadas como pequenas (com exceção da Tecumseh e da CBT, que desde a fundação foram grandes empregadoras de mão-de-obra).⁵

CARACTERIZAÇÃO
DA BASE INDUSTRIAL
DO MUNICÍPIO DE
SÃO CARLOS – DA
CAPACIDADE DE
AJUSTE LOCAL À
REESTRUTURAÇÃO
DA ECONOMIA
BRASILEIRA

Vale registrar que a década de 50 assiste à formação de uma nova composição setorial da indústria local. A expansão é estimulada pelo estabelecimento de um novo setor, o de material elétrico e de comunicações, representado sobretudo pela Indústria Pereira Lopes. Em 1959, esse setor responde por 35,8% do valor da produção industrial local. O fracionamento dessa indústria em diversas unidades produtivas, em um processo aparente de desverticalização da produção, estimula a expansão do setor mecânico, cuja participação no valor da produção local salta de 1,8%, em 1959, para 41,6%, em 1970. Em 1975, a indústria mecânica mantém sua liderança (58,0%), sendo seguida pela metalúrgica (9,7%), pela têxtil (7,3%) e pelo setor de alimentos (6,1%). O setor de material elétrico e de comunicações, em contrapartida, havia caído para uma participação de apenas 1,3% do valor da produção, naquele ano.

Entre 1959 e 1970, a composição setorial da indústria de São Carlos apresenta assim uma alternância entre os setores líderes digna de nota: além dos movimentos descritos, ressalta-se o do setor de alimentos que cai da segunda para a quarta posição. Já o têxtil, por outro lado, mantém a terceira posição durante todo o período. Entretanto, enquanto em 1945, os dois maiores estabelecimentos eram, de longe, indústrias têxteis, em 1960 a liderança passa a ser dos setores de material elétrico e de comunicações (Indústria Pereira Lopes de Refrigeradores Domésticos S.A.), de material escolar (Johann Faber Ltda.) e da indústria mecânica, com a instalação, naquele ano, da Companhia Brasileira de Tratores (CBT, empresa do grupo Pereira Lopes). Segundo a Prefeitura Municipal de São Carlos (1991),

⁵ *Casos havia ainda de empresas, além das grandes, que vendiam até para o mercado internacional, como a Prominas S.A., estabelecida em 1953, que já exportava para a Argentina em 1965.*

o ano de 1960 marca o início da hegemonia da indústria sobre os demais setores de atividade na economia local, ao tempo em que cresce sua diversificação.

Em 1975, o IBGE (Censos Econômicos) registrava a presença de 376 estabelecimentos industriais no município e um total de 9 970 pessoas ocupadas na produção. Os principais gêneros eram por ordem de importância em número de estabelecimentos, os das indústrias metalúrgica, produtos alimentícios, mecânica e mobiliário. Considerando-se o pessoal ocupado ligado à produção e o valor de transformação industrial (VTI), a indústria mecânica sobe à liderança, seguida da metalurgia e da têxtil, respectivamente. Vale ressaltar que a liderança da indústria mecânica era destacada, tanto em termos de VTI (48,4% do total municipal) quanto em termos de pessoal ocupado na produção (32,3%). Pode-se perceber, por outro lado, que a indústria têxtil apresentava uma estrutura concentrada em poucas plantas industriais, de maior porte e capacidade de geração de valor *vis-à-vis* outros gêneros presentes no município, mantendo nos anos 70 a posição destacada identificada no início do século.

Nos Censos Econômicos de 1980, a indústria de São Carlos empregava 14 728 pessoas diretamente na produção, em 336 estabelecimentos, ou seja, nesses cinco anos observou-se uma certa concentração de capital com a expansão do pessoal ocupado apesar da redução dos estabelecimentos. Essa pode ser notada especialmente nos gêneros tradicionais, tais como madeira, couros e peles, têxtil e vestuário. Vale ressaltar o expressivo crescimento da indústria de produtos de matéria plástica nos três indicadores, nesse período, que chega à quarta colocação quanto ao VTI, passando de 3,9% em 1975 para 6,4% cinco anos depois. Esse crescimento deve resultar, certamente, da intensificação das relações interindustriais lideradas pela indústria de refrigeradores Pereira Lopes, então chamada de Clímax, elevando a importância da cadeia da linha branca no município. Enquanto isso, a liderança da indústria mecânica, também associada à linha branca, chega ao número de estabelecimentos (16,1%), assumindo integralmente a posição de líder, enquanto a têxtil, por sua vez, firma-se na segunda posição também no tocante ao pessoal ocupado, deixando entrever uma expansão

das instalações dos estabelecimentos existentes, uma vez que não se observou ampliação do número de estabelecimentos.

Nos anos 80, os movimentos de desconcentração espacial da indústria paulista desde a região metropolitana certamente intensificam a industrialização do interior [Azzoni, 1986], mas como se observa no caso de São Carlos, essa desconcentração se beneficiou consideravelmente da estrutura anterior construída a partir de capitais e de iniciativas locais, assim como da existência de infra-estrutura econômica e de ensino e pesquisa. Para esse período mais recente, volta-se a atenção na seção seguinte.

CARACTERIZAÇÃO
DA BASE INDUSTRIAL
DO MUNICÍPIO DE
SÃO CARLOS – DA
CAPACIDADE DE
AJUSTE LOCAL À
REESTRUTURAÇÃO
DA ECONOMIA
BRASILEIRA

3 O Perfil mais Recente da Indústria de São Carlos

São Carlos apresenta ainda hoje uma economia de base industrial, pelo que se pode apreender das informações sobre população ocupada formal, divulgadas pela Fundação SEADE. Conforme a tabela 1, a participação da população ocupada na indústria de São Carlos (49,8%) no total das atividades urbanas do município, em 1995, estava bem acima da média estadual (34,8%), assim como das demais localidades selecionadas (Campinas, 32,8%, e Ribeirão Preto, 24,1%). Embora todas elas tenham reduzido quase à metade a sua população ocupada na indústria, entre 1980 e 1995, São Carlos permanece apresentando a indústria como maior fonte empregadora entre os setores de atividades urbanas, isoladamente, até o final do período (47,0%, em 1997). Vale observar que, desde 1990, já se verifica um quadro tributário dos efeitos do processo de abertura comercial, embora interrompido pelo efeito ascendente imediatamente posterior à implementação do Plano Real. Como se pode verificar na tabela 1, a participação do emprego industrial no total do emprego urbano formal cai ao longo de toda a década de 90 (em todas as localidades), com exceção do ano de 1995, distanciando-se da condição que apresentava em 1990, quando era responsável por mais de metade do total do emprego urbano formal gerado no município. Ainda assim, a indústria segue como o setor que mais emprega em São Carlos, apesar do crescimento dos demais setores, no que se difere das demais localidades apresentadas.

TABELA 1

Distribuição do Emprego Urbano no Estado de São Paulo e Localidades Selecionadas por Setor de Atividade

	1980	1990	1991	1992	1993	1995	1996	1997	Crescimento	
									Médio Anual(%)	1980-90 1991-97
Estado de São Paulo										
P.O. Indústria	74,8	41,1	39,0	37,5	36,6	34,8	33,4	32,0	-5,80	-3,23
P.O. Comércio	25,2	16,6	16,9	17,0	17,4	14,9	15,4	15,9	-4,12	-1,00
P.O. Serviços	-	42,3	44,1	45,5	46,0	50,3	51,3	52,1	-	2,80
Campinas										
P.O. Indústria	66,6	35,1	33,6	32,9	32,2	32,8	29,0	28,6	-6,21	-2,68
P.O. Comércio	33,4	19,1	19,5	19,4	19,4	17,9	18,4	18,8	-5,44	-0,67
P.O. Serviços*	-	45,8	46,8	47,8	48,4	49,2	52,6	52,7	-	1,98
Ribeirão Preto										
P.O. Indústria	46,2	22,7	21,5	20,5	20,9	24,1	24,5	20,9	-6,88	-0,48
P.O. Comércio	53,8	25,6	25,3	24,4	25,3	24,2	22,4	25,1	-7,13	-0,14
P.O. Serviços*	-	51,7	53,2	55,1	53,8	51,7	53,1	54,0	-	0,26
São Carlos										
P.O. Indústria	80,4	52,5	49,2	46,3	43,8	49,8	48,2	47,0	-3,23	-0,77
P.O. Comércio	19,6	16,3	17,0	17,8	18,3	15,6	14,6	17,1	-1,40	0,05
P.O. Serviços*	-	31,2	33,7	35,9	37,9	34,6	37,2	35,9	-	1,05

Fonte: Fundação SEADE, Perfil Municipal, 1995, e www.seade.gov.br.

Nota: *Em razão de incompatibilidades entre a metodologia utilizada em 1980 e aquela utilizada nos demais anos, os valores para o pessoal ocupado em serviços em 1980 não foram considerados. Em vista disso, as taxas de crescimento foram calculadas tendo o ano de 1990 como inicial.

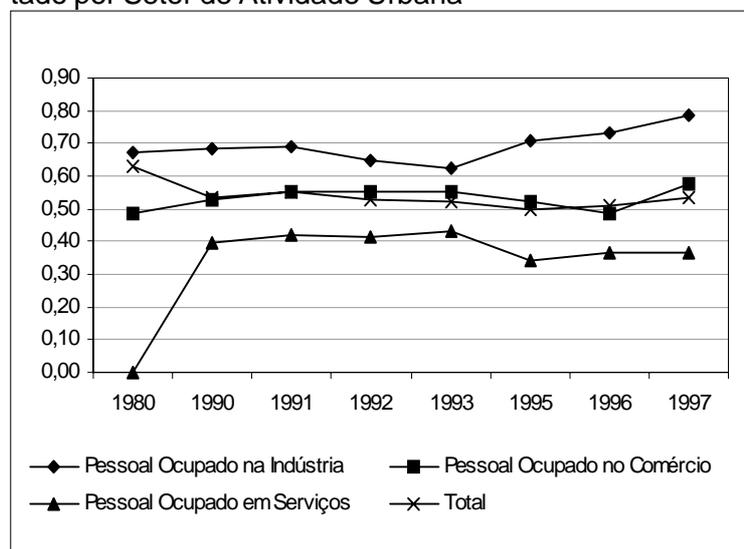
Por outro lado, a posição de São Carlos entre os dez maiores geradores de emprego industrial no estado cai, ficando atrás de Ribeirão Preto (15,3 mil contra 13,7 mil, em 1980; e 20,1 mil contra 18,1 mil, em 1990, e 18,4 mil contra 22,1 mil, em 1998, respectivamente), que nem sequer figurava na relação de 1940, mencionada. Enquanto a primeira cai de 0,7%, em 1940, para 0,67%, em 1980, e para 0,63%, em 1993, para então se recuperar em 1995 (0,71%) até 1997 (0,78%), Ribeirão cresce entre 1980 e 1995 de 0,61% para 0,99%, chegando a 1,05% em 1996 (caindo para 0,94% em 1997). A condição de centro regional e núcleo de aglomeração urbana desta última lhe atribui requisitos para ampliação de escala em função do crescimento de seu mercado, que justifica a expansão de

sua indústria, especialmente no que se refere a emprego.⁶ Vale salientar, contudo, que, nos anos 70, segundo a Prefeitura Municipal de São Carlos (1991), a indústria do município apresentou um crescimento médio anual expressivo (13,6%), próximo daquele registrado na região administrativa de Campinas (14,0%), e superior ao índice alcançado por Ribeirão Preto (8,8%).

CARACTERIZAÇÃO
DA BASE INDUSTRIAL
DO MUNICÍPIO DE
SÃO CARLOS – DA
CAPACIDADE DE
AJUSTE LOCAL À
REESTRUTURAÇÃO
DA ECONOMIA
BRASILEIRA

GRÁFICO 1

Participação de São Carlos no Emprego Formal do Estado por Setor de Atividade Urbana



Fonte: Fundação SEADE, Perfil Municipal, 1995, e www.seade.gov.br.

Entretanto, pelo que se pode observar do gráfico 1, a contribuição de São Carlos na geração do emprego industrial formal estadual é bastante reduzida, situando-se abaixo de 1%. Por outro lado, cabe

⁶ O crescimento do emprego industrial em Ribeirão possivelmente se deve à concentração da atividade industrial local nos setores de alimentos, bebidas, têxtil e mecânica, setores intensivos em trabalho.

destacar que embora essa participação tenha se mantido em um mesmo patamar ao longo do período 1980-93 (em torno de 0,65%), observa-se um crescimento significativo da participação local no emprego industrial do estado a partir de 1993 (de 0,63% para 0,78% em 1997). Pode-se argumentar que o impacto da reestruturação foi mais intenso na região metropolitana, empurrando para cima a participação de uma indústria menos dinâmica como aquela localizada em São Carlos (o que pode ser observado pelas taxas mais elevadas de crescimento negativo do emprego industrial no estado e em Campinas, apresentadas na tabela 1). Em contrapartida, convém lembrar que a cidade vem recebendo investimentos industriais relevantes durante os anos 90, relativos a dois tipos de movimentos: um, de procura por locações alternativas à região metropolitana, como a planta de motores da Volkswagen, e outro, em decorrência da simples expansão de mercados para capitais já anteriormente localizados na cidade, como a ampliação e modernização das plantas da Tecumseh (estas últimas, grandes empregadoras na cidade, como será observado mais adiante, anunciaram investimentos no valor de US\$ 105 milhões, segundo a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico do estado de São Paulo). Assim, há que se registrar a expansão do emprego industrial na cidade e uma tendência de crescimento de sua participação no total estadual. Considerando-se o crescimento, embora de menor monta, da participação do comércio local no total do estado (de 0,49%, em 1980, para 0,57%, em 1997), sendo este entendido como efeito externalizado da atividade industrial – e, no caso específico de São Carlos, também da demanda apresentada pelas instituições universitárias –, esse crescimento deve certamente refletir a importância do setor secundário na economia local.

Completando esse perfil geral, destaca-se que a indústria de São Carlos é ainda hoje caracterizada por sua diversidade, predominância de setores da metal-mecânica, e forte presença de capital local. A base industrial do município levantada pela pesquisa englobava, em 1997, um conjunto de 1 675 estabelecimentos, segundo cadastro da CPFL (Boletim de Conjuntura de São Carlos, 1997), de 648 empresas, segundo o cadastro de atividades econômicas da Prefeitura Municipal de São Carlos, e 566 empresas, segundo a

Fundação SEADE (www.seade.gov.br).⁷ Volta-se a atenção agora às evidências obtidas a partir da pesquisa.

4 Evidências da Reestruturação Recente da Indústria

4.1 O Escopo da Pesquisa

O universo pesquisado envolveu os ramos da indústria de transformação constantes na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) do IBGE. Dessa forma, do cadastro municipal foram retirados estabelecimentos classificados como padarias, comércio e prestadoras de serviços em geral. A indústria da construção civil foi igualmente excluída pelas especificidades próprias da atividade. Foram mantidos aqueles prestadores de serviços industriais e aqueles cuja atividade é de difícil dissociação da produção industrial de base tecnológica, como será comentado mais adiante. Conseqüentemente, o universo a ser estudado caiu de 648 para um total de 558 estabelecimentos.

Como mostra a tabela 2, não foi atingido um grupo de empresas que, apesar de cadastradas oficialmente, estão com seus registros incompletos, impossibilitando o contato. Foram também, identificados estabelecimentos que, apesar de ainda constarem do cadastro da prefeitura, estavam fechados ou “desativados”, ou, ainda, existem de direito, mas foram de fato substituídos por outra empresa

⁷ A grande discrepância entre as fontes se explica por dois fatores básicos: de um lado, apenas empresas formalizadas constam da relação da prefeitura e, por outro lado, a CPFL registra como indústria todas as obras de construção civil que solicitam ligação à rede de energia elétrica, daí o registro, portanto, de “indústria da construção civil”. A lista da prefeitura estaria mais próxima do real número de estabelecimentos existentes no município. De outro lado, esse deve ser um número superestimado, uma vez que as empresas que se cadastram, quando são abertas, não necessariamente são retiradas da relação em caso de encerramento de atividades, o que levou a prefeitura a implementar, em 1998, um recadastramento das atividades econômicas em vigor no município. Vale salientar ainda que esse cadastro inclui estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, além de concessionárias de serviços públicos e consultorias empresariais que, retirados da relação, fazem essa se aproximar do valor divulgado pela Fundação SEADE.

do mesmo proprietário que se mantém no mercado por meio deste segundo estabelecimento. Assim, ocorre dupla contagem de estabelecimentos, o que faz crescer equivocadamente o número total de empresas sediadas no município.

Do total mencionado (558), 159 empresas não retornaram o questionário, 256 não foram encontradas, 07 não permitiram serem pesquisadas, enquanto 36 confirmaram terem encerrado atividades (respectivamente, 28,5%, 45,9%, 1,3% e 6,5%). O escopo da pesquisa atingiu assim uma amostra de cem estabelecimentos, ou 17,9% do total dos 558 estabelecimentos industriais assim classificados a partir do cadastro municipal. Os estabelecimentos não encontrados, que formam perto de *metade* do universo total definido para a pesquisa, resultaram da impossibilidade de superar problemas tais como endereço incorreto, mudança de endereço ou mesmo encerramento de atividade sem notificação ao órgão da prefeitura responsável pelo cadastro.

TABELA 2

Escopo da Pesquisa

Estabelecimentos	Número Absoluto	Número Relativo
a) pesquisados	100	17,9
b) não retornaram o questionário	159	28,5
c) não encontrados	256	45,9
d) não permitiram a pesquisa	7	1,3
e) fechados	36	6,5
<i>total de estabelecimentos</i>	<i>558</i>	<i>100,0</i>
f) questionários enviados (a)+(b)	259	46,4
g) estabelecimentos fora da pesquisa (c)+(d)+(e)	299	53,6
h) percentual de retorno dos questionários (f)		
i) percentual de retorno dos questionários (a)/(f)	-	38,6

Fonte: Fernandes e Côrtes, 1997, Pesquisa Caracterização da Base Industrial de São Carlos.

Vale registrar, porém, que, se se considerar como universo da pesquisa os estabelecimentos efetivamente contactados, para os quais existe confirmação de funcionamento, a amostra sobe para um

percentual de 38,6%, o que coincide com o percentual de retorno dos questionários enviados, número considerado bastante relevante (considerando-se o percentual de retorno em cerca de 10% em pesquisas apresentadas em Scott, 1993).

4.2 Categorias dos Estabelecimentos: Conceitos Básicos

O universo pesquisado foi subdividido em três categorias de estabelecimentos, tendo-se em vista as características do produto e da tecnologia empregada, a extensão dos mercados e competitividade da empresa, e efeitos multiplicadores da atividade desenvolvida no estabelecimento sobre o conjunto da indústria local (emprego e valor adicionado): empresas *corporativas*, de *base tecnológica e tradicionais*. A grande assimetria existente entre os mercados, tecnologia e efeitos sobre a economia local, tanto no que concerne à oferta de emprego como geração de valor adicionado e impostos, exigiu a análise diferenciada por categoria, de modo a se evitar distorções que, de outro modo, inevitavelmente apareceriam.

As empresas *corporativas* foram assim consideradas a partir de um recorte que incluiu o número de funcionários, mas especialmente o fato de serem subsidiárias de conglomerados transnacionais, cujos mercados são de grande extensão e nos quais apresentam-se bastante competitivas, além de apresentarem maiores efeitos multiplicadores locais. Nessa categoria se encontram apenas quatro estabelecimentos no município (Electrolux, Faber Castells, Tecumseh e Volkswagen). Atualmente, esses são todos 'branches' de corporações multinacionais que, à exceção da Volkswagen, foram implantados originalmente por capital local, relacionado à imigração do início do século (Faber Castells, antiga Lápis Fehr), ou mais recentemente (Electrolux, antiga Pereira Lopes de Refrigeradores), de composição individual ou associada (Tecumseh, antiga Sicom, fabricante de compressores para refrigeração, cuja composição acionária envolvia a Pereira Lopes, a General Electric e a própria Tecumseh, estas últimas controladas por capitais norte-americanos). O capital local vai sendo reduzido a partir dos anos 70, até a efetiva substituição na década seguinte. Vale salientar que a relação interindustrial que articulava as antigas Sicom e Pereira Lopes

CARACTERIZAÇÃO
DA BASE INDUSTRIAL
DO MUNICÍPIO DE
SÃO CARLOS – DA
CAPACIDADE DE
AJUSTE LOCAL À
REESTRUTURAÇÃO
DA ECONOMIA
BRASILEIRA

permanecem, mesmo com alterações que vão além da relação acionária. A Tecumseh ainda fornece compressores para a Electrolux, embora produza para o mercado internacional, mantendo, juntamente com um grupo de outros pequenos e médios fornecedores do ramo de injeção de plásticos e metalurgia, a densidade local da cadeia da linha branca registrada anteriormente.

A segunda categoria, empresas de base tecnológica (EBT), foi objeto de maior dificuldade de conceituação pela complexidade e dinâmica das atividades a ela associadas. Foi adotado o conceito de EBT para as empresas que têm no conhecimento um componente estratégico para sua competitividade e realizam importantes esforços tecnológicos, uma vez que se concentram na fabricação de produtos novos (bens e serviços). Para tanto, apresentam expressiva capacidade tecnológica, especialmente no tocante à qualificação de sua força de trabalho, assim como estratégias competitivas que dependem mais diretamente do fluxo de conhecimentos proveniente da pesquisa e desenvolvimento que realizam internamente ou em cooperação. Embora mais freqüentes nos setores assim chamados de 'science-based', por Pavitt (1984),⁸ a classificação por setor de atividade se mostrou insuficiente. Assim, foram também considerados, para essa conceituação, indicadores característicos presentes na literatura sobre P&D: participação de engenheiros e cientistas no total do emprego numa proporção maior que a média na indústria em geral, mais alta qualificação entre os demais funcionários, presença de atividades de P&D ou relação sistemática com universidades e institutos de pesquisa. Esses indicadores são relevantes, uma vez que uma empresa não deve ser considerada de alta tecnologia só por estar classificada em um setor que apresente elevadas oportunidades tecnológicas. Pode ocorrer a presença em um tal setor de empresas que não sejam inovadoras, nem de produto nem de processo, não produzam pesquisa e desenvolvimento, não realizem esforços tecnológicos significativos,

⁸ *Tais como equipamentos de comunicação, informática e escritório, componentes e acessórios eletrônicos, equipamentos e máquinas para controle e medição, instrumentos médico-odontológicos, além das indústrias intensivas em informação, tais como as de biotecnologia, informática e novos materiais, entre outras classificadas no setor de pesquisa e desenvolvimento, como propõe Scott (1993).*

não podendo, portanto, ser classificadas como EBT. Finalmente, como González (1997) salienta, vale ressaltar a distinção entre EBT e empresa *modernizada*. Mesmo que esta última faça uso da microeletrônica e de novas tecnologias para *modernização* da organização da produção e do processo produtivo, são empresas de tecnologia madura, já difundida, incapaz, portanto, de gerar rendas de monopólio (como é o caso da têxtil, petroquímica ou siderurgia, por exemplo). Estas são bastante diferenciadas daquelas que, contemporaneamente, ainda permitem retornos elevados ao investimento realizado, em razão do monopólio (ainda que momentâneo) do conhecimento que as gerou a partir da criação de novos produtos (como o 'chip' e os semicondutores, por exemplo, que criaram a indústria de microeletrônica).

CARACTERIZAÇÃO
DA BASE INDUSTRIAL
DO MUNICÍPIO DE
SÃO CARLOS – DA
CAPACIDADE DE
AJUSTE LOCAL À
REESTRUTURAÇÃO
DA ECONOMIA
BRASILEIRA

Adotando-se a definição mencionada, as empresas de São Carlos classificadas como de base tecnológica somaram 54 das empresas industriais constantes do cadastro industrial da prefeitura. Entre estas, encontram-se duas prestadoras de serviços de informática associados à produção industrial (classificadas pelo código 72 da CNAE): produção de 'softwares' para aplicação específica de equipamento para automação industrial e de 'softwares' associados a equipamento para telecomunicações, ambos produtos vendidos pelas empresas locais como um conjunto ('hardware' e 'software' juntos) indissociável comercialmente.

Os 500 estabelecimentos restantes foram classificados de *tradicionais*. Estas empresas são aquelas que apresentam tecnologia madura, formadas por apenas uma planta industrial, e cujos efeitos multiplicadores locais são menores que as ECP. Nesta última categoria, como mencionado, encontra-se a grande maioria das unidades produtivas do município, e aquelas em que predomina o capital local.

A coleta das informações foi desenvolvida por formas distintas de abordagem, segundo a categoria de empresa: para as categorias das empresas *corporativas* (4) e *de base tecnológica* (26). Foram realizadas entrevistas baseadas em um questionário construído para ser aplicado ao conjunto das empresas pesquisadas; para a categoria das empresas tradicionais foi feita uma dupla abordagem. Foram selecionadas empresas representativas de seu setor de atuação ou do processo de industrialização local para entrevistas, que somaram 21

empresas, enquanto às demais 49 apenas se aplicou o questionário. Este incluiu quatro blocos de questões: dados gerais da empresa, incluídas as informações sobre pessoal ocupado; produto, fornecedores e clientes; investimentos em modernização e pesquisa e desenvolvimento; e impacto das transformações recentes na economia.

Os resultados comentados a seguir envolvem (que excluem os dados da estrutura de insumo e produto), portanto, cem empresas pesquisadas. Considerando-se as empresas por categoria em relação ao total das empresas cadastradas, foram pesquisadas 14,0% das tradicionais, 48,1% das de base tecnológica e 100,0% das corporativas.

4.3 Análise dos Resultados

Caracterização Geral

A tabela 3 apresenta uma primeira aproximação do perfil da indústria de São Carlos, destacando-se os dados obtidos no cadastro municipal (total de empresas) dos dados obtidos pela pesquisa (empresas pesquisadas). No primeiro caso, observa-se um conjunto de 46 estabelecimentos, ou seja 8,2% do total, para os quais o cadastro municipal não dispõe de informação sobre o gênero de atividade. Estes estão incluídos, portanto, no conjunto de estabelecimentos não contactados. Segundo, a tabela confirma a diversidade da indústria do município, em que apenas o gênero fumo não foi registrado. Em terceiro lugar, apesar desta diversidade, verifica-se uma certa concentração local nos gêneros de metalurgia, mecânica e materiais elétricos e de comunicações (16,5%, 14,3% e 7,7%, respectivamente), herança da tradição industrial local. Presença não menos marcante é a dos estabelecimentos do gênero vestuário, calçados e artefatos de tecidos (10,8%), também confirmando destaque observado em anos anteriores.

A indústria de couros e peles apresenta alguma importância (4,8%), incluindo desde curtumes até estabelecimentos produtores de artefatos de selaria e artigos para viagem. Certamente, essa presença está associada à oferta do insumo básico realizada pela pecuária regional, com larga tradição na região de São Carlos (Itirapina, Brotas, Ribeirão Bonito e mesmo São Carlos), cuja dinâmica a coloca entre as maiores bacias leiteiras do estado [Tapia, 1993].

Entre as empresas pesquisadas, também apresentadas na tabela 3, verifica-se a referida diversidade da indústria de São Carlos, com predominância dos gêneros de metalurgia, mecânica e materiais elétricos e de comunicações (18%, 18% e 12%, respectivamente). Em ordem de importância, porém, o gênero metalurgia lidera a indústria local, e o de materiais elétricos e de comunicações substitui o de vestuário, calçados e artefatos de tecidos como o terceiro mais importante. O gênero diversos se apresenta como o quarto de maior presença, sendo que aqui vale uma observação: de um lado, dos nove estabelecimentos pesquisados classificados neste gênero, sete são empresas dos setores de instrumentos médico-hospitalares, instrumentos ópticos e de usos técnicos e profissionais; e, de outro lado, está nele também classificada uma das quatro empresas corporativas localizadas no município (Faber Castells). São ressaltados ainda os seguintes gêneros: de transformação de produtos de minerais não-metálicos (6,0%), em que são classificadas atividades ligadas à produção de novos materiais (cerâmicas especiais, por exemplo), também aqui relevantes em que pese a indústria de base tecnológica (6,0%); o gênero de produtos alimentares, o de couros e peles (5,0%), o de madeira (4,0%), e o têxtil (4,0%). Este último é bastante representativo em termos de geração de emprego, como se verá mais adiante, em vista da presença de dois importantes estabelecimentos do gênero que refletem a tradição industrial local.

CARACTERIZAÇÃO
DA BASE INDUSTRIAL
DO MUNICÍPIO DE
SÃO CARLOS – DA
CAPACIDADE DE
AJUSTE LOCAL À
REESTRUTURAÇÃO
DA ECONOMIA
BRASILEIRA

Finalmente, a tabela 3 mostra ainda uma participação merecedora de registro, relativa à indústria de produtos plásticos. São Carlos sedia uma capacidade industrial neste gênero, localmente relevante, em vista da desverticalização da produção associada à linha branca, que resultou das estratégias corporativas posteriores à venda da antiga Indústria Pereira Lopes de refrigeradores a capitais externos ao município. Os componentes plásticos presentes nesta linha de produção eram fornecidos por outras empresas, cuja composição acionária incluía, muitas vezes, a própria Pereira Lopes. Com sua venda à Prosdócimo, e, posteriormente, à multinacional Electrolux, essa cadeia teve que se submeter a ajuste intenso, o que, segundo alguns entrevistados, afetou o gênero tanto em termos de número de estabelecimentos quanto de empregos gerados.

TABELA 3

Estabelecimentos Industriais do Município de São Carlos
por Setor de Atividade

Código Gênero de Atividade Industrial	Total de Empresas.		Empresas Pesquisadas		Pesquisadas/ total %
	N. Estabelecim.	%	N. Estabelecim.	%	
? desconhecidas	46	8,2	-	-	-
01 extração vegetal	1	0,2	-	-	-
00 extração de minerais	11	2,0	1	1,0	9,1
10 transf. prod. minerais não-metálicos	38	6,8	6	6,0	15,8
11 metalurgia	92	16,5	18	18,0	19,6
12 mecânica	80	14,3	12	12,0	15,0
13 mat. elét. e de comunicações	43	7,7	12	12,0	27,9
14 material de transportes	8	1,4	4	4,0	50,0
15 madeira	24	4,3	4	4,0	16,7
16 mobiliário	18	3,2	4	4,0	22,2
17 papel e papelão	4	0,7	1	1,0	25,0
18 borracha	2	0,4	-	0,0	0,0
19 couros e peles	27	4,8	5	5,0	18,5
20 química	10	1,8	2	2,0	20,0
21 prod. farmacêuticos	1	0,2	-	-	-
22 perfumes, sabões e velas	4	0,7	-	-	-
23 prod. plásticos	19	3,4	4	4,0	21,1
24 têxtil	11	2,0	4	4,0	36,4
25 vestuário, calçados e artef. tecidos	60	10,8	2	2,0	3,3
26 produtos alimentares	29	5,2	6	6,0	20,7
27 bebidas	2	0,4	1	1,0	50,0
28 fumo	-	-	-	-	-
29 editorial e gráfica	5	0,9	1	1,0	20,0
30 diversos	20	3,6	11	11,0	55,0
72 'software'	3	0,5	2	2,0	66,7
Total	558	100,0	100	100,0	17,9

Fonte: Fernandes e Côrtes, 1997, Pesquisa Caracterização da Base Industrial de São Carlos.

Nota: O gênero produção de 'software' (código 72 da CNAE/IBGE) foi incluído na amostra apesar de ser classificado oficialmente como setor de prestação de serviços em vista de sua indissociação à produção de bens intensivos em tecnologia.

A base industrial local foi então analisada a partir de sua discriminação por categoria de estabelecimento, conforme apresentado na tabela 4. Os estabelecimentos *tradicionais* apresentam grande diversidade, encontrando-se entre essas a grande maioria dos gêne-

ros industriais presentes no município e a totalidade dos estabelecimentos de tecnologia madura. Já no que diz respeito à categoria de base tecnológica, ocorre uma evidente concentração em apenas três gêneros, nos quais se observa maior inclinação para inovações em termos tanto de processo quanto de produto. São eles, em ordem de importância: diversos (respondendo por 72,7% das empresas do gênero), material elétrico e de comunicações (66,7%) e transformação de produtos de minerais não-metálicos (50,0%).

CARACTERIZAÇÃO
DA BASE INDUSTRIAL
DO MUNICÍPIO DE
SÃO CARLOS – DA
CAPACIDADE DE
AJUSTE LOCAL À
REESTRUTURAÇÃO
DA ECONOMIA
BRASILEIRA

Observando-se a participação dos gêneros no total de estabelecimentos pesquisados por categoria de empresa, verifica-se que a categoria *tradicionais* segue o padrão do total da indústria cadastrada pela municipalidade: tem nos gêneros de metalurgia e mecânica aqueles onde se concentra a maior parte dos estabelecimentos pesquisados. Juntos, eles somam 35,8% do total da categoria. Já no que se refere ao grupo de estabelecimentos classificados como de base tecnológica, só no gênero de material elétrico e de comunicações se concentram 30,8% dos estabelecimentos. Somando-se a este o gênero diversos, chega-se a uma participação de 61,6%, ou seja, quase dois terços dos estabelecimentos de base tecnológica pesquisados estão concentrados em apenas dois gêneros industriais. Vale registrar que se verifica aqui consistência com o conceito de categoria de empresa de base tecnológica apresentado.

4.4 Ajustes Locais à Reestruturação da Indústria Nacional

O processo de ajuste da indústria de São Carlos às grandes transformações por que vem passando a economia brasileira tem sido bastante específico a cada setor de atividade e categoria de empresa que a constitui. De modo geral, observa-se um movimento significativo em direção a uma modernização, caracterizada por investimento em capacitação de mão-de-obra, identificação de nichos mais especializados ou novos mercados, e ganhos de produtividade – tanto em termos de redução de empregos quanto em intensificação de tecnologias no processo produtivo e na gestão da produção – motivados por uma dramática redução das margens de lucro decorrentes da abertura e da convergência de preços relativos promovida pela estabilização monetária.

TABELA 4

Empresas Pesquisadas por Gênero de Atividade e Categoria de Empresa

Setores de atividades	Total	EBT	ETR	ECP	% EBT	% ETR	Participação dos Gêneros no total por Categoria		
							Total	EBT	ETR
00 Extração de minerais	1	-	1	-	-	100,0	1,0	-	1,4
10 Transf. prod. min. não-metálicos	6	3	3	-	50,0	50,0	6,0	11,5	4,3
11 Metalurgia	18	2	16	-	11,1	88,9	18,0	7,7	22,9
12 Mecânica	12	2	9	1	16,7	75,0	12,0	7,7	12,9
13 Mat. elét. e de comunicações	12	8	3	1	66,7	25,0	12,0	30,8	4,3
14 Material de transportes	4	1	2	1	25,0	50,0	4,0	3,8	2,9
15 Madeira	4	-	4	-	-	100,0	4,0	-	5,7
16 Mobiliário	4	-	4	-	-	100,0	4,0	-	5,7
17 Papel e papelão	1	-	1	-	-	100,0	1,0	-	1,4
18 Borracha	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 Couros e peles	5	-	5	-	-	100,0	5,0	-	7,1
20 Química	2	-	2	-	-	100,0	2,0	-	2,9
21 Prod. farmacêuticos	-	-	-	-	-	-	-	-	5,7
22 Perfumes, sabões e velas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 Prod. plásticos	4	-	4	-	-	100,0	4,0	-	-
24 Têxtil	4	-	4	-	-	100,0	4,0	-	5,7
25 Vestuário, calçados e artef. tecidos	2	-	2	-	-	100,0	2,0	-	2,9
26 Produtos alimentares	6	-	6	-	-	100,0	6,0	-	-
27 Bebidas	1	-	1	-	-	100,0	1,0	-	1,4
28 Fumo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29 Editorial e gráfica	1	-	1	-	-	100,0	1,0	-	1,4
30 Diversos	11	8	2	1	72,7	18,2	11,0	30,8	2,9
72 'Software'	2	2	-	-	100,0	-	2,0	7,7	-
Total	100	26	70	4	26,0	70,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: 1997, Fernandes e Côrtes, Pesquisa Caracterização da Indústria de São Carlos.

Um grupo menos competitivo, mais voltado para mercados local ou regional mais próximo, e menos sensibilizado pela dinâmica própria do processo de expansão do capital, vem enfrentando dificuldades em se manter no mercado. É o caso, entre outros, dos estabelecimentos produtores de insumos intermediários que não conseguem atender às novas especificações de clientes mais exigentes, que lhes impõem redução de preços finais e aumento de custos para alcance de produtividade e qualidade superiores. Quanto a essa última, deve-se ressaltar que se observou estar sendo perseguida pelo conjunto das empresas de base tecnológica, pelas empresas corporativas, assim como por grande parte das *tradicionais*. Já no tocante à dificuldade financeira decorrente da política macroeconômica, essa não parece ter representado barreira nem à modernização das empresas em geral, ao menos até 1997, nem à manutenção da posição da indústria na economia local, ou à ampliação de sua capacidade. Quanto ao impacto sobre o emprego, é o objeto da seção a seguir.

CARACTERIZAÇÃO
DA BASE INDUSTRIAL
DO MUNICÍPIO DE
SÃO CARLOS – DA
CAPACIDADE DE
AJUSTE LOCAL À
REESTRUTURAÇÃO
DA ECONOMIA
BRASILEIRA

Evolução Recente da Oferta de Emprego

Como mostra a tabela 5, os estabelecimentos pesquisados da indústria de São Carlos apresentaram um total de 14 304 postos de trabalho, equivalentes a cerca de 79% do pessoal ocupado na indústria registrados no município em 1995 (ver tabela 4). Em termos agregados, registrou-se expansão do emprego na produção entre 1990 e 1996, da ordem de 874 postos de trabalho, ou seja, um crescimento médio anual da ordem de 1,3% ao ano.

Isoladamente, esse não é um indicador do processo de reestruturação da indústria local, em que pese sua associação à modernização em curso na atividade. O conceito de desemprego estrutural, como mencionado, está fortemente relacionado aos investimentos em novas tecnologias de processo que foram efetivamente identificados em vigor na indústria em estudo (as perguntas do questionário relativas a modernização, introdução de novas máquinas e processos e terceirização, fundamentam a afirmação, como se verá nas próximas seções). Considerando-se que o processo de reestruturação tem implicado o aumento do componente importado do valor agregado da indústria nacional, mencionado por Moreira e Correia (1997), pode-

se supor que esse aumento tem dificultado a competitividade de um grupo de empresas locais, cujos produtos – de consumo intermediário, isto é, comercializado entre indústrias – estão encontrando dificuldade para se manterem no mercado, forçando até o encerramento de atividades.

TABELA 5

Empresas Pesquisadas por Categoria Participação das Categorias de Empresa no Emprego em Anos Seleccionados

	Número empresas	P.O. total 1997	P.O. produção 1997 ¹	P.O. produção 1996	P.O. produção 1990	Variação 1990-96	
						absoluta	relativa (a.a.%)
<i>Número absoluto</i>							
total	100	14 304	8 880	11 413	10 539	874	1,34
base tecnológica	26	661	364	325	183	142	10,05
tradicionais	70	3 654	3 256	3 553	3 565	-12	-0,06
corporativas	4	9 989	5 260	7 535	6 791	744	1,75
<i>número relativo</i>							
total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-
base tecnológica	26,0	4,6	4,1	2,8	1,7	-	8,59
tradicionais	70,0	25,5	36,7	31,1	33,8	-	-1,37
corporativas	4,0	69,8	59,2	66,0	64,4	-	0,41

Fonte: Fernandes e Côrtes, 1998.

Nota: ¹ Vale salientar que os valores para o pessoal ocupado na produção em 1997 não incluem os postos de trabalho da Faber Castells, em torno de 2 000, o que explica a grande queda observada na tabela acima, assim como impede a utilização desse ano como referência para a análise do desempenho do emprego, no tocante ao total de empresas e às empresas corporativas.

A análise por categoria de empresa mostra que a maior responsável pela oferta de emprego industrial em São Carlos é destacadamente a categoria de empresas *corporativas*, que chegaram a responder por 64,4% do total de empregos verificados, tendo apresentado um saldo positivo (744 ocupações) no período 1990-96. Em contraste, as empresas *tradicionais*, a segunda mais importante como geradoras de emprego, apresentaram queda na oferta de postos de trabalho, embora da ordem de apenas 12 ocupações. Por outro lado, as empresas de *base tecnológica* apresentam um desempenho significativamente positivo para as dimensões médias dessa categoria de empresas, reconhecidamente limitadas no total da oferta agregada de emprego. Não só apresentaram um

crescimento médio anual da oferta de emprego da ordem de 10,1% como elevaram sua participação no total do emprego industrial local de 1,7%, em 1990, para 2,8%, em 1996. Apesar das dificuldades apresentadas pelos entrevistados decorrentes do fim dos benefícios da lei de informática, abertura comercial, e conseqüente acirramento da competição internacional, assim como as dimensões dos estabelecimentos de base tecnológica na oferta de emprego local, o desempenho observado sugere que esses podem se constituir em um potencial de geração de emprego a ser melhor explorado no município.

CARACTERIZAÇÃO
DA BASE INDUSTRIAL
DO MUNICÍPIO DE
SÃO CARLOS – DA
CAPACIDADE DE
AJUSTE LOCAL À
REESTRUTURAÇÃO
DA ECONOMIA
BRASILEIRA

Com relação às empresas *corporativas*, deve ser ressaltado que em que pese as quatro serem plantas subsidiárias de conglomerados transnacionais, cujas estratégias corporativas têm sido marcadas por acirradas disputas por mercados à base, entre outros aspectos, de ganhos de produtividade, o saldo positivo do emprego não causa surpresa. Afinal, o último ano do período coincide com o período em que a economia ainda estava aquecida por efeito da implantação do Plano Real. Entretanto, incertezas são postas pelos entrevistados acerca da continuidade de tal tendência, em vista da guerra fiscal e intensificação do processo de fusões e aquisições em vigor no País. A perspectiva apresentada pelos entrevistados foi de intensificação dos ganhos de produtividade e competitividade por meio de modernização, o que poderia acarretar mais desligamentos de funcionários, o que acabou se verificando efetivamente mais tarde (à exceção da Volkswagen que, ao contrário, amplia instalações para produzir motores para a linha Audi).

A tabela 6, que apresenta o pessoal ocupado por setor de atividade, mostra que, no período considerado, o gênero de metalurgia apresentou o maior dinamismo em termos relativos, com um aumento de 21,6% ao ano, o que representou 243 novos postos de trabalho. Todavia, em termos absolutos, o setor que mais empregou foi o setor mecânico, com um saldo de 1 009 contratações, o que significou um aumento de 5,2% ao ano no mesmo período.

TABELA 6

Pessoal Ocupado por Setor de Atividade

		P.O.	P.O.	P.O.	P.O.	Variação 1990-96	
		Total 1997	Produção 1997	Produção 1996	Produção 1990	Absoluta	Relativa (a.a.%)
00	Extração de minerais	2	-	-	-	-	-
10	Transf. prod. minerais não-metálicos	103	79	105	122	-17	-2,47
11	Metalurgia	386	253	352	109	243	21,58
12	Mecânica	5 321	3 732	3 843	2 834	1 009	5,21
13	Material elétrico e de comunicações	2 516	2 149	2 424	2 557	-133	-0,89
14	Material de transporte	546	142	162	160	2	0,21
15	Madeira	79	69	64	38	26	9,08
16	Mobiliário	22	15	13	6	7	13,75
17	Papel e papelão	360	305	310	363	-53	-2,60
19	Couros, peles e produtos similares	86	75	88	128	-40	-6,05
20	Química	82	45	50	45	5	1,77
23	Produtos de matérias plásticas	787	868	640	538	102	2,94
24	Têxtil	829	806	829	1 090	-261	-4,46
25	Vestuário, calçados e artef. tecidos	36	32	7	42	-35	-25,82
26	Produtos alimentares	244	152	158	146	12	1,33
27	Bebidas	16	11	11	-	-	-
29	Editorial e gráfica	5	5	4	6	-2	-6,53
30	Diversos	2 877	139	2 350	2 355	-5	-0,04
72	Serviços de informática e conexos	7	3	3	-	3	-
Total		14 304	8 880	11 413	10 539	874	1,34

Fonte: Fernandes e Côrtes, 1998.

Considerando-se os quatro gêneros industriais mais importantes do município (metalúrgica, mecânica, material elétrico e de comunicações e diversos), observa-se que apenas os dois inicialmente citados é que apresentaram resultados positivos, já que o setor de material elétrico e de comunicações apresentou redução (menos 133 ocupações), e o setor diversos estagnou em torno de 2 350 funcionários na produção. Assim, os gêneros mecânico, metalúrgico e, mais distante, o setor de produtos de matérias plásticas foram os principais responsáveis pelo aumento do emprego ligado à produção, dentre as empresas da amostra, e pelo saldo positivo em termos de pessoal ocupado na produção, no período. Em contrapartida, o gênero têxtil demitiu 261 pessoas; o de material elétrico e de comunicações, 133; o de papel e papelão, 53; o de couros, peles e produtos similares, 40; e o de vestuário, calçados e artefatos de tecido, 35.

Investimentos em Modernização

Como já mencionado, as empresas *tradicionais* em seu conjunto foram as únicas a apresentar redução de postos de trabalho, entre 1990 e 1996. É interessante notar, por outro lado, que 84,8% dessas empresas afirmaram ter investido em modernização nos últimos cinco anos (que se encerraram em 1997). Percentual relevante, considerando-se o perfil de pequena e média empresas que predomina nessa categoria, embora abaixo das médias das demais categorias (100% para empresas *corporativas* e 92% para as empresas de *base tecnológica*). Vale destacar que das empresas que responderam positivamente à pergunta anterior, 94,4% afirmaram ter investido em máquinas e equipamentos, 39,1% em equipamentos de comando numérico computadorizado, 64% em *software* (para gestão administrativa e da produção), e 64,6% em capacitação de pessoal. Observa-se, portanto, um esforço significativo de modernização entre as empresas consideradas de menor dinamismo, certamente relacionado ao processo de abertura e de estabilização.

No que diz respeito às empresas de *base tecnológica* e *corporativas*, os gastos com modernização observados são superiores àqueles verificados na indústria tradicional, como se poderia esperar, destacando-se o desempenho dessas últimas. A totalidade das empresas que respondeu às questões afirmou ter realizado todos os investimentos mencionados no questionário.

Considerando-se como parte do ajuste à abertura e ao Plano Real, foram também verificadas alterações na estratégia comercial das empresas. Mais da metade (57,9%) do total das empresas pesquisadas afirmou ter terceirizado parte de seu processo produtivo, ao passo que 43,2% afirmaram comercializar produtos de terceiros. Essa última afirmação deve refletir dificuldades para continuar na atividade que deu início ao negócio, levando o dirigente a mudar de setor de atividade (da produção para comercialização ou prestação de serviços, por exemplo), como pode também refletir que a empresa está sondando o mercado para um novo produto ou mesmo alguma capacidade de adaptação de produtos antes de sua efetiva produção ('benchmarking'). Ambas as suposições não são possíveis de serem esclarecidas com base nos dados da pesquisa realizada.

TABELA 7

Investimentos em Modernização e Estratégia Comercial
Total e por Categoria de Empresa

	Total	ECP	ETR	EBT
Investiu em modernização nos últimos 5 anos	94	3	66	25
Sim (%)	87,2	100,0	84,8	92,0
Não (%)	12,8	0,0	15,2	8,0
Se afirmativo, investiu em máquinas e equipamentos	80	3	54	23
Sim (%)	95,0	100,0	94,4	95,7
Não (%)	5,0	0,0	5,6	4,3
Se afirmativo, investiu em máquinas de controle numérico computadorizado	66	3	46	17
Sim (%)	43,9	100,0	39,1	47,1
Não (%)	56,1	0,0	60,9	52,9
Em software	73	3	50	20
Sim (%)	68,5	100,0	64,0	75,0
Não (%)	31,5	0,0	36,0	25,0
Em capacitação de pessoal	72	3	48	21
Sim (%)	68,1	100,0	64,6	71,4
Não (%)	31,9	0,0	35,4	28,6
Terceirizou parte ou Atividade do Processo Produtivo	57	2	45	10
Sim (%)	57,9	100,0	48,9	90,0
Não (%)	42,1	0,0	51,1	10,0
Comercializa produto de terceiros	95	3	67	25
Sim (%)	43,2	0,0	41,8	52,0
Não (%)	56,8	100,0	58,2	48,0

Fonte: Fernandes e Côrtes, 1998.

Vale registrar, contudo, que entre as empresas de *base tecnológica* 52% afirmaram comercializar produtos de terceiros, sendo que, nesse caso, observou-se a presença de estratégias de 'benchmarking', bem como a exigência estratégica de alguns nichos do gênero de material eletrônico nos quais se pratica a venda de produtos associados (o 'hardware' junto com o 'software', sendo que apenas o primeiro era fabricado pela empresa pesquisada, por exemplo). Daí esse alto índice de venda de produtos de terceiros. Já no tocante à terceirização de atividades, verifica-se nessa categoria de empresas uma alta parcela de respostas afirmativas (90%), isto é, uma estratégia esperada em vista, entre outros aspectos, dos custos com encargos sociais (relativamente elevados em relação às outras categorias) e de um sistema de defesa diante de oscilações na demanda.

Investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)

Incorporada à pesquisa no sentido de se verificar uma característica das empresas de *base tecnológica* reconhecida na literatura, a questão relativa aos investimentos em pesquisa e desenvolvimento cresceu, além dos limites dessa categoria de empresa, ampliando a análise dos ajustes da indústria local como um todo às transformações recentes na economia e às exigências do novo paradigma produtivo.

Observou-se, com base na tabela 8, que, para o conjunto da indústria pesquisada, uma minoria das empresas afirma ter um setor de pesquisa e desenvolvimento (40,9%). Pode-se observar que essa minoria não é desprezível, refletindo portanto certa preocupação no conjunto dos dirigentes empresariais locais com a importância da inovação de seus processos ou produtos. É evidente que essa preocupação se concentra significativamente quando a análise desce ao nível de categoria de empresa: a parcela que responde positivamente cresce para 66,7% entre as empresas *corporativas* e para 80% para as de *base tecnológica*, como se poderia esperar. Em contrapartida, a parcela das empresas *tradicionais* que tem setor de P&D não chega a 25%, confirmando a baixa tendência à inovação dessa categoria de empresas decorrente da adoção preponderante de tecnologias maduras.

A preocupação com a inovação entre as EBT está presente também nos demais aspectos levantados na pesquisa: manter interação com centros de pesquisa, incorporar inovações tecnológicas aos produtos, conhecer e fazer uso de linhas de financiamento para P&D. Vale destacar que, nesse último aspecto, foram observados casos de projetos em parceria com pesquisadores das instituições universitárias locais, assim como projetos independentes de iniciativa da própria empresa, havendo em ambos os casos propiciado condições fundamentais para a consolidação do negócio (na forma de bolsas de pesquisa em que o beneficiário é ou o empresário ou o engenheiro responsável pelo desenvolvimento do produto, por exemplo). De forma geral, porém, verificou-se que, em se tratando de linhas especiais de financiamento, existe grande ceticismo quanto ao seu acesso e benefício, em vista da imagem de excessiva burocracia e altos custos de remuneração do empréstimo que se cons-

CARACTERIZAÇÃO
DA BASE INDUSTRIAL
DO MUNICÍPIO DE
SÃO CARLOS – DA
CAPACIDADE DE
AJUSTE LOCAL À
REESTRUTURAÇÃO
DA ECONOMIA
BRASILEIRA

truiu em torno de tais linhas, o que, possivelmente, aborte tentativas de se fazer uso delas. No caso específico das linhas para P&D, as condições são ainda mais difíceis,⁹ especialmente pelo lado da oferta escassa, o que pode estar implícito na menor parcela de EBT que fazem uso de tais linhas (34,8%), em comparação com os demais aspectos questionados.

TABELA 8
Investimentos em P&D Total e por Categoria de Empresa

	Total	ECP	ETR	EBT
Empresa tem setor de P&D próprio	93	3	65	25
Sim (%)	40,9	66,7	24,6	80,0
Não (%)	59,1	33,3	75,4	20,0
Mantém interação com centro de pesquisa	94	3	66	25
Sim (%)	55,3	100,0	43,9	80,0
Não (%)	44,7	0,0	56,1	20,0
Tem incorporado inovação tecnológica aos produtos	85	2	60	23
Sim (%)	56,5	100,0	43,3	87,0
Não (%)	43,5	0,0	56,7	13,0
Conhece linhas de financiamento para P&D	91	2	64	25
Sim (%)	44,0	100,0	28,1	80,0
Não (%)	56,0	0,0	71,9	20,0
Caso afirmativo, faz uso	75	2	50	23
Sim (%)	17,3	50,0	8,0	34,8
Não (%)	82,7	50,0	92,0	65,2

Fonte: Fernandes e Côrtes, 1998.

Vale salientar, no que concerne às empresas *corporativas* que responderam às questões, que apesar de 66,7% terem respondido que dispõem de um setor de P&D próprio, isso não significa que o setor esteja localizado em suas unidades estabelecidas em São Carlos, de modo que as inovações que têm sido incorporadas a seus produtos e processos não resultam necessariamente de um setor de

⁹ Vale registrar iniciativas recentes da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), na forma dos programas *Parceria para Inovação Tecnológica (PITE)* e *Inovação Tecnológica em Pequenas Empresas (PIPE)*, que ainda assim são bastante restritos para atender à demanda existente.

P&D local. Por outro lado, todas parecem se beneficiar da capacidade em C&T presente no município ao afirmarem que mantêm interação com os centros de pesquisa locais. Esse aspecto parece confirmar a afirmação de todos os dirigentes de ECP entrevistados, que apontam a presença das universidades entre os três mais importantes fatores locais para suas respectivas empresas.

CARACTERIZAÇÃO
DA BASE INDUSTRIAL
DO MUNICÍPIO DE
SÃO CARLOS – DA
CAPACIDADE DE
AJUSTE LOCAL À
REESTRUTURAÇÃO
DA ECONOMIA
BRASILEIRA

Efeitos das Transformações Econômicas Recentes e Previsão de Investimentos

Finalmente, cabe discutir a abordagem que as empresas fazem explicitamente dos principais “eventos” das transformações recentes da economia brasileira a que estão sujeitas: a abertura comercial, a constituição do MERCOSUL e a estabilização monetária com a implementação do Plano Real. Em primeiro lugar, chama atenção o fato de que, apesar de todos os esforços realizados a para modernização da empresa, uma significativa maioria (62,9%) afirma que não tem sofrido influência da abertura comercial, da constituição do MERCOSUL (70%), nem dos efeitos do programa de estabilização sobre o custo do crédito às empresas, apesar de 72,9% terem afirmado que sofrem efeitos do Plano Real. Para os empresários entrevistados, esses efeitos foram considerados positivos em vista da estabilidade monetária, em que pesem as taxas de juros praticadas para a sustentação do plano, e os efeitos em termos de concorrência com importados e de alterações ou mesmo rescisão de antigos contratos de terceirização entre empresas *corporativas* e *tradicionais*, com impactos não desprezíveis em termos de emprego e redução de elos das cadeias produtivas existentes no município, notadamente a da linha branca.

Quando analisadas por categoria de empresa, observa-se que as empresas *corporativas* apresentam maiores expectativas em relação ao MERCOSUL e ao Plano Real, estando os dois aspectos relacionados na configuração de suas estratégias de ocupação e ampliação de mercados na América do Sul, bem como estratégias de investimento. Em que pesem as incertezas, todas afirmaram ter intenção de investir no período 1998/99, e que esses investimentos em São Carlos estão determinados pelas estratégias globais da corporação.

TABELA 9

Efeitos da Abertura Comercial, MERCOSUL e Plano Real sobre as Estratégias de Investimento das Empresas e Previsão de Ampliação da Produção em 1998/99

	Total	ECP	ETR	EBT
Influência da abertura comercial	35	0	25	10
sim (%)	37,1	-	24,0	70,0
não (%)	62,9	-	76,0	30,0
Influência do MERCOSUL	90	3	62	25
sim (%)	30,0	100,0	19,4	48,0
não (%)	70,0	0,0	80,6	52,0
Influência do Plano Real	85	2	61	22
sim (%)	72,9	100,0	65,6	90,9
não (%)	27,1	0,0	34,4	9,1
Tem previsão de aumentar produção em 1998/99	94	3	67	24
sim (%)	79,8	100,0	73,1	95,8
não (%)	20,2	0,0	26,9	4,2

Fonte: Fernandes e Côrtes, 1998.

Já as empresas de *base tecnológica* se mostram mais sujeitas à influência da abertura do MERCOSUL e do Plano Real que as empresas *tradicionais*, embora a entrada no mercado comum ainda não seja objetivada pela maioria das empresas dessa categoria. Nesse aspecto, as conhecidas dificuldades do pequeno exportador de entrar em mercados internacionais, mesmo o do bloco econômico liderado pela economia brasileira, são razões mais que suficientes para explicar a reticência do empresário sancarlense. Em vista dessas dificuldades, vale ressaltar a distância entre as empresas de *base tecnológica* e as *tradicionais* na avaliação do item “influência do MERCOSUL”: 48,0% das primeiras e apenas 19,4% das últimas afirmaram sofrer influência da implantação do livre mercado, revelando que para a maior parte das empresas pesquisadas, nessas duas categorias o mercado se limita ao estado ou, quando muito, ao território nacional. Em que pese estar localizado no primeiro o maior mercado brasileiro, chama atenção a reduzida determinação em ampliar negócios, capitalizando novas oportunidades como aquelas propiciadas pelo livre comércio no MERCOSUL. Vale ressaltar, por

outro lado, que se observa entre as empresas de *base tecnológica* interesse relativamente elevado pela exploração do mercado comum, considerando-se as empresas não-corporativas.

Em síntese, as empresas *tradicionais* se mostram mais refratárias às inovações de tecnologia, aos investimentos em modernização e aos efeitos das transformações recentes da economia brasileira, refletindo sua condição de empresas menos dinâmicas do atual paradigma produtivo.

5 Conclusão

São muito mais amplas as questões que deveriam envolver tanto uma simples caracterização da indústria estudada como uma análise de seu ajuste à reestruturação da economia brasileira, bem além dos limites deste artigo. Perguntas sobre evolução da produção, produtividade e capacidade financeira das empresas, perfil educacional da força de trabalho, relações inter-estabelecimentos, mercados de fornecedores e de clientes, subcontratação, inovação de produto e relação com universidades e centros de pesquisa foram aqui pouco ou sequer discutidas. Considerando essas limitações, entende-se que o presente artigo logrou realizar um perfil da indústria de São Carlos, desde seu processo de constituição até os efeitos das mencionadas transformações na economia, assim como verificar a pertinência de sua imagem de região “que ganha”.

A observação aqui realizada permite aos autores afirmar que o município apresenta uma indústria estabelecida de longa data, diversificada, embora concentrada em poucos gêneros (indústrias metalúrgica, mecânica, vestuário e calçados e material elétrico e de comunicações), além de contar com infra-estrutura econômica e de ciência e tecnologia de qualidade reconhecida. Em outras palavras, as condições que podem torná-la uma locação vantajosa para a atividade industrial pós-substituição de importações, ou pós-fordista, precederam o novo modelo de desenvolvimento: a presença de grandes empresas (de capital local na sua origem, inclusive), que estimularam a criação de razoável rede de pequenos e médios fornecedores locais, a diversificação de atividades, mas também a relevância dos gêneros da indústria metal-mecânica e de material elétrico e de comunicações, a tradição da atividade industrial for-

CARACTERIZAÇÃO
DA BASE INDUSTRIAL
DO MUNICÍPIO DE
SÃO CARLOS – DA
CAPACIDADE DE
AJUSTE LOCAL À
REESTRUTURAÇÃO
DA ECONOMIA
BRASILEIRA

mando mão-de-obra especializada por gerações, a presença de centros de ensino e pesquisa de forte orientação para as áreas tecnológicas, de escolas de formação de mão-de-obra industrial, além da infra-estrutura rodoviária, de energia e telecomunicações.

Dando-se seqüência à análise, levando-se em conta as características específicas das diferentes empresas pesquisadas, adotou-se uma abordagem que as dividiu em três categorias, aqui chamadas de (i) empresas *corporativas*, pela sua contribuição na geração de emprego, mercados para outras empresas locais, assim como sua capacidade de estimular inovações via transferência de tecnologia por meio de subcontratação; (ii) empresas *tradicionais*, cujas tecnologias mais maduras e menos sofisticadas apresentam limites importantes à sua expansão e capacidade de ajuste às transformações. Mesmo durante o período de aquecimento da economia pós-Plano Real, a categoria apresentou uma estagnação ou mesmo redução de pessoal ocupado; e (iii) empresas de *base tecnológica*, cuja capacidade de ajuste ao novo modelo de desenvolvimento parece ser maior que as *tradicionais*, possivelmente em vista de suas características mais associadas à inovação tecnológica, intensidade de informação e maior qualificação de sua mão-de-obra.

Observou-se, por outro lado, que no caso de todas as empresas *corporativas* o capital passou a ser multinacional, acompanhando uma tendência pós-estabilização que se observa na economia brasileira como um todo. Em assim sendo, ao implementarem estratégias definidas por seus *headquarters*, tais empresas perdem capacidade de propiciar adensamento das cadeias produtivas locais, entre outros fatores, pela dificuldade de pronta adaptação das demais categorias de empresa às novas exigências daquelas. Tal capacidade, contudo, estaria em parte potencialmente presente no município, em vista da diversificação mencionada e da existência de um conjunto de empresas da categoria de *base tecnológica*, que se concentram em setores de atividade considerados por Erber e Cassiolato (1997) como “forças motrizes” do atual modelo de desenvolvimento. Isso sem mencionar o suporte técnico para ajustes gerenciais e de processos produtivos, além das inovações de produto, que as universidades locais podem propiciar – e de fato o fazem.

Tais empresas, assim como sua relação com as empresas *tradicionais*, são porém incipientes, exigindo a continuação de esforços no sentido de se elevar os padrões de produtividade e qualidade dos produtos, de qualificação da mão-de-obra, desenvolver capacidade de inovação, identificar novos mercados, intensificar integração entre as EBT e as ETR, tradicionalmente formadas com capitais locais. Sabendo-se que as primeiras apresentam condições mais favoráveis, em princípio, para melhor se ajustarem ao novo modelo de desenvolvimento, reside no empenho das empresas contidas nas *duas* categorias a maior ou menor capacidade da indústria local em se beneficiar das vantagens que, se pode afirmar, estão presentes na economia e sociedade locais.

CARACTERIZAÇÃO
DA BASE INDUSTRIAL
DO MUNICÍPIO DE
SÃO CARLOS – DA
CAPACIDADE DE
AJUSTE LOCAL À
REESTRUTURAÇÃO
DA ECONOMIA
BRASILEIRA

Vale lembrar, finalmente, mesmo que correndo o risco de parecer óbvia, a importância da coordenação de agentes econômicos e sociais como fatores essenciais a esse processo, como mostra Tapia (1993): “O desafio (...) é encontrar mecanismos e políticas que permitam coordenar esforços visando orientações coerentes que integrem políticas de desconcentração industrial, políticas regionais e urbanas, e os pólos tecnológicos, levando em conta dois parâmetros mencionados acima: o mercado de trabalho qualificado e a dinâmica interindustrial da grande empresa nacional e multinacional”.

Ressalta-se o papel dos agentes públicos locais, liderando essa coordenação e fomentando ações e parcerias para identificação dos objetivos e meios necessários à construção e consolidação das vantagens comparativas do município, e não só de sua imagem de região “que ganha”. Sem retirar a importância da escala nacional de governo, cuja ação, como se percebeu, repercute intensamente sobre a dinâmica econômica local, ressalta-se que cabe ao município algumas iniciativas que contribuem para a intensificação e competitividade de sua atividade industrial, tanto mais relevantes quanto maior é sua importância na geração de emprego e valor adicionado, como se observou em São Carlos.

Uma base econômica como a que se acabou de analisar implica uma política industrial que ultrapasse em muito a simples promoção da identidade local ou a oferta simplória de benefícios de qual-

quer natureza ao capital externo. Ao contrário, liderada pela esfera municipal de governo, uma política local de desenvolvimento industrial para São Carlos deveria contemplar esforços para (i) identificar vazamentos e novas oportunidades para a reconstrução de redes industriais, de modo a adensar a cadeia produtiva local e identificar projetos de cooperação entre empresas, especialmente no que concerne à indústria metal-mecânica associada à linha branca e aos novos setores em que se concentram as EBT; (ii) construir um extenso e detalhado inventário sobre os bens e serviços produzidos na cidade, capacidades produtivas, conhecimento, mercados etc., de modo a auxiliar tanto na divulgação como na identificação de oportunidades de cooperação interfirmas e interações entre os diferentes agentes da economia e sociedade locais, assim como oportunidades para criação de novas empresas de capital local; (iii) estimular a intensificação da relação cliente-fornecedor de base local, especialmente aquela que propicie a difusão e a transferência do conhecimento produzido na cidade (nas EBT e nas universidades e centros de pesquisa); (iv) investir na criação de um organismo para provisão de serviços de inovação às empresas, associados à identificação e superação de problemas comuns e gargalos específicos ao desenvolvimento das atividades locais, considerando-se as capacidades científicas presentes na cidade (como, por exemplo, pela integração entre a formação de alunos de cursos de engenharia com a prática do chão de fábrica, por programas de estágios orientados para a obtenção de produtos específicos, tais como aprimoramento de sistemas gerenciais por categorias de empresas); (v) adequar capacidades locais para constituição de um centro (público ou semi público) de oferta de outros serviços de apoio gerencial e mercadológico (tais como administração do negócio, fontes de financiamento, pesquisa de mercado e análise de dados, 'marketing', promoção de exportações etc.); (vi) estimular a aproximação entre pequenas e médias empresas, pelo incentivo à formação de redes de cooperação para o desenvolvimento de produtos ou modernização de processos, sabendo-se que o isolamento é responsável por grande parcela da taxa de mortalidade de empresas de tal porte; (vii) intensificar atividades de treinamento da força de trabalho, pela elevação da escolaridade e da capacidade cognitiva do trabalhador em serviço, assim como sua capacitação técnica específica.

A essa lista, pode-se acrescentar inúmeros outros aspectos. Uma política industrial local não poderia deixar, porém, de enfatizar que sua realização requer identificação precisa dos objetivos que se deseja alcançar, a importância do poder público local e de suas agências na liderança desse processo, facilitando e estimulando as interações propostas e as estruturas necessárias para efetivá-las, assim como o reconhecimento de sua própria limitação, diante dos efeitos da ação das políticas de nível estadual e nacional, e das estratégias corporativas das transnacionais. Nesse sentido, verifica-se a importância de uma articulação com outros municípios numa estratégia de alcance regional, definida a partir da abrangência territorial das cadeias produtivas presentes no município (o que inclui, necessariamente, os grandes mercados da indústria local, entre os quais a região metropolitana). Não menos relevante é a capacidade de negociação do conjunto de agentes econômicos locais, coordenados pelo poder público, com as duas esferas de poder mencionadas – o governo nacional e setor privado transnacional – que, uma vez exercitada, será um fator relevante não só para o alcance dos objetivos econômicos como para a maior ou menor inclusão de diferentes setores da sociedade entre os beneficiários da política pública voltada para o fortalecimento da indústria local que, como se verificou, constitui uma das *vocações* econômicas do município de São Carlos.

CARACTERIZAÇÃO
DA BASE INDUSTRIAL
DO MUNICÍPIO DE
SÃO CARLOS – DA
CAPACIDADE DE
AJUSTE LOCAL À
REESTRUTURAÇÃO
DA ECONOMIA
BRASILEIRA

Referências Bibliográficas

- AZZONI. *Indústria e Reversão da Polarização*. São Paulo: IPE/USP, 1986.
- BARROS, J. M. de e GOLDENSTEIN, L. Avaliação do Processo de Reestruturação Industrial Brasileiro. In: *Revista de Economia Política*, v. 17, n. 2, p.11-31, 1997.
- BONELLI, R. e GONÇALVES, R. *Para Onde Vai a Indústria Brasileira*. Rio de Janeiro: IPEA, 1998. (Texto para Discussão n. 540).
- DEVESCOVI, R. *Urbanização e Acumulação: um estudo sobre a cidade de São Carlos*. Monografia 2. São Carlos: UFSCar/Arquivo de História Contemporânea, 1987.
- DINIZ, C. C. *A Dinâmica Regional Recente da Economia Brasileira e suas Perspectivas*. Brasília: IPEA, 1995. (Texto para Discussão n. 375).
- CANO, W. 'et alii'. O Processo de Urbanização Paulista no Período 1970-89. In: SEADE (coord.). *São Paulo no Limiar do Século XXI*, v.5, 1992.
- CASTELLS, M. *The Informational City*. Oxford e Cambridge: Blackwell, 1993.
- CARVALHO, R. Q. e BERNARDES, R. Reestruturação Industrial, Produtividade e Desemprego. In: *São Paulo em Perspectiva*, v. 10, n.1, p.53-62. 1996.
- DUNFORD, M. *Capital Mobility and Territorial Competition: implications of the asymetry of economic and political power*. University of Sussex, 1993. mimeo
- ERBER, F. S. e CASSIOLATO, J. E. Política Industrial: teoria e prática no Brasil e na OCDE. In: *Revista de Economia Política*, v. 17, n. 2, p. 32-30. 1997.

FERNANDES, A.C. *Conflicts in Regional and Trade Policies: a case study of Northeast Brazil in the 1980s*. Tese de doutoramento apresentada à University of Sussex, Inglaterra. 1996.

CARACTERIZAÇÃO
DA BASE INDUSTRIAL
DO MUNICÍPIO DE
SÃO CARLOS – DA
CAPACIDADE DE
AJUSTE LOCAL À
REESTRUTURAÇÃO
DA ECONOMIA
BRASILEIRA

GONZÁLEZ, L. *Las Empresas de Base Tecnológica*. Propuestas de Opciones para la Region. Universidade do Texas, 1997. mimeo, www.lanic.utexas.edu.

LAPLANE, M. e SARTI, F. Investimento Direto Estrangeiro e a Retomada do Crescimento Sustentável nos Anos 90. In: *Economia e Sociedade*, n. 8. 1997.

LEBORGNE, D. e LIPIETZ, A. Two Social Strategies in the Production of New Spaces. In: Benko, G. e Dunford, M. (org.) *Industrial Change and Regional Development: the transformation of new spaces*, p. 27-50. 1991.

MOREIRA, M. M. e CORREA, P. G. Abertura Comercial e Indústria: o que se pode esperar e o que se vem obtendo. In: *Revista de Economia Política*, v. 17, n.2, p.61-91. 1997.

NEGRI, B. A Desconcentração da Indústria Paulista nos Últimos 20 Anos. *Anais da ANPEC*. Campos do Jordão, 1992.

PACHECO, C. A. 'et alii'. A Nova Realidade Regional da Indústria Paulista: subsídios para uma política de desenvolvimento regional. In: *Ensaios FEE*, v. 16, n.1. 1995.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS. *Plano Diretor de Desenvolvimento*. v. 1. São Carlos: Assessoria de Planejamento, 1991. mimeo

RODRIGUES, D. A. *Cenários de Desenvolvimento Regional*. 1997. (Textos para Discussão). www.ipea.gov.br.

SCOTT, A. *Regions and the World Economy*. The Coming Shape of Global Production, Competition, and Political Order. Oxford: Oxford University Press, 1998.

SEADE. *São Paulo no Limiar do Século XXI*. v. 8. São Paulo: SEADE/
UNICAMP, 1992.

TAPIA, J. *Os Pólos Tecnológicos do Estado de São Paulo*. Relatório
de Pesquisa. São Paulo: SEADE/FECAMP, 1993. mimeo