

A TRAJETÓRIA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS NO BRASIL: DO APOIO INDIVIDUAL AO APOIO A EMPRESAS ARTICULADAS EM ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

Nilton Naretto*
Marisa dos Reis Botelho**
Maurício Mendonça***

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo apresentar e avaliar a evolução das políticas públicas de promoção e apoio às Pequenas e Médias Empresas (PMEs) no Brasil. A intenção é indicar as principais alterações ocorridas no marco institucional e na agenda de políticas públicas para PMEs desde os anos 1960, bem como seus impactos para as PMEs brasileiras, sempre considerado a compreensão do quadro macroeconômico e a conformação da política industrial e tecnológica em cada momento. O intuito mais específico do estudo é assinalar a trajetória recente de mudanças no aparato institucional, nas políticas e nos instrumentos de apoio às PMEs, e destacar o redirecionamento das ações para grupos de PMEs e para a articulação das empresas.

No processo recente de reestruturação produtiva mundial, conforme há vários trabalhos empíricos produzidos nos últimos anos, observa-se a formação de diversos tipos de articulação de empresas, por vezes em decorrência da externalização de atividades de grandes empresas, e o reforço da inserção de PMEs em aglomerações produtivas. Essas configurações de estrutura produtiva que unem empresas em torno a um determinado espaço geográfico e propiciam novos modos de inserção competitiva para pequenas e médias empresas acabaram sendo genericamente identificadas pelo termo Arranjo Produtivo Local (APL).



A inserção de PMEs em APLs tem sido objeto de atenção da pesquisa acadêmica internacional, suscitando intenso debate e desenvolvimentos teóricos relevantes. A análise da bem-sucedida experiência italiana dos distritos

* Diretor-Adjunto do Ipea, pesquisador licenciado da Fundação de Desenvolvimento Administrativo (Fundap)/(SP), e mestre em economia pelo Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

** Professora do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia (MG) e doutora em economia pelo Instituto de Economia da Unicamp.

*** Coordenador da Unidade de Competitividade Industrial da Confederação Nacional da Indústria (CNI) e doutor em economia pelo Instituto de Economia da Unicamp.

Os autores agradecem os valiosos comentários de pareceristas anônimos que contribuíram para o aperfeiçoamento deste trabalho.



industriais, em especial, levou Schmitz (1992) e Schmitz (1997) ao desenvolvimento do conceito de eficiência coletiva, o qual tem orientado, em boa medida, os estudos recentes. O conceito de eficiência coletiva destaca não só as externalidades positivas passivas e espontâneas decorrentes da aglomeração – tais como rápida difusão de informações sobre a produção local e acesso a equipamentos e matérias-primas –, mas sobretudo as possibilidades de ação conjunta entre empresas e entre estas e instituições públicas e privadas, que permitiriam às PMEs potencializar ganhos competitivos e à estrutura produtiva, no seu conjunto, melhorar sua inserção competitiva.

Entretanto, é importante fazer referência à abordagem que destaca o papel dos sistemas nacionais e locais de inovação, introduzido por autores neoschumpeterianos. Lundvall (1992) e Edquist (1997), por exemplo, estudam as interações estabelecidas para a atividade de inovação, entre empresas, com seus clientes, concorrentes e fornecedores, e ainda com instituições de diversas naturezas (sindicatos, associações empresariais, instituições de ensino e pesquisa). Tais interações são relevantes sobretudo para as PMEs, na medida em que as permitem enfrentar o desafio e os custos da atividade inovativa. No bojo desse enfoque, considera-se que há maior facilidade de estabelecimento de ações cooperativas em arranjos produtivos, pois a proximidade facilita a comunicação e a consolidação de relações de confiança entre os agentes.

Nessas circunstâncias, as políticas públicas de apoio às PMEs, em países desenvolvidos e em desenvolvimento, também têm buscado construir aparatos institucionais que favoreçam à construção de parcerias com e entre PMEs. Schmitz e Nadvi (1999), Rosenfeld (1996) e OECD (1999) reportam esses esforços. O relatório da Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) apresenta, além de uma sistematização da evolução mundial recente das aglomerações de empresas, um amplo painel das políticas públicas implementadas em diversos países para promoção dessas estruturas produtivas. Diversas experiências atestam que, sob determinadas condições, as PMEs podem contribuir positivamente para o desenvolvimento econômico de um país ou de uma região. Mesmo considerando-se que a replicação de experiências históricas bem-sucedidas é limitada, dada a especificidade de aspectos sociais, econômicos e culturais, cabe examinar as lições apreendidas das experiências que vêm sendo construídas em diversos países e também no Brasil, de modo que busque aproveitar o potencial positivo oferecido por esse tipo de rearranjo das estruturas produtivas.

Este trabalho foi dividido em três partes, além desta introdução. A primeira examina o fenômeno da articulação produtiva no universo das PMEs brasileiras. Apresenta um breve quadro histórico da evolução das empresas de menor porte na estrutura produtiva brasileira, procurando descrever como constitui-

se um conjunto relevante e diversificado de aglomerações produtivas de PMEs, bem como identifica características e padrões de interação das empresas, em termos dos atores envolvidos e do conteúdo dessa relação. A segunda parte examina a experiência histórica de intervenção pública focada na promoção e no apoio a PMEs, desde os anos 1960 até o período recente, enfatizando as políticas nacionais de apoio à criação de vínculos de articulação de PMEs. A seção final resume a evolução histórica das políticas públicas de apoio às PMEs e sugere orientações para o aperfeiçoamento do quadro institucional e para a disseminação da articulação produtiva no universo das PMEs.

2 PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS E ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

2.1 Breve descrição da evolução histórica dos Arranjos Produtivos Locais no Brasil

A participação das PMEs na estrutura produtiva brasileira é bastante significativa. As PMEs (empresas que empregam até 499 trabalhadores) representam cerca de 98% do número total de empresas e são responsáveis por 60% do emprego da população urbana e por 45% do mercado de trabalho formal.¹ O país também apresenta significativas concentrações espaciais de PMEs, os APLs, tanto em regiões mais industrializadas quanto em regiões menos desenvolvidas, e tanto em setores tradicionais quanto em setores de alta tecnologia.

O fenômeno da aglomeração de PMEs em espaços geográficos delimitados é relativamente antigo no Brasil. No caso da indústria, remonta ao próprio início da industrialização, no começo do século XX. A experiência histórica revela a preponderância de processos aglomerativos surgidos de forma espontânea, não induzida pelo estado. Tais aglomerações produtivas nasceram da conveniência do acesso aos maiores mercados ou, situação mais comum, a suprimentos de matérias-primas (couros, minerais, metais, fibras naturais ou produtos agrícolas) e/ou mão-de-obra especializada. Na quase totalidade dessas experiências, no entanto, o desenvolvimento do arranjo produtivo e a continuidade do movimento de aglomeração, a partir de um determinado momento, foi apoiado pela ação do estado, por vezes articulada por representantes do próprio arranjo.

Exemplos históricos importantes de aglomerações industriais em municípios e/ou regiões do Brasil, com forte presença de PMEs, são os produtores de calçados, tecidos e vestuário dos Estados de São Paulo e Rio Grande

1. Em 2000, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), das 4.124.343 firmas existentes no Cadastro Central de Empresas, 98% eram micro e pequenas empresas. O trabalho tem como objeto de análise as PMEs, empresas industriais que possuem até 499 empregados. Em alguns momentos, porém, o estudo foca as micro e pequenas empresas, com até 99 empregados.

do Sul.² Vale mencionar as conhecidas experiências de aglomerações de indústrias de calçados e couros (Vale dos Sinos-RS, Franca-SP e Jaú-SP) e da indústria têxtil e de confecções (Americana-SP e Vale do Itajaí-SC). Também, cabe lembrar de aglomerações de produtores das indústrias de móveis, de cerâmicas e de minerais não metálicos.

As aglomerações de produtores de pequeno e médio porte no setor primário também datam desse período mais distante no tempo. O sistema de cooperativas, praticado nas Regiões Sul e Sudeste do país há mais de 50 anos, traz em si a idéia de articulação produtiva e permitiu ativar a interação e a integração dos produtores de frangos, suínos, leite, uva, tomate, fumo, chá, erva-mate e madeira, entre si e com grandes indústrias de alimentos, bebidas e produtos de base florestal.

Entretanto, também pode-se mencionar diversos arranjos industriais surgidos por consequência da iniciativa estatal. São experiências históricas mais recentes que as anteriores, quase todas iniciadas durante as décadas de 1950 a 1970, período de auge da intervenção estatal no Brasil – anterior à abertura econômica, à desestatização e ao agravamento das dificuldades fiscais do estado brasileiro. Naquela época, o estímulo estatal inicial à estruturação de arranjos produtivos combinou em doses diversas um incentivo à formação de uma massa crítica de conhecimento e capital humano, esforço de criação de empresas estatais, atração de grandes empresas estrangeiras para determinada região do país, instituição de mecanismos de reserva de mercado e ofertas de apoio financeiro.

No caso brasileiro, situação recorrente de aglomeração produtiva ativada por iniciativa estatal foi a de empresas de base tecnológica surgidas de *spin-offs* de universidades e de centros de pesquisa científica e tecnológica criados e apoiados diretamente pelo setor público. A constituição desse tipo de aglomeração envolveu a construção de infra-estrutura e ambiente institucional favorável à formação de conhecimento local e, por vezes, também o apoio à transformação do conhecimento em inovação, pelo incentivo à criação de empresas nacionais pioneiras. Em suma, são arranjos produtivos cuja semente foi plantada e regada pelo Estado, direcionados, sobretudo, para setores de tecnologia: tecnologia da informação, eletrônica, aeronáutica, biotecnologia e tecnologia de materiais.

As principais experiências históricas brasileiras de criação de universidades e de centros de pesquisa que precedem e ativam o surgimento de empresas localizam-se em Campinas (setores de informática, eletrônica e de telecomunicações), São José dos Campos (indústria aeroespacial) e São Carlos (novos materiais, instrumentos de ótica e precisão, mecânica e automação) em São

2. Britto e Albuquerque (2000) fazem um mapeamento das aglomerações de empresas brasileiras, a partir de dados da Relação Anual de Informações Sociais (Rais).

Paulo; Belo Horizonte (biotecnologia) e Santa Rita do Sapucaí, Itajubá e Pouso Alegre (indústria de informática e telecomunicações – alarmes, placas de circuito impresso, componentes para placas) em Minas Gerais; e Florianópolis (*software*), em Santa Catarina.

Nestes casos, em geral, o nascimento da atividade empresarial esteve associado à criação de uma empresa pioneira, a qual ensejou o surgimento de novas empresas. A Empresa Brasileira de Aeronáutica (Embraer), no setor aeronáutico, por exemplo, nasceu como empresa estatal com o objetivo de ampliar o conhecimento nacional na área de aviação e, em particular, no campo da defesa militar. A Bioquímica do Brasil (Biobrás), do pólo de biotecnologia de Belo Horizonte, segundo Lemos (2000), surge guiada pelo objetivo de substituir importações, ancorada em incentivos fiscais, aportes de capital e garantia de mercado doméstico cativo.

Embora esses arranjos produtivos apresentem estágios de desenvolvimento bastante diferentes, os estudos já realizados indicam que, em geral, não se constituíram arranjos que possam ser denominados de inovativos e que se assemelhem aos seus congêneres – os parques tecnológicos mais desenvolvidos, presentes nos EUA, França, Inglaterra e Japão. Dentre os exemplos citados, com exceção de Campinas e São José dos Campos, os demais ainda são ou pequenos frente às economias locais ou incipientes em termos de interações entre os participantes tornando. Nos dois casos, a inovação pouco relevante do ponto de vista da potencialização dos níveis de renda e emprego nas regiões em que estão inseridos.

Como exemplos de arranjos produtivos de PMEs surgidos por desdobramento indireto de iniciativas federais e estaduais pode-se incluir ainda aqueles resultantes de políticas de criação e atração de grandes empresas industriais, as quais acabam formando suas redes de fornecimento e suprimento, nas quais predominam PMEs. É o caso da indústria montadora de automóveis, e dos respectivos fornecedores locais nos pólos das regiões do ABC e do Vale do Paraíba, em São Paulo, e de Belo Horizonte, em Minas Gerais. Também parece ser o caso dos pólos petroquímicos de São Paulo e do Rio Grande do Sul e das médias empresas transformadoras de resinas plásticas articuladas aos pólos.

Nos anos 1990, a abertura econômica, e conseqüente redução da proteção conferida por tarifas comerciais, e a mudança de contexto regulatório, em particular nos quesitos de quebra de monopólios estatais, na proteção de patentes e na certificação de produtos, acarretaram profunda transformação do sistema econômico nacional. Em paralelo, ao longo da década, a política macroeconômica conferiu prioridade ao combate à inflação e determinou permanente aperto monetário e crescente esforço de ajuste fiscal, que desembocou na desarticulação da ação e da coordenação pública levada adiante por

centros de pesquisa e empresas estatais. Mesmo o Plano Real, que propiciou aumento da demanda interna à época de seu lançamento, determinou valorização cambial e intensa pressão competitiva.

Não há dúvida de que a abertura comercial lançou um desafio competitivo brutal às empresas brasileiras. O acesso às importações e à maciça penetração de empresas estrangeiras no mercado interno definiram um padrão de concorrência mais exigente em termos de qualidade, preço e atualização tecnológica. Porém, a difusão do novo paradigma tecnológico-produtivo deu-se mais fortemente em âmbito das grandes empresas de setores mais expostos à concorrência externa, as quais reduziram a gama de produtos ofertados e ampliaram o uso de insumos importados. Embora a abertura e a apreciação do câmbio tenham facilitado o acesso às importações de insumos, partes e peças e bens de capital, a tendência mais geral para as PMEs locais, segundo as informações disponíveis, como o estudo de Katz e Stumpo (2001), foi de tímida modernização produtiva e até de desarticulação de cadeias produtivas e arranjos produtivos, dada a ausência de mecanismos adequados de financiamento e a enorme dificuldade trazida pelo adverso contexto macroeconômico.

Duas pesquisas realizadas pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) e pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) no período indicaram fraco esforço de modernização tecnológica entre as PMEs brasileiras. Pesquisa realizada em 1996 constatou que as PMEs pouco utilizavam equipamentos de base microeletrônica e modernas técnicas de gestão da produção e da organização.³ A pesquisa sobre gasto com aquisição de equipamentos, por sua vez, feita em 1997, evidenciou que as empresas aplicavam, em média, 5,9% da Receita Operacional Líquida (ROL) na aquisição de equipamentos: 5,6% nas microempresas; 6,8% nas pequenas; 5,1% nas médias; e 5,5% nas grandes empresas. Os gastos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), bastante acanhados se comparados aos padrões internacionais, atingiam a média de 1,1% da ROL: 0,8% nas microempresas; 1,2% nas pequenas; 1,3% nas médias; e 1,2% nas grandes empresas. A pesquisa demonstrou ainda a baixa presença de programas de qualidade estabelecidos em conjunto com clientes e fornecedores, sobretudo no caso de PMEs de setores tradicionais.⁴

A reestruturação industrial estimulada pela política de abertura comercial dos anos 1990 teve resultado bastante diferenciado nos setores produtivos com significativa presença de PMEs: *i*) em setores intensivos em tecnologia

3. Nenhuma das 24 técnicas pesquisadas, dentre as quais gestão da qualidade total, controle estatístico de processo, ISO 9000, terceirização, just in time, manufatura e projetos assistidos por computador (CAD e CAM), programas de P&D e desenvolvimento do conteúdo tecnológico dos produtos, alcançou utilização média e alta acima de um terço. As técnicas de uso mais difundido foram planejamento estratégico, terceirização e multifuncionalidade.

4. Resultados semelhantes emergiram de pesquisas do Serviço Nacional da Indústria (Senai)/SP (1996) e do (Sebrae)/MG (1997).

(bens de capital, tecnologias de informação e comunicação, eletroeletrônicos), as cadeias produtivas foram drasticamente desarticuladas e desnacionalizadas; *ii*) nos setores dominados por oligopólios, em que as PMEs participam como fornecedoras (caso do setor de autopeças), a pressão por corte de custos e a melhora de qualidade fizeram aumentar a concentração empresarial e a participação de produtores e produtos estrangeiros; *iii*) nos setores tradicionais (têxteis, confecções, couro, calçados), intensivos em mão-de-obra e com relativo atraso tecnológico, parte das empresas renovou equipamentos e cortou postos de trabalho e conseguiu sobreviver, enquanto outras empresas foram destruídas pelo aumento da competição, o que resultou em brutal processo de concentração econômica.⁵

Em contraponto aos percalços vividos pela indústria diante da concorrência externa, surgiram nos anos 1990 novas aglomerações de empresas e produtores, especialmente em atividades do agronegócio (frutas tropicais, no Rio Grande do Norte, em Pernambuco, na Bahia, em Tocantins e no Espírito Santo; camarões e lagostas, no Ceará, Rio Grande do Norte, na Bahia e no Sergipe) e turismo (pólos turísticos em Bonito (MS) e em diversos pontos do Nordeste).

No período 1990-1999, a despeito do contexto econômico difícil e da concentração econômica em muitos setores, verificou-se enorme crescimento do número de PMEs no Brasil e aumento da sua participação relativa em termos de número de estabelecimentos. O registro de constituição de empresas evidenciou o aparecimento de quase 5 milhões de empresas, sendo mais de 2,6 milhões delas classificadas como microempresas, como mostra a tabela 1.

TABELA 1
Constituição de empresas por estado e região (1990-1999)

Área	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	1990-1999
Norte	30.707	29.397	21.889	25.415	23.053	21.344	20.926	23.073	20.181	24.109	240.094
Nordeste	82.739	88.263	77.449	81.786	85.917	86.073	86.635	96.030	90.473	88.861	864.226
Sudeste	257.734	243.373	190.244	229.326	241.161	245.740	224.357	245.899	212.456	212.326	2.302.616
São Paulo	152.678	152.504	116.037	139.627	142.712	147.001	130.675	143.617	124.602	123.452	1.372.905
Sul	111.590	94.400	104.003	118.725	120.847	128.624	114.060	123.424	105.802	108.085	1.129.560
C. Oeste	43.987	43.060	37.080	41.952	40.794	37.706	36.714	44.795	38.216	41.624	405.928
Brasil	526.757	498.493	430.665	497.204	511.772	519.487	482.692	533.221	467.128	475.005	4.942.424
Empresas enquadradas como microempresa											
Norte	16.417	15.356	13.541	15.086	16.647	24.346	23.254	16.036	13.846	14.724	169.253
Nordeste	46.125	52.061	44.137	54.140	56.873	58.413	54.361	55.986	55.260	45.551	522.907
Sudeste	171.673	152.790	136.399	76.503	33.641	66.260	66.899	69.065	116.006	124.147	1.013.383
São Paulo	97.062	89.733	89.663	62.256	515	8.602	11.120	11.659	43.803	67.573	481.950
Sul	85.642	83.095	69.369	66.038	58.166	69.938	74.191	74.578	75.496	55.737	712.250
C. Oeste	22.996	24.379	20.530	27.372	28.619	26.107	23.707	23.794	26.815	27.366	251.685
Brasil	342.853	327.681	283.976	239.139	193.946	245.064	242.412	239.459	287.423	267.525	2.669.478

Fonte: Sebrae, elaborada a partir de dados do Departamento Nacional de Registro de Comércio (DNRC).

5. Naretto e Sampaio (2000), Bernardes (2000), Mendonça (1997), Schmitz (1999), Costa e Flingspan (1997).

Esse movimento, semelhante ao visto nos países avançados, pareceu associar-se sobretudo aos processos de terceirização e à quebra de cadeias produtivas nas aglomerações industriais até então integradas, processos movidos em geral pela redução de custos via especialização produtiva e via transformação de trabalhadores assalariados em pequenos fornecedores, como meio de contenção dos custos trabalhistas.⁶

Ao lado disso, a despeito da redução do apoio público ao sistema empresarial, surgiram aglomerações como resultado da “guerra fiscal” – programas de benefício fiscal oferecidos por estados da federação.⁷ A instalação de plantas industriais de montadoras transnacionais de automóveis, computadores e celulares – estimulada pelo apoio político e financeiro dos estados e pela política industrial nacional (o regime automotivo e a lei de informática) – fez surgirem pólos automobilísticos em Curitiba (PR), Porto Alegre (RS), Juiz de Fora (MG), Resende (RJ) e Salvador (BA), e de informática e telecomunicações de Campinas (SP), os quais articulam redes de PMEs fornecedoras de produtos e serviços. Também são exemplos as produções de têxteis e calçados no Nordeste; de algodão no Mato Grosso; e de fármacos em Goiás.

A especialização e o aumento no número de PMEs multiplicaram também o número de interações no interior das aglomerações produtivas. Cabe salientar, no entanto, que o processo conduziu à hierarquização de empresas e à dependência das PMEs em relação à dinâmica das empresas líderes. Também, no caso do setor agrícola, o sistema de integração à grande indústria, reforçado pela internacionalização do setor, passou a cada vez mais moldar uma relação de articulação hierarquizada. Botelho e Garcia (2001) notam que as empresas menores acabam por reter o maior impacto dos ajustes de produção e das crises vividas pelas empresas maiores, sendo alta sua taxa de mortalidade e informalidade.

O destaque dado ao enfoque privado nos anos 1990 desdobrou-se na crescente articulação das PMEs em torno de associações empresariais privadas, as quais, por sua vez, se mobilizaram iniciativas locais (políticas públicas e agências de desenvolvimento locais). É o caso da criação da Fundação Biominas em 1990, da Blumenau Pólo de *Software* (Blusoft) em 1992 e da Associação das Indústrias Aeroespaciais Brasileiras (Aiab) em 1993, instituições privadas com enfoque empresarial e poder estratégico local.

6. Bercovich (2001) afirma que no setor de software de Blumenau, entre 1995 e 1998, o número de empresas cresceu 40%, mas o emprego caiu. Botelho e Garcia (2001) registram que no setor calçadista de Franca também aumentou o número de estabelecimentos empresariais e diminuiu o de empregados.

7. Basicamente, oferta de crédito e/ou aporte de capital no mesmo montante do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS) retido.

Desde o início da década de 1990, cresceu a mobilização de empreendedores e empresas mediante criação de incubadoras de empresas e pólos tecnológicos, bem como de mecanismos de *venture capital*. As incubadoras de empresas são espaços reservados para abrigar e apoiar empreendedores que desejam criar micro e pequenas empresas, em geral de base tecnológica e que não tenham capital e infra-estrutura para tanto.⁸

Segundo a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas (Anprotec), o Brasil contava com 19 incubadoras em operação em 1994; 135, em dezembro de 2000 e 207, em dezembro de 2003, o que posicionava o país como o segundo do mundo em número de incubadoras.⁹ De modo geral, as incubadoras nasceram da iniciativa de centros de ensino e pesquisa e de agentes locais de desenvolvimento. Entretanto, várias dessas incubadoras, em fases posteriores à sua criação, passaram a contar com apoio externo do poder público (de prefeituras, secretarias estaduais e órgãos de fomento).

Mencionem-se as incubadoras de empresas da Coordenação de Programas de Pós-Graduação em Engenharia (Coppe)/UFRJ (RJ); o Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas (Celta), criada pela Fundação Centro Regional de Tecnologia em Informática (Fundação Certi) e pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); as incubadoras geridas pelo Centro de Indústrias Nascentes de São Carlos (Cedin); a Fundação Parque Tecnológico da Paraíba; a Fundação *Softville* (SC) e a Incubadora Tecnológica de Curitiba. A Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), por meio do Departamento da Micro e Pequena Indústria (Dempí), conta também com programa de criação de incubadoras, que viabilizou oito novas incubadoras no estado.

No fim da década de 1990, a mudança de regime cambial e a rápida desvalorização do real alteraram drasticamente a estrutura de preços relativos no comércio exterior. Apesar do esforço feito em busca do aumento da competitividade, as diversas crises externas (México, Ásia, Rússia, Turquia e Argentina) acabaram por tornar insustentável a política cambial. E a inflexão na política cambial abriu espaço para a recomposição de posições ocupadas por empresas no mercado mundial. Após anos de ajustes e ganhos de produtividade para enfrentar a pressão externa pela captura de espaços no mercado interno, eram retomados movimentos de substituição de importações, já com custos de produção competitivos, inclusive para as PMEs.

8. O empreendimento permanece por tempo determinado na incubadora, três anos em média, e lá passa a dispor de espaço físico, logística, infra-estrutura – secretária, sala de reunião e show room – e orientação em marketing, finanças, vendas ao exterior e assuntos tributários e jurídicos.

9. Em 2003, a Anprotec registrava 96 incubadoras na Região Sul; 71, no Sudeste; 24, no Nordeste; 16, no Norte e no Centro-Oeste – somando 1.500 empresas incubadas e 1.000 delas já no mercado após a incubação.

Os principais desafios das PMEs, na nova estrutura de preços relativos, são as dimensões de qualidade, de inovação tecnológica, de inserção externa, de capital e de carga tributária. Continua presente o desafio de ampliar a inserção de mercado e seguem desfavoráveis as condições de financiamento, persistindo entraves ao acesso a recursos. O capital de risco, por sua vez, é inexpressivo, embora existam empresas atuando na área.¹⁰ Os empreendedores, oriundos da área acadêmica ou ex-funcionários de outras empresas do setor, revelam um perfil demasiado técnico, e, como indica Bercovich (2001), as vezes não estão qualificados o bastante em gestão e *marketing*.

2.2 Articulação de Pequenas e Médias Empresas em Arranjos Produtivos Locais no Brasil

Os arranjos produtivos de PMEs no Brasil mostram marcantes diferenças em termos de setores de atividade, origem, amadurecimento, número e tipos de empresas, formas de articulação e hierarquia entre as empresas, como exposto no item anterior. Parte dos arranjos produtivos exhibe a presença de empresas de maior porte, com poder de mercado diferenciado, as quais comandam relações hierarquizadas de subcontratação, nas quais médias empresas respondem por produtos e serviços específicos. Em outros casos, pequenas empresas de porte e base tecnológica similar distinguem-se pelos mercados de atuação, com oferta em pequena escala de produtos e serviços tecnológicos não padronizados para mercados muito especializados.

A princípio, essa grande heterogeneidade levaria à percepção de que cada caso seria diferente dos demais, com necessidades e desafios específicos. Contudo, considerada a preocupação em construir políticas públicas que possam atender às PMEs presentes em APLs, buscando exemplos de êxito que possam ser replicados, faz-se necessário transpor essa percepção e identificar padrões de aglomeração de PMEs. Neste estudo, consideram-se duas dimensões de caracterização: origem e formato do arranjo.

No que diz respeito à origem, verifica-se que o surgimento da aglomeração ou se deu espontaneamente, por razões de mercado ou de indústria, tais como o acesso a recursos naturais, ao fornecimento de insumos ou ao baixo custo relativo da oferta de trabalho, ou por direcionamento e iniciativa do estado, seja de forma direta, pela concessão de incentivos fiscais, seja de forma indireta, pela atração à região de uma empresa pioneira ou formação de um ambiente de geração de conhecimento.

Quanto ao formato do arranjo produtivo, adota-se tipologia baseada na definição de distrito industrial de Schmitz e Nadvi (1994) e nas definições

10. Ver Pinho et al. (2001) e Botelho e Gorayeb (2001).

elaboradas pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), que remete aos formatos sumarizados a seguir e no quadro 1:

- a) Distrito industrial: concentração geográfica e setorial de firmas, com predominância de pequenas e médias empresas, caracterizada por não integração vertical da produção (no nível da firma), competição cooperativa, identidade sociocultural que reforça a credibilidade entre os agentes, presença de ativas associações empresariais de apoio e, em algumas vezes, pelo papel de suporte exercido por governo locais;
- b) Aglomeração produtiva: concentração geográfica de atividades produtivas relacionadas, que forma uma base técnica/tecnológica significativa, na qual as interações existentes entre as firmas e os agentes institucionais locais caracterizam externalidades positivas, mas com presença de conflitos de interesse e/ou hierarquias produtivas que denotam baixo grau de coordenação e de cooperação;
- c) Pólo tecnológico: localidade que reúne empresas intensivas em conhecimento, ou de base tecnológica, inclusive as instaladas em incubadoras, bem como universidades e/ou instituições de pesquisa, nas quais os relacionamentos existentes entre empresas, centros de pesquisa e agentes institucionais locais caracterizam externalidades positivas, mas que em geral apresenta menor semelhança em termos setoriais; e
- d) Rede de subcontratação: articulação de empresas de menor porte em torno de empresas líderes, nucleadoras, que comandam e organizam a rede de fornecedores na cadeia produtiva, a qual tende a manter proximidade geográfica com a empresa líder, embora esse não seja requisito obrigatório.

QUADRO 1
Padrões de Arranjos Produtivos Locais

Origem	Iniciativa	Setores típicos	Formato	Porte
Base de recursos naturais e oferta de trabalho e insumos	Espontâneo	Indústria tradicional Plásticos Agropecuária Turismo	Aglomeração produtiva Distrito industrial	MPME
Incentivos fiscais	Estado direto	Indústria tradicional	Aglomeração produtiva	PME
Investimento em ensino e P&D	Estado direto	Informática aeroespacial Eletrônica biotecnologia Serviços	Pólos tecnológicos incubadoras	MPE
Atração e criação de empresas líderes	Estado indireto	Automóveis mecânica Eletroeletrônica informática	Subcontratação cadeias produtivas	PME

Elaboração dos autores.

Os benefícios e as externalidades gerados pela proximidade entre empresas incluem, via de regra, a formação de mão-de-obra qualificada; a atração de indústrias de atividades correlatas, serviços de apoio, fornecedores de equipamentos novos ou usados e matérias-primas; e a difusão de conhecimento e troca de informações. Em complemento, a experiência concreta mostra em geral alguma articulação das PMEs com o poder público, entidades empresariais de representação e apoio, universidades e centros de pesquisa ou empresas clientes, concorrentes ou fornecedoras. A interação envolve atividades de produção, logística, desenvolvimento de pessoal, difusão de conhecimento e informação, compra, vendas externas, inovação e desenvolvimento de tecnologia, melhoria de infra-estrutura e ação política.

Boa parte dos arranjos produtivos de PMEs do país apresenta a forma de aglomeração. Mais numerosas são as aglomerações em setores de atividade tradicionais (indústria tradicional, agropecuária e turismo), que são em geral as mais antigas e de maior dimensão econômica. Há enorme diferença na intensidade, na complexidade e no dinamismo nas relações de cooperação existentes entre as empresas nos arranjos produtivos. É difícil dizer que qualquer um deles tenha alcançado a situação paradigmática dos distritos industriais italianos. Não obstante, os arranjos produtivos brasileiros que mais parecem se aproximar de um distrito industrial são a indústria cerâmica de Criciúma e a indústria de calçados e couros do Vale dos Sinos, que mostram maior esforço cooperativo nos últimos tempos, após os turbulentos anos da sobrevalorização cambial.¹¹

Ao lado deles, encontram-se aglomerados nascidos nos anos 1990 impulsionados por políticas regionais de atração de empresas baseadas em pesados incentivos fiscais estaduais. É o caso da indústria farmacêutica de Goiânia e Anápolis, em Goiás, e da atividade de cultivo e beneficiamento industrial de algodão no Mato Grosso.

Por fim, destacam-se os APLs nascidos do desenvolvimento de redes de subcontratação nas cadeias produtivas baseadas em linhas de montagem, dos setores de eletrônica e mecânica. São exemplos os setores montadores de automóveis, aparelhos de telecomunicação e informática. O *cluster* de empresas do setor aeronáutico e aeroespacial de São José dos Campos é um caso interessante. Embora tenha surgido como pólo tecnológico, muito ligado ao Centro Tecnológico da Aeronáutica (CTA) e ao Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), a partir da privatização da Embraer passa a mostrar-se como aglomeração baseada em rede de subcontratação hierarquizada por aquela empresa.

11. Ver Campos, Nicolau e Cário (1998) e Garcia (2000).

Os APLs tipificados, por sua vez, como pólos tecnológicos são menos numerosos e mais recentes no Brasil. As principais experiências deram-se em setores de tecnologia de ponta – tecnologias de informação e comunicação, de biotecnologia, de novos materiais e de química – via de regra articuladas às universidades, aos centros de pesquisa e às incubadoras. É o caso dos pólos tecnológicos de Campinas (eletrônica e de telecomunicações), São José dos Campos (indústria aeroespacial) e São Carlos (novos materiais, ótica e mecânica), em São Paulo; de Santa Rita do Sapucaí (informática e telecomunicações) e Belo Horizonte (biotecnologia), em Minas Gerais; de Blumenau (*software*), em Santa Catarina; e de Campina Grande e Recife (informática), no Nordeste.

Em suma, o grau de desenvolvimento da articulação existente nos APLs brasileiros é muito heterogêneo, segundo apuram os estudos de caso de agrupamentos de PMEs no Brasil. As experiências relatadas permitem afirmar que, independentemente da origem, a sinergia entre empresas nas aglomerações produtivas parece associada principalmente às economias externas determinadas pela proximidade geográfica.

A avaliação mais pormenorizada que emerge da análise de estudos de caso¹² é a de que a consolidação dos arranjos produtivos envolveu a construção de relações das PMEs com entidades de apoio, universidades e centros de pesquisa, para formação de pessoal, melhoria de qualidade e modernização tecnológica. O ponto crucial, no entanto, é a precariedade da cooperação e da articulação produtiva existente entre as empresas, mesmo em relação às entidades empresariais de representação. As ações cooperativas das PMEs participantes ainda são restritas. A cooperação horizontal com concorrentes é praticada por um contingente menor de PMEs, limitando-se em geral a conversas informais para troca de informação, e estão, nos primeiros passos, as ações conjuntas com vistas a alavancar exportações. Mais freqüentes são as ações de interação vertical, ao longo das cadeias produtivas, com foco no desenvolvimento da qualidade dos produtos, em conjunto com clientes e com fornecedores.

A articulação das PMEs com instituições de apoio de caráter estatal e paraestatal, tais como Sebrae, Serviço Nacional da Indústria (Senai), Institutos de Pesquisas Tecnológicas (IPTs), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e CTA é relevante e permite às empresas aglomeradas dispor de infra-estruturas de: *i*) apoio à melhoria de qualidade (entidades de normatização, laboratórios de testes e controle de qualidade e centros de pesquisa); *ii*) capacitação de recursos humanos (treinamento e especialização profissional); e *iii*) disseminação de técnicas de gestão e de tecnologias (cursos

12. Ver Tironi (2001), que compila diversos estudos de caso sobre aglomerações produtivas brasileiras; Suzigan, Furtado, Garcia e Sampaio (2000a) e (2000b), que apresentam aglomerações produtivas em São Paulo; e também Fajnzylber (2001), Botelho e Garcia (2001) e Bercovich (2001).

e palestras direcionados ao desenvolvimento de capital intelectual, acesso a informações técnicas, produtivas e de mercado).

Podem ser citados vários exemplos e iniciativas desse tipo de articulação, nos diversos formatos de arranjos produtivos de PMEs.¹³ Não obstante, existe a percepção de que a escassez de recursos, materiais e recursos humanos bem remunerados em quantidade adequada, decorrentes das dificuldades financeiras do setor público, seriam fatores que impediriam algumas dessas entidades de oferecer melhor prestação de serviços.

Nos últimos anos, as universidades e os centros de pesquisa e tecnologia têm procurado criar mecanismos de aproximação e atendimento ao sistema empresarial.¹⁴ No caso de empresas de arranjos produtivos do tipo pólo tecnológico, essa possibilidade de interação é fundamental, na verdade, é um fator determinante do próprio surgimento de tais empresas. Mas o potencial de interação existente não é aproveitado a contento. As universidades e os centros de tecnologia têm exercido importante papel nas suas tarefas de ensino de graduação e pós-graduação, de formação e qualificação de pessoal e de apoio em termos do acesso a serviços especializados. Contudo, as relações de cooperação para desenvolvimento conjunto de tecnologia de produtos e processos ainda são raras, frágeis e informais.¹⁵

Gomes (1995), em pesquisa realizada em cinco pólos – São José dos Campos, Campinas, São Carlos (SP), Campina Grande (PB) e Florianópolis (SC) – constatou que a interação entre empresas e universidades e institutos de pesquisa tecnológica era incipiente e a construção de parcerias era incomum. Embora a interação tenha avançado de lá para cá, a avaliação percebida nos arranjos produtivos de base tecnológica ainda é negativa. As empresas dos *clusters* de biotecnologia de Belo Horizonte e de aeronáutica de São José dos Campos indicam falta de agilidade e exigências burocráticas e jurídicas na relação com as agências públicas, aspectos que quase inviabilizam a formalização de

13. Bernardes (2001) relata a importância do CTA para o desenvolvimento do cluster aeronáutico, nas suas atribuições de ensino, fomento ao desenvolvimento tecnológico, normalização e qualificação e homologação de empresas e produtos. Botelho e Garcia (2001) destacam as relações das PMEs do arranjo produtivo de calçados de Franca com Senai, Sebrae e IPT. Também no APL de móveis de Votuporanga (SP) criou-se o Centro Tecnológico de Formação Profissional da Madeira e do Mobiliário, com laboratórios de ensaios, testes e climatização, sistemas de CAD e CAM, e oficinas para certificação e cursos de formação, investimento realizado em conjunto pelo Senai, Fundação Votuporanguense de Educação e Cultura e Ministério da Educação (MEC). *Gazeta Mercantil*, 2001, 2000, 2000 B-22, 2000 B-20 e 2001 B-16.

14. Exemplos: i) Universidade de São Paulo (USP): criou o Disque Tecnologia, serviço de consultoria e cooperação na área de desenvolvimento tecnológico; ii) Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG): criou, em 1997, a Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica, que visa formalizar vínculos entre universidade e empresas, e estimular o empreendedorismo na universidade (por meio da criação de incubadoras, e patenteamento de inovações); iii) Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ): em convênio com o Sebrae, lançou em 1999 o Projeto Geroleite, que ofereceu a 60 pequenos produtores de leite de Itaperuna e Conceição de Macabu (RJ) assistência técnica no manejo do rebanho leiteiro, que incluiu otimização do tamanho do plantel e da área, dosagem de ração, seleção de animais, rotação de pastos e confinamento, e reduziu os custos em torno de 20%. *Gazeta Mercantil*, 2001.

15. O estudo da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), MCT e Confederação Nacional da Indústria (CNI) (2002) identificou como fracas as parcerias das empresas dos diferentes portes com universidades/instituições de pesquisa para a inovação tecnológica.

acordos de cooperação tecnológica.¹⁶ No *cluster* de *software* de Blumenau os vínculos com a universidade são informais, e envolvem professores que ao mesmo tempo são empresários ou funcionários das empresas.

As entidades privadas de associação empresarial têm exercido papel crescente no sentido do apoio e articulação das empresas instaladas em aglomerações produtivas. A Blusoft, em Blumenau, e a Biominas, em Belo Horizonte, por exemplo, realizam ações de capacitação de mão-de-obra, cursos, palestras e serviços (nas áreas de gestão e comercial), promoção comercial, organização de eventos e de ações de *marketing* conjuntas, incubação de empresas e circulação de informações sobre normas e mercados. Mas não há dúvida de que ainda existe amplo espaço para mais apoio e articulação pelas entidades empresariais. Fajnzylber (2001) destaca o suporte na busca de financiamentos em agências de fomento e no atendimento de regulamentações governamentais. Bercovich (2001) lembra, ademais, que tais entidades exercem a importante função de ser onexo entre demanda dos empresários e sistema de apoio local, ou seja, de mobilizar o poder político local. O suporte ao esforço exportador e o apoio jurídico às empresas seriam também funções até então pouco desenvolvidas no âmbito dessas entidades.

A articulação das PMEs com o poder político local pode ser avaliada sob diversos ângulos. As ações praticadas pelo poder local nos anos 1990 quase resumiram-se à concessão de terrenos e de isenções de tributos estaduais e municipais – ICMS, Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) e Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS) – para atração de negócios, ações criticáveis por trazerem concorrência desleal aos arranjos produtivos já existentes. Aos poucos, porém, prefeituras e agências de desenvolvimento de âmbito local têm aumentado a ênfase no apoio ao arranjo produtivo local, sobretudo pelo desenvolvimento de infra-estrutura e logística e pela criação de incubadoras, em conjunto com outros atores, e parques industriais.¹⁷ Esse movimento reflete a maior articulação das PMEs em torno de associações empresariais locais, às quais passam a reivindicar ações do estado.

Os exemplos são vários, e quase sempre envolvem regiões de interior. No arranjo produtivo de eletroeletrônica e tecnologia de informação de Santa Rita do Sapucaí, o empresariado uniu-se para pressionar os governos estadual e

16. Lemos (2000) indica a dificuldade do pólo de biotecnologia de Belo Horizonte em sustentar uma rede local de conhecimento e aprendizado e um ritmo de inovação que mantenha o pólo na fronteira da tecnologia, em contínuo movimento. Segundo o autor, as universidades locais acumulam conhecimento codificado, mas muitos cientistas relutam em transferi-lo. Sem isso, as firmas gastam tempo demais no desenvolvimento de produto, pois é limitada sua capacidade interna para superar os gargalos técnicos enfrentados. Nessas circunstâncias, a Biobrás, firma líder no ambiente local, a quem poderia caber o papel de catalisar o esforço dos agentes públicos e privados locais para aprofundar redes de conhecimento para desenvolvimento local, teria sido levada a rever sua articulação com centros de P&D em biotecnologia, afastando-se do sistema local e associando-se a centros de outros países, como estratégia para acelerar o desenvolvimento tecnológico e garantir sua sobrevivência.

17. Parques industriais são espaços que oferecem recursos comuns às empresas ali instaladas, entre os quais segurança, recepção, restaurante e manutenção de instalações e equipamentos, propiciando economia de custos fixos, troca de informações e fornecimentos às empresas vizinhas.

federal para melhoria de infra e logística (recuperação de asfalto, construção de aeroporto, prevenção de enchentes).¹⁸ Articulações parecidas, relativas a obras de infra-estrutura, estão em processo também nos *clusters* de ecoturismo de Bonito (MS) e de fruticultura do Nordeste, nos quais as PMEs pleiteiam, pela ordem, um aeroporto para ampliar o fluxo de turistas, e fornecimento regular de água para irrigação a fim de manter e aumentar a produção.¹⁹

Das experiências identificadas de articulação de PMEs com outras empresas, as que mais avançaram foram aquelas baseadas em redes de fornecimento nas cadeias produtivas. A formação de redes empresariais com presença de firmas de pequeno e médio porte articuladas e coordenadas por uma grande empresa é fenômeno antigo. Mas esse tipo de arranjo assumiu proporção muito maior ao longo dos anos 1990, por conta das estratégias de terceirização das grandes empresas industriais, que optaram por se especializar e por externalizar parte de suas atividades. As conseqüências do advento dessas estratégias produtivas das grandes empresas foram: *i*) o aumento das relações de subcontratação envolvendo as PMEs; e *ii*) o reforço da hierarquia de empresas no interior dos *clusters*, a qual já é bastante comum e antiga em certos setores.

A articulação cotidiana das PMEs com fornecedores de insumos e equipamentos é predominantemente informal. Mas na relação com as empresas demandantes são cada vez maiores as exigências quanto à adoção de programas formais de qualidade e à necessidade de investimento em equipamentos, inclusive com oferecimento de financiamento ou aval. Souza (1993) nota que os principais benefícios para as grandes empresas que optam pela operação em rede são o aumento das economias de escala e de especialização; a redução de custos (sobretudo os fixos da empresa contratante) e os riscos (pois as estruturas passam a ser mais “enxutas”); e o compartilhamento de ativos intangíveis das grandes empresas (especialmente a marca). Contudo, a externalização de atividades por parte das grandes empresas e conseqüente constituição de redes de suprimento não significou, de maneira geral, o estabelecimento de relações de longo prazo baseadas na cooperação. Ao contrário, as exigências de escala e qualidade impostas às PMEs brasileiras para participar das cadeias de fornecimento por vezes levam à exclusão da empresa do arranjo produtivo ou ao surgimento de um elo produtivo na cadeia, em um nível intermediário entre a pequena empresa e a empresa líder.

Nos arranjos produtivos de setores com processos de fabricação baseados em linha de montagem, a terceirização de atividades e a hierarquização de fornecedores são marcantes. Exemplo clássico é o da Embraer em São José dos Cam-

18. Gazeta Mercantil, 2000.

19 É interessante ressaltar que, embora quase sempre as prefeituras procurem colaborar com os pleitos dos empresários, esse apoio está sujeito a considerações políticas e estratégicas. Em certas situações, os prefeitos receiam ampliar poder econômico e político do empresariado local de um setor produtivo específico, ou o peso econômico desse setor, a ponto de uma crise setorial passar a significar crise local.

pos: a terceirização adotada deu margem ao surgimento de PMEs fornecedoras de bens e serviços, mas a hierarquização de fornecedores que se seguiu (em parceiros de risco, quase todos estrangeiros, fornecedores de primeira linha e de segunda linha) limitou as possibilidades de articulação. Da mesma forma, cresceu a hierarquização das empresas de metal-mecânica e autopeças que gravitam ao redor de montadoras de automóveis, como é o caso do consórcio modular.

Na indústria tradicional, em particular nos setores de calçados e têxteis, o processo de terceirização é motivado pela tentativa de reduzir custos trabalhistas e tributários e de facilitar os ajustes às oscilações de demanda. Como exemplo, pode-se mencionar as redes de subcontratação das empresas de calçados de Franca e de têxteis e vestuário de Americana, Blumenau e São Paulo, que contratam fornecedores de solados, adesivos e selantes, bancas de pesponto, fações e até cooperativas de costureiras. Em Blumenau, convivem desde grandes produtores verticalizados e malharias até costureiras terceirizadas.

No caso de arranjos produtivos de redes de pequenos e médios produtores rurais integrados a grandes indústrias de alimentos (laticínios, frangos e suínos), bebidas (laranja, uva, cevada e chá) e fumo, a relação hierarquizada garante ao pequeno empresário articulação, assistência técnica e compromisso de compra, mas também traz assimetria em favor das empresas contratantes, uma situação de dependência e fragilidade, o que resulta na compressão dos preços recebidos, em virtude do poder de mercado dos contratantes. Episódios de conflito, impasse e arbitragem de preços têm sido frequentes. E pesquisas mostram que na constituição de redes de fornecedores em geral o benefício tem ficado do lado de um pequeno número de empresas de médio e grande porte. Além disso, o tipo de articulação está mudando: parte dos produtores tem assumido funções de articulação e apoio a produtores vizinhos, antes exercidas pela indústria, e torna-se integrador independente, um novo elo na cadeia produtiva que oferece à indústria um fornecimento de maior escala.²⁰

20. Assinalem-se os exemplos dos produtores de suínos e aves de Santa Catarina e de Rio Verde (GO); de leite de Minas Gerais, de São Paulo, do Paraná, do Rio Grande do Sul, do Rio de Janeiro e do Goiás; de mandioca em Paranavai e Guaira (PR), amendoim em Marília (SP) e milho pipoca em Nova Prata; de fumo do Vale do Rio Pardo (RS). Nos arranjos produtivos de criação e industrialização de suínos e aves de Santa Catarina, os pequenos produtores fornecem à indústria abatedoura não somente os animais criados, mas também milho para ração e eucalipto para lenha a ser usada nos frigoríficos. O produtor pode atuar de forma autônoma, mas em geral recebe da própria indústria o animal a ser criado, ração, suplementos proteicos, medicamentos e assistência técnica – análise de solo, indicação de sementes – além de apoio na obtenção de empréstimos. No arranjo produtivo de maçã e pêra de Fraiburgo, São Joaquim e Urupema (SC), as maiores empresas, que dispõem de câmaras frigoríficas, passam a coordenar produtores integrados, que recebem mudas e insumos e ficam obrigados a vender 50% da produção ao contratante. Os pequenos produtores de leite integrados à indústria de laticínios recebem assistência técnica de veterinários, aval formal ou informal em linhas de financiamento ao investimento (sobretudo aquisição de tanques de armazenagem de leite) e prestação de serviços via internet. Os produtores, por sua vez, integrados de folhas de fumo do Vale do Rio Pardo (RS) contam com garantia de compra, capacitação em técnicas de manejo, suprimento de matéria-prima (sementes, adubos e defensivos) e seguro contra granizo. Por fim, a parceria dos produtores de folha de chá do Vale do Ribeira (SP) com a indústria beneficiadora inclui assistência técnica e incentivo à melhoria de qualidade. Ver Lemos e Diniz (1998) e Gazeta Mercantil, 2001.

A interação horizontal no *cluster*, baseada em organização coletiva e ação coordenada, é um fenômeno incomum. O entrelaçamento empresarial exige alto grau de confiança e de conhecimento dos atores, os empresários concorrentes, bem como uma mentalidade associativa. Esse potencial de articulação pode ser mobilizado no âmbito das entidades de representação das empresas. As iniciativas, porém, ainda são raras e a assimilação de novos conceitos relacionados à parceria e à cooperação é restrita. A princípio, nessa relação marcada pela competição e pela desconfiança, a interação depende de que os ganhos de cooperação superem a idéia competitiva de enfraquecer o rival mediante instrumentos de concorrência.

A cooperação pode ser facilitada por aspectos estruturais, geográficos e culturais. A especialização das PME's de um *cluster* em nichos de mercado diferenciados pode trazer uma predisposição diferenciada para a articulação horizontal e a cooperação, uma vez que linhas de produto diferentes ou mesmo complementares não definem os atores como concorrentes. A coesão e a disposição para cooperar crescem quando a aglomeração envolve espaços geográficos bem delimitados, ou quando há homogeneidade cultural ou de origem.²¹ A articulação entre empresas também é mais provável quando se refere a iniciativas de qualificação de mão-de-obra, certificação de qualidade, prospecção de mercados e participação em feiras internacionais.²²

Entretanto, as iniciativas de articulação horizontal são raras. No arranjo produtivo de pisos e revestimentos cerâmicos de Criciúma (SC), no qual se destacam empresas de médio porte, as PME's articularam a elaboração de estudo de avaliação estratégica do posicionamento competitivo perante concorrentes espanhóis e italianos, para subsídio a futuras ações cooperativas nas áreas de tecnologia, *design* e *marketing*.²³ Na cadeia produtiva de calçados e couros do Vale dos Sinos (RS), por sua vez, foi iniciado o Programa de Apoio ao Setor Coureiro-Calçadista do Rio Grande do Sul (procalçados), um acordo da Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul (Fapergs) com 15 entidades do pólo calçadista para inovação tecnológica (materiais, máquinas, processos, produtos, meio ambiente, gestão). Deste modo, com apoio da Apex, Abicalçados e Couromoda, foram articuladas iniciativas de organizar feiras locais, de participar em feiras internacionais e de criar marca própria para exportação, a *Shoes from Brazil*.²⁴

21. A homogeneidade cultural facilita a articulação dos produtores de flores do Alto Tietê e Vale do Paraíba (SP) (orquídeas e hortênsias) e de Holambra (SP) (tulipas): são descendentes, respectivamente, de japoneses e holandeses. A cooperação envolve exposições de flores, laboratórios e pesquisa e desenvolvimento de tecnologias e variedades de plantas com novos híbridos. Gazeta Mercantil, 2001.

22. No arranjo produtivo de gesso de Araripina (PE), esses são os elos de articulação. Na aglomeração de móveis de Araçongas (PR), surgiu nos anos 1970 e focada em produtos populares para o mercado interno, cria-se a "Universidade da Mobília", escola de ensino técnico na área de design industrial, produção de móveis, gestão e informática.

23. Ver Meyer-Stamer et. al., 2001.

24. Gazeta Mercantil, 31/10/2001 PCP-2.

Essa lacuna é mais sentida nos arranjos produtivos de base tecnológica. No arranjo produtivo de Blumenau, de acordo com Bercovich (2001), a mentalidade associativa está disseminada e a principal prática de articulação é a integração e complementação de *softwares* de empresas não diretamente concorrentes. Mesmo lá, a disputa por mão-de-obra qualificada inibe a cooperação no desenvolvimento de produtos. Lemos (2000) e Fajnzylber (2001), por sua vez, assinalam que a pequena escala produtiva e o reduzido número de firmas de biotecnologia parecem ser o gargalo crucial que inibe o aprendizado interativo entre firmas e desenvolvimento tecnológico compartilhado, baseado em trocas de conhecimento tácito entre as firmas. As relações inter-firmas são frágeis e segmentadas, as capacitações cumulativas derivam de ganhos não estabelecidos como processo e as capacitações próprias iniciais de empresas nascentes ainda dependem do conhecimento individual, em geral obtido por meio de experiência prévia em pesquisas nas universidades e nos institutos de pesquisa locais.

Não obstante, verifica-se crescente movimento do próprio empresariado no sentido de mobilizar as empresas para iniciativas de articulação. A Fiesp promoveu, em 1998, ações de mobilização e identificação de obstáculos nos *clusters* estabelecidos no estado. Foram desenvolvidos trabalhos iniciais nos setores de couro e calçados, em Franca, e de móveis e madeiras, em Votuporanga. Em Franca, segundo Botelho e Garcia (2001), os resultados não foram os pretendidos, na medida em que houve dificuldade em coordenar as PMEs no esforço de implementação das políticas propostas. O esforço resultou, na prática, na articulação de um grupo de empresas para participar do Projeto SP/ *Design*. Em Votuporanga, por sua vez, lançou-se a idéia da criação de um centro técnico para desenvolvimento de *design* e de protótipos de móveis de fácil industrialização e montagem e qualificação profissional, mas a idéia acabou convertida em realidade por iniciativa do governo e de agências de apoio.

A Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (Fiemg) tem feito nos últimos anos um trabalho consistente de apoio institucional aos APLs. Com tal preocupação, a Fiemg criou o Projeto Cresce Minas, que executou a tarefa inicial de mapear vocações regionais do estado. Foram identificados 47 *clusters* potenciais, atuantes em cerca de 20 setores, os quais foram avaliados em suas possibilidades econômicas.²⁵ Também em Santa Catarina, o empresariado realizou trabalho de mapeamento e identificou 48 arranjos produtivos de oito cadeias produtivas. Em ambos os casos, a pretensão parece estimular não só a articulação dessas empresas entre si, mas também mobilizar o poder local a criar agências de desenvolvimento e a realizar outras ações em apoio a esses *clusters*.

25. A Fiemg e outras entidades tiveram a iniciativa de lançar a Rede Brasileira de Cluster (Rede Cluster) Competitividade Empresarial com o objetivo de disseminar a noção cluster, mapear concentrações produtivas com potencial para se transformar em cluster e acompanhar processos de organização e desenvolvimento desses clusters. Ver <www.redecluster.org.br>.

2.3 Padrões, oportunidades e desafios para a articulação produtiva de Pequenas e Médias Empresas

O Ipea apresentou caracterização muito útil das fases de desenvolvimento dos APLs, classificando-as de acordo com os estágios potencial, emergente, maduro ou avançado, a depender do tipo de interação existente entre os agentes. No estágio potencial, a organização e a interação entre os agentes são incipientes; no emergente, já organizam-se instituições locais para capacitação profissional e pesquisa tecnológica, embora seja incipiente a interação entre as firmas; no maduro, já observam-se relacionamentos horizontais entre as empresas, embora ainda marcados por conflitos e assimetrias; por fim, no avançado, é alto o grau de organização e coesão das empresas, com a construção de sólidas relações de cooperação.

As relações de cooperação, como visto, quanto ao escopo, podem envolver ações para compra de insumos, vendas externas, logística, desenvolvimento de tecnologia de produção, desenvolvimento de tecnologia de produto, capacitação de pessoal, gestão, redes de informação, oferta de serviços especializados, melhoria de infra-estrutura (energia e comunicação) e ação política (poder de influência nas questões de regulamentação, tributação, verbas de orçamento). Quanto aos atores envolvidos, a articulação das PMEs pode ser horizontal (entre empresas concorrentes), vertical (com fornecedores e clientes), com entidades empresariais (locais e setoriais), com o poder local (municípios, estados e agências de desenvolvimento), com instituições de apoio técnico e, finalmente, com universidades e centros de pesquisa.

Ao pensar-se na linha evolutiva, a experiência brasileira mostra raríssimos casos de fases avançadas de articulação, que envolvam interações deliberadas entre empresas e aumento da eficiência coletiva. Os exemplos concretos de articulação revelam que, em geral, o estágio incipiente foi superado, e a aglomeração encontra-se no estágio emergente ou maduro, no qual é favorecida pelas externalidades decorrentes da aglomeração e busca estruturar um conjunto diferenciado de atores em torno a objetivos comuns e a ações cooperativas. Em muitos casos, porém, repete-se a situação vista em aglomerações produtivas de países em desenvolvimento, nas quais as características positivas em geral dependem de fatores de competitividade espúria, como baixos salários, precárias condições de trabalho e prática de subcontratação para fuga da legislação trabalhista.²⁶ Sob um olhar panorâmico, verifica-se que a interação entre atores tem sido induzida pela crescente especialização setorial e geográfica observada no Brasil, contudo, ainda esbarra no ambiente

26. Taplin (1994) observa que, mesmo na experiência italiana, é bastante comum o recurso a práticas como o trabalho em domicílio e a subcontratação internacional em países de menores custos de trabalho.

institucional e na assimilação por parte das empresas dos conceitos de parceria, cooperação e ação coletiva.

A articulação produtiva das PMEs há de progredir, portanto, da etapa emergente ou madura para a avançada. A cooperação entre concorrentes pode e precisa avançar, de maneira que o país possa melhor responder aos desafios da inovação tecnológica, da inserção exportadora e do desenvolvimento regional. Esse movimento é muito difícil, pois a conquista de um nível avançado de interação demanda evoluir nos sistemas de governança presentes nos APLs, mas muito necessário, diante do ritmo do progresso tecnológico, da vulnerabilidade externa e das desigualdades sociais e regionais do país.

A discussão da evolução dos sistemas de governança em APLs decorre da percepção de que as modalidades de cooperação entre atores locais verificadas nos arranjos produtivos bem-sucedidos, até mesmo na interação público-privada, dependem da presença de uma organização social adequada. Vários trabalhos recentes, como o de Putnam (2000), realçam a questão a partir do enfoque de capital social, o qual seria fruto de processos históricos espontâneos específicos, impossíveis de serem construídos. Para Putnam (2000, p. 177), capital social refere-se às “características da organização social, como confiança, normas e sistemas, que contribuem para aumentar a eficiência da sociedade, facilitando as ações coordenadas.” A informação trazida pelos estudos de caso permite concluir que certas alternativas de articulação são mais dependentes que outras de sistemas de governança apropriados e de atitude pró-cooperação de atores específicos. O quadro 2 resume essa avaliação.

QUADRO 2
Possibilidades de articulação produtiva

	Horizontal	Vertical	Poder local	Associação empresas	Instituições	Centros pesquisa
Capacitação de recursos humanos	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Oferta de serviços especializados	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Redes de informação	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Vendas externas/marketing	Alta	Média	Média	Alta	Média	Média
Compra de insumos	Difícil	Média	Baixa	Média	Baixa	Baixa
Financiamento	Baixa	Média	Alta	Média	Baixa	Baixa
Infra-estrutura	Baixa	Baixa	Alta	Baixa	Baixa	Baixa
Logística	Alta	Alta	Alta	Baixa	Baixa	Baixa
Ação política	Alta	Alta	Alta	Alta	Baixa	Baixa
Desenvolvimento de processo	Difícil	Média	Baixa	Baixa	Alta	Alta
Desenvolvimento de produto	Difícil	Alta	Baixa	Baixa	Média	Alta
Gestão	Baixa	Média	Baixa	Alta	Alta	Média

Elaboração dos autores.

As iniciativas de cooperação podem envolver central de compras de insumos, aquisição e compartilhamento de equipamentos, consórcios de exportação, promoção comercial, criação de marca coletiva, de centros de tecnologia, treinamento profissional e *design*. Um primeiro passo de aproximação seria congregar as empresas em torno às entidades locais e setoriais de representação, o espaço natural para troca de experiências e formatação de ações comuns nas áreas de produção e comércio. De fato, quanto mais serviços sejam prestados e mais as empresas reconheçam os benefícios do trabalho em conjunto, maior será a confiança e a cooperação. Em paralelo, deve haver um esforço de disseminação juntamente com o empresariado dos conceitos de distritos industriais, cooperação e eficiência coletiva, bem como a incorporação de novas práticas e experiências de organização social.

A articulação no sentido de melhorar e ampliar a oferta de recursos necessários ao conjunto das empresas (recursos humanos, serviços, informação) é a mais fácil e a mais freqüente, qualquer que seja o setor e o formato do arranjo. Essa construção encontra menor resistência, pode advir da iniciativa de variados atores e, em geral, é uma das primeiras ações que acaba se efetivando. Logo a seguir vêm as iniciativas de cooperação em torno a vendas externas e *marketing*. Em tese, são ações que não encontram muita resistência, a não ser em cadeias produtiva nas quais o contratante corre o risco de perder o fornecedor para a concorrência. No Brasil, porém, o contexto macroeconômico não estimulou tais iniciativas: de fato, décadas de excessiva proteção e anos de sobrevalorização cambial não induziam o *drive* exportador. Entretanto, desde 1999, com economia aberta e preços relativos competitivos, este tipo de articulação tem se disseminado no país.

Na articulação de PMEs para obtenção de insumos e financiamento, melhoria de logística e infra-estrutura e ação política, a articulação faz-se entre as empresas, suas entidades de representação e o poder local. São ações de coordenação mais presentes e prementes em aglomerações produtivas cuja origem está ligada à base de recursos naturais, mão-de-obra e incentivos fiscais, e envolvem aspectos entrelaçados às próprias demandas do desenvolvimento regional. Se a articulação das empresas com o poder local é crucial para o avanço nesse conjunto de questões, a articulação entre as empresas tende a ser mais profícua na área de logística e menos viável na área de infra-estrutura. Por fim, a compra de insumos e os financiamentos em geral ocorrem nas cadeias produtivas, em situações em que as maiores empresas apoiam seus fornecedores.

A articulação em torno de questões tecnológicas (inovação de processo e de produto), faz-se, por sua vez, entre as empresas e os institutos técnicos, centros de P&D e universidades, bem como em relações ao longo das cadeias

produtivas. A cooperação horizontal é difícil e raramente se dá sem a intermediação de institutos técnicos e centros de pesquisa. A ação das associações de classe é essencial na disseminação de técnicas de gestão. As aglomerações de base tecnológica, em especial, podem ser impulsionadas por tais iniciativas, seja porque o ritmo de desenvolvimento tecnológico é maior seja porque são formadas por empresas de porte mínimo, em que os empreendedores manejam funções de gestão sem necessariamente terem experiência para isso.

A articulação das PMEs ainda pode oferecer enormes ganhos de produtividade advindos de atividades coletivas. A organização de uma logística de escoamento comum pode ampliar escalas e criar regularidade, condições necessárias para viabilizar um novo modal de transporte ou um terminal especializado; a atração de fornecedores de insumos pode reduzir custos; e a maior especialização na cadeia produtiva pode elevar os índices de eficiência e qualidade.

Iniciativas de articulação nas ações e nas estruturas de vendas também podem ser cruciais para superar fragilidades competitivas na força de *marketing* necessária à incursão no mercado internacional. Vê-se em curso firmes esforços de formação de consórcios para exportação e para promoção comercial; criação e divulgação de marcas comuns; desenvolvimento de produtos e *design*; e capacitação e modernização das áreas de vendas e *marketing* das empresas. São ações de participação em feiras de negócios, escritórios de representação, prospecção de produtos e negócios, pontos de apoio em novos mercados para atendimento de exigências de órgãos de regulação. São notórias as dificuldades competitivas nessas áreas, mas é um espaço de articulação a priorizar.

O desafio competitivo das PMEs de setores tradicionais é criar marca e canais próprios de venda no exterior, para ampliar o valor agregado e dar estabilidade à relação com o consumidor final. Contudo, há sempre o risco de que o dinamismo e o crescimento de algumas empresas em relação a outras aprofundem a hierarquização e a heterogeneidade no aglomerado produtivo, tal como aconteceu em alguns distritos industriais italianos, que acabaram se afastando das suas características originais. É o caso das PMEs produtoras de calçados de Franca (SP) e do Vale dos Sinos (RS). Havia historicamente uma posição subordinada, uma vez que os agentes exportadores controlam *design* de produto e canais de comercialização, e as exportações de produtos com marca própria ficam restritas à América Latina. Contudo, as maiores empresas criaram marcas próprias e as lançaram nos EUA, o maior mercado de exportação, e ao mesmo tempo em que ganharam autonomia em relação aos agentes exportadores também começaram a diferenciar-se das demais empresas do aglomerado produtivo.

No caso dos arranjos produtivos de base tecnológica, os *science parks* ou *techno parks* são cruciais a cooperação na inovação em produto e processo e na

tecnologia industrial básica (metrologia, qualidade, normalização, certificação, etc), embora a dificuldade ultrapasse a questão de dispor ou não de um bom produto. O esforço pode começar por maior proximidade com universidades e centros de pesquisa e pelo incentivo a ações de compartilhamento de redes de informação e de equipamentos, laboratórios e serviços, inclusive de patenteamento. Essa articulação apresenta grande potencial de impulso à melhoria de qualidade e à tecnologia. Mas a articulação tecnológica, centrada na agregação de valor como eixo central do desenvolvimento, implica, na prática, reconfigurar o arranjo produtivo sob um prisma mais interessante às relações entre os agentes, inclusive instituições de apoio (pesquisa, extensão tecnológica, treinamento, serviços tecnológicos e comercialização).

Para empresas de arranjos produtivos de base tecnológica é difícil conquistar e manter posição de destaque no mercado mundial. Nos raros casos de êxito tecnológico nacional, tal sucesso tem representado ameaça e oportunidade de negócio para as empresas líderes mundiais nos respectivos setores. Verifica-se forte luta competitiva contra os concorrentes externos e o resultado em geral é a venda para esses mesmos concorrentes.

Pinho, Cortes e Fernandes (2001) assinalam as implicações dessa luta competitiva:

mesmo que consiga vencer os obstáculos iniciais e consolidar uma posição forte em seu mercado, a Empresa de Base Tecnológica (EBT) brasileira provavelmente voltará a enfrentar sérias dificuldades para dar continuidade a um processo de crescimento e acumulação de capital. ... Dificuldades para o crescimento dessas firmas devem advir do próprio posicionamento de mercado possível numa economia periférica com grau elevado de abertura às importações e, mais ainda, ao investimento de empresas transnacionais ... Para poderem aspirar ao sucesso, as EBTs brasileiras têm que se posicionar em mercados em que não haja perspectivas de um pronto e poderoso assédio competitivo de concorrentes estrangeiros. Essa capacidade de se isolar da concorrência externa geralmente só está presente onde a disposição de fornecedores estrangeiros de operar no Brasil seja relativamente baixa.²⁷

Por fim, cabe notar que em muitas situações a problemática da inserção externa entrelaça-se com a do desenvolvimento de tecnologias. É o caso típico de produtos em que a dificuldade de exportar reside em dar conta de adequar-se às

27. Dois exemplos ilustram o ponto. A Embraer, ao acumular conhecimento tecnológico e ampliar as vendas externas, teve parte do seu controle acionário adquirido por um consórcio de empresas francesas do setor aeronáutico e aeroespacial e tornou-se alvo da concorrente canadense Bombardier. A disputa envolveu não apenas o conhecido contencioso na Organização Mundial de Comércio (OMC), mas também a captura de profissionais formados no APL para trabalhar no Canadá. A Biobrás, por sua vez, líder no cluster de biotecnologia de Belo Horizonte, concorria com a dinamarquesa Novo Nordisk, de relevante posição no mercado farmacêutico mundial, e chegou a acusá-la de prática de preços predatórios em licitações públicas, mas acabou vendendo a esse concorrente sua principal operação industrial (fabricação de insulinas para diabetes). A compra, ocorrida em 13 de dezembro 2001 ao custo de R\$ 75,4 milhões, permitiu à empresa Novo Nordisk eliminar o concorrente do mercado e fez diminuir a cooperação tecnológica com empresas e centros de pesquisa nacionais.

normas técnicas exigidas pelos compradores, o que inclui desde as barreiras fitossanitárias, exigidas para carnes e frutas, até a exigência de homologação de produto exigida para aviões. Nesta circunstância, a articulação em prol do desenvolvimento tecnológico é articulação com vistas à ampliação da inserção externa.

Diante dessas dificuldades, referentes a limitações macroeconômicas e estruturais da economia brasileira e a fragilidades no âmbito do capital social existente, há de se refletir a respeito das possibilidades de políticas públicas de estímulo aos APLs. Para os propósitos deste trabalho, interessa pensar as possibilidades que se apresentam para o estímulo aos APLs brasileiros. A experiência internacional e a literatura especializada de fato lançam um horizonte promissor para PMEs inseridas em aglomerações, mas também denotam certo ceticismo quanto à possibilidade de replicar experiências locais bem-sucedidas, uma vez que esse êxito é fruto de desenvolvimentos históricos, sociais e culturais específicos. As dificuldades encontradas pela Itália de levar a experiência dos distritos industriais da Região Norte para a Região Sul do país são utilizadas como fundamento para esse argumento.

A partir dessa referência, a literatura oriunda de autores italianos destaca que a política pública pode mostrar-se efetiva para o desenvolvimento e a consolidação dos arranjos produtivos nascidos espontaneamente, mas tem papel limitado na criação de aglomerações produtivas e, mais ainda, no avanço da aglomeração rumo ao “modelo” de eficiência coletiva dos distritos industriais italianos descrito e até idealizado pela literatura especializada, uma vez que as interações que redundam em laços cooperativos não poderiam ser criadas por políticas, mas sim resultariam de condicionantes históricos.

A primeira parte da conclusão é relevante: boa parte dos arranjos produtivos locais do país ainda está em fase de desenvolvimento e consolidação, ou seja, para além da busca da melhor governança, cooperação e eficiência coletiva, ainda há muito espaço para políticas de apoio criadoras de externalidades. A segunda parte, por sua vez, diz respeito a uma discussão complexa e permeada por diferentes conotações político-ideológicas. Pode-se admitir que nos casos concretos dos países em desenvolvimento os mecanismos de governança e cooperação associados à ação deliberada das empresas não foram historicamente construídos e não estão presentes. Contudo, essa situação histórica não leva a aceitar que esses mecanismos não possam ser estimulados, ainda que para tanto seja necessário construir uma história de mudança na organização social. Schmitz (1999a) assinala que agências públicas podem atuar como catalizadoras ou mediadoras das ações e estratégias em prol da construção de estruturas de governança e de articulação adequadas à inserção das empresas de pequeno porte. Argumentam Albagli e Maciel (2003):

formações sociais são estruturas complexas, que resultam de construção social ao longo de processos históricos de colaboração, competição e conflito. E, nesses processos, desempenham também papel fundamental as políticas e estratégias, tanto públicas como privadas. A conclusão, portanto, é que a oposição “induzido/espontâneo” discutida na literatura sobre capital social representa uma falsa dicotomia.

3 POLÍTICAS PÚBLICAS DE APOIO ÀS PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS NO BRASIL

O esforço de estruturar políticas públicas para PMEs no Brasil tem uma história de cerca de 45 anos. No entanto, apenas no período recente empresas desse porte passaram a receber mais atenção, compatível com sua participação na economia nacional e com sua crescente importância nas estruturas produtivas modernas. As políticas públicas para PMEs encampam o apoio mediante criação de instituições, marco legal e normas tributárias específicos para a promoção de empresas desse porte, e a mobilização de mecanismos no âmbito das instituições públicas de suporte ao sistema produtivo – bancos oficiais, agências de fomento, institutos de pesquisa e universidades.

3.1 Políticas de apoio a pequenas e médias empresas no período de industrialização

As políticas públicas de apoio às PMEs passaram a se fazer presentes no período em que o país esteve sob a égide das políticas de industrialização e desenvolvimento, consubstanciadas nos Planos Nacionais de Desenvolvimento (PNDs). De 1950 a 1980, o Brasil viveu um vigoroso processo de industrialização, alicerçado na substituição de importações, e constituiu um parque industrial diversificado setorialmente. No ambiente então vigente, os planos e as estratégias de desenvolvimento industrial apoiavam as grandes empresas e o processo trazia concentração econômica. No entanto, a preocupação com as empresas de pequeno porte iniciava-se, embora incipiente e desarticulada da estratégia de desenvolvimento.

O primeiro programa oficial de apoio voltado para empresas de pequeno porte data de 1960, quando foi instituído pelo Banco Nacional do desenvolvimento Econômico (BNDE), como instância interna de ação, o Grupo Executivo de Assistência à Média e Pequena Empresa (Geampe), que recomendou ampliar o suporte financeiro às PMEs. Por conta desse diagnóstico, criou-se, em 1964, o Grupo Executivo do Programa de Financiamento à Pequena e Média Empresa (Fipeme), com recursos para financiamento de capital fixo oriundos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), do Kreditanstalt für Wiederaufbau (Instituto de Crédito para a Reconstrução, da Alemanha) e do próprio BNDE. A partir de 1966, os bancos de desenvolvimento estaduais passaram a atuar como agentes financeiros do BNDE, destinando também recursos ao programa.

O programa alcançou um número de empresas bem menor que o pretendido.²⁸ A causa principal do reduzido acesso aos recursos teria sido o despreparo e a falta de recursos para elaborar o projeto e para adequar-se tecnicamente às exigências. A incipiente organização contábil-administrativa e a resistência em apresentar documentos legais (por vezes inexistentes) restringiam o número de empresas aptas a obter recursos. O Fipeme foi pouco acionado, ademais, em razão da política de contenção do crédito que marcou o período. Em 1970, o Banco Central ampliou o volume de crédito ofertado para PMEs ao permitir aos bancos comerciais abrirem linhas de crédito para pequenas empresas com uso de parte dos depósitos compulsórios. O Fipeme e o Financiamento de Capital de Giro para Empresas Líderes da Indústria (Progiro), programa da Caixa Econômica Federal que financiava capital de giro de pequenas empresas, foram os que mais se beneficiaram da medida.

A criação da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), em 1967, foi fator de impulso ao desenvolvimento tecnológico industrial no país. A Finep, além de financiar o setor produtivo e laboratórios e centros de pesquisa nas universidades, ficou incumbida de gerenciar o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT). Embora não se possa precisar o volume de recursos destinados a PMEs, é reconhecido o papel que a agência teve na formação da infraestrutura de centros de pesquisa e universidades, que constituiu o ambiente que gerou, nos anos seguintes, muitas empresas de base tecnológica.²⁹

Em 1972, a partir da experiência acumulada no apoio a PMEs, o BNDE, a Finep e a Associação dos Bancos de Desenvolvimento (ABDE), representando os bancos de desenvolvimento, propuseram a criação e elaboraram os estatutos do Centro Brasileiro de Assistência Gerencial à Pequena e Média Empresa (Cebrae), concebido para ser instituição pública atuante na difusão de novas técnicas de gestão para as PMEs. Embora vinculado diretamente à Secretaria de Planejamento da Presidência da República, o Cebrae funcionava de forma descentralizada, a partir dos Centros de Apoio Gerencial (Ceags) constituídos na maioria dos estados brasileiros.

3.2 Políticas de apoio a Pequenas e Médias Empresas no período de crise externa (1980-1990)

Na década de 1980, o Brasil viveu longa e grave crise econômica, com espasmos de expansão de demanda. A crise, para além de sua natureza conjuntural, refletia o esgotamento do padrão de crescimento vigente e a incapacidade do país de articu-

28. Foram financiados pelo Fipeme, em 1965 e 1966, 119 projetos para um universo estimado de 100 mil PMEs. Em razão da execução desarticulada do programa, os financiamentos ficaram concentrados em empresas de poucos setores (alimentos, mecânica, metalurgia e têxtil) e da região Centro-Sul. Ver Suzigan e Souza (1990), que detalham as políticas para PMEs no Brasil até o fim dos anos 1980.

29. O fundo, não reembolsável, aplicou US\$ 180 milhões ao ano entre 1975 e 1980, segundo Suzigan (1992).

lar-se ao paradigma tecnológico-produtivo surgido. A gravidade da crise da dívida externa fez a política macroeconômica e as ações e os instrumentos de apoio à indústria voltarem-se para o objetivo prioritário imediato de gerar excedentes exportáveis e divisas externas para sustentar o pagamento dos serviços da dívida.

Neste ambiente, o governo definiu mudanças importantes na política industrial: interrompeu as ações voltadas para o desenvolvimento da estrutura industrial, e passou a privilegiar ações de reforço aos setores exportadores, em particular aqueles produtores de *commodities* intensivas em recursos naturais. Subsídios fiscais e creditícios ao setor industrial e desvalorizações da taxa de câmbio foram mobilizados de forma *ad hoc* para ampliar a rentabilidade das exportações. Em contrapartida, vários programas de crédito subsidiado foram cortados, até mesmo aqueles dirigidos a PMEs.

O governo de redemocratização da Nova República tentou revigorar a política industrial e tecnológica, já contemplando uma mudança de enfoque. A política tecnológica ganhou impulso com a criação do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), que deslançou o Programa de Apoio de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT) – criado em 1984 –, coordenou o I Plano Nacional de Informática e Automação, aprovado em 1986, e ampliou o número de bolsas para pós-graduação e pesquisas, em temas considerados estratégicos para o desenvolvimento industrial e tecnológico. A política industrial, por sua vez, buscou racionalizar o sistema de proteção tarifária incidente no comércio exterior, via eliminação de barreiras não-tarifárias e redundâncias tarifárias e redução de tarifas mais altas. Verifica-se, então, a passagem do comando do processo de privatização para o BNDES e a venda de participações do BNDES em empresas públicas e privadas. Embora a necessidade de apoiar o fortalecimento e a modernização das PMEs tenha sido expressa nos planos de desenvolvimento e diretrizes de política industrial então divulgados, as ações instituídas tiveram resultados tímidos. Nem mesmo a criação do MCT deu o necessário suporte às PMEs para o requerido desenvolvimento tecnológico empresarial.

A grande marca do apoio do estado foi a adoção de um marco legal diferenciado para PMEs. Em 27 de novembro de 1984, o Congresso Nacional aprovou o Estatuto da Microempresa, que deu tratamento simplificado e favorecido às microempresas, nos campos administrativo, tributário, previdenciário, trabalhista, creditício e de desenvolvimento empresarial.³⁰ A Constituição promulgada em 1988 reforçou a diretriz ao estabelecer tratamento jurídico, administrativo, tributário e creditício favorecido às empresas de pequeno porte.³¹

30. A Lei nº 7.256 definiu microempresa como aquela com faturamento anual não superior a R\$ 10 mil (ORTNs) (cerca de US\$ 40 mil, à época). Ver Gonçalves e Koprowsky (1995).

31. O Art. 179 da Constituição determina: "A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios dispensarão às microempresas e às empresas de pequeno porte, assim definidas em lei, tratamento jurídico diferenciado, visando incentivá-las pela simplificação de suas obrigações administrativas, tributárias, previdenciárias e creditícias, ou pela eliminação ou redução destas por meio de lei."

Nos anos 1980, foi estruturada também a atuação do Cebrae no suporte às PMEs. A tabela 2 registra o expressivo aumento no número de atendimentos realizados e no quadro de funcionários. Em 1989, o Cebrae já operava em todas as unidades da Federação, por meio de 26 Ceags e 70 escritórios municipais.³² O alcance da ação da instituição e dos seus programas, porém, esteve limitado pela conjuntura macroeconômica desfavorável e por restrições fiscais.

TABELA 2
Atendimentos do sistema Cebrae

Ano	Empresas atendidas	Funcionários
1978	9.787	1.284
1979	11.361	1.342
1980	17.180	1.472
1981	24.197	1.590
1982	34.210	1.775
1983	40.362	1.838
1984	38.491	1.803
1985	32.172	1.939
1986	68.503	1.954
1987	115.393	2.143

Fonte: Dados do Cebrae.
Elaboração dos autores.

3.3 Políticas de apoio a Pequenas e Médias Empresas no período de abertura econômica (1990-1998)

No início da década de 1990, o governo Fernando Collor (1990-1992) reforçou a estratégia de liberalização econômica com o objetivo de forçar mudanças estruturais na economia brasileira, na visão de que se esgotara o modelo de substituição de importações. Diversas medidas foram lançadas com o intuito de aprofundar a desregulamentação da economia, de intensificar o programa de privatização e mudar a ação estatal – estado menos interventor e mais regulador da atividade econômica –, e de eliminar restrições ao investimento externo – retirada de restrições ao capital estrangeiro para operar em certos setores, no acesso ao crédito público e nas compras governamentais.

No contexto da abertura comercial, da redução da intervenção estatal e da estabilização de preços, a política industrial e tecnológica buscou reestruturar a indústria brasileira com ênfase em mecanismos de mercado. A Política Industrial e de Comércio Exterior (Pice) adotou instrumentos horizontais,

32. Em 1985, o Cebrae passa a vincular-se ao Ministério da Indústria e Comércio (MIC). O estatuto da instituição é alterado e passam a compor sua estrutura os seguintes membros: MIC, Secretaria de Planejamento/Ministério do Planejamento (Seplan), BNDES, Ipea, Finep, Associação Brasileira de Instituições Financeiras e Desenvolvimento (ABDE), Caixa Econômica Federal (CEF), Banco do Brasil, Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Conselho Governamental da Indústria e Comércio (Consic).

aplicáveis a todos os setores e a empresas de qualquer porte, e não incentivos e subsídios fiscais a setores produtivos em particular. O principal eixo condutor das ações de apoio às empresas passou a ser a idéia de competitividade sistêmica, resumida no jargão empresarial e acadêmico no termo “custo Brasil”, que teria papel preponderante na determinação das condições de produtividade e eficiência das empresas instaladas no país.

A política industrial promoveu ações voltadas para o aumento da qualidade, produtividade e competitividade industrial, que visavam estimular as competências comerciais e tecnológicas, como também a inserção competitiva da indústria no comércio internacional. Essa perspectiva destacava como aspectos essenciais a melhora do sistema educacional, do aparato de Ciência e Tecnologia (C&T) e da infra-estrutura de transportes e comunicações. São criados o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP) e o Programa de Competitividade Industrial (PCI).

No plano internacional, a grande novidade dos anos 1990 foi a criação da Organização Mundial do Comércio (OMC) e a entrada em vigor dos acordos negociados na rodada do Uruguai. Esses acordos definiram novos parâmetros de proteção às economias nacionais, que restringiram o alcance das políticas industriais. A legislação brasileira passou por uma série de ajustes, visando definir uma institucionalidade em conformidade com os acordos, até mesmo no que diz respeito à proteção tarifária e à propriedade intelectual.

Em termos de políticas setoriais, as únicas exceções dignas de menção foram o apoio aos setores automobilístico e de informática. A indústria automobilística cresceu, investiu e modernizou-se, favorecida pelo acordo setorial que permitiu reduzir tributos, pela negociação específica no âmbito do Mercado Comum do Sul (Mercosul) e pela adoção do regime automotivo, que manteve a proteção tarifária. A proteção residual, por sua vez, garantida ao setor de informática pela lei do processo produtivo básico não reverteu o quadro de desestruturação daquilo que chegou a ser a produção nacional.³³

Em consonância com o propósito de mudar a intervenção em apoio a setores específicos para o apoio por meio de políticas horizontais, o governo iniciou um trabalho mais efetivo dirigido ao apoio a PMEs e ao empreendedorismo. As ações de maior importância e visibilidade política foram a efetivação da mudança no marco legal, o reforço à ação do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) e do MCT, e a abertura de novas formas de financia-

33. Note-se que as medidas desfavorecem as PMEs. A Lei do Processo Produtivo Básico (Lei nº 8.248/1991), por exemplo, isenta do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) os produtos cujo processo produtivo básico esteja instalado no país, mas desde que o fabricante destine a atividades de P&D 5% de seu faturamento bruto no mercado interno, sendo ao menos 2% obrigatoriamente dirigidos a universidades, laboratórios e centros de pesquisa. Esse apoio financeiro amplia a articulação dessas instituições às empresas de maior faturamento.

mento às empresas de menor porte – diretrizes decorrentes da obrigação de por em prática, com atraso, o tratamento diferenciado a essas empresas indicado pela Constituição de 1988 e pelo Estatuto da Microempresa.

As medidas lançadas acabaram por ter caráter compensatório. Em meio ao impacto da abertura comercial e da política econômica recessiva, muito pesado para a indústria brasileira, tais ações significaram nem tanto estímulo, mas sim alívio ante dificuldades crescentes, sobretudo aquelas decorrentes do ajuste fiscal e das altas taxas de juros, que teriam sido insuportáveis para empresas de menor porte. A mudança do marco legal para PMEs reduziu o impacto negativo do aumento da carga fiscal e as novas linhas de financiamento e o aumento de recursos disponíveis para as PMEs representaram uma válvula de escape diante dos altos juros.

No que diz respeito ao marco legal, o governo Itamar Franco efetivou a preferência às PMEs, e adotou leis de promoção ao investimento privado em P&D e à aquisição de bens de capital. A regulamentação da preferência, porém, frustrou as expectativas das empresas de menor porte, por não se ater, para efeito de isenção de impostos, à definição de microempresa, que elevava o teto de faturamento para 250 mil Ufir.³⁴ Em 1996, no governo Fernando Henrique Cardoso, foi criado o Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (Simples), que introduziu o sistema simplificado de pagamento de impostos e definiu novas regras de enquadramento tributário das PMEs, com alíquotas progressivas, de acordo com parâmetros de faturamento fixados pelo Estatuto da Microempresa.³⁵

A conversão do Cebrae em Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa (Sebrae), pela Lei nº 8.029, de 12 de abril de 1990, alterada pela Lei nº 8.154, de 28 de dezembro de 1990, e regulamentada pelo Decreto nº 99.570, de 9 de outubro de 1991, marcou o deslocamento da ação pública para a paraestatal no âmbito das PMEs. O Sebrae passou a ser entidade civil de serviço social autônoma sem fins lucrativos e o governo tornou-se minoritário

34. A Lei nº 8.864, de 28 de março de 1994, definiu: i) microempresas seriam aquelas com faturamento de até 250 mil Ufirs e empresas de pequeno porte seriam aquelas que faturavam até 700 mil Ufirs; ii) a continuidade da isenção fiscal para empresas com faturamento até 96 mil Ufirs; iii) a constituição do Fundo de Aval ou Fiança, como garantia de crédito para microempresas e empresas de pequeno porte; determinando que estas operações fossem lastreadas por parte da contribuição social das próprias empresas (até 5%); iv) a possibilidade de uso dos recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) pelas instituições federais, em programas de geração de emprego e renda em PMEs; e v) a desburocratização da legislação previdenciária e trabalhista, bem como do acesso ao crédito. Foram aprovadas a Lei nº 8.643/1993, de incentivo para a aquisição de bens de capital, e a Lei nº 8.661/1993, de incentivo para capacitação tecnológica na indústria e agricultura.

35. O simples, estabelecido pela Lei nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996, definiu alíquotas de contribuição progressivas por faixas de faturamento – de 3% a 5% para microempresas (faturamento até R\$ 120 mil) e de 5% a 7% para empresas de pequeno porte (faturamento de R\$ 120 mil até R\$ 720 mil).

no Conselho Deliberativo.³⁶ Ao receber-se recursos da contribuição compulsória de 0,3% incidente sobre a folha de pagamentos das empresas, o Sebrae teve expressivo aumento de orçamento, como mostra a tabela 3. Como decorrência, o Sistema Sebrae pode ampliar para 4.500 o número de empregados, alcançou todos os estados da Federação e ampliou o número de empresas atendidas, se comparado com o atendimento realizado à época do Cebrae, e ainda pode criar novos programas de apoio.

TABELA 3
Execução orçamentária do Sistema Sebrae
(Em mil US\$)

Ano	1995	1996	1997	1998	1999
Valor	189,350	288,482	542,320	644,834	632,021

Fonte: Sebrae.

Dentre os programas operados pelo Sebrae para apoio ao desenvolvimento tecnológico, incluíam-se o Programa de Apoio Tecnológico às Micro e Pequenas Empresas (PATME) e os de apoio a incubadoras e empresas de base tecnológica. O programa de maior poder indutor foi o PATME, cujo objetivo principal era oferecer consultoria tecnológica individual a micro e a pequenos produtores de bens e serviços e dar acesso a conhecimentos tecnológicos. O programa havia sido lançado pela Finep nos anos 1980 e, a partir dos anos 1990, passou a contar com recursos do Sebrae. O Sebrae encaminharia empresas para desenvolver projetos junto às instituições credenciadas (universidades, centros tecnológicos, instituições de pesquisa e escolas técnicas). Aprovado o projeto pelo Sebrae, a Finep financiava o seu desenvolvimento. Os valores máximos de financiamento alcançavam US\$ 1 mil para modernização e otimização de processos e produtos, US\$ 4,5 mil para desenvolvimento de tecnologias de produtos e processos e estudos de viabilidade técnica e econômica de produto ou processo, e US\$ 9 mil para inovação tecnológica. Esses valores referem-se à contrapartida do Sebrae, que podia atingir até 70% do valor do projeto (seriam, pois, financiáveis projetos de até US\$ 15 mil).³⁷

36. Os programas estão indicados na sua política de ação estratégica: modernização da gestão empresarial, fomento à capacitação tecnológica, incremento da competitividade, geração e disseminação de informações, desregulamentação e tratamento jurídico diferenciado para MPEs, articulação do sistema Sebrae com entidades de apoio a MPEs, e atualização técnica do sistema. O Conselho Deliberativo tem a incumbência de definir a estratégia da entidade e é composto por treze membros – oito do setor privado (Confederação Nacional da Indústria, Confederação Nacional da Agricultura, Confederação das Associações Comerciais do Brasil, Confederação Nacional do Comércio, Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Industriais (Anpei), Associação Nacional das Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas (Anprotec), Associação Brasileira de Instituições Financeiras de Desenvolvimento e Associação Nacional dos Sebraes Estaduais) e cinco do setor público (Ministério do Desenvolvimento, da Indústria e Comércio, Banco do Brasil, BNDES, Caixa Econômica Federal e Finep). Os Sebraes estaduais têm autonomia administrativa, respeitadas as diretrizes do Conselho Deliberativo. O Tribunal de Contas da União (TCU), órgão controlador de atos governamentais, segue examinando os atos praticados pela instituição.

37. A Finep opera com custo de financiamento de Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP), mais juros de 2% a 6% a.a. e 1% sobre o valor liberado (a título de taxa de serviços de acompanhamento e avaliação).

No período 1996-2000, de acordo com informações do Sebrae, foram atendidas 23 mil empresas em: *i*) estudos de viabilidade; *ii*) aperfeiçoamento, adequação ou desenvolvimento de produtos, tecnologia, equipamentos e processos produtivos; *iii*) *design* e modelagem de produtos; uso de energia; laboratórios de controle de qualidade; e *iv*) certificação de produtos e sistemas. Os setores de alimentos, confecções, madeira e mobiliário responderam por metade do orçamento do programa e também foram demandantes os setores de calçados, construção civil, metalurgia, serviços e cerâmica.

O Sebrae instituiu, em 1995, o Fundo de Aval às Micro e Pequenas Empresas (Fampe) e o regulamentou em 1997, com o objetivo de minimizar o maior entrave encontrado pelas PMEs no financiamento bancário: a exigência de garantias reais. De acordo com o Sebrae, o Fampe avalizou 13.841 operações de julho de 1995 a maio de 2001, as quais somaram US\$ 100 milhões. O aval, porém, tinha custo adicional razoável e cobertura restrita: podia atingir até 50% do valor financiado, respeitado o limite de US\$ 36 mil por operação, ao custo de 2% (para garantias até 24 meses) a 5% (para garantias entre 36 e 60 meses).

O Sebrae (SP), por sua vez, em parceria com a Fundação Instituto de Administração da Universidade de São Paulo (FIA/USP) e associações empresariais, universidades e centros de pesquisa, teve a iniciativa de estimular a formação de redes de cooperação horizontal e ação conjunta de PMEs em São Paulo, denominada Pólo de Modernização Empresarial para a Eficiência Coletiva. As empresas participantes, de aglomerações produtivas de várias regiões do estado, foram estimuladas a identificar problemas comuns e a desenvolver ações cooperativas.

O projeto, lançado no início dos anos 1990, alcançou 615 empresas de nove pólos: têxtil industrial e faccionista e confecções, em Americana; calçados em Jaú; móveis em Votuporanga; cerâmica vermelha em Itú; derivados de mandioca em Cândido Mota; confecções em Santos e São José do Rio Preto. A partir dessas experiências, oito novos pólos foram criados entre 1993 e 1994: gráfica em Ribeirão Preto; apicultura em Franca; cerâmica branca em Porto Ferreira; cebolicultura em Piedade; bordados em Ibitinga; transporte de carga em Presidente Prudente; móveis em Itatiba; e cerâmica vermelha em Jardinópolis. Resultados concretos da iniciativa foram a criação da Oficina Mecânica Compartilhada, da Sala de Criação e da Biblioteca Técnica, em Americana; a realização da 1ª Feira Jauense do Calçado (Expocal) em Jaú; e o Projeto Secador de Madeira (em conjunto com o IPT) em Votuporanga. Santos *et al.* (1994) assinalam que as empresas envolvidas foram estimuladas a reunir-se para identificar problemas comuns e desenvolver atividades cooperativas, processo que estimulou a participação das entidades empresariais de base e a procura por parcerias com instituições de ensino e de pesquisa.

No contexto da política industrial dos anos 1990, de horizontalidade dos programas e prioridade às condições sistêmicas para a competitividade, a atuação do MCT voltou-se para temas de propriedade intelectual, tecnologia industrial básica e qualidade e gestão tecnológica. Contudo, o MCT também reforçou os programas de apoio ao desenvolvimento tecnológico de empresas de pequeno porte.³⁸ Nesse campo específico, as PMEs passaram a constar da agenda da definição das políticas públicas para o setor produtivo, embora em um contexto de relativa descontinuidade que dificultou a estruturação de ações de longo prazo.

Nos anos 1990, o MCT lançou dois projetos de fomento à inovação tecnológica em micro e pequenas empresas por meio de financiamento não reembolsável: o Projeto Alfa custeava estudos de viabilidade técnica e econômica, enquanto o Projeto Ômega financiava projetos de pesquisa cooperativos de até US\$ 100 mil. Os recursos eram destinados a instituições de pesquisa públicas ou privadas sem fins lucrativos ou a grupos de empresas que apresentassem contrapartida mínima de 50% dos gastos.³⁹ Em 1997, o Projeto Ômega foi incorporado ao Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), com o nome de Projeto Cooperativo Pré-Competitivo, guardando suas características originais.

O MCT também deu continuidade ao Programa de Capacitação de Recursos Humanos para Atividades Estratégicas (RHAE), de concessão de bolsas para contratação de pessoal qualificado por empresas que desenvolvam projetos de aprimoramento tecnológico.⁴⁰ Por meio de suas agências de fomento, a Finep e o CNPq, o MCT também atuou na concessão de bolsas de capacitação, financiamento de projetos de pesquisa, difusão e informação tecnológica e apoio a eventos. A Finep, até então focada no financiamento ao desenvolvimento tecnológico, passou a admitir operações de crédito às empresas, com o objetivo de melhorar a qualidade, a certificação e os projetos educacionais internos. A tabela 4 apresenta o aumento dos recursos aplicados pela agência.

38. Ver Raineri e Freitas (2001).

39. Em 1996, o MCT apoiou 14 projetos. Na avaliação do MCT, os projetos apoiados receberam US\$ 2 milhões em investimentos das empresas, cerca do dobro do valor aplicado pelo governo.

40. O RHAE apoia a capacitação de recursos humanos em pesquisa tecnológica, desenvolvimento de processos produtivos e serviços tecnológicos e gestão. O Programa enfatiza a colaboração entre empresas, universidades e institutos de pesquisas em estratégias de capacitação. São elegíveis projetos nas áreas de: i) tecnologias avançadas e portadoras do futuro: com temas indicados por estudos prospectivos e estratégias mercadológicas das empresas; indutores do desenvolvimento de tecnologias de ampla aplicação e grande conteúdo científico, como Biotecnologia, Informática e Materiais Especiais; ii) tecnologia industrial básica: metrologia, normalização, ensaios, certificação; propriedade industrial, informação e gestão tecnológica; programas de qualidade e produtividade; iii) inovação, difusão e modernização tecnológica: adoção de tecnologias de produto e processo na produção industrial; reconversão e reestruturação produtiva, decorrentes de mudanças de paradigma tecnológico; desenvolvimento de tecnologias de apoio à infra-estrutura (energia, transporte e comunicação); e iv) tecnologias ambientais: aproveitamento da biodiversidade; gerenciamento de ecossistemas; tratamento de resíduos, gestão ambiental e certificação ISO 14000.

TABELA 4
Financiadora de estudos e projetos – Finep

(Em US\$ mil)

Tipo de operação	1994	1995	1996	1997	1998
ADTEN	84.863,4	134.661,2	123.374,8	242.472,1	198.871,3
AGQ	7.604,6	21.071,1	20.112,8	79.888,7	63.071,8
AUSC	4.231,4	9.550,9	9.638,6	11.237,3	17.364,0
Ampeg		4.104,6	5.966,7	11.431,6	22.454,6
Engetec	11.637,5	25.800,9	33.114,9	41.810,8	11.312,1
Operações indiretas			32.003,7	20.647,0	30.340,6
Demais operações	544,3	1.381,7	3.129,2	14.099,9	21.588,5
Total	108.881,2	196.570,4	227.340,7	421.587,4	365.002,9

Fontes: MCT/Secav e Finep/SCI.

O CNPq, por seu turno, criou o Programa Nacional de *Software* para Exportação (Softex), que atendia sobretudo PMEs, tipo de empresa predominante no setor. Lançado em 1993, o Softex foi transformado em uma entidade sem fins lucrativos, apoiada por CNPq, Finep, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud) e BNDES, em 1997. De início, o programa visou à promoção comercial e às vendas ao exterior, mas depois ampliou o escopo para o apoio à melhoria de qualidade, gestão e capacitação tecnológica, condicionantes da competitividade e das possibilidades de exportação. O programa é descentralizado e contabilizava, em 1999, 19 núcleos regionais e 857 empresas participantes.

Dentre as principais mudanças observadas no financiamento a PMEs nos anos 1990, destacou-se o envolvimento do BNDES. Até então a instituição mostrara-se refratária a operar diretamente programas específicos para pequenas empresas, concentrando suas operações em grandes grupos empresariais, e o limite mínimo para financiamento direto era de US\$ 5 milhões. As principais linhas de crédito do BNDES para empresas eram o Finame, para compra de máquinas e equipamentos, e o BNDES Automático, para aquisição e *leasing* de equipamento, em valor de até US\$ 3,5 milhões. Essas linhas de crédito, operadas por agentes financeiros credenciados, ficavam sujeitas aos seus critérios próprios de análise de projetos e exigência de garantias para liberação do financiamento, o que levava a direcionar quase todos os recursos disponíveis para as grandes empresas.⁴¹

Em 1991, foi criado o Consórcio de Capitalização de Empresas de Base Tecnológica (Contec), com o objetivo de estimular o surgimento de pequenas

41. Ao dispor-se dos recursos via repasse, por agentes financeiros, o BNDES dificilmente atingia as PMEs, por conta do custo (juros e encargos) e das garantias exigidas pelos agentes (200% do valor a financiar). Souza, Suzigan et al.(1998) examinam a participação das pequenas empresas em empréstimos concedidos pelo BNDES em 1997 e concluem que 15% dos empréstimos do Finame foram dedicados às PMEs, o que equivale a 5,4% da operação total.

empresas em atividades de inovação tecnológica. O Contec é programa pioneiro do BNDES em termos de suporte às PMEs e é o primeiro programa brasileiro de financiamento à inovação tecnológica em PMEs via capital de risco. Pelas regras do programa, empresas com faturamento até US\$ 7,5 milhões – que desenvolvam inovação tecnológica e não pertençam a grupos econômicos com patrimônio líquido superior a US\$ 15 milhões – podem pleitear investimento em participação, por intermédio da subsidiária BNDES Participações S.A. (BNDESPAR), o qual pode ser realizado mediante participação acionária direta, debêntures conversíveis em ações e bônus de subscrição (sem garantias reais).⁴²

Entretanto, embora o alvo explícito fosse o universo de PMEs brasileiras, o BNDES na prática inviabilizou a participação dessas empresas, ao exigir, para obtenção de aporte de capital, faturamento mínimo de US\$ 7,5 milhões e transformação da empresa beneficiada em sociedade anônima, para submissão às obrigações de auditoria e publicação de demonstrativos contábeis inerentes a essa forma societária.⁴³ Em 1998, o BNDES instituiu o Contec Simplificado para ampliar o acesso ao programa. A exigência de faturamento líquido das empresas diminuiu para até US\$ 3,5 milhões e o aporte máximo de recursos para até US\$ 500 mil.

Soledade *et al.* (1996) e Gorgulho Pinto (1997) indicam características qualitativas importantes dos investimentos feitos por meio do programa: *i*) concentração nas Regiões Sudeste e Sul, atribuída à maior presença de universidades e centros de pesquisa (alguns casos resultaram de *spin-offs* de universidades e de participação prévia em incubadoras de empresas); e *ii*) concentração nos setores de informática, *software* e equipamentos e sistemas para telecomunicações e nos estágios intermediários de desenvolvimento das empresas (raramente no momento de criação da empresa).⁴⁴ Como resultado, o Contec registrou aumento aproximado de 100% no faturamento das empresas participantes (desde o ano anterior ao aporte de capital até 1996), bem como inovações importantes realizadas por diversas empresas.⁴⁵

42. O investimento seria: i) por via direta, com participação de no máximo 40% do capital da empresa, respeitados os limites máximos de US\$ 1 milhão por empresa no primeiro aporte e de US\$ 3 milhões em aportes subsequentes; e ii) por via indireta, pela formação de Companhias Regionais de Capital de Risco (CCRs), instituições privadas que congregam empresas regionais de base tecnológica; neste caso, o limite de investimento seria de US\$ 2 milhões por CCR e de US\$ 500 mil por empresa (e o máximo de participação do BNDESPAR, de 30% do capital da CCR). Ver Soledade *et al.* (1996).

43. A Lei nº 8.864/1994 definira como pequena empresa aquela com faturamento até 700 mil Ufirs (cerca de US\$ 350 mil).

44. As operações do Contec apresentavam o seguinte perfil: das propostas de investimento analisadas até 2000, 37 foram aprovadas (valor de US\$ 50,7 milhões) e 34 delas receberam o investimento (valor de US\$ 41 milhões); no Contec Simplificado, foram apoiadas seis empresas, totalizando US\$ 1,5 milhão; foram realizados investimentos em dois fundos CCRs, somando US\$ 1,9 milhão.

45. São exemplos: o desenvolvimento de película celulósica para tratamento de queimaduras pela Bio Fill (produto patenteado em diversos países), de processo de regeneração de borracha (sobretudo pneus) pela Relastomer, e do Couro Vegetal da Amazônia (substituto do couro animal).

Entretanto, se a disponibilidade de instrumentos cresceu de modo considerável, a avaliação é a de que o acesso das PMEs aos instrumentos enfrentou muitas barreiras. As informações do BNDES sobre o Contec mostram que, apesar da louvável disposição em atuar diretamente junto ao segmento de empresas de menor porte e em fomentar o desenvolvimento do mercado de capitais, o programa atingiu pequena parcela das PMEs, em razão justamente da concepção de apoiá-las mediante aporte de capital, tipo de operação de pouca tradição no Brasil.

Pinho, Cortes e Fernandes (2001) deixam claro a pouca efetividade da gama de mecanismos de apoio a PMEs de base tecnológica, seja pela falta de articulação seja pelas políticas operacionais adotadas pelas agências públicas. A lentidão, o custo e a extensão dos processos burocráticos exigidos pelas instituições públicas afastaram o pequeno empresário, ou ao menos reduziram a interação a relações informais. Bercovich (2001), Lemos (2000), Fajnzylber (2001) e Bernardes (2001) verificaram, na experiência de vários setores, a subutilização dos instrumentos de apoio financeiro à aquisição de equipamentos e às atividades de P&D: muitas empresas nem tentavam utilizar, outras tentavam e não conseguiam. Os empresários mencionavam a falta de informação e ceticismo quanto à possibilidade de acesso efetivo a tais instrumentos. A problemática de acesso restrito às agências de governo seria explicada pela reduzida capilaridade das agências, altos custos financeiros, prazos inadequados, elevadas garantias exigidas para concessão de empréstimo e dificuldades burocráticas. As agências diziam em sua defesa que as recusas decorriam de deficiências de gestão (administrativa, contábil e fiscal) das próprias empresas.

3.4 Políticas de apoio a pequenas e médias empresas no período recente (1999-2005)

O governo federal vem retomando, desde 1999, políticas industriais, tecnológicas e de comércio exterior, impelido pela vulnerabilidade externa e pelas recorrentes crises externas da economia brasileira. Essa retomada das políticas de apoio ao sistema produtivo está subordinada à política macroeconômica de controle da inflação, baseada em altas taxas de juros reais e aumento da carga tributária imposta às empresas, em prejuízo à competitividade sistêmica da economia, e também à visão de política pública emanada da OMC, que considera esforço legítimo os programas de desenvolvimento tecnológico, de desenvolvimento regional, de apoio a pequenas e médias empresas e de proteção ao meio ambiente.

No bojo dessa reorientação estratégica das agências públicas e da política econômica, começaram a ser identificados e repensados os entraves à expansão

do comércio exterior brasileiro. Os principais seriam o baixo valor agregado dos produtos exportados, a baixa capacidade inovativa, a falta de articulação no âmbito das cadeias produtivas, a falta de estratégia de inserção nas cadeias produtivas globalizadas e a ausência de empresas líderes brasileiras atuantes como *players* internacionais nos diversos mercados. Nessas circunstâncias, os APLs e os pólos tecnológicos, em geral PMEs articuladas em um mesmo espaço econômico, começaram a receber atenção do Estado, e ganhou relevância o mapeamento das vocações e especializações regionais e da distribuição espacial das atividades produtivas.

Essa é uma mudança histórica na política industrial. Pela primeira vez, as iniciativas públicas de promoção e apoio às PMEs passam a ser parte da estratégia mais ampla de apoio à competitividade do sistema empresarial e ao desenvolvimento regional do país, políticas que até então sempre tiveram as grandes empresas como foco exclusivo, em especial graças ao papel cumprido pelo BNDES e pelas empresas estatais. As políticas públicas de apoio a PMEs passaram a ocupar-se dos desafios da inovação e da exportação e da articulação empresarial propiciada pela atuação no mesmo espaço geográfico. O apoio à gestão nas microempresas isoladas e ao empreendedorismo continuou na pauta, mas abriu-se espaço relativo para a construção de aparatos institucionais favorecedores da consolidação de APLs e pólos tecnológicos e da articulação de PMEs.⁴⁶

A institucionalidade, os instrumentos e as competências inerentes a esse tipo de política pública de apoio às PMEs estão sendo construídos durante o processo de execução e somam mecanismos de apoio ao esforço exportador, à inovação tecnológica, à certificação de qualidade, ao desenvolvimento regional e ao crédito cooperativo. Essa orientação demanda enorme esforço de integração e de coordenação no âmbito do governo federal e deste com os governos locais. E implica redefinir responsabilidades das agências de governo e reformar instrumentos segundo uma abordagem setorial e espacial diferente, além de adequada para cada situação. Em muitos casos, os programas de apoio nascem do trabalho conjunto de diversos órgãos de governo; em outros, um mesmo arranjo produtivo recebe suporte de vários programas de apoio diferentes.

A mudança nas políticas federais de apoio às PMEs vêm acontecendo gradualmente, desde 1999, por meio das ações do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (Mdic), do MCT, e de suas agências, e também na ação do Sebrae. Também é possível observar maior envolvimento do BNDES e dos demais instituições financeiras sob comando do governo federal, com o lançamento e/ou aprimoramento de programas. Algumas ações aparecem con-

46. Nos países desenvolvidos, o financiamento a grupos de pequenas empresas tem sido usado para estimular a cooperação. Rosenfeld (1996) analisa experiências na Dinamarca e em estados dos EUA.

templadas em programas do PPA 2004-2007 e nas diretrizes da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior do novo governo. É necessário mencionar também a redefinição dos valores de teto máximo para receita bruta anual que facultam a inclusão de empresas nas regras do Estatuto da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte. O estatuto prevê reajuste, mas não regulamenta sua aplicação, e no período foram definidos dois reajustes, em 1999 e em 2004.⁴⁷

O MCT tem priorizado, desde 1998, o objetivo de ampliar o relacionamento e a articulação do sistema empresarial com o sistema nacional de C&T – universidades e instituições e centros de pesquisa –, com o intuito de garantir a inovação tecnológica no setor produtivo. Para tanto, tem buscado dar efetividade a instrumentos de apoio a PMEs instaladas em APLs, pólos tecnológicos e incubadoras de empresas, seguindo exemplos de políticas de fomento que proliferaram em países avançados, como França e Inglaterra. Storey e Tether (1998a) e (1998b) assinalam a relevância das iniciativas de intervenção pública (política industrial e tecnológica) para a constituição de pequenas empresas de base tecnológica, uma vez que envolvem pequeno volume de recursos, mas representam papel importante para a mudança da estrutura produtiva na direção da fronteira tecnológica.

Para a terceira fase do PADCT, no período 1997-2003, o MCT dispôs de orçamento de US\$ 300 milhões, proveniente de empréstimo do Banco Mundial. O programa envolveu o Componente de Ciência e Tecnologia (CCT) e o Componente de Desenvolvimento Tecnológico (CDT), de promoção do desenvolvimento tecnológico e dos investimentos em C&T de empresas privadas, em projetos de pesquisa cooperativos. O CDT, por meio do Apoio à Micro e Pequenas Empresas (Ampe), forneceu assistência tecnológica a micro e pequenas empresas que estabelecessem parcerias com instituições promotoras do desenvolvimento tecnológico.⁴⁸

Em 1998, o MCT reforçou os instrumentos de estímulo à criação de incubadoras de empresas e de pólos tecnológicos ao dar início ao Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas (PNI). Até então, as ações de constituição de incubadoras no Brasil eram dispersas e isoladas, quase sempre iniciadas por centros de pesquisa ou universidades, por intermédio de programas de extensão universitária.

47. Em 1999, o faturamento teto para enquadramento subiu de R\$120 mil para R\$ 244 mil, para microempresas, e de R\$720 mil para R\$1.200.000, para empresas de pequeno porte; em 31 de março de 2004, pelo Decreto nº 5.028, o valor passou de R\$244.000 para R\$433.755,14, para micro empresas; e de R\$1.200 milhão para R\$ 2.133.222, para empresas de pequeno porte (a atualização corresponde ao período de outubro de 1999 a fevereiro de 2004).

48. Segundo o MCT, em 1997-1998, o volume de recursos alocado pelo Ampe superou US\$ 1,5 milhão, cerca de 6,6% dos recursos destinados ao PADCT/CDT.

A Finep, por sua vez, após reestruturação que visou revigorar sua vocação de financiadora do desenvolvimento tecnológico, criou as seguintes linhas de apoio: *i)* Finep.integral, para empresas de base tecnológica, empresas incubadas e situadas em parques tecnológicos; *ii)* Finep.tecnologia, para empresas e instituições de pesquisa dedicadas a esforços de P&D; e *iii)* Finep.gestão, para empresas que realizam P&D. Em adição, a Finep criou o Programa Venture Brasil, com o intuito de aproximar inventores e pequenas empresas de base tecnológica de investidores e fundos de capital de risco.

Em 1999, o MCT criou os fundos setoriais, mecanismo institucional facilitador da articulação universidade-empresa. São 14 fundos setoriais, gerenciados pela Finep e destinados a dotar universidades e instituições de pesquisa de recursos e condições de infra-estrutura. Os recursos operados pelos fundos somaram R\$180 milhões em 2000, primeiro ano de operação, R\$450 milhões em 2001 e R\$1 bilhão em 2002.⁴⁹ Os fundos setoriais estão sendo acionados para fomento ao desenvolvimento de arranjos produtivos locais, projetos regionais de inovação, incubadoras de empresas e parques tecnológicos em diversas partes de país. As chamadas ações transversais, que agregam recursos provenientes de todos os fundos setoriais, já somam R\$173 milhões (cerca de 40% investidos pelo Fundo Verde-Amarelo) e devem destinar recursos para APLs, para o Programa Nacional de Incubadoras e Parques Tecnológicos e para o Programa de Tecnologia Industrial Básica. O MCT trabalha, ademais, na implementação de vários centros vocacionais tecnológicos (CVTs), que visam contribuir para o aumento da produtividade e inserção dos produtores locais no mercado internacional.⁵⁰

Para dar conta dos gargalos tecnológicos dos arranjos produtivos nacionais, o MCT criou e incorporou vários instrumentos de apoio nas áreas do crédito e do desenvolvimento tecnológico. Em 2000, o MCT incorporou o Programa de Apoio Tecnológico à Exportação (Progex), programa que financia a adaptação tecnológica dos produtos de empresas de menor porte para atendimento às exigências de mercados externos – parâmetros de embalagem, *design*, certificação, normas técnicas e custos. O programa havia sido lançado em 1999,

49. Os fundos são: Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), Petróleo e Gás (CTPetro), Infra-Estrutura, Transporte, Energia, Telecomunicações (Funtel), Recursos Hídricos, Recursos Minerais, Saúde, Biotecnologia, Agronegócio, Tecnologia de Informação, Aeronáutico, Espacial e Verde Amarelo. O Fundo Verde-Amarelo busca a interação universidade-empresas, via financiamento à inovação de empresas, e via equalização de juros dos financiamentos da Finep às atividades de P&D. A identificação de projetos a serem apoiados faz-se por meio da metodologia de Plataformas Tecnológicas, pela qual o MCT articula atores locais, universidades, centros de pesquisa, governos estaduais, bancos e agências de fomento.

50. Os fundos setoriais Verde-Amarelo, Mineral e do Agronegócio devem apoiar a instalação de centros tecnológicos e vocacionais direcionados à carnicicultura (Rio Grande do Norte), ovinocaprinoicultura (Pernambuco), rochas ornamentais (Espírito Santo), madeiras e móveis (Rio Grande do Norte), produtos naturais (Acre), certificação de madeiras e móveis (Paraná) e turismo (Ceará). O projeto voltado para o camarão, no Rio Grande do Norte, está em fase de implementação, ao custo de R\$ 1,5 milhão.

em São Paulo, em uma parceria entre IPT e Sebrae estadual.⁵¹ Após a incorporação, passou a ter abrangência nacional e a contar com o apoio da Finep, Fundo Verde-Amarelo e Mdic, via Camex. Dentre as entidades tecnológicas estaduais que assinaram convênios com o Progex Nacional estão: IPT, em São Paulo; Instituto Nacional de Tecnologia (INT), no Rio de Janeiro; a Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais (Cetec), em Minas Gerais; Instituto de Tecnologia do Paraná (Tecpar), no Paraná; Itep, em Pernambuco e Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial (Nutec), no Ceará. Em 2004, o Cetec assinou convênios de cooperação técnica com representantes dos Estados de Espírito Santo e Goiás, de maneira a estender o Progex também para empresas daqueles estados.⁵²

Em complemento, o MCT remeteu ao legislativo, em 2002, um projeto de lei que tratava de viabilizar a construção de parcerias entre agências de governo e empresas privadas. A chamada Lei de Inovação pretendia abrir espaço para que descobertas tecnológicas nascidas em centros de pesquisa tecnológica do governo, tais como a Embrapa e a Fiocruz, pudessem ser transformadas em produtos comercializados por empresas privadas, mediante o devido pagamento de *royalties*. Esta lei foi aprovada no fim de 2004.

Os objetivos estratégicos do Mdic no âmbito das PMEs são consolidar os arranjos produtivos locais e aumentar a base de empresas exportadoras, incorporando as PMEs ao esforço exportador, objetivo decorrente da necessidade de buscar o ajuste externo. Os objetivos de articulação produtiva, inovação tecnológica e agregação de valor, tendo como pano de fundo o esforço de exportação, estão sendo tratados, ademais, nos Fóruns de Competitividade.⁵³

O trabalho de apoio à articulação das PMEs para aumento das exportações é feito pela Agência de Programação de Exportações (Apex), em parceria com a Câmara de Comércio Exterior (Camex) do Mdic e com os Sebraes estaduais. As ações da Apex abrangem formação de consórcios de exportação, pesquisa de mercado, desenvolvimento de marcas, catálogos, seminários, feiras internacionais, informação e promoção comercial. A Apex financia até 50% dos custos de uma determinada ação. A Apex já participou da articulação de mais de 100 projetos setoriais, que envolveram 50 associações de classe e resultaram na formação de 60 consórcios de exportação, com 15 empresas em média cada um. Esses consórcios desenvolvem ações de promoção comercial,

51. A fase paulista alcançou ótimo resultado: as empresas atendidas multiplicaram por dez as exportações.

52. A etapa piloto em Goiás focalizará empresas com potencial exportador, enquanto o plano de ação capixaba prevê atendimento técnico a empresas dos setores de rochas ornamentais, máquinas e artesanato.

53. O Mdic concentrou seus esforços iniciais na organização dos Fóruns das seguintes cadeias produtivas: têxtil e confecções; eletroeletrônica; construção civil; química; naval; serviços, cosméticos; higiene pessoal e perfumaria; couro e calçados; madeira e móveis; automotiva; agronegócios; e audiovisual.

e não vendas diretas, pois não apresentam existência unidade jurídica própria. A articulação inclui em geral a prospecção dos mercados externos e a participação em feiras internacionais.⁵⁴

O Mdic também adotou medidas destinadas a facilitar as exportações das PMEs. O sistema de Drawback – isenção de imposto para insumo importado, desde que usado na fabricação de produto final exportado –, utilizado por quase duas mil indústrias, tem sido simplificado e automatizado, de maneira que garanta economia de tempo e de custos na importação de insumos utilizados na produção de bens exportáveis. Em novembro de 2001, entrou em funcionamento o Sistema Drawback Eletrônico. Em 2004, por sua vez, foi proposta pela Secretaria de Comércio Exterior (Secex) uma consolidação do regime de Drawback, que agrupou 11 Atos Normativos e flexibilizou normas operacionais e procedimentos.⁵⁵

A liberação automática de remessas de divisas para pagamento de despesas com exportações de até US\$ 10 mil ou até 20% do valor exportado também beneficiou as PMEs. Mencione-se, ainda, a ação articulada do Mdic, MCT, Ministério da Agricultura e da Embrapa no sentido de atender exigências externas de fitossanidade dos produtos dos pólos de fruticultura e flores do Nordeste.

O governo federal enfrentou o problema do acesso das PMEs aos instrumentos de crédito, gerado pela falta de garantias reais. O BNDES criou, em 1998, e regulamentou, em 1999, o Fundo de Garantia para a Promoção à Competitividade, que concede aval para empréstimo a micro e a pequenos empresários, de modo que aumente a receptividade dos bancos repassadores em relação às PMEs que não têm garantias reais para apresentar. O programa assume parte do risco da instituição financeira nas operações de crédito de micro, pequenas e médias empresas exportadoras que utilizem linhas de financiamento do BNDES. Pelo programa, a União compromete-se a honrar, com recursos do Tesouro Nacional, até 70% dos empréstimos concedidos pelo BNDES para PMEs com faturamento mensal de até R\$ 60 mil. O programa cobre todos os tipos de operações de crédito, inclusive à exportação.

54. Dois exemplos de arranjos produtivos apoiados pela Apex e pelos Sebraes estaduais: i) calçados femininos de Jaú (SP): a ajuda da Apex somou R\$ 2 milhões, e a articulação contou com o apoio do sindicato de empresas local, e proporcionou também a criação da marca Brazil Essence, bem como melhorias de qualidade, tecnologia e design dos produtos, *Gazeta Mercantil*, 2002 GSP-2 e 2001 GSP-2; e ii) malharia do Circuito das Águas (MG/SP): as ações feitas nesse arranjo produtivo também referem-se à capacitação das empresas e à promoção comercial, e recebem apoio do Banco do Brasil e Senai (*Gazeta Mercantil*, 2000, PCP-3).

55. O regime de Drawback é concedido em duas modalidades: i) suspensão do pagamento: o pagamento dos tributos fica suspenso até comprovação de que a matéria-prima importada foi usada na fabricação do produto exportado (80% das operações, efetivadas automaticamente pelo sistema, sem intervenção de técnicos); e ii) isenção dos tributos: o exportador fica isento de pagamento de tributos exigíveis na importação, em quantidade e na qualidade equivalente à utilizada no beneficiamento ou na fabricação de produto já exportado (20% das operações, concedidas na forma documental).

Com o objetivo de efetivar operações de financiamento às PMEs e democratizar o acesso ao crédito, o Mdic solicitou, em 1999, três medidas ao BNDES: *i*) o aumento de 60% para 80% da cobertura dada pelo fundo de aval aos bancos repassadores; *ii*) a dispensa de garantias reais em empréstimos com cobertura do fundo de aval até R\$ 500 mil (ou seja, empréstimos de valor até R\$ 625 mil); e *iii*) a criação de postos de atendimento nos estados, instalados nas sedes das federações da indústria.⁵⁶ O resultado foi impressionante: as operações de empréstimos às PMEs cresceram mais de 20 vezes. Nessas circunstâncias, o BNDES reforçou seu poder de apoio financeiro às PMEs: lançou programa de capital de risco do BNDESPAR focado em PMEs, com orçamento de R\$ 200 milhões e captou US\$ 1 bilhão do Banco Mundial para repasse a PMEs.

Essas linhas de ação ganharam ímpeto a partir de 2003. Tanto o Plano Plurianual de Investimentos (PPA) 2004-2007 quanto a nova Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (Pitce) propõem estratégias de promoção do desenvolvimento econômico, social e regional como foco nas micro, pequenas e médias empresas e nos APL. Há um esforço de articulação de órgãos de governo que visa superar a dispersão de ações e potencializar os resultados.⁵⁷ No PPA 2004-2007, a opção estratégica está materializada no Programa APLs. O programa visa estimular o desenvolvimento e o aumento da competitividade nos territórios onde os APLs estão inseridos, pelo aproveitamento de externalidades para aumento das exportações e do nível de emprego, modernização da base produtiva, inovação tecnológica, desenvolvimento regional, incentivo à organização de redes de empresas e capacitação de empresários e trabalhadores.

A Pitce de fomento à competitividade e à modernização das PMEs focaliza o apoio a processos de inovação, de obtenção de patentes de propriedade intelectual, de incorporação de tecnologia na produção e de surgimento de novas empresas. A política contou com orçamento de R\$ 550 milhões em 2004, e com um volume de recursos para financiamento de R\$ 14,5 bilhões a ser suprido pelo Banco do Brasil e pelo BNDES. A estratégia articula diversas ações de governo:

- a) Projeto de Extensão Industrial Exportadora (Peiex): lançado em 2004, visa oferecer assistência técnica, gerencial e tecnológica individualizada a micro, pequenas e médias empresas situadas em APLs. Com o projeto, o Sebrae e a Apex-Brasil, em parceria com centros tecnológicos

56. Minas Gerais, Rio Grande do Norte, Bahia, Alagoas, São Paulo e Santa Catarina já dispõem de postos.

57. Há a preocupação de integrar as ações de apoio dos diversos ministérios, seus órgãos vinculados, bancos oficiais e outras instituições de natureza pública e privada. O Programa APLs do PPA 2004-2007 é gerido por vários ministérios, que interagem para a construção de diretrizes e prioridades de trabalho, sendo que em agosto de 2004 foi criado Grupo de Trabalho para coordenar 23 entidades públicas e privadas envolvidas (GT-APL). A PITCE está sendo executada pelos Ministérios do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Ciência e Tecnologia, Fazenda, Planejamento, Casa Civil, BNDES, Finep, Inmetro, Apex-Brasil e Sebrae, além da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), criada para articular as ações da política industrial.

- e universidades e governos estaduais, pretendem disseminar a cultura exportadora, elevar a competitividade e reduzir a mortalidade das empresas atuantes nos APLs atendidos. A meta do programa é atender 100 mil empresas até 2007, com dispêndio de R\$ 160 milhões.⁵⁸
- b) Programa Brasileiro de Avaliação da Conformidade: programa de certificação de produtos voltado também para o aumento da competitividade e o acesso a novos mercados. O programa contempla 55 mercadorias, processos ou serviços, definidos com base em três critérios: *i*) impacto na saúde, na segurança e no meio ambiente; *ii*) impacto na balança comercial; e *iii*) fortalecimento do mercado interno.⁵⁹
- c) Radar Comercial: ferramenta de prospecção comercial, desenvolvida pelo Mdic e pela Apex-Brasil com o intuito de aumentar o número de empresas e produtos brasileiros presentes no mercado externo. O instrumento será usado pelo Núcleo de Inteligência Comercial da Apex-Brasil, que está redirecionando sua atuação para a prospecção de mercados dinâmicos. O sistema dispõe de dados geográficos, econômicos e de comércio exterior de 41 países, que representam 88% do Produto Interno Bruto (PIB) e das importações mundiais e auxilia a responder três questões básicas: para onde, o que e como vender.⁶⁰
- d) Boletim Exportação Brasileira por Porte de Empresa: lançado pelo Mdic, em 2004, traz estatísticas sobre empresas exportadoras classificadas conforme critérios de faturamento e número de empregados e lança foco sobre o desempenho exportador de micro, pequenas e médias empresas.⁶¹

58. O Peixe teve início em 11 projetos-piloto atendidos pelo GT-APL (autopeças, na Serra Gaúcha (RS); confecções, em Goiânia-Anápolis-Jaraguá (GO), Brasília (DF) e Apucarana (PR); calçados, em Franca (SP); madeira e móveis, em Paragominas (PA) e Ubá (MG); rochas ornamentais, em Cachoeiro do Itapemirim (ES); moda íntima, em Nova Friburgo (RJ); fruticultura, em Juazeiro (BA)/Petrolina (PE); e gesso, em Araripina (PE) e também nos APLs de plástico, confecções e Tecnologia da Informação, em Salvador (BA).

59. Entre os itens selecionados, estão softwares, cachaça, fogos de artifício, luvas cirúrgicas, cinto de segurança automotivo, próteses humanas, óculos de grau e solar, ventiladores de teto, cadeiras de rodas, cadeiras plásticas, cadeiras para transporte infantil, lâmpadas, purificadores de água, além de serviços como turismo de aventura, manutenção de elevadores e coleta e transporte de resíduos de serviços de saúde. Alguns terão certificação obrigatória, caso de preservativos masculinos e isqueiros. Outros terão adesão voluntária, seguindo o exemplo de frutas como manga e maçã – cerca de 70% dos produtores de maçã optaram pela certificação, por significar maior valor agregado e maior acesso a mercados exigentes, como o europeu. Também deve ser criado o Bônus Certificação Inmetro/Sebrae pelo qual micro e pequenas empresas terão redução de até 70% do custo de certificação, estimado entre 8 e 20 mil reais.

60. O Radar Comercial permitirá analisar mercados, produtos, países ou setores. A pauta importadora de um país é comparada com a pauta exportadora brasileira, extraindo-se daí a pauta de produtos coincidentes, classificados quanto ao dinamismo e ao valor potencial a ser explorado. A análise revela para quais mercados o Brasil vende abaixo da demanda e identifica oportunidades comerciais, isto é, produtos que oferecem potencial para aumento das exportações brasileiras, dando maior objetividade às atividades de promoção comercial. O banco de dados contém endereços de órgãos e entidades atuantes no comércio exterior e o valor das importações do país em estudo, o quanto e o que comprou do Brasil, bem como informa, para cada produto, quais os maiores fornecedores para o país em análise, medidas tarifárias e não tarifárias vigentes, assim como preços médios praticados nas importações totais, e nas exportações do Brasil para o país e o mundo.

61. O boletim, baseado no cruzamento de dados do Sistema Integrado de Comércio Exterior (Siscomex) e da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), terá edição trimestral e estará disponível no site www.desenvolvimento.gov.br.

Em 2004, o BNDES passou a operar, diretamente ou por seus agentes financeiros, mecanismos de financiamento voltados sobretudo para pequenas e médias empresas:

- **Modermaq:** programa de financiamento da aquisição de máquinas e equipamentos (até 90% do valor do bem a ser adquirido) para modernização industrial, com valor total de R\$ 2,5 bilhões. A taxa de juros do programa será de até 14,95% ao ano, com prestações fixas, prazo de até 60 meses com carência de três meses e garantias usuais.
- **Modercarga:** linha de financiamento para renovação da frota de caminhões, tratores, reboques, chassis e carrocerias, passa a prever crédito para compra de equipamento usado, com até 7 anos, de maneira que viabilize a venda do caminhão usado necessária à aquisição do caminhão zero quilômetro. A meta é apoiar a compra de 20 mil unidades por pessoas físicas (autônomos) e micro, pequenas e médias empresas, o que propiciaria a redução da idade média dos veículos de transporte de mercadorias de 18 anos para 10 anos, e repercutiria em maior utilização da capacidade instalada na cadeia produtiva automotiva (fornecedores de peças, produtores e distribuidores), em melhora da rentabilidade do transportador, em virtude da utilização de equipamentos mais produtivos e seguros, e em diminuição dos índices de acidentes nas estradas, de poluição ambiental e de consumo de combustível.⁶²
- **Novo Prosoft:** apresenta dotação inicial de R\$ 100 milhões, já aprovou projetos na ordem de R\$ 25 milhões e tem em carteira mais R\$ 100 milhões para análise.
- **Profarma:** tem aprovados R\$ 220 milhões em operações – quase 50% da dotação total para 2004, de R\$ 500 milhões.

Em reforço a essa diretriz de apoio a micros, pequenas e médias empresas, o BID colocou à disposição do BNDES, em 2005, linha de crédito no valor de US\$ 3 bilhões. O primeiro empréstimo a ser contratado no âmbito dessa nova linha, de US\$ 1 bilhão, já foi aprovado pelo Senado.

Ao lado dessas ações, há também a mudança no escopo do trabalho do Sebrae. Sua atuação, antes concentrada no apoio direto a empresas e no estímulo ao empreendedorismo, vem sendo guiada para o apoio a APLs e atendimento a demandas oriundas de cadeias produtivas e pólos tecnológicos. O Programa

62. Os recursos, oriundos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), somam R\$ 2 bilhões, para um prazo de 12 meses. O FAT destinará 30% desse valor para o financiamento a usados, que contarão com revisão e garantia das concessionárias ou montadoras. O teto de aporte financeiro é de 70% do valor do bem a ser adquirido, as prestações são fixas (o caminhoneiro saberá exatamente quanto vai ter de pagar) e a taxa efetiva de juros será de 17% ao ano (4% de spread do agente financeiro). O prazo de pagamento é de 60 meses para equipamentos novos e de 36 meses para usados, com três meses de carência.

Patme passou a ser operado de forma descentralizada, em 2001, e transformou-se no Programa Sebrae de Consultoria Tecnológica (Sebraetec), em 2002. Desde então, o programa tem sido direcionado para a busca de soluções para grupos de empresas, mediante o suporte de centros tecnológicos, universidades, institutos de pesquisa, escolas técnicas e fundações voltadas ao desenvolvimento tecnológico.

Experiências pioneiras de apoio a arranjos produtivos vêm sendo desenvolvidas pelo Sebrae. Em parceria com o BID e a Promos, agência de promoção de negócios da Câmara de Comércio de Milão, o Sebrae lançou projeto de aprimoramento da capacidade associativa, aspecto crucial do êxito da experiência italiana de constituição de distritos industriais, em quatro aglomerações produtivas: vestuário em Tobias Barreto (SE); madeira e móveis em Paragominas (PA); calçados em Campina Grande e Patos (PB); e moda íntima, em Nova Friburgo (RJ). O Sebrae e o BID respondem pelo aporte de recursos financeiros (US\$4 milhões, igualmente repartidos entre ambos) e a Promos oferece assistência técnica e preferência para venda dos produtos na Europa.

O projeto pretende aprimorar a metodologia de desenvolvimento de APLs para a atuação do Sebrae.⁶³ Para tal, concebe-se o apoio ao APL como estratégia de desenvolvimento local, inserida em políticas públicas nacionais (notadamente políticas industriais), e definem-se instrumentos de gestão, monitoramento e avaliação do progresso do APL. Em relação aos instrumentos de gestão, instituiu-se o Sistema de Gestão Estratégica Orientada para Resultados (Sigeor). Definidos os objetivos a serem alcançados e os resultados esperados, há permanente monitoramento e avaliação das ações, que pode ser feito *on-line* por todos os participantes. São exemplos de ações atualmente em desenvolvimento nos APLs: criação de central de fretes e de compras, aumento do nível de escolaridade da força de trabalho, formação de técnicos, apoio à realização de feiras, capacitação para exportação, apoio ao desenvolvimento de *design*, entre outros.⁶⁴

O Sebrae paulista também apoiou outras iniciativas. Pelo Projeto Condomínio Empresarial de Pequenas Empresas (Cepe), formou 100 condomínios industriais em municípios do interior do estado, por meio de sociedades de participação. No arranjo produtivo de móveis em São Bernardo do Campo, promoveu o *design* de protótipos de móveis de fácil industrialização e montagem e a troca de informações e discussão de problemas comuns, apoiado pelos Programas MovelAção – Conexão *Design* Exportação, do Sebrae, e Disque

63. Ver Caporali e Volker (2004), organizadores da versão 2.0 do programa.

64. Ver www.sigeor.sebrae.com.br, no qual o visitante tem acesso parcial às informações.

Tecnologia, da USP.⁶⁵ O Projeto de Unidades Móveis para o Atendimento Tecnológico à Micro e Pequenas Empresas (Prumo), parceria Sebrae, IPT, Instituto Nacional do Plástico (INP) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), direcionado aos transformadores de plástico da região do ABC, por sua vez, consiste na visita às fábricas de duas vans com laboratórios e especialistas do IPT e INP, que oferecem soluções de melhoria de qualidade.⁶⁶

Merece menção a iniciativa do Banco do Nordeste em criar o Programa de Expansão de Mercados para PMEs, direcionado ao aumento da competitividade e ao apoio às vendas externas de setores e cadeias produtivas da região. Após ter percebido que a concessão de crédito para empresas isoladas ampliava seu risco de crédito, o Banco do Nordeste criou o programa, focado em associações e federações empresariais, cooperativas e consórcios de exportação. Para viabilizar o programa, o banco aportou US\$ 120 milhões, firmou contrato com o BID para operação de crédito no valor de US\$ 150 milhões e buscou parceria com o MCT, que destinou US\$ 30 milhões ao programa. O Banco do Nordeste e o MCT firmaram protocolo de entendimentos que garante suporte aos arranjos produtivos identificados, inclusive para apoio técnico e para fortalecimento da coordenação no arranjo. O programa apóia empresas com faturamento até R\$ 6,1 milhões ao ano, em operações médias estimada em R\$ 200 mil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As políticas públicas voltadas às empresas de menor porte têm uma história de cerca de 45 anos na economia brasileira. No auge do processo de industrialização, nos anos 1960 e 1970, a estratégia de desenvolvimento nacional priorizava grandes empresas e induzia a concentração econômica. As políticas públicas focadas em PMEs não se articularam à estratégia geral e envolveram a criação de entidades para difusão de técnicas de gestão e apoio tecnológico. Nos anos 1980, período em que a própria estratégia de desenvolvimento nacional desmoronou e o apoio ao setor produtivo priorizou grandes empresas com maior potencial de proporcionar economia de divisas, a política para PMEs basicamente resumiu-se à proposição de um marco legal e tributário diferenciado e mais favorável para PMEs, que nem chegou a ser efetivado.

Nos anos 1990, as políticas de apoio a PMEs passaram por expressivas mudanças. A ação de maior visibilidade e impacto foi a efetivação do tratamento tributário diferenciado às empresas de menor porte (com destaque para

65. Gazeta Mercantil, 2001.

66. Gazeta Mercantil, 2000 A4.

o Simples), que pôs em prática as diretrizes estabelecidas anos antes. Essa diferenciação, ao final, apenas amenizou o ônus imposto às PMEs, dadas suas debilidades estruturais, por uma política macroeconômica de aumento da carga tributária e dos juros reais.

A partir da nova estratégia de desenvolvimento, baseada na liberalização econômica, mudou o caráter da intervenção estatal no apoio ao setor produtivo. O não-direcionamento, pelo estado, dos rumos do desenvolvimento industrial conduziu ao predomínio de políticas de cunho horizontal, em detrimento de programas verticais de apoio a setores escolhidos e a empresas líderes. O desenvolvimento tecnológico, até mesmo no âmbito das PMEs, passou a ser visto como instrumento mais eficaz que o protecionismo tarifário para estímulo à geração de emprego e renda. Com isso, o MCT e o BNDES lançaram mecanismos de estímulo específicos para empresas nascentes de base tecnológica, com referência em experiências bem-sucedidas de países desenvolvidos.

Nesse novo ambiente, o governo alterou a característica institucional da agência de apoio a PMEs, que passou a se chamar Sebrae e ganhou substancial reforço de recursos financeiros. Essas iniciativas conferiram maior vigor ao apoio a PMEs nas ações dirigidas ao setor produtivo, até porque as políticas industriais verticais anteriores não se dirigiam aos setores industriais tradicionais, justamente aqueles setores nos quais as PMEs têm maior peso.

Contudo, apesar da disposição do governo em atuar junto ao segmento de empresas de menor porte e da conseqüente formulação e aprimoramento de programas e instrumentos, uma parcela muito pequena das PMEs teve acesso a esses instrumentos. Desde logo, na ausência de políticas industriais, essa gama de instrumentos não chegou a constituir uma estratégia articulada e apresentou falhas de concepção. Porém, a baixa efetividade das ações adveio sobretudo da problemática do acesso restrito: reduzida capilaridade e diretrizes operacionais inadequadas das agências públicas; lentidão, custo e extensão dos processos burocráticos; alto custo dos financiamentos, decorrente dos juros altos e do montante de garantias de crédito exigidas. Ademais, falta de informação, ceticismo e deficiências de gestão (administrativa, contábil e fiscal) das próprias empresas também implicaram subutilização dos instrumentos. Em suma, a despeito das mudanças no aparato institucional, as barreiras no apoio a PMEs eram muitas e não houve mudança qualitativa na inserção das empresas desse porte na estrutura produtiva.

A partir de 1998, e sobretudo nos últimos anos, novas mudanças em relação às políticas para PMEs delinearam-se. Para além de mudanças nas regras de inclusão no Simples, a política para PMEs caminhou do apoio individual às empresas para o apoio a grupos de empresas: os Arranjos Produtivos

Locais (APLs). Esse novo enfoque permitiu perceber melhor a relevância econômica desse conjunto de empresas, o que se desdobrou em uma atenção maior, compatível com sua relevância e participação na estrutura produtiva. Por conta dessa percepção, a política para PMEs ganhou espaço no âmbito da política industrial.

Neste início de novo século, as políticas públicas de apoio a PMEs localizadas nos APLs alcançaram nova dimensão. A possibilidade de explorar externalidades positivas e a eficiência coletiva em prol das PMEs, destacada pela literatura acadêmica, foi incorporada às políticas públicas e levou a mudar o foco para o apoio aos arranjos produtivos, em consonância com tendências verificadas em países desenvolvidos e em desenvolvimento. Em um país como o Brasil, caracterizado por enorme dimensão territorial e diversidade de aglomerações produtivas e por uma estrutura federativa de poder, não surpreende a ressonância que o enfoque encontrou nas entidades locais e setoriais de representação empresarial e nos governos locais, de vez que facilita a ação coordenada dos poderes nacional e local em busca do desenvolvimento local.

Mais ainda, o apoio a APLs passou a compor a própria política industrial e tecnológica, que visa agregar competitividade e valor às cadeias produtivas e promover o desenvolvimento regional. A nova política prioriza o esforço exportador, a inovação tecnológica e a geração de emprego e renda. Há de se ter em vista que o aumento das exportações exige ampliar o número de empresas exportadoras, ou seja, exige a participação das PMEs; que as pequenas empresas de pólos tecnológicos e incubadoras são instrumentos importantes para a transmutação de conhecimento científico em inovação; e que os APLs atuam sobretudo em setores potenciais geradores de emprego (indústria tradicional, *software*, turismo e setor primário).

Esses aspectos têm balizado as políticas públicas de suporte ao sistema produtivo do país e às PMEs, e, em particular, as iniciativas pioneiras de apoio aos APLs. Diversos programas de promoção comercial, modernização produtiva, inovação tecnológica, qualificação profissional e certificação de qualidade têm focalizado os APLs, com resultados promissores. Bancos oficiais e agências públicas de fomento vêm tentando dar efetividade a seus mecanismos de financiamento para PMEs mudando o foco para APLs, uma forma de amenizar a própria falta de capilaridade e de informação sobre as PMEs. No entanto, cabe advertir que ainda há um longo caminho a percorrer no apoio a APLs. As políticas direcionadas ao segmento de PMEs ainda estão muito calcadas no apoio individual e em instrumentos e procedimentos inadequados. As políticas de apoio a PMEs atuantes em APLs ainda estão em construção, com iniciativas desiguais e relativamente restritas em termos de atores e de conteúdos.

Cabe explorar o potencial de articulação das PMEs nos aspectos em que falta melhor posicionamento de mercado, por conta da debilidade intrínseca ao porte empresarial, sobretudo na inovação tecnológica e no acesso a mercados externos. Como atestam as ações que vêm sendo implementadas em vários países e a literatura que descreve a experiência dos arranjos produtivos italianos, o que constitui o aspecto principal da eficiência coletiva são as externalidades decorrentes da ação conjunta entre empresas e entre estas e instituições de apoio.

À guisa de conclusão, nesse momento de reforço das políticas de desenvolvimento da produção e de ênfase na inserção produtiva e comercial das empresas de menor porte localizadas em APLs, cabe sugerir, no sentido do aprimoramento das políticas, não só consolidar o apoio a aglomerações setoriais de produtores, que apresentam fortes externalidades positivas, mas também evoluir para o apoio e o estímulo à coordenação das empresas. Ou seja, em simultâneo à criação de políticas públicas de apoio a APLs presentes no Brasil, faz-se necessário trabalhar por uma mudança da cultura empresarial brasileira no sentido do estímulo a níveis mais elevados de articulação e cooperação entre PMEs, em prol da eficiência coletiva. O desenvolvimento de ações de estímulo à cooperação e à cultura da inovação e da exportação requer alterar aspectos sociais e culturais historicamente estabelecidos, e forjar vínculos de confiança, que, por natureza, não são imediatos, mas podem amadurecer em médio e longo prazos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBAGLI, S.; MACIEL, M. L. **Capital social e desenvolvimento local**. Pequena empresa – cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.

ALBUQUERQUE, E. M. Análise da performance produtiva e tecnológica dos clusters industriais na economia brasileira. **Nota Técnica 41/00**. Projeto de Pesquisa Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico. Rio de Janeiro, 2000.

BERCOVICH, N. **Desarrollo local, cooperación y competitividad: el polo de software de Blumenau**. Cepal, 2001 (Mimeografado).

BERNARDES, R. **O Arranjo Produtivo da Embraer em São José dos Campos**. Seminário Internacional Arranjos & Sistemas Locais Produtivos e Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico. **Rio de Janeiro: BNDES, 2000**.

_____. **Articulação e especialização produtiva de MPMEs: o caso do Cluster aeronáutico da região de São José dos Campos**. Cepal, 2001 (Mimeografado).

BNDES; CNI; SEBRAE. **Qualidade & produtividade na indústria brasileira**. Rio de Janeiro, 1996.

BOTELHO, M. R. **Políticas de apoio às pequenas empresas industriais no Brasil: uma avaliação a partir da experiência internacional**. 1999. (Tese de Doutorado) – Instituto de Economia –, Universidade de Campinas/São Paulo, 1999.

BOTELHO, M. R.; GARCIA, R. **Articulação produtiva de MPMEs: o caso das empresas produtoras de calçados da Região de Franca**. Cepal, 2001. Mimeografado.

BOTELHO, M. R.; GORAYEB, D. S.; SOUZA, M. C. **Aglomerações setoriais de pequenas empresas: o alcance das políticas em ambiente não-favorável**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA, 6. **Anais...** São Paulo, 2001.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Empresas graduadas nas incubadoras brasileiras**. Brasília: MCT, 2001.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **Relatório Anual de Informações Sociais (Rais)**. Brasília, vários anos.

BRITTO, J. **Características estruturais dos Clusters industriais na economia brasileira**. **Nota Técnica 42/00**. Projeto de Pesquisa Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e as novas políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico. Rio de Janeiro, 2000.

BRITTO, J.; ALBUQUERQUE, E. M. **Clusters industriais na economia brasileira: uma análise exploratória a partir de dados da Rais**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 28, **Anais...** Campinas, 2000.

CAMPOS, R. R.; NICOLAU, J. A.; CÁRIO, S. A. F. **Sistemas locais de inovação: um estudo preliminar de casos selecionados no Estado de Santa Catarina**. **Nota Técnica 10/98**. Projeto MCT/OEA, IE/UFRJ. Rio de Janeiro, 1998.

CAPORALI, R.; VOLKER, P. (Orgs.). **Metodologia de desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais: Projeto Promos-Sebrae-BID: versão 2.0**. Brasília, 2004.

CASSIOLATO, J. E.; BRITTO, J. **Políticas industriais descentralizadas no caso brasileiro: uma breve análise da experiência recente**. Seminário Camino a la Competitividad: el Niveo Meso y Microeconómico. CEPAL/BID, Santiago, 2001.

CASSIOLATO, J. E.; LEMOS, C.; LASTRES, H. **Globalização e inovação localizada – experiências de Sistemas Locais no Mercosul**. Brasília: Instituto

- Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT/MCT), 1999.
- COSTA, A.; FLINGESPAN, F. **Avaliação do movimento de realocização industrial de empresas de calçados do Vale dos Sinos**. Porto Alegre: Sebrae, 1997.
- DINIZ, C. C.; GONÇALVES, E. Possibilidades e tendências locacionais da indústria do conhecimento no Brasil. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 28. Campinas, 2000. **Anais...** Campinas: Anpec, 2000.
- EDQUIST, C. **Systems of Innovation Approaches – Their Emergence and Characteristics**. *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. London and Washington: Pinter, 1997. p. 1-35.
- FAJNZYLBBER, P. **Fatores de competitividade e barreiras ao crescimento no Pólo de Biotecnologia de Belo Horizonte**. Cepal, 2001 (Mimeografado).
- FIPEME. Programa de financiamento à pequena e média empresa. Rio de Janeiro: FGV/BID, 1967 (Monografia, n. 3).
- FINEP; MCT; CNI. **A indústria e a questão tecnológica**. Brasília, 2002.
- GARCIA, R. **Aglomeraciones setoriais ou distritos industriais: um estudo das indústrias têxtil e de calçados no Brasil**. 1996. (Dissertação de Mestrado) – Instituto de Economia, Universidade de Campinas, São Paulo, 1996.
- _____. **A indústria de couro e calçados**. São Paulo: Desep/CUT, 2000. Relatório de Pesquisa do Projeto Reestruturação Produtiva, Política Industrial e Contratações Coletivas nos anos 90: as propostas dos trabalhadores.
- GAZETA MERCANTIL. São Paulo, 11 jul. 2001. PCP-3
- _____. São Paulo, 26 jun. 2000 GPS-1
- _____. São Paulo, 31 jul. 2000 B-22
- _____. São Paulo, 24 out. 2000 B-20
- _____. São Paulo, 31 jan. 2001 B-16
- _____. São Paulo, 21 fev. 2001 PCP-11
- _____. São Paulo, 1 mar. 2000 PCP-7
- _____. São Paulo, 25 abr. 2001 PCP-9
- _____. São Paulo, 6 set. 2001 GSP-1/2
- _____. São Paulo, 31 out. 2001 PCP-2
- _____. São Paulo, 11 jan. 2002 GSP-2
- _____. São Paulo, 12 set. 2001 GSP-2

_____. São Paulo, 24 maio 2000 PCP-3

_____. São Paulo, 19 set. 2001

_____. São Paulo, 16 fev. 2000 A4

GOMES, E. J. **Cinco pólos tecnológicos brasileiros: evidências empíricas críticas**. 1995. Dissertação de Mestrado. NPCT/IG/Unicamp: São Paulo, 1996.

GONÇALVES, A.; KOPROWSKI, S. O. **Pequena empresa no Brasil**. São Paulo: Edusp, 1995.

GORGULHO, P. L. F. Capital de Risco: uma alternativa de financiamento às pequenas e médias empresas de base tecnológica: o caso do Contec. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 7, p. 151-84, 1997.

LEMOS, M. B. **Local system of innovation under peripheral conditions: a case study of biotechnology in the metropolitan area of Belo Horizonte, Brazil**. Belo Horizonte: Cedeplar/UFMG, 2000 (Mimeografado).

LEMOS, M. B.; DINIZ, C. C. Sistemas regionais de inovação: o caso de Minas Gerais. **Nota Técnica 06/98**. Projeto MCT/OEA, IE/UFRJ. Rio de Janeiro, 1998.

LUNDEVALL, B. A. (Ed.). **National System of Innovation: towards a theory of innovation and interactive learning**. London-New York: Pinter Publishers, 1992.

KATZ, J.; STUMPO, G. Regímenes Competitivos Sectoriales, Productividad y Competitividad Internacional. Seminário Camino a la Competitividad: el Niveo Meso y Microeconómico. CEPAL/BID, Santiago, 2001.

MENDONÇA, M. Incentivos ao adensamento da cadeia produtiva da Embraer. São José dos Campos, 1997 (Relatório de Pesquisa).

NARETTO, N.; SAMPAIO, F. Atividade produtiva e inserção externa no contexto da estabilização e da abertura comercial. *In: Gestão estatal no Brasil*. Armadilhas da estabilização (1995-1998). São Paulo: Fundap, 2000.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). Boosting innovation – the Cluster approach. Paris, 1999.

PINHO, M. *et al.* **A fragilidade das empresas de base tecnológica em economias periféricas: uma interpretação baseada na experiência brasileira**. São Carlos, 2001 (Mimeografado).

PUTNAM, R. **Comunidade e democracia: a experiência da Itália moderna**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2000.

RAINERI, P. C.; FREITAS, J. B. **O apoio do Ministério da Ciência e Tecnologia ao empreendedorismo: o caso das incubadoras de empresas e das empresas incubadas**. Brasília, 2001.

ROSENFELD, S. A. Does Cooperation Enhance Competitiveness? Assessing the Impacts of Inter-Firm Collaboration. **Research Policy**, v. 25, p. 247-263, 1996.

SANTOS, S. A.; PEREIRA, H. J.; FRANÇA, S. H. **Cooperação entre as micro e pequenas empresas: uma estratégia para o aumento da competitividade**. São Paulo: Sebrae, 1994.

SCHMITZ, H. **On the clustering of small firms**. Brighton: Institute of Development Studies, 1992 (IDS Bulletin, v. 23, n. 3, p. 64-68).

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

_____. Global Competition and Local Cooperation in the Sinos Valley, Brazil. **World Development**, v. 27, n. 9, 1999a.

SCHMITZ, H.; NADVI, K. **Industrial Clusters in Less Developed Countries: Review of Experiences and Research Agenda**. Brighton: Institute of Development Studies, University of Sussex, 1994 (*IDS Discussion Paper*, n. 339).

_____. Clustering and industrialization: introduction. **World Development**, v. 27, n. 9, 1996b.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (Sebrae). **Atos legais de constituição e transformação do sistema Sebrae**. Brasília, 1995 (Série Documentos).

_____. **Fatores condicionantes da mortalidade de empresas.**, 1997. Pesquisa piloto realizada em Minas Gerais.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZADO INDUSTRIAL (Senai). **Micro e pequena empresa industrial no Estado de São Paulo**. São Paulo, 1996.

SOLEDADE, D. *et al.* Fundos de empresas emergentes: novas perspectivas de capitalização para as pequenas e médias empresas. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 6, p. 23-36, 1996.

SOUZA, M. C. **Pequenas e médias empresas na reestruturação industrial**. São Paulo, 1993 (Tese de Doutorado). IE/Unicamp: Campinas, 1993

SOUZA, M. C.; GARCIA, R. Sistemas locais de inovação no estado de São Paulo. **Nota Técnica 08/98**. Projeto MCT/OEA, IE/UFRJ, Rio de Janeiro, 1998.

Jorg Meyer-Stamer, Claudio Maggi e Silene Seibel, do Instituto de Desenvolvimento Social da Universidade de Sussex (IDS).

SOUZA, M. C. *et al.* **Inserção competitiva das empresas de pequeno porte**. Brasília: Ministério da Indústria, Comércio e Turismo, 1998.

STOREY, D. J.; TETHER, B. S. Smaller Firms and Europe's High Technology Sectors: a framework for analysis and some statistical evidence. **Research Policy**, v. 26, n. 9, Apr. 1998a.

_____. Public policy measures to support new technology-based firms in the European Union. **Research Policy**, v. 26, n. 9, Apr. 1998b.

SUZIGAN, W. A política industrial brasileira após uma década de estagnação. **Economia e Sociedade**, Campinas, n. 1, p. 89-110, ago. 1992.

_____. Aglomerações Industriais como Focos de Políticas. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 21, n. 3, 2000.

SUZIGAN, W.; SOUZA, M. C. **Política industrial e pequenas e médias empresas no Brasil**. Campinas, 1990. Mimeografado.

SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R.; SAMPAIO, S. Aglomerações industriais no Estado de São Paulo. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 28, 2000, Campinas. **Anais...** Campinas: Anpec, 2000a.

_____. Sistemas Produtivos Locais no Estado de São Paulo: o caso da indústria de calçados de Franca. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 28, 2000, Campinas. **Anais...** Campinas: Anpec, 2000b.

TAPLIN, I. Strategic reorientation of U. S. apparel firms. *In*: KORZENIEWICZ, M.; GEREFFI, G. (Eds.). **Commodity chains and global capitalism**. Portsmouth: Greenwood Press, 1994.

TIRONI, L. F. **Industrialização descentralizada: Sistemas Industriais Locais**. Brasília: Ipea, 2001.

