

---

**desarrollo productivo**

**A**s políticas de apoio à  
geração e difusão de tecnologias  
para as pequenas e médias  
empresas no Brasil

Marisa dos Reis Botelho

Maurício Mendonça



NACIONES UNIDAS



**Red de Reestructuración y Competitividad**

Unidad de Desarrollo Industrial y Tecnológico  
División de Desarrollo Productivo y Empresarial

Santiago de Chile, julio de 2002

Este documento fue preparado por el señor Maurício Mendonça, consultor de la Unidad de Desarrollo Industrial y Tecnológico de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial, con la colaboración de la señora Marisa dos Reis Botelho, en el marco del Proyecto “Requisitos institucionales para una segunda etapa de desarrollo liderado por el mercado en América Latina y el Caribe”, implementado por la CEPAL y la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ), con apoyo del Gobierno de la República Federal de Alemania.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

---

Publicación de las Naciones Unidas

LC/L.1757-P

ISBN: 92-1-322047-2

ISSN versión impresa: 1020-5179

ISSN versión electrónica: 1680-8754

Copyright © Naciones Unidas, julio de 2002. Todos los derechos reservados

Nº de venta: S.02.II.G.69

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

---

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N. Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

## Sumário

---

<b>Resumen</b> .....	7
<b>Introdução</b> .....	9
<b>I. As micro, pequenas e médias empresas no Brasil: evolução e situação atual</b> .....	11
<b>II. As políticas de promoção e apoio às PME no Brasil no período da substituição de importações</b> .....	15
A. As políticas de promoção e apoio às PME nos anos sessenta e setenta .....	15
B. As políticas de promoção e apoio às PME nos anos oitenta.....	17
<b>III. As reformas estruturais e as políticas de promoção e apoio às PME nos anos noventa</b> .....	21
A. A reestruturação produtiva no início dos anos noventa e as pequenas empresas: desatualização tecnológica e organizacional.....	24
B. A atuação do BNDES no financiamento às pequenas e médias empresas .....	29
C. A atuação do SEBRAE no desenvolvimento tecnológico de pequenas empresas.....	31
D. A atuação do Ministério da Ciência e Tecnologia no fomento ao desenvolvimento tecnológico de pequenas empresas .....	32
E. Ações para constituição de incubadoras de empresas .....	35
F. Outras ações voltadas ao desenvolvimento tecnológico de pequenas empresas.....	37
<b>IV. Considerações finais</b> .....	39

<b>Referências bibliográficas</b> .....	43
<b>Serie desarrollo productivo: números publicados</b> .....	45

## **Sumário do tabelas**

Tabela 1	Constituição de empresas por estado e região, 1990-1999.....	12
Tabela 2	Enquadramento como microempresas por estado e região, 1990-1999 .....	12
Tabela 3	Atendimentos do Sistema CEBRAE.....	20
Tabela 4	Execução orçamentária SEBRAE.....	22
Tabela 5	Brasil: Remessas ao exterior por transferência de tecnologia, 1990-1999.....	26
Tabela 6	Empresas atendidas por Programa do Sebrae .....	32
Tabela 7	Financiadora de estudos e projetos – FINEP.....	34

## Lista de siglas

ABASE	Associação Nacional dos SEBRAEs Estaduais
ABDE	Associação dos Bancos de Desenvolvimento
AMPE	Programa de Apoio à Micro e Pequena Empresa do MCT
ANPEI	Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Industriais
ANPROTEC	Associação de Entidades promotoras de Empreendimentos de Tecnologia Avançada
BACEN	Banco Central do Brasil
BB	Banco do Brasil
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BNDESPAR-BNDES	Participações
CDT	Componente de Desenvolvimento Tecnológico do PADCT
CEAG	Centros de Apoio Gerencial
CEBRAE	Centro Brasileiro de Assistência à Pequena e Média Empresa
CEF	Caixa Econômica Federal
CERTI	Fundação Centro Regional de Tecnologia em Informática
CIATEC	Centro de Indústrias de Alta Tecnologia
CODEFAT	Conselho Deliberativo do Fundo de Amparo ao Trabalhador
COPPE/UFRJ	Coordenação de Pós-graduação em Engenharias da Universidade Federal do Rio de Janeiro
CNI	Confederação Nacional da Indústria
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONTEC	Consórcio de Capitalização de Empresas de Base Tecnológica
DEMPI	Departamento da Micro e Pequena Indústria da FIESP
FAMPE	Fundo de Aval às Micro e Pequenas Empresas
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FAT	Fundo de Amparo ao Trabalhador
FIA/USP	Fundação Instituto de Administração da Universidade de São Paulo
FIESP	Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FIPEME	Programa de Financiamento à Pequena e Média Empresa
FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
GEAMPE	Grupo Executivo de Assistência à Média e Pequena Empresa
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MIC	Ministério da Indústria e Comércio
PADCT	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PATME	Programa de Apoio Tecnológico às Micro e Pequenas Empresas
PE	Pequena Empresa
PICE	Política Industrial e de Comércio Exterior
PIPE	Programa Inovação Tecnológica em Pequenas Empresas da FAPESP
PME	Pequena e Média Empresa
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
PNI	Programa Nacional de Apoio à Incubadoras de Empresas
PROGIRO	Programa de Financiamento de Capital de Giro
ORTN	Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional
RAIS	Relatório Anual de Informações Sociais
RHAE	Programa de Capacitação de Recursos Humanos para Atividades Estratégicas
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa
SENAI	Serviço Nacional da Indústria

SEPLAN	Secretaria de Planejamento da Presidência da República
SIMPLES	Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de pequeno Porte
TJLP	Taxa de Juros de Longo Prazo
UFIR	Unidade Fiscal de Referência
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

---

## Resumen

---

En Brasil, hay casi 30 años de experiencia sobre políticas de apoyo a las pequeñas y medianas empresas (PYME). Ya en los años setenta, cuando la economía del país operaba en el marco de la estrategia de crecimiento por sustitución de importaciones, la política pública mostraba un interés sustantivo por el desarrollo empresarial, en particular de las PYME.

En los tres decenios en cuestión, la agenda de políticas de apoyo a las PYME y la evolución del marco institucional se alteraron profundamente, al tiempo que el marco jurídico también experimentó cambios, particularmente con la promulgación del Estatuto de la pequeña empresa en 1984 y la simplificación del sistema tributario. Desde el punto de vista institucional un hecho clave fue la creación del Centro Brasileño de Asistencia Gerencial a la Pequeña y Mediana Empresa (CEBRAE), posteriormente transformado en el Servicio Brasileño de Apoyo a la Micro y Pequeña Empresa (SEBRAE). Más allá de estas instituciones, otras, como bancos oficiales, agencias de fomento, institutos de investigación, universidades y organizaciones empresariales, también participaron activa y crecientemente en un complejo sistema de apoyo a las PYME.

En el campo del desarrollo tecnológico, aunque no hubo una política estructurada y sostenida en el largo plazo, las PYME pasaron a ser incluidas en la agenda de definición y implementación de políticas para el conjunto del sector productivo.

El objetivo de este trabajo es presentar una evaluación de la evolución de las políticas de apoyo a la generación y difusión de tecnología en las PYME, analizando los cambios en esas políticas que resultaron de las reformas implementadas a partir de la segunda mitad de los años 1980. En particular, se busca comprender cómo los cambios en el marco macroeconómico, derivados de la apertura comercial y de las privatizaciones, incidió sobre el comportamiento innovador de las PYME.

El trabajo se divide en cinco partes. Luego de la introducción, en la segunda parte se presenta un cuadro general de la evolución y situación actual de las micro, pequeñas y medianas empresas en el país. En la tercera, se analizan las políticas de fomento a esas empresas entre los años 1960 y 1980; mientras en la cuarta, se estudian los programas de apoyo al desarrollo tecnológico en esas empresas en los años 1990. En la última sección, se presentan las conclusiones.



## Introdução

---

A temática de políticas públicas para pequenas e médias empresas (PME) no Brasil tem uma tradição de aproximadamente 30 anos. Desde os anos setenta, quando o país ainda vivia sob a égide da política de substituição de importações, consubstanciada nos Planos Nacionais de Desenvolvimento (PNDs), já se demonstrava um substantivo interesse pelo tema do desenvolvimento empresarial, em particular das PME.

Neste período, a agenda de políticas públicas para PME e a evolução do marco institucional se alteraram profundamente. O estabelecimento de sistemas de apoio às empresas de pequeno porte se intensificou a partir dos anos setenta. Foram criadas instituições específicas de promoção da micro, pequena e média empresa, tais como o Centro Brasileiro de Assistência Gerencial à Pequena e Média Empresa – CEBRAE (que deu origem, nos anos 90, ao Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa – SEBRAE), e programas de apoio voltados para estas empresas, em particular no âmbito do Governo Federal.

O marco jurídico também sofreu alteração com a promulgação do Estatuto da Pequena e Média Empresa, em 1984 e com a racionalização do sistema tributário, por meio da criação do Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES.

Além destas, outras instituições, tais como bancos oficiais, agências de fomento, institutos de pesquisa, universidades e organizações empresariais também passaram crescentemente a se mobilizar e participar mais ativamente do complexo sistema de suporte às PME.

No campo específico do desenvolvimento tecnológico, embora não tenha sido adotada uma política de suporte estruturada e conseqüente no longo prazo —até mesmo porque a descontinuidade foi uma característica marcante das políticas industriais e tecnológicas, nas últimas duas décadas— pode-se afirmar que as PME passaram a constar da agenda da definição e implementação de políticas para o setor produtivo.

Neste contexto, uma análise do conjunto de iniciativas implementadas permite avaliar as experiências desenvolvidas nos últimos anos e sugerir orientações para o aperfeiçoamento do quadro institucional e para a concepção de políticas neste campo.

O objetivo deste trabalho é justamente apresentar uma avaliação da trajetória de evolução das políticas de geração e difusão de tecnologias para PME, analisando as alterações ocorridas nestas políticas que resultaram, em especial, das conseqüências das reformas implementadas a partir da segunda metade da década de 1980. Em particular, o trabalho procura compreender como as alterações no quadro macroeconômico, decorrentes da abertura comercial e da política de privatizações, afetaram o comportamento inovador das PME brasileiras.

Para a consecução de uma análise das principais políticas —entendidas como conjunto de instituições e instrumentos de apoio— para o desenvolvimento e transferência de novas tecnologias a pequenas e médias empresas, este trabalho se propõe avaliar:

- a evolução das relações institucionais ao longo das últimas décadas, em especial procurando analisar o papel central do SEBRAE no processo de evolução da competitividade empresarial e difusão de novas técnicas de gestão;
- papel desempenhado pelas instituições tradicionais do sistema de inovação, tais como centros de pesquisa, universidades e agências de fomento;
- desenho de políticas de suporte ao desenvolvimento tecnológico no âmbito do Estado;
- a estrutura de financiamento às PME, em particular sob a perspectiva do acesso ao mercado de capitais, capital de risco e *seed money*.

Para tanto, o trabalho foi estruturado em cinco partes, incluindo esta introdução. Na seção seguinte, apresenta-se um breve quadro geral da evolução e da situação atual das micro, pequenas e médias empresas. Na terceira seção, procurou-se analisar as políticas de promoção das PME, entre os anos sessenta e oitenta. Na quarta seção, discute-se os programas de apoio ao desenvolvimento tecnológico das PME na década de 1990. E finalmente, na última seção, apontam-se algumas conclusões.

## **I. As micro, pequenas e médias empresas no Brasil: evolução e situação atual**

---

O Brasil apresentou, na década de 1990, um forte dinamismo empresarial, cuja principal evidência é o registro de criação de novas empresas (vide tabela 1). No período 1990 a 1999, foram criadas cerca de 5 milhões de novas empresas no país, das quais cerca de 2.6 milhões foram classificadas como microempresas (vide tabela 2).

Ainda que estes números possam estar subestimando a participação das microempresas no total de empresas criadas, pode-se afirmar que são as empresas de menor porte que explicam o dinamismo empresarial recente, uma vez que mais da metade das empresas podem ser classificadas como de pequeno porte.

Sua participação é também bastante significativa na estrutura industrial brasileira. Em 1999, segundo dados do Relatório Anual de Informações Sociais, do Ministério do Trabalho e Emprego – RAIS, as empresas industriais somavam 232 353 unidades, das quais 99.6% são consideradas PME (empregam até 499 trabalhadores). As pequenas empresas, que contam com até 99 empregados, representam 96.8% do total das unidades, sendo que 84.5% dos estabelecimentos são classificados como microempresas (empregam até 19 trabalhadores).

Tabela 1

**CONSTITUIÇÃO DE EMPRESAS POR ESTADO E REGIÃO, 1990-1999**

Região/ Estado	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Valor acumu- lado 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
<b>Brasil</b>	<b>526 757</b>	<b>498 493</b>	<b>430 665</b>	<b>497 204</b>	<b>511 772</b>	<b>519 487</b>	<b>482 692</b>	<b>533 221</b>	<b>467 128</b>	<b>475 005</b>	<b>4 942 424</b>

Fonte: SEBRAE, elaborado a partir de dados do DNRC - Departamento Nacional de Registro do Comércio.

Tabela 2

**ENQUADRAMENTO COMO MICROEMPRESAS POR ESTADO E REGIÃO, 1990-1999**

Região/ Estado	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Valor acumu- lado 1990- 1999
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
<b>Brasil</b>	<b>342 853</b>	<b>327 681</b>	<b>283 976</b>	<b>239 139</b>	<b>193 946</b>	<b>245 064</b>	<b>242 412</b>	<b>239 459</b>	<b>287 423</b>	<b>267 525</b>	<b>2 669 478</b>

Fonte: SEBRAE, elaborado a partir de dados do DNRC - Departamento Nacional de Registro de Comércio.

Destaque-se ainda que, entre as décadas de 1980 e 1990, as PE ampliaram a sua participação no total de estabelecimentos, dado que em 1986 as empresas com menos de 100 empregados constituíam 93.6% do total de unidades industriais (77.1% das unidades eram microempresas).<sup>1</sup>

No fim da década de 1990, as pequenas empresas foram responsáveis pela geração de 46.1% dos empregos em estabelecimentos industriais formais. Também em relação à geração de empregos, as PEs ampliaram significativamente a sua participação em relação à década de 1980 —as empresas com até 99 trabalhadores empregavam aproximadamente 30% do total do emprego formal em 1986. Nesse período, foram principalmente as grandes empresas (mais de 500 empregados) que perderam participação relativa.

<sup>1</sup> O trabalho tem como objeto de análise as pequenas e médias empresas, entendidas como aquelas que possuem até 500 empregados. Utilizar-se-á, genericamente, a denominação pequenas empresas. Entretanto, em alguns momentos deste trabalho o enfoque recairá sobre as micro e pequenas empresas (até 99 empregados no setor industrial), dado que a principal instituição de apoio às empresas de pequeno porte no Brasil —o SEBRAE— utiliza essa referência. Outras instituições, como o BNDES, trabalham com programas cujo foco são as médias empresas, o que determina a impossibilidade de tratá-las como segmento homogêneo. Ressalte-se também que a análise será especialmente, mas não exclusivamente, voltada às empresas industriais dado que as instituições e políticas de apoio às pequenas empresas fomentam também atividades situadas nos setores primário e terciário.

A significativa e crescente participação das PE na estrutura industrial brasileira, em conjunto com mudanças importantes verificadas na inserção das empresas de pequeno porte nas estruturas produtivas dos países desenvolvidos, determinaram uma crescente importância desse segmento de empresas no âmbito das políticas.



## **II. As políticas de promoção e apoio às PME no Brasil no período da substituição de importações**

---

### **A. As políticas de promoção e apoio às PME nos anos sessenta e setenta**

Entre os anos 1950 e 1980, o Brasil passou por um vigoroso processo de industrialização, cuja ênfase recaía na substituição de importações e conseqüente constituição de um parque industrial diversificado e integrado setorialmente. As políticas para a indústria que vigoraram naquele período favoreceram explicitamente as grandes empresas e promoveram o processo de concentração econômica.

Mesmo nesse ambiente, desde o final dos anos cinquenta, verifica-se uma crescente preocupação com o papel das pequenas empresas no processo de desenvolvimento industrial. As empresas de pequeno porte passam a ser incluídas nos debates e na definição de ações de apoio à industrialização. Entretanto, as ações efetivamente implantadas foram escassas, especialmente até o início dos anos oitenta, e não estavam articuladas às principais políticas para o conjunto da indústria.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Para um detalhamento das políticas para PME no Brasil até o final dos anos oitenta, vide Suzigan e Souza (1990).

Em 1960 foi instituído pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE) o Grupo Executivo de Assistência à Média e Pequena Empresa (GEAMPE), como instância de apoio às PME no interior do Banco. Em 1964, foi criado o Grupo Executivo do Programa de Financiamento à Pequena e Média Empresa – FIPEME, a partir do diagnóstico que antes de ser instituído um programa mais amplo de apoio às PME era fundamental garantir o suporte financeiro à essas empresas.

Os recursos do FIPEME, que destinavam-se ao financiamento de capital fixo, eram oriundos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e do Kreditanstalt für Wiederaufbau (Instituto de Crédito para a Reconstrução, da República Federal da Alemanha). Posteriormente, o BNDE passou a complementar estas fontes de financiamento com recursos do próprio e dos bancos de desenvolvimento estaduais, que atuavam como agentes financeiros do FIPEME.

De abril de 1965 a setembro de 1966, foram financiados pelo FIPEME um total de 119 projetos, totalizando cerca de 5.6 milhões de dólares. Embora não estejam disponíveis dados dos períodos subsequentes, avalia-se que este número foi muito inferior ao esperado, dado que supunha-se, à época, que um universo de 100 mil pequenas e médias empresas poderia ser alcançado pelo Programa. As principais causas desta baixa participação foram atribuídas à dificuldade de acesso às empresas e ao despreparo da maior parte dos empresários para confeccionar a proposta de solicitação de financiamento e adequar-se às exigências técnicas necessárias à obtenção dos recursos. A dificuldade na preparação das propostas, a incipiente organização contábil-administrativa e a resistência em apresentar documentos legais (muitas vezes inexistentes) contribuíam para restringir o número de empresas aptas, de acordo com as normas técnicas do BNDE, a obter os recursos (FIPEME, 1967). Acrescente-se que o Programa foi pouco acionado em função também das políticas de contenção financeira e creditícia que caracterizaram esse período.<sup>3</sup>

Em 1970, o Banco Central estabeleceu a possibilidade que os bancos comerciais privados abrirem linhas de crédito dirigidas às pequenas empresas. Por intermédio da Portaria N° 130, do BACEN, foram liberados parte dos recursos, depositados compulsoriamente pelas instituições financeiras junto às Autoridades Monetárias, para viabilizar uma ampliação do crédito para aquelas empresas. Neste contexto, a aplicação de recursos do FIPEME e do PROGIRO, programa pela Caixa Econômica Federal (CEF), que financiava o capital de giro de pequenas empresas, se beneficiaram desta medida e puderam ampliar o volume de crédito ofertado.

Outra iniciativa importante foi a criação, em 1967, da Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP, que visava criar mecanismos para estimular o desenvolvimento tecnológico industrial e da infra-estrutura de ciência e tecnologia e que, mais tarde, atuaria na constituição do CEBRAE. A FINEP, além de operar como uma empresa de financiamento ao setor produtivo, tornou-se responsável pelo gerenciamento do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT. Este fundo, operando com recursos não reembolsáveis, manteve uma média de aplicação de recursos de 180 milhões de dólares, entre 1975-1980, segundo Suzigan (1992).

Cabe ressaltar que, embora não seja possível precisar o volume de recursos da FINEP destinados a PME, é bastante reconhecido o papel essencial que teve esta agência de fomento no desenvolvimento de diversos segmentos e, em particular, da engenharia consultiva brasileira. Seus programas de fomento à infra-estrutura de pesquisa, em particular de centros de pesquisa e

---

<sup>3</sup> Suzigan e Souza (1990:28) avaliam que “ a instituição do FIPEME, por si só, não poderia dar conta dos problemas de financiamento da pequena e média empresa. A dificuldade estava em conciliar um programa de financiamento com uma conjuntura econômica de estabilização e portanto de crédito restrito. O problema maior no caso do FIPEME deveu-se, até certo ponto, à concentração setorial das aplicações financeiras (gêneros alimentício, mecânico, metalúrgico e têxtil), como também, e principalmente, à concentração regional (em número e montante dos financiamentos) em favor da região Centro-Sul. Ocorre que tal seletividade expressava, na verdade, a forma desarticulada de execução do programa.”



universidades, também é um elemento relevante na constituição de uma base, que irá gerar nas décadas seguintes muitas empresas de base tecnológica.

A experiência acumulada no tratamento às PMEs por parte dos técnicos do BNDE, em conjunto com o apoio da FINEP e da ABDE (Associação dos Bancos de Desenvolvimento), originou, em 1972, o CEBRAE. O BNDE, a FINEP e a ABDE são as instituições fundadoras que propuseram o estatuto do CEBRAE, concebido para atuar como a principal instituição voltada ao apoio das 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, que foram constituídos na maioria dos Estados brasileiros. Suas dotações orçamentárias constituíam a principal fonte de recursos.

As ações acima descritas direcionadas às PE nesse período significaram, sem dúvida, a ampliação da importância dessas empresas no interior da política econômica e contribuíram, principalmente, para a sobrevivência e crescimento das PE. Entretanto, não houve efetivamente a implementação de uma estratégia de política que articulasse as ações voltadas às PE com aquelas direcionadas à indústria em seu conjunto nem, tampouco, ações que tivessem como direcionamento principal o desenvolvimento tecnológico das empresas de pequeno porte.

Cabe ressaltar, entretanto, que entre o final dos anos sessenta e a primeira metade dos anos setenta, as PE beneficiaram-se, sobretudo, das altas taxas de crescimento econômico vigentes. Os novos espaços de acumulação, abertos pelo bom desempenho da economia e a tendência a um comportamento pró-cíclico nesse segmento de empresas superou a fragilidade dos instrumentos e os escassos recursos direcionados às empresas de pequeno porte.

A crise econômica, que se inicia na segunda metade da década de 1970, e as mudanças ocorridas na economia e na política internacional, em especial a consolidação do novo paradigma tecnológico-produtivo, determinaram mudanças importantes nas políticas direcionadas à indústria nas décadas de 1980 e 1990.

## **B. As políticas de promoção e apoio às PME nos anos oitenta**

Com o agravamento da crise econômica, no início dos anos oitenta, as ações direcionadas às PE sofreram problemas de continuidade. O direcionamento da política econômica para a solução dos problemas de curto prazo, especialmente aqueles relacionados à crise no setor externo, implicaram em cortes de vários programas de financiamento subsidiados, inclusive os que previam financiamentos às PE.

No período que se estende do início da década de 1980 até os primeiros anos da década de 1990, o Brasil vivenciou sua pior e mais longa crise econômica. A gravidade e extensão desta crise superou, no entanto, sua natureza cíclica e conjuntural, revelando o esgotamento de um padrão de crescimento que vigorava desde os anos cinquenta e a incapacidade de se articular um novo padrão de crescimento, compatível com as mudanças estruturais na economia internacional. Tornou-se lugar comum denominar este período como a "década perdida".

A primeira metade da década de 1980 foi marcada pelo agravamento da crise no setor externo. Neste contexto, a política macroeconômica passou a ter como meta única a sustentação do fluxo de recursos externos, em particular para garantir o pagamento dos serviços da dívida externa. Desta forma, as ações direcionadas à indústria passam a se subordinar ao objetivo prioritário de geração de excedentes exportáveis. Os instrumentos de política passam a ser mobilizados de forma *ad hoc*, tais como o aumento dos subsídios fiscais e creditícios ao setor industrial e a política cambial, com a desvalorização da taxa de câmbio, como mecanismo de ampliação da rentabilidade das exportações.

Neste ambiente, as ações voltadas para a reestruturação da indústria, visando uma alteração da estrutura industrial na direção do novo paradigma tecnológico-produtivo, são abandonadas pelo governo. Ao privilegiar as ações para induzir a geração de excedentes exportáveis, em muitos casos, em detrimento do mercado interno, opta-se por reforçar a estrutura industrial produtora de *commodities* intensivas em recursos naturais (Castro e Souza, 1985). É neste sentido que Suzigan e Villela (1997:58) afirmam que as ações voltadas para a indústria nesse período caracterizam "uma política industrial negativa."

A precária situação da economia brasileira, nos primeiros anos da década de 1980 —principalmente como resultado da forte recessão (1981-1983)— provocou uma reação crítica à política econômica vigente. Nos anos seguintes, inicia-se um processo de construção de um consenso em relação à necessidade de definição e implementação de uma política industrial, que promovesse o avanço no processo de desenvolvimento. (Costa, 1994; Suzigan e Villela, 1997).

A partir de 1985, com o processo de redemocratização, o novo governo, com base em diagnósticos da Secretaria do Planejamento (SEPLAN) e do Ministério da Indústria e Comércio (MIC),<sup>4</sup> inicia a implementação de medidas de política industrial e de mudanças no aparato institucional. Embora importantes, tais medidas não conformavam um conjunto articulado de medidas definidoras de uma política industrial.

Como destacam Suzigan e Villela (1997), as principais ações voltadas para a indústria nesse período foram:

- a criação do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT);
- aumento significativo do número de bolsas de pós-graduação e para projetos de pesquisa concedidos, especialmente aqueles considerados estratégicos para o desenvolvimento industrial e tecnológico;
- a aprovação do I Plano Nacional de Informática e Automação em 1986;
- a passagem do comando do processo de privatização para o BNDES;
- a venda de participações do BNDES em diversas empresas públicas e privadas que estavam sob seu controle;
- a racionalização no sistema de tarifas de importação, com o objetivo de torná-las efetivamente um instrumento de política.<sup>5</sup>

Em relação às PE, enfatizava-se nos diversos documentos elaborados sobre política industrial, a necessidade de apoio para fortalecer-las e modernizá-las, de modo que tivessem papel de destaque em um "novo padrão de crescimento industrial".

Nesse sentido, a primeira ação de política industrial direcionada às PME nesse período foi a aprovação, em 1984, pelo Congresso Nacional, do Estatuto da Microempresa.<sup>6</sup> Este Estatuto estabeleceu normas relativas ao tratamento diferenciado, simplificado e favorecido, nos campos administrativo, tributário, previdenciário, trabalhista, creditício e de desenvolvimento empresarial. (Gonçalves e Koprowsky, 1995).

---

<sup>4</sup> Para um relato das dificuldades de implementação de medidas determinadas pela existência de propostas distintas de política industrial, ver Costa (1994).

<sup>5</sup> Suzigan e Villela (1997), entre outros autores, atribuem grande importância a esta proposta de racionalização do sistema de comércio exterior, com medidas de profundo alcance, tais como a eliminação de redundâncias, a redução de barreiras não-tarifárias e um planejamento de redução gradual das tarifas. Contudo, a execução desta estratégia só ocorreu no início dos anos noventa e de forma muito questionável.

<sup>6</sup> Trata-se da Lei n° 7.256, de 27 de novembro de 1984, que estabeleceu a definição de microempresa como aquela que o faturamento anual não supere 10.000 ORTNs, ou seja, cerca de 40 mil dólares, à época.

Também a nova Constituição, promulgada em 1988, determinou que as empresas de pequeno porte recebessem tratamento diferenciado, tanto no plano jurídico-administrativo, quanto no âmbito tributário e creditício.<sup>7</sup> Apesar dos avanços registrados no campo legislativo, os impactos diretos sobre as PME só ocorreram nos anos 1990, quando estas medidas passam a ter efetividade.

Assim, como nos anos sessenta e setenta, a evolução do segmento das PME esteve atrelada à dinâmica da economia. Vale dizer, nos períodos de crescimento econômico, em especial quando vigorou o Plano Cruzado,<sup>8</sup> verificou-se a expansão e o aumento na constituição de um grande número de PME, principalmente nos setores de bens de consumo mais intensivos em trabalho.

A reversão da tendência de crescimento e o aumento da inflação, que resultaram no fim do Plano Cruzado, implicou em um quadro bastante negativo para as PE. Muitas empresas que se constituíram ou expandiram motivadas pelo crescimento econômico nos primeiros meses de funcionamento do Plano, se viram endividadas e sem perspectivas de mercado. Essa situação obrigou o governo a lançar uma linha emergencial de crédito, através das Resoluções 1.335 e 1.337 do Banco Central, que visava solucionar o elevado grau de endividamento das PEs (Suzigan e Souza, 1990).

Um indicador importante do suporte às PE nos anos oitenta é a evolução dos atendimentos realizados pelo CEBRAE, conforme pode ser visto na tabela 3. Os dados apontam um crescimento significativo no número de atendimentos, bem como a ampliação do quadro de funcionários. Em relação ao programa voltado ao desenvolvimento tecnológico, os dados apresentam um comportamento irregular e o número absoluto de empresas atendidas também não é significativo.

Este crescimento da ação do CEBRAE resultou, além de uma maior visibilidade em termos políticos, em uma ampliação de seu campo de atuação. Ao longo dos anos oitenta, o CEBRAE passou a estar presente em todas as unidades da Federação, operando através de 26 CEAGs e 70 escritórios municipais, em 1989.<sup>9</sup>

Contudo, a expansão desta instituição e o alcance de seus instrumentos foram limitados pelas dificuldades enfrentadas pelas PE diante de uma conjuntura macroeconômica desfavorável. Adicionalmente, pode-se dizer que os recursos destinados ao CEBRAE foram insuficientes para a consecução dos programas e metas definidos pela instituição.

O acesso das PE à novas tecnologias ficou, portanto, restrito a poucas empresas e sem o necessário suporte ao desenvolvimento tecnológico empresarial. A criação do Ministério da Ciência e Tecnologia e a reformulação do aparato legal relativo a PME foram, sem dúvida, elementos importantes, mas poucos recursos foram destinados a estas empresas. Embora as PE tenham sido consideradas nos diversos Planos de Desenvolvimento e em diversas ações instituídas ao longo desse período, é possível afirmar que os resultados concretos foram tímidos, mantendo-se o atraso tecnológico que caracterizou a estrutura produtiva brasileira. Neste contexto, em função das suas características estruturais, as empresas de pequeno porte foram as menos beneficiadas.

<sup>7</sup> O Artigo 179 da Constituição do Brasil determina que: "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 a incentivá-las pela simplificação de suas obrigações administrativas, tributárias, previdenciárias e creditícias, ou pela eliminação ou redução destas por meio de lei."

<sup>8</sup> Plano de estabilização implementado em 1986, marca o início de uma série de planos econômicos (Plano Bresser – 1987, Plano Verão – 1989, Plano Collor I – 1990, Plano Collor II – 1991, Plano Real – 1994) destinados a conter o processo (hiper) inflacionário brasileiro.

<sup>9</sup> Em 1985, no bojo das transformações políticas e com a definição do I Plano Nacional de Desenvolvimento da Nova República, o CEBRAE passa a estar vinculado ao Ministério da Indústria e Comércio (MIC). Algumas mudanças ocorrem no Estatuto da instituição e a sua estrutura organizacional passa a ser constituída pelos seguintes membros: MIC, SEPLAN, BNDES, IPEA (Instituto de Planejamento Econômico e Social), FINEP, ABDE, CEF, Banco do Brasil (BB), Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Conselho Governamental da Indústria e Comércio (CONSIC).

Tabela 3

**ATENDIMENTOS DO SISTEMA CEBRAE**

<b>Ano</b>	<b>Empresas atendidas (total)</b>	<b>Programa de desenvolvimento tecnológico</b>	<b>Número de funcionários</b>
1978	9 787	n.d.	1 284
1979	11 361	n.d.	1 342
1980	17 180	n.d.	1 472
1981	24 197	3.128	1 590
1982	34 210	175	1 775
1983	40 362	223	1 838
1984	38 491	850	1 803
1985	32 172	1 663	1 939
1986	68 503	1 358	1 954
1987	115 393	2 813	2 143
1988	183 000	n.d.	n.d.

Fonte: CEBRAE.

### **III. As reformas estruturais e as políticas de promoção e apoio às PME nos anos noventa**

---

No início da década de 1990, marcado pela posse do novo presidente, Fernando Collor (1990-1992), foram anunciadas uma série de medidas, no campo da Política Industrial e Tecnológica, incluindo políticas de promoção de PME, em paralelo ao Plano de Estabilização. Este conjunto de medidas, que objetivava introduzir mudanças estruturais na economia brasileira, incluía a intensificação do programa de privatização, a desregulamentação da economia, a aceleração do processo de abertura econômica e a adoção de políticas industriais horizontais, com ênfase na qualidade e produtividade. Em suma, propunha-se uma redução da intervenção estatal na economia, com políticas menos ativas e não setoriais.

Esse conjunto de medidas apontava para uma maior liberalização econômica. Considerava-se esgotado o modelo de substituição de importações vigente no período anterior e enfatizava-se a mudança de atuação do Estado no processo de industrialização —menos interventor e mais regulador da atividade econômica.

Em consonância com esse enfoque de política econômica, definiu-se a Política Industrial e de Comércio Exterior (PICE). Buscava-se, essencialmente, a modernização e reestruturação da indústria com ênfase em mecanismos de mercado, e o eixo condutor das ações passa a ser a questão da eficiência e da competitividade (Guimarães, 1996).

A PICE, contudo, nos dois anos em que vigorou, não alcançou seus objetivos, pois a política econômica vigente privilegiou os objetivos macroeconômicos de curto prazo, notadamente o controle dos altos índices inflacionários. Não foram implementados, aspectos fundamentais da PICE, tais como o desenvolvimento do aparato de CeT, a melhoria da infra-estrutura (especialmente a de transportes e telecomunicações) e do sistema educacional. Por outro lado, os impactos decorrentes do processo de abertura comercial foram sentidos no curto prazo pelas empresas. Ademais, em consonância com suas proposições mais genéricas, que advogavam a redução da intervenção governamental na economia, algumas mudanças no tratamento às PE foram implementadas.

A principal delas foi a desestatização do CEBRAE, que foi transformado no SEBRAE. A partir de sua criação, o governo passou a ser minoritário no seu Conselho Deliberativo Nacional,<sup>10</sup> embora o Tribunal de Contas da União, órgão controlador dos atos governamentais, ainda examine os atos praticados pela instituição. Quanto ao seu financiamento, o SEBRAE conta com recursos advindos de uma contribuição compulsória de 0.3% incidentes sobre a folha de pagamentos das empresas, o que tem significado um orçamento muito expressivo (da ordem de 600 milhões de dólares), como mostra a tabela 4.<sup>11</sup>

**Tabela 4**  
**EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA SEBRAE**  
(Em miles de dólares)

Ano	Sistema SEBRAE
1995	189 350
1996	288 482
1997	542 320
1998	644 834
1999	632 021
2000	665 477
2001	623 776

Fonte: SEBRAE.

O SEBRAE está presente em todos os Estados da Federação. Os SEBRAEs estaduais possuem autonomia administrativa, respeitadas as diretrizes determinadas pelo Conselho Deliberativo. Este órgão conta, em 2001, com cerca de 4 500 empregados, sendo que destes 260 pessoas trabalham na sede nacional.

Suas ações estão indicadas na sua Política de Ação Estratégica, composta pelos seguintes Programas: modernização da gestão empresarial, fomento à capacitação tecnológica, incremento da competitividade, difusão de informações empresariais, geração e disseminação de informações,

<sup>10</sup> O Conselho Deliberativo, encarregado de definir a estratégia de ação da entidade a ser executada pela Diretoria, é composto por treze membros, sendo 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 das Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologia Avançada (ANPROTEC), Associação Brasileira de Instituições Financeiras de Desenvolvimento e Associação Nacional dos SEBRAEs Estaduais (ABASE)) e cinco do setor público (Ministério do Desenvolvimento, da Indústria e do Comércio, Banco do Brasil, BNDES, Caixa Econômica Federal e Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP)).

<sup>11</sup> O SEBRAE foi criado pela Lei no. 8.029, de 12/04/90, alterado pela Lei no. 8154, de 28/12/90, e regulamentado pelo Decreto no. 99.570, de 09/10/91. A instituição é uma entidade civil sem fins lucrativos e funciona como Serviço Social Autônomo.

desregulamentação e tratamento jurídico diferenciado para as MPE, articulação do sistema SEBRAE com as entidades de apoio às MPE, atualização técnica do sistema SEBRAE.

Outra mudança importante foi a decisão do BNDES de se envolver mais diretamente em programas para PME. Embora tivesse participado do FIPEME, o BNDES até então não havia tido uma participação mais ativa em programas específicos para as pequenas empresas, operados diretamente pelo Banco, concentrando suas operações em grandes grupos econômicos.<sup>12</sup> O principal programa implementado nesse período foi o Consórcio de Capitalização de Empresas de Base Tecnológica (CONTEC), criado em 1991. Seu principal objetivo é financiar empresas cujas atividades estejam voltadas para a inovação tecnológica, por meio de operações de capital de risco e participação acionária (Suzigan e Villela, 1997; Soledade *et alli*, 1996).

No período 1993-1994, durante o governo de Itamar Franco, foram aprovadas e regulamentadas leis de promoção ao investimento privado em P&D e incentivos para aquisição de bens de capital.<sup>13</sup> Também, no ano de 1994, foi regulamentada a preferência às PME, indicada nos artigos propostos pela Constituição e pelo Estatuto da Microempresa acima mencionados.<sup>14</sup> O processo de regulamentação da Lei nº 8.864/94, entretanto, não correspondeu às expectativas das instituições representativas das empresas de pequeno porte, em particular por contrariar a nova definição de microempresa, que elevava o limite de faturamento para até 250 000 UFIR, para efeito de isenção de impostos.

A partir de julho de 1994, quando é anunciado o Plano Real, e no ano seguinte, quando o então Ministro da Fazenda, Fernando Henrique Cardoso, se elege presidente, a economia brasileira entra em uma fase de estabilidade monetária sem precedentes nas últimas décadas. A política de sobrevalorização cambial, no entanto, limita fortemente o crescimento da produção local, inibindo as exportações e estimulando as importações. Os desequilíbrios no Balanço de Pagamentos passam a impor a necessidade de manter as taxas de juros elevadas como forma de atrair o investimento direto externo.

Às dificuldades enfrentadas pela economia brasileira, neste período, se sobrepôs a visão governamental de não intervenção no campo da política industrial e tecnológica, com ênfase ainda maior do que no início da década de 1990. O processo de privatização dos serviços públicos (energia, telecomunicações, transportes, entre outros) ganha novo impulso e a reestruturação industrial ocorre sem qualquer controle por parte do governo. A legislação brasileira passa por uma série de ajustes, visando dar conformidade à estratégia brasileira de ratificar sua inserção na Organização Mundial do Comércio e nos acordos de proteção da propriedade intelectual (Suzigan e Villela, 1997).

Nesse sentido, algumas das medidas implementadas tiveram um caráter compensatório, buscando reduzir os impactos negativos da política macroeconômica, especialmente aqueles decorrentes da valorização do câmbio e das altas taxas de juros. Entre as medidas adotadas com este objetivo estão as direcionadas a reduzir o custo dos produtos exportados, tais como a eliminação de

<sup>12</sup> O BNDES também destina recursos para as PEs de forma indireta, ou seja, repassando recursos aos seus agentes financeiros. Ocorre que estes recursos são de difícil acesso por parte das PEs, dado que as garantias exigidas são elevadas (em torno de 200% do valor a ser financiado), além dos juros e encargos.

<sup>13</sup> Foram aprovadas a Lei nº 8.643, de abril de 1993, que previa incentivos para a aquisição de bens de capital, e a Lei nº 8.661, de junho de 1993, que definia incentivos para capacitação tecnológica na indústria e agricultura.

<sup>14</sup> A Lei nº 8.864, de 28 de março de 1994, que regulamentou a matéria, estabeleceu: (1) a definição de microempresas —aquelas com faturamento de até 250 000 UFIRs— e das empresas de pequeno porte —aquelas que faturavam até 700.000 UFIRs—; (2) a continuidade da isenção fiscal para as empresas com faturamento até 96 000 UFIRs; (3) 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%); (4) a possibilidade de utilização dos recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador – FAT, mediante aprovação do seu Conselho (CODEFAT), pelas instituições federais em programas de geração de emprego e renda em PME; (5) a regulamentação da desburocratização da legislação previdenciária e trabalhista, bem como da facilitação de acesso ao crédito.

tributos incidentes sobre as exportações, e o aumento dos recursos disponíveis para o financiamento das exportações.

Por outro lado, foram implementadas outras medidas com o objetivo de aprofundar a estratégia desenhada desde a PICE, tais como intensificar o processo de liberalização comercial e de desregulamentação, eliminar restrições ao investimento direto estrangeiro (via retirada de restrições setoriais, eliminação da discriminação ao capital estrangeiro no acesso ao crédito e nas compras governamentais, etc.) e agilizar as privatizações.

Quanto às PE, a principal alteração ocorreu com a definição de novos critérios de enquadramento tributário das PE, por meio do SIMPLES, que introduziu um sistema simplificado de pagamento de impostos, com alíquotas progressivas de acordo com o faturamento das PE.<sup>15</sup>

Em suma, o processo de reestruturação industrial nos anos noventa foi fundamentalmente estimulado pela política de abertura comercial, embora com impactos bastante diferenciados sobre setores e porte das empresas. Ao nível microeconômico, a reestruturação empresarial se concentrou na redução da gama de produtos ofertados, registrando um forte aumento da participação de insumos importados no processo produtivo. Determinados setores, tais como bens de capital foram bastante afetados, enquanto outros tais como os produtores de matérias-primas, insumos e componentes e alguns bens finais de consumo tiveram que reduzir sua produção e passar a importar produtos para complementar suas vendas. Entre os setores mais atingidos pela política econômica implementada nos últimos anos estão também alguns onde a presença de PME é significativa, em especial, os setores de autopeças, de calçados e o complexo têxtil-vestuário.

Entretanto, na década de 1990 houve um maior número de ações e uma maior visibilidade política para o segmento das PE em função, principalmente, da (re)criação do SEBRAE, da regulamentação das ações desenvolvidas no período anterior e da abertura de novas formas de financiamento às empresas de pequeno porte. Algumas dessas ações têm apresentado resultados importantes e promissores, com destaque para o SIMPLES (cuja regulamentação é fruto dos parâmetros fixados pelo Estatuto da Microempresa).

Por fim, deve-se destacar que na década de 1990 há um crescimento importante na participação relativa das PE, seja em relação ao número de estabelecimentos seja em relação à geração de empregos. Esse movimento, cuja tendência se aproxima da verificada nos países avançados, torna as PE um segmento fundamental na definição de políticas para a indústria.

## **A. A reestruturação produtiva no início dos anos noventa e as pequenas empresas: desatualização tecnológica e organizacional**

As mudanças introduzidas na economia brasileira desde o início dos anos noventa, em especial os processos de abertura comercial e desregulamentação econômica, induziram a reestruturação das empresas na direção do novo paradigma tecnológico-produtivo. Entretanto, pesquisas realizadas, naquele período, sobre a indústria brasileira são unânimes em ressaltar a baixa utilização de equipamentos de base microeletrônica e dos novos métodos organizacionais por parte das empresas, em especial no segmento das PEs. A ausência de mecanismos adequados de

---

<sup>15</sup> O SIMPLES foi estabelecido pela Lei nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996. Inicialmente, esse sistema contemplou as empresas com faturamento até 720 000 reais, que foram divididas por faixas de faturamento e enquadradas em alíquotas de contribuição progressivas —de 3.0 a 5.0% para microempresas (faturamento até 120 000 reais) e de 5.4 a 7% para empresas de pequeno porte (faturamento de 120 000 reais a 720 000 reais). Em 1999, o faturamento exigido para enquadramento foi ampliado para 1 200 000 reais.



financiamento e a baixa difusão das modernas tecnologias e princípios organizacionais são apontados como os principais motivos determinantes dessa situação.

Pesquisa do BNDES/CNI/SEBRAE, realizada em 1996, sobre o grau de difusão de novas técnicas, métodos e programas de gestão da produção <sup>16</sup> constatou uma baixa utilização destes instrumentos por parte do empresariado brasileiro, mesmo entre grandes empresas.<sup>17</sup>

Em relação ao grau o desenvolvimento do conteúdo tecnológico dos produtos como estratégia para aumentar a competitividade, apenas 13% das micro e 21% das pequenas empresas responderam utilizar com alta intensidade esta estratégia, enquanto entre as médias e grandes empresas esses percentuais aumentam para 29 e 43% respectivamente.

Em pesquisa realizada no ano seguinte (BNDES, CNI e SEBRAE, 1997) as empresas entrevistadas foram questionadas quanto aos gastos para a aquisição de novos equipamentos e quanto à aplicação em P&D que correspondem, grosso modo, aos gastos para modernização tecnológica. As empresas aplicaram, em média, 5.9% da receita operacional líquida (ROL) na aquisição de equipamentos, contra 7% em média nos dois anos anteriores —5.6% nas microempresas, 6.8% nas pequenas, 5.1% nas médias empresas e 5.5% nas grandes empresas. Os gastos em P&D atingiram a média de 1.1% da ROL, sendo 0.8% nas microempresas, 1.2% nas pequenas, 1.3% nas médias e 1.2% nas grandes.

Estes dados mostram que o esforço de modernização tecnológica foi razoavelmente distribuído entre os diversos portes de empresa, mas decrescentes em relação ao período anterior (em termos dos gastos na aquisição de novos equipamentos). Ademais, os gastos em P&D eram bastante reduzidos quando comparados aos padrões internacionais. Em conjunto, os dois indicadores não revelam nenhum esforço substancial de modernização tecnológica entre as empresas brasileiras em geral, e nas PE em particular.<sup>18</sup>

As pesquisas utilizadas e informações disponíveis sobre esse tema <sup>19</sup> mostram que o processo de reestruturação das empresas brasileiras nos anos noventa foi bastante tímido. Não identificou-se nenhum movimento mais sistemático de modernização produtiva na economia brasileira —esse movimento restringiu-se às grandes empresas de determinados setores produtivos (em especial, os mais expostos à concorrência externa), como apontam Katz e Stumpo (2001).

A natureza do processo de reestruturação produtiva da indústria brasileira no período recente pode ser avaliada também pela estrutura da produção e comércio exterior, segundo o nível tecnológico dos produtos. Entre 1989 e 1997, os produtos considerados de alto nível tecnológico passam de 11.3% do valor total produzido para 11.1%; as exportações desses produtos (10% do valor total exportado

<sup>16</sup> Inclui Gestão da Qualidade Total, Controle Estatístico de Processo, ISO 9000, Manutenção Produtiva Total, Implementação de Trabalho em Grupo, Multifuncionalidade, Redução do *Lead Time*, Terceirização, Fabricação *Just in Time*, Troca Rápida de Ferramentas, Aquisição de Equipamentos Automáticos, Manufatura Assistida por Computador (CAM), Projeto Assistido por Computador (CAD), Planejamento das Necessidades de Materiais (MRP), Kanban, Sistema ABC de Custeio, Uso de Minifábricas/Rearranjo em Células, Engenharia Simultânea, Reengenharia, Uso de *Benchmarking*, Programas de P&D, Programa de Conservação de Energia, Programa de Gestão Ambiental e Planejamento Estratégico.

<sup>17</sup> Entre as pequenas e micro empresas, nenhum dos 24 itens pesquisados alcançaram utilização média e alta acima de 1/3. Apenas 5% das microempresas e cerca de 10% das pequenas os utilizavam (em média e alta intensidade) itens como CAD e CAM e mantinham programas de P&D. Os itens de uso mais difundidos eram Planejamento Estratégico e Terceirização, utilizados por 31% das empresas, e a Multifuncionalidade e o Trabalho em Grupo (28% das microempresas e 29% das pequenas empresas).

<sup>18</sup> Resultados semelhantes foram encontrados em pesquisas do SENAI/SP e do SEBRAE/MG. A primeira, divulgada em 1996, identificou que o percentual de PE que fazem uso de equipamentos informatizados na linha de produção era inferior a 18%, sendo que entre as microempresas este valor é inferior a 10%. A utilização desses equipamentos no apoio e administração é bem mais significativo (42%), no caso das PE, mas mantêm-se relativamente baixo no caso das microempresas (19%). A investigação feita pelo SEBRAE/MG constatou que somente 32% das PME da indústria mineira utilizavam computadores em pelo menos uma das atividades da empresa. Quando indagadas sobre as principais dificuldades encontradas pela empresa, expressivos 57.1% responderam que são pouco competitivas devido, principalmente, ao atraso tecnológico a que estão submetidas. Outra pesquisa, que se refere às empresas instaladas no Estado de São Paulo, constatou um baixo grau de difusão de novas tecnologias organizacionais entre as PE: apenas 9% faziam uso do TQC (Controle de Qualidade Total), a técnica mais conhecida nesse segmento de empresas.

<sup>19</sup> Além das pesquisas citadas, ver o trabalho de Coutinho e Ferraz (1994), onde esse tema é tratado detalhadamente.

em 1989 e 9.7% em 1997) e as importações (23.8% em 1989 e 23.5% em 1997) seguem a mesma tendência e não sofrem alterações importantes (Erber, 2001).<sup>20</sup>

Ao longo dos anos noventa verificou-se, em consonância com as características gerais do processo de reestruturação produtiva, uma ampliação da transferência de tecnologias do exterior. Os dados da Tabela abaixo indicam um aumento significativo da remessa de recursos ao exterior em todos os itens relativos à transferência tecnológica.

**Tabela 5**  
**BRASIL: REMESSAS AO EXTERIOR POR TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA, 1990-1999**

(Em milhões de dólares)

Discriminação	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<b>Total</b>	<b>209</b>	<b>201</b>	<b>160</b>	<b>226</b>	<b>367</b>	<b>676</b>	<b>1 008</b>	<b>1 523</b>	<b>2 224</b>	<b>1 977</b>
Uso de marca	...	...	...	1	2	5	14	14	13	37
Exploração de patente	3	2	3	41	79	138	200	167	218	97
Fornecimento de tecnologia	32	26	31	40	48	222	379	514	597	480
Cooperação técnico-industrial	34	9	10	14	51	27	51	66	...	...
Serviços técnicos especializados	140	164	116	130	187	284	364	762	1 393	1 359
Franquia	...	...	...	...	...	...	...	...	3	4

**Fonte:** Banco Central do Brasil. Instituto Nacional de Propriedade Industrial: Panorama da Tecnologia no VII n.15, maio de 2000.

Embora os dados apresentados não diferenciem os recursos segundo o porte das empresas beneficiadas, é possível supor que parte desses recursos sejam oriundos de empresas de pequeno e médio portes.

Um outro aspecto importante do processo de reestruturação produtiva é a tendência de formação de redes de empresas, em decorrência ou não da externalização de atividades, especialmente por parte das grandes empresas. Em alguns países desenvolvidos, esta tendência tem ampliado de espaços para a inserção de PE e, de outro lado, a atuação conjunta e cooperativa de PE tem significado a possibilidade de uma inserção mais qualificada na estrutura produtiva. A participação das PE em *networks* (de diversos tipos) contribui positivamente para a superação de algumas das debilidades estruturais desse segmento de empresas (Botelho, 1999).

Nesse sentido, o estabelecimento de parcerias de diversos tipos com e entre PE é atualmente objeto de políticas públicas em vários países, que buscam a constituição de aparatos institucionais favorecedores da atuação conjunta e cooperativa de PE.

<sup>20</sup> O autor avalia que "... a estrutura produtiva da indústria brasileira parece demandar investimentos em ativos tecnológicos industriais orientados principalmente para a engenharia, conferindo pouca importância relativa aos ativos destinados à pesquisa e ao desenvolvimento." (vide Erber, 2001:187).

Quanto a esse aspecto, pode-se afirmar que as PE brasileiras estão ainda dando os primeiros passos, resultado, em grande medida, da ausência de um aparato político-institucional de estímulo à atuação conjunta de PE.<sup>21</sup>

A pesquisa BNDES/CNI/SEBRAE constatou a baixíssima incidência de programas estabelecidos em conjunto com clientes e com fornecedores.<sup>22</sup> A ocorrência desse tipo de programa é ainda menor entre as PME nos setores tradicionais.

Algumas pesquisas mostram que, mesmo nos municípios e/ou regiões nos quais as características da atividade industrial sejam semelhantes à organização de pólos tecnológicos e distritos industriais, as formas de atuação conjunta das empresas são incipientes. Salvo algumas exceções, como no caso da indústria de calçados (Vale dos Sinos (RS), Franca (SP) e Jaú (SP)) e da indústria têxtil e de confecções (Americana (SP) e Vale do Itajaí (SC)), que estão entre as mais importantes aglomerações setoriais com presença significativa de PME no Brasil (Garcia, 1996).

A experiência da constituição de pólos tecnológicos ainda é recente no Brasil. As principais experiências estão centradas nas cidades de Campinas (indústria eletrônica e de telecomunicações), São José dos Campos (indústria aeroespacial) e São Carlos (novos materiais, ótica e mecânica) no Estado de São Paulo e Santa Rita do Sapucaí (indústria de informática e telecomunicações) em Minas Gerais. Pesquisa realizada por Gomes (1995),<sup>23</sup> constatou que a interação entre as empresas e as universidades e institutos de pesquisa, e também com outros órgãos públicos, são ainda muito incipientes.

Algumas iniciativas voltadas para o favorecimento da atuação conjunta de PEs vêm sendo implementadas por intermédio, principalmente, do SEBRAE. Um exemplo é o "Pólo de Modernização Empresarial para a Eficiência Coletiva", iniciativa conjunta do SEBRAE/SP e da FIA/USP (Fundação Instituto de Administração da Universidade de São Paulo) visando a implantação de redes de cooperação horizontal em algumas regiões do Estado de São Paulo (Santos *et alli*, 1994).<sup>24</sup>

Este projeto envolveu, além das empresas e das entidades citadas, as associações empresariais e universidades e centros de pesquisa. As empresas envolvidas foram estimuladas a se reunir para a identificação de problemas comuns e, posteriormente, desenvolver atividades cooperativas.<sup>25</sup>

Em termos da concepção do projeto, algumas mudanças importantes nas ações dos participantes são ressaltadas: o fortalecimento das ações cooperativas; o fortalecimento das entidades empresariais de base, via ampliação das suas atividades; e, ainda, a procura maior por parcerias com instituições de ensino e pesquisa (Santos *et alli*, 1994).

A parceria entre grandes empresas e PME, mais difundida no período recente, vem assumindo predominantemente a forma de redes empresariais, geralmente incluindo firmas de pequeno e médio portes, articuladas/coordenadas por uma grande empresa. Estas, em função principalmente dos altos níveis de incerteza que caracterizam o atual estágio de desenvolvimento

<sup>21</sup> A pesquisa do SENAI/SP de 1996 mostrou que apenas 22% das empresas pesquisadas estabeleceu algum tipo de parceria. Quando estabelecidas, as parcerias ocorreram em maior proporção com os fornecedores (pouco mais de 64%), com os clientes (41%), com instituições de apoio (cerca de 18% e menos de 4% da amostra) e pouco menos de 7% (1.5% da amostra pesquisada) estabeleceram parcerias com instituições de pesquisa.

<sup>22</sup> Essa pesquisa continha perguntas sobre programas de qualidade estabelecidos com clientes e fornecedores. Outros tipos de parceria não foram objeto de investigação.

<sup>23</sup> São José dos Campos, Campinas, São Carlos, Campina Grande (PB) e Florianópolis (SC).

<sup>24</sup> O projeto envolveu inicialmente 615 empresas em nove pólos. São eles: confecções, têxtil industrial e têxtil faccionista em Americana; cerâmica vermelha em Itú; móveis em Votuporanga; derivados de mandioca em Cândido Mota; confecções em Santos e São José do Rio Preto; calçados em Jaú. A partir dessas experiências outros oito novos pólos foram criados no Estado de São Paulo 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.

<sup>25</sup> Alguns resultados concretos dessa atuação conjunta foram: a criação da Oficina Mecânica Compartilhada, da Sala de Criação e da Biblioteca Técnica em Americana; a realização da 1a. EXPOCAL (Feira Jauense do Calçado) em Jaú; o projeto Secador de Madeira (em conjunto com o IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas) em Votuporanga; etc.

capitalista, optam por externalizar parte de suas atividades e, com isso, tornarem-se mais flexíveis. Como resultado, a "empresa-mãe" passa a ampliar suas relações com outras empresas, especialmente na forma de relações de subcontratação (ou terceirização, termo mais difundido no Brasil), conformando uma estrutura em rede.

Alguns trabalhos sobre esse tema mostram que a característica diferenciadora dos casos bem-sucedidos de organização em rede é a existência de cooperação (em diversos níveis) entre os participantes (Zanfei, 1994). A existência prévia de assimetrias (especialmente de capital) entre as empresas é superada pela convicção de que os resultados para o conjunto dependem das partes integrantes.

Os principais benefícios para as empresas envolvidas determinados pela operação em rede estão relacionados a: ampliação das economias de escala e de especialização para as partes envolvidas; diminuição de custos (especialmente os fixos da empresa contratante) e riscos (que passam a estar associados a estruturas mais "enxutas"); fornecedores que passam a compartilhar os ativos intangíveis das grandes empresas (especialmente a marca); etc. (Souza, 1995).

A opção de externalizar atividades, enquanto estratégia de reestruturação industrial, foi uma das mais difundidas no Brasil, especialmente no início dos anos noventa. A Política Industrial implementada no início da década, especialmente o programa de abertura comercial, provocou uma aceleração nos programas de reestruturação das empresas.

A pesquisa, BNDES/CNI/SEBRAE, mostrou que a estratégia da terceirização está razoavelmente difundida entre as empresas brasileiras, especialmente entre as grandes empresas. Das empresas que praticam a terceirização em médio e alto grau, 33% eram grandes empresas, sendo que entre as micro e pequenas esse percentual foi de 23% e 31%, respectivamente.

Mesmo no segmento das empresas de menor porte, o recurso à terceirização encontra-se difundido. A pesquisa SENAI/SP mostra que aproximadamente 46% das micro e PE paulistas terceirizaram algum processo/etapa de produção, produto e/ou serviço. Apenas 18% das empresas entrevistadas eram terceirizadas de outras empresas (não há indicação se por grandes empresas).

Entretanto, cabe notar que a assimilação por parte das empresas de novos conceitos relacionados aos processos de externalização, como parceria e cooperação, ainda é muito restrita. A externalização de atividades por parte das grandes empresas não tem significado, de maneira geral, a constituição de redes de empresas, no sentido do estabelecimento de relações de longo prazo baseadas na cooperação.

É possível verificar que as novas exigências que se colocam às empresas para participarem da "subcontratação renovada" tem significado a exclusão da maior parte das PE brasileiras. Pesquisas mostram que a constituição das redes de fornecedores tem beneficiado um pequeno número de empresas, em geral de médio e grande portes (Lemos e Diniz, 1998; Souza *et alli*, 1998).

Outro aspecto relevante neste processo, é a crescente participação dos governos locais na implementação e concessão de estímulo aos investimentos produtivos, como apontam Cassiolato e Britto (2001). Cabe ressaltar, o papel cada vez mais ativo dos governos estaduais e das grandes cidades na atração de investimentos, na definição de estratégias de seleção de atividades produtivas e, em especial, no tratamento distintivo às PME, em particular, quando articuladas em redes ou *clusters* setoriais.

## B. A atuação do BNDES no financiamento às pequenas e médias empresas

Entre as principais mudanças no financiamento às PME no período recente, destaque deve ser dado para a atuação do BNDES na área de capital de risco. O investimento do BNDES é realizado por intermédio de sua subsidiária integral —o BNDESPAR—, mediante participação acionária direta, com participação de no máximo 40% do capital da empresa e respeitando um limite de 1 milhão de dólares por empresa, no primeiro aporte, e um valor máximo de 3 milhões de dólares em aportes subsequentes. O BNDESPAR pode participar no capital das empresas também de forma indireta, via formação das Companhias Regionais de Capital de Risco (CCRs). Neste caso, BNDESPAR pode investir até o limite de 2 milhões de dólares por CCR (respeitado o limite máximo de participação do BNDESPAR de 30% do capital social de cada CCR).

Em 1991, o BNDES instituiu o CONTEC, que foi o primeiro programa brasileiro de financiamento à inovação tecnológica em PME através de capital de risco. Nas atuais regras do programa, as empresas com faturamento até 7.5 milhões de dólares, que não pertençam a grupos econômicos com patrimônio líquido superior a 15 milhões de dólares e que desenvolvam atividades voltadas para a inovação tecnológica podem pleitear um financiamento. Registre-se ainda que o CONTEC exige que a empresa beneficiada seja transformada em sociedade anônima e, portanto, submeta-se a auditorias e publicação de demonstrativos contábeis.

Até o ano de 2000, o CONTEC registrou um total de 27 operações aprovadas, totalizando 50.7 milhões de dólares. Deste total, 34 empresas já haviam recebido o aporte de capital do Banco, no valor de 41 milhões de dólares. Em relação aos CCRs, foram realizados investimentos em dois fundos, totalizando 1.9 milhão de dólares.

Em 1998, o BNDES alterou as condições de acesso aos recursos do CONTEC, criando uma versão simplificada, na qual reduziu o valor exigido de faturamento líquido das empresas para até 3.5 milhões de dólares e estabeleceu que o aporte máximo de recursos seria de até 500 mil dólares. No âmbito deste Programa foram apoiadas, até 2000, seis empresas, totalizando 1.5 milhões de dólares.

Em relação às empresas apoiadas pelo CONTEC, as análises de Soledade *et alli* (1996) e Gorgulho Pinto (1997) apontam algumas características importantes destes programa, tais como a concentração regional dos investimentos no Sudeste e Sul do Brasil;<sup>26</sup> a concentração setorial dos investimentos nos segmentos de informática e telecomunicações; uma maior participação de empresas em estágios intermediários de desenvolvimento, em detrimento a investimentos na criação de empresas; e que o processo de desinvestimento através da abertura de capital no mercado aberto não foi bem sucedido.

Em termos dos resultados alcançados pelo CONTEC, até o início de 1996, Gorgulho Pinto (1997) destaca que houve um aumento aproximado de 100% no faturamento das empresas participantes do programa (desde o ano anterior ao aporte de capital até meados de 1996); algumas empresas realizaram inovações importantes, tais como o desenvolvimento de uma película celulósica para tratamento de queimaduras pela Bio Fill (produto já patenteado em diversos países), o desenvolvimento de um processo de regeneração de borracha pela Relastomer (principalmente pneus) atendendo a uma demanda de preservação ambiental e, ainda, o desenvolvimento do couro vegetal, um produto substituto do couro animal.

---

<sup>26</sup> Esta concentração é atribuída à maior presença de universidades e centros de pesquisa nessas regiões, que estimularam a criação de empresas a partir de *spin-offs* de grupos de pesquisa, e ao apoio que as empresas receberam de incubadoras.

Como avaliação do CONTEC, ressalte-se, de um lado, a importância do programa em função do seu pioneirismo e da abertura de uma nova modalidade de financiamento às PME. É somente com a sua instituição que o BNDES passou a operar diretamente com empresas de menor porte, pois até então, o limite mínimo dos financiamentos feitos diretamente pelo BNDES era de 5 milhões de dólares. Entretanto, essa vantagem foi, na prática, anulada em função da pouca abrangência do programa em relação ao universo das PMEs brasileiras.

Embora o alvo explícito do programa seja o financiamento dessas empresas, há de fato um distanciamento do universo das PME brasileiras. A Lei 8.864/94 define como pequena empresa aquela que possui faturamento igual ou inferior a 700 000 UFIRs (cerca de 350 000 dólares), enquanto o BNDES fixou, inicialmente, o limite de 7.5 milhões de dólares para a obtenção do aporte de capital. Obviamente não é possível a uma PE, assim definida, a captação desses recursos, o que torna razoável supor que as empresas participantes do programa devam ser caracterizadas como médias empresas. Ademais, a exigência de transformação em sociedade anônima para a obtenção dos aportes de capital, com todas as obrigações inerentes à essa forma societária, afasta a quase totalidade das empresas de pequeno porte. Cabe registrar que a instituição do CONTEC Simplificado minimizou essas dificuldades e ampliou o escopo de atuação do programa.

Além deste programa, o BNDES atua junto às PME através de outras linhas de financiamento. As principais são o FINAME, para aquisição de máquinas e equipamentos, e o BNDES AUTOMÁTICO, também para aquisição e *leasing* de equipamentos para valores até 3.5 milhões de dólares. Essas linhas de financiamento são operadas através de instituições financeiras credenciadas, que fazem a análise dos projetos e estabelecem os critérios para a obtenção dos empréstimos. Dado que esses financiamentos são direcionadas às empresas em geral, as grandes empresas acabam obtendo a maior parcela dos recursos disponíveis em função das exigências colocadas pelas instituições financeiras em termos das garantias necessárias à obtenção dos recursos (Souza e Suzigan *et alli*, 1998).

Em termos da participação das PE nos empréstimos concedidos pelo BNDES pode-se citar, a título de exemplo, que o relatório de atividades do BNDES relativo ao ano de 1996 mostra que os desembolsos do BNDESPAR somaram 2 471 milhões de reais naquele ano, sendo 29% (734 milhões de reais) destinados ao setor privado. Ao programa do BNDESPAR direcionado às PME, o CONTEC, foi destinado 6.1 milhões de reais. Do total de empréstimos destinados à aquisição de máquinas e equipamentos, via FINAME, 15% dos recursos foram dedicados às PME em 1997, o que correspondeu a 5.4% do total das operações do BNDES (Souza e Suzigan *et alli*, 1998).

As informações sobre a atuação do BNDES junto às empresas de pequeno porte mostram que, apesar da anunciada disposição dessa instituição em atuar mais diretamente junto a esse segmento de empresas e da implementação de alguns programas, ainda há um longo caminho a percorrer. Os programas do BNDES atingem parcela muito pequena das PME em função da concepção que os orienta, qual seja, a de operações com capital de risco.

Embora o objetivo desta instituição seja o de fomentar o desenvolvimento do mercado de capitais no Brasil e propiciar a inserção das PME no mercado, não há uma tradição no Brasil de operações de empréstimos via mercados de capitais (em comparação com países desenvolvidos, especialmente os EUA), em especial para as PE. Portanto, a despeito da intenção positiva de se abrir novos caminhos para o financiamento das PME brasileiras, o tempo necessário para que se estabeleça essa cultura será, provavelmente, muito longo.

## C. A atuação do SEBRAE no desenvolvimento tecnológico de pequenas empresas

No âmbito do SEBRAE, o principal programa em termos de ações indutoras do desenvolvimento tecnológico em PE é o PATME (Programa de Apoio Tecnológico às Micro e Pequenas Empresas), em parceria com a FINEP.<sup>27</sup> O objetivo principal é oferecer consultoria tecnológica às empresas de pequeno porte (até 100 empregados no setor industrial), especialmente para:

- aperfeiçoamento/racionalização de produtos, de equipamentos, de métodos e processos produtivos, de linhas de produção, do *design* do produto, modelagem e do uso de energia;
- adequação e ou melhoria de processos produtivos, visando a obtenção de certificação de produtos e sistemas, em especial pela ISO 9000, ISO 14000, GMP (Good Manufacturing Practices) e Tecnologias Limpas;
- projeto para implantação de laboratório de controle de qualidade;
- estudo de viabilidade técnica e econômica do produto ou do processo;
- desenvolvimento de novas tecnologias de produtos e de processos produtivos;
- projeto de inovação tecnológica.

O SEBRAE encaminha a empresa para desenvolver o projeto junto às instituições credenciadas (universidades, centros tecnológicos, instituições de pesquisa, escolas técnicas e fundações credenciadas). Com o projeto aprovado pelo SEBRAE, a FINEP financia o seu desenvolvimento em até 70%. A FINEP trabalha com financiamentos cujo custo é a Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP), mais juros de 2% a 6% a.a. e 1% sobre o valor de cada liberação (a título de taxa de serviços de acompanhamento e avaliação). Os valores a serem financiados dependem do tipo de apoio tecnológico e os tetos máximos variam segundo as áreas: modernização relacionados à otimização de processos produtivos e de estudos de viabilidade técnica e econômica de novas tecnologias de produtos e processos produtivos e de estudos de viabilidade técnica e econômica de produto ou processo e projetos de inovação tecnológica. Destaque-se que a contrapartida do SEBRAE corresponde no máximo a 70% do valor total dos projetos.

Informações obtidas junto ao SEBRAE indicam que o PATME atendeu cerca de 130 mil empresas em 2001. Os setores que mais utilizaram o Programa foram os de alimentos, confecções e madeira/mobiliário, cujos projetos constituíram cerca de 50% do total; em seguida, os setores de calçados, construção civil, serviços, metalurgia básica, produtos metalúrgicos e cerâmica foram os principais demandantes. Os Estados que mais utilizaram os recursos do PATME (10% ou mais) foram Minas Gerais (13%), Rio de Janeiro (11%), Rio Grande do Sul (10%) e Santa Catarina (10%).

Dentre as metas estabelecidas pelo SEBRAE para os anos 2001-2002, encontra-se a de ampliar a abrangência do PATME e priorizar o atendimento de demandas oriundas de cadeias produtivas e de setores organizados em *clusters* ou pólos tecnológicos. Objetiva-se também priorizar demandas que tenham impactos sobre o setor exportador.

---

<sup>27</sup> Além do PATME, há outros programas de desenvolvimento tecnológico para PE apoiados pelo SEBRAE. Poder-se-ia citar, a título de exemplo, o apoio à incubadoras de empresas de base tecnológica que, em geral, ocorre na forma de parceria com outras instituições.

Ainda em relação ao SEBRAE, é importante fazer referência ao Fundo de Aval às Micro e Pequenas Empresas (FAMPE), instituído experimentalmente em 1995 e regulamentado em novembro de 1997. Esse Fundo, embora não esteja voltado diretamente para o financiamento do desenvolvimento tecnológico, deverá apresentar impactos importantes sobre o segmento das empresas de pequeno porte.

O objetivo do Fundo é o de minimizar um dos principais problemas encontrados pelas PE para a obtenção de financiamento, a saber, a exigência de garantias reais por parte dos bancos. O aval pode atingir até 50% do valor financiado respeitando o limite de 36 mil dólares por operação. São cobradas taxas que variam de 2% (para garantias até 24 meses) a 5% (para garantias entre 36 e 60 meses), o que significa um custo adicional não desprezível para a obtenção do aval.<sup>28</sup>

Informações obtidas junto ao SEBRAE indicam que foram realizadas, de julho de 1995 a maio de 2001, 13 841 operações avalizadas pelo FAMPE que totalizaram aproximadamente 100 milhões de dólares. Os Estados de Minas Gerais (2 774 operações), Bahia (1 773) e São Paulo (1 495) foram os que mais utilizaram os recursos do Fundo de Aval.

A cobertura ainda restrita do Fundo de Aval é atribuída, por técnicos do SEBRAE, às condições atuais para a obtenção dos financiamentos, em especial a excessiva instabilidade econômica e os juros elevados (tendo como referência padrões internacionais).

A tabela 5 mostra a evolução, nos últimos anos, do atendimento às PE pelo Sistema SEBRAE. Os dados indicam uma ampliação da abrangência do atendimento, quando comparado com o atendimento realizado no âmbito do CEBRAE. Cabe destacar que o SEBRAE ainda tem uma forte concentração na capacitação gerencial, em comparação com a tecnológica. O volume de atendimentos na área gerencial (Gestão de Atendimento) superou a marca dos 2.9 milhões de empresas atendidas.

**Tabela 6**  
**EMPRESAS ATENDIDAS POR PROGRAMA DO SEBRAE**

Programa	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Crédito/Capitalização	84 970	49 314	72 334	53 992	47 021	39 017	34 417
Inovação tecnológica	-	45 572	31 359	44 154	64 464	95 560	130 192
Capacitação empresarial	698 487	287 627	690 913	616 907	530 570	394 435	94 218
Desenvolvimento local	-	-	-	-	-	8 353	18 212
Desenvolvimento setorial	-	72 358	-	127 985	145 623	138 079	72 835
Desenvolvimento de mercado	473 569	556 329	1 599 572	1 455 245	84 635	36 150	85 845
Gestão do atendimento	1 860 790	1 841 523	1 567 600	1 564 086	1 437 733	2 054 852	2 900 000
Tratamento diferenciado às MPE	17 514	-	7 714	7 868	-	2 838	-

Fonte: SEBRAE.

## D. A atuação do Ministério da Ciência e Tecnologia no fomento ao desenvolvimento tecnológico de pequenas empresas

O Ministério da Ciência e Tecnologia tem, crescentemente, direcionado esforços para o apoio ao desenvolvimento tecnológico de empresas de pequeno porte. Além de apoiar as incubadoras de empresas, outros programas foram instituídos e/ou modificados nos últimos anos de modo a contemplar as pequenas empresas. Através de suas agências de fomento (FINEP e o

<sup>28</sup> Em 1999, foi regulamentado o Fundo de Garantia para a Promoção da Competitividade, com recursos do Tesouro Nacional. O Programa destina-se a garantir parte do risco de crédito das instituições financeiras nas operações de micro e pequenas empresas e de médias empresas exportadoras que utilizem as linhas de financiamento do BNDES.



Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq), o MCT tem atuado em diversas frentes tais como a concessão de bolsas de capacitação, financiamento de projetos de pesquisa, difusão e informação tecnológica, apoio a eventos, etc.

A atuação do MCT ganhou maior representatividade a partir da implementação da PICE no início dos anos noventa. Dadas as características desta política industrial, tais como horizontalidade dos programas, apoio às condições sistêmicas e de infra-estrutura para a competitividade, entre outras, o MCT assumiu progressivamente um papel ativo nas áreas de propriedade intelectual, tecnologia industrial básica, qualidade e gestão tecnológica. Na ausência de políticas setoriais e de defesa dos interesses do capital nacional, cresceu a importância relativa das políticas voltadas para PME e, em um sentido mais largo, para o estímulo ao empreendedorismo.

Alguns programas desta época, tais como o PLANFOR, o Programa de Apoio à Capacitação Tecnológica da Indústria (PACTI) e o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP), foram muito importantes para a estimular a mobilização empresarial em torno de temas novos como a pesquisa cooperativa e a gestão pela qualidade, mas não dispunham de uma estrutura de financiamento adequada para fomentar o desenvolvimento tecnológico empresarial.

Apenas em meados da década de 1990 é que o estímulo ao P&D empresarial das PME se viabilizou com o lançamento pelo MCT de dois projetos de fomento: os programas ALFA e ÔMEGA. O Projeto ALFA visava apoiar a inovação tecnológica em micro e pequenas empresas através do custeio (recursos não-reembolsáveis) de estudos de viabilidade técnica e econômica (Raineri e Freitas, 2001). Enquanto o Projeto ÔMEGA visava estimular o desenvolvimento de projetos de pesquisa cooperativos, através de financiamentos não-reembolsáveis de até 100 000 dólares. Os recursos deste projeto eram direcionados às instituições de pesquisa públicas ou privadas sem fins lucrativos ou por grupos de empresas que apresentassem contrapartida de, no mínimo, 50% dos gastos.

Em 1996, o MCT selecionou 23 projetos, dos quais 14 projetos foram efetivamente apoiados. Na avaliação do MCT, os projetos apoiados representaram um investimento, por parte das empresas, de aproximadamente, o dobro do valor aplicado pelo Ministério, ou seja, cerca de 2 milhões de dólares. Em 1997, o Projeto ÔMEGA foi incorporado ao Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – PADCT,<sup>29</sup> com o nome de Projeto Cooperativo Pré-Competitivo, guardando as características do projeto original.

O PADCT, por intermédio do CDT, objetiva promover o desenvolvimento tecnológico de empresas e aumentar os investimentos privados em CeT; prevê também a assistência tecnológica às micro e pequenas empresas que estabeleçam parcerias com instituições promotoras do desenvolvimento tecnológico através do Apoio à Micro e Pequenas Empresas - AMPE (Raineri e Freitas, 2001).

Conforme informações do MCT, em 1997-1998, o PADCT selecionou um conjunto de 38 projetos de uma demanda de 76, no âmbito do AMPE, para receberem apoio. No total, o volume de recursos comprometidos foi da ordem de mais de 1.5 milhão de dólares, o que significou cerca de 6.6% do total dos recursos destinados ao CDT/PADCT.

O MCT conta ainda com o Programa de Capacitação de Recursos Humanos para Atividades Estratégicas (RHAE), que prevê a concessão de bolsas para viabilizar a contratação de pessoal

---

<sup>29</sup> O PADCT, criado em 1984, está em sua terceira fase. Trata-se, na verdade, de um empréstimo junto ao BIRD, que nesta fase (1997-2003) deverá aplicar 300 milhões de dólares em pesquisa e desenvolvimento. Os dois componentes mais importantes deste programa são o Componente de Ciência e Tecnologia (CCT) e o Componente de Desenvolvimento Tecnológico (CDT), onde estão concentrados os projetos de pesquisa cooperativos com empresas.

qualificado em empresas que desenvolvam projetos de aprimoramento tecnológico.<sup>30</sup> Nos anos noventa, o Programa registrou investimentos anuais de cerca de 25 milhões de dólares.

Outro ponto importante a destacar é a atuação da FINEP. Nos anos noventa, a empresa teve até então, sua atuação voltada para o financiamento do desenvolvimento tecnológico, passou a admitir operações de crédito voltadas para linhas como melhoria da qualidade, certificação e projetos educacionais internos às empresas.

A tabela 7 apresenta as aplicações de recursos da FINEP na segunda metade dos anos noventa. Os valores foram crescentes no período, com forte participação de PME no conjunto das empresas financiadas.

**Tabela 7**  
**FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS – FINEP**

(Em milés de dólares)

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
FETEC		69.0		288.0	729.5
Operações indiretas			32 003.7	20 647.0	30 340.6
PRO-EDUC			2 023.9	7 977.1	7 070.6
FINEPTEC			902.8	1 209.5	514.5
APN				3 500.0	4 500.0
PATME	544.3	1 282.7	n d	n d	n d
PROM-INST		30.0	52.5		
SERVINET			150.0	510.3	34.5
FINEP VERDE				615.0	8 739.4
<b>Total</b>	<b>108 881.2</b>	<b>196 570.4</b>	<b>227 340.7</b>	<b>421 587.4</b>	<b>365 002.9</b>

Fonte: MCT/SECAV e FINEP/SCI - maio 1999.

Nota: Os dados de desembolso do PATME a partir de 1996 não foram disponibilizados separadamente pela FINEP.

A empresa vem passando por uma forte reestruturação, buscando enfatizar sua vocação de financiamento ao processo de desenvolvimento tecnológico. Em 1999, a empresa alterou suas linhas de trabalho criando as seguintes linhas:

<sup>30</sup> O Programa RHAÉ visa apoiar projetos institucionais para a capacitação de recursos humanos, vinculados a: pesquisa tecnológica; ao desenvolvimento de processos produtivos e, aos serviços tecnológicos e de gestão. O Programa enfatiza a colaboração entre Empresas, Universidades e Institutos de Pesquisas e possibilita múltiplas estratégias de capacitação, incluindo estágios, cursos e outros eventos não enquadrados nas competências tradicionais da formação acadêmica. São elegíveis para apoio projetos nas seguintes áreas: 1) Tecnologias Avançadas e Portadoras do Futuro: com temas indicados por estudos prospectivos e estratégias mercadológicas das empresas; conduzirem ao desenvolvimento de tecnologias de largo campo de aplicação e grande conteúdo científico, como entre outros, Biotecnologia, Informática e Materiais Especiais; 2) Tecnologia Industrial Básica: Metrologia, Normalização, Ensaios, Certificação; Propriedade Industrial, Informação e Gestão Tecnológica; Programas de Qualidade e Produtividade; 3) Inovação, Difusão e Modernização Tecnológica: introdução de novas tecnologias de produtos e processo na cadeia produtiva industrial; reconversão industrial e reestruturação produtiva, decorrentes de mudanças de paradigma tecnológico; desenvolvimento de tecnologias de apoio à infra-estrutura econômica (energia, transportes e telecomunicações); 4) Tecnologias Ambientais: aproveitamento da biodiversidade brasileira; gerenciamento de ecossistemas; tratamento de resíduos, e gestão ambiental, e atendimento e certificação das normas ISO 14000.

- Finep.integral (empresas de base tecnológica; empresas incubadas e situadas em parques tecnológicos);
- Finep.tecnologia (empresas e instituições de pesquisa que realizam esforços de P&D);
- Finep.gestão (empresas que realizam P&D).

## E. Ações para constituição de incubadoras de empresas

As políticas que objetivam a constituição de pólos tecnológicos proliferaram substancialmente nos últimos anos nos países avançados. As iniciativas, quase sempre de governos regionais/locais, normalmente ocorre via implementação prévia ou concomitante de incubadoras de empresas. A presença de universidades ou centros de pesquisa é uma pré-condição para a existência dos pólos em virtude da importância dos *spin-offs* da pesquisa científica e tecnológica para o desenvolvimento das empresas de base tecnológica, em especial para as pequenas.

No Brasil não houve, como na França e Inglaterra, uma política deliberada de fomento/constituição de pólos tecnológicos. Entretanto, algumas cidades e regiões tentaram, no período recente, desenvolver determinadas instituições com vistas à constituição de pólos.

Os resultados dessas iniciativas são bastante díspares. Em termos gerais pode-se dizer que as experiências brasileiras ainda não se assemelham aos pólos tecnológicos bem sucedidos presentes nos países desenvolvidos, a despeito de alguns resultados positivos para o desenvolvimento local. Gomes (1995) aponta as dificuldades comuns aos pólos brasileiros, em especial a fraca interação das empresas com as universidades e também com os governos locais.

O fomento à incubadoras de empresas, como parte das iniciativas para a constituição de pólos ou como iniciativa isolada, tem crescido significativamente desde o final dos anos oitenta. As incubadoras brasileiras foram, em sua maior parte, criadas por universidades e institutos de pesquisa (Maculan e Carleial, 1998). Os apoios externos a essas iniciativas (prefeituras, secretarias estaduais e órgãos de fomento) vieram em estágios posteriores ao da implementação. Entretanto, algumas incubadoras contam hoje com forte apoio do poder público municipal, o que contribui para alavancar o desenvolvimento local, tais como os exemplos de Florianópolis e Santa Rita do Sapucaí.

A título de ilustração, algumas incubadoras e suas características principais estão relacionadas a seguir.

- CELTA, em Florianópolis, foi criada em 1986 pela Fundação Centro Regional de Tecnologia em Informática (CERTI) e Universidade Federal de Santa Catarina. Articula-se ao Pólo Tecnológico de Florianópolis e oferece infra-estrutura física e logística e diversos programas especiais de apoio às empresas incubadas (orientação para busca de financiamento, fiscal e jurídica, etc.). São 36 as empresas incubadas, a grande maioria oriunda de projetos de pesquisa e de pós-graduação da UFSC (Campos *et alli*, 1998).
- Em Brasília, ligada ao Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília (constituído por outros programas como o Disque Tecnologia, Empresa Júnior e Escola de Empreendedores). Oferece apoio institucional, infra-estrutura física e logística, suporte e treinamento gerencial. Em oito anos de existência, 35 empresas foram/estão incubadas, das quais 13 já se encontram "desincubadas".

- Incubadora de empresas em Santa Rita do Sapucaí (MG), vinculada às instituições de ensino e pesquisa (Escola Técnica de Eletrônica e Instituto Nacional de Telecomunicações). A incubadora, com capacidade para sete empresas, já se encontra consolidada. Grande parte das empresas hoje existentes na cidade foram criadas mediante incubação; em 1995, 38 empresas na indústria eletrônica e 24 empresas prestadoras de serviços para a indústria eletrônica estavam em atividade, sendo a grande maioria micro, pequenas e médias empresas (Perobelli, 1996).
- Em São Carlos (SP) a incubadora é gerenciada pelo CEDIN (Centro de Indústrias Nascentes de São Carlos, ligado à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo). A cidade conta também com a Fundação ParqTec de São Carlos, criada em 1984 por professores universitários. Pesquisas recentes constataam a presença de 48 empresas ligadas à Fundação, atuando principalmente nas áreas de novos materiais, ótica e instrumentos de precisão e informática e automação (Souza e Garcia, 1998).
- Em Campinas (SP), o Programa de Incubadoras Empresariais é parte de um programa maior que, desde os anos setenta, atua no sentido de constituir na cidade um pólo de alta tecnologia. Diversas iniciativas <sup>31</sup> foram tomadas e o hoje o município conta com um grande número de empresas (inclusive PME) atuando em áreas de tecnologia avançada (principalmente, informática e telecomunicações) (Souza e Garcia, 1998).
- A Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP) conta com um programa de criação de incubadoras de empresas, através do Departamento da Micro e Pequena Indústria (DEMPI). Já foram instaladas oito incubadoras no Estado de São Paulo através desse programa.
- Outras incubadoras importantes: Incubadora de Empresas da COPPE/UFRJ (RJ), Fundação Parque Tecnológico da Paraíba, Fundação Softville (SC), Incubadora de Empresas de Base Tecnológica em Informática (MG) e Incubadora Tecnológica de Curitiba.

Uma avaliação da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas (ANPROTEC) indica a existência de 135 incubadoras e aproximadamente 1 100 empresas incubadas. Avalia-se que 450 empresas já cumpriram o período de incubação (Raineri e Freitas, 2001).

Do ponto de vista das políticas, há uma dificuldade grande em avaliar os resultados dos programas de constituição de incubadoras no Brasil. Em primeiro lugar, as diversas iniciativas são dispersas (não conformam um programa) e, na maior parte dos casos, são iniciativas das universidades ou centros de pesquisa (são projetos de extensão universitária e não política de criação de PE). Segundo, algumas incubadoras fazem parte de projetos articulados por diversas instâncias do poder público no sentido de fomentar a constituição de pólos tecnológicos, enquanto outras são iniciativas isoladas. Por último, a maior parte das incubadoras encontra-se ainda em estágio inicial de desenvolvimento.

Entretanto, é possível argumentar que as iniciativas para a constituição de incubadoras de empresas apontam para uma direção com grande potencial de desenvolvimento. Isso se deve, principalmente:

---

<sup>31</sup> Pode-se citar a criação do Centro de Indústrias de Alta Tecnologia (CIATEC) com o objetivo de promover a implantação de empresas de base tecnológica e intermediar as relações das empresas com as universidades e os centros de pesquisa (Souza e Garcia, 1998).

- ao papel importante que as PE de base tecnológica tem representado no sentido de contribuir para a mudança da estrutura produtiva na direção da fronteira tecnológica (como mostram os trabalhos de Storey e Tether);
- à grande presença na estrutura produtiva brasileira de empresas multinacionais, cujos recursos para as atividades de P&D concentram-se nos seus países de origem;
- aos poucos recursos destinados à atividade de P&D por parte das grandes empresas brasileiras e, por fim,
- à possibilidade da existência desse tipo de intervenção política, especialmente em termos do pequeno volume de recursos envolvidos.

Nos últimos anos, o Ministério da Ciência e Tecnologia definiu instrumentos de apoio à criação de incubadoras de empresas. O Programa Nacional de Apoio à Incubadoras de Empresas (PNI) foi implementado em 1998 (os Editais ainda não foram lançados), embora já houvesse apoio por parte do MCT desde a década de 1990 (Raineri e Freitas, 2001).

## **F. Outras ações voltadas ao desenvolvimento tecnológico de pequenas empresas**

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) instituiu, desde 1997, programas de apoio à inovação tecnológica em pequenas empresas. A instituição, tradicionalmente voltada ao financiamento da pesquisa acadêmica, conta hoje com três programas direcionados à inovação tecnológica em empresas sendo as pequenas empresas o alvo principal de dois programas: o Programa Inovação Tecnológica em Pequenas Empresas (PIPE) e o Consórcios Setoriais para a Inovação Tecnológica (ConSITec), lançado recentemente.

O PIPE apóia a pesquisa para inovação tecnológica, concedendo financiamento ao pesquisador ligado as empresas que desenvolvam novos produtos de alto conteúdo tecnológico ou processos produtivos inovadores. As empresas alvo são as que possuem até 100 empregados, situadas no estado de São Paulo e ligas à instituições de pesquisas presentes nesse Estado.

Desde o início do Programa (1997), oito Editais já foram lançados (periodicidade semestral).<sup>32</sup> O Programa desenvolve-se em duas fases. Na Fase I, com duração de seis meses, deve ser realizada a pesquisa sobre a viabilidade técnica cujo resultado indicará a qualificação para a Fase II. Nessa primeira fase, o financiamento máximo da FAPESP é de 37.5 mil dólares para cada projeto. Na Fase II, quando ocorre o desenvolvimento do projeto, o financiamento previsto é de até 150 mil dólares. O período de duração da segunda fase é de no máximo 24 meses e prevê-se a elaboração de um plano de negócios, com indicação de realização com o apoio do SEBRAE. A fase final (Fase III, sem financiamento da instituição) é a do lançamento comercial dos novos produtos.

Até o presente momento, 150 projetos foram aprovados na Fase I e 61 projetos na Fase II. Os recursos envolvidos foram de cerca de 2.5 milhões de dólares na Fase I e de 3.5 milhões de dólares na Fase II.<sup>33</sup> A maior parte dos projetos está situada na área das Engenharias, principalmente Elétrica, Materiais e Metalúrgica, Biomédica e Mecânica, por ordem de recursos envolvidos. Dezesete projetos já foram encerrados, correspondentes aos primeiros e segundos Editais.

O ConSITec, ainda em fase de implementação, objetiva incentivar a comunidade acadêmica a propor soluções para problemas tecnológicos surgidos em aglomerados de empresas e que sejam

<sup>32</sup> Informações disponíveis no *site* [www.fapesp.br](http://www.fapesp.br).

<sup>33</sup> Os projetos já aprovados nas Fases I e II utilizaram, em média, menos da metade do máximo de recursos possível de ser financiado em cada fase.

comuns às suas atividades. O Programa deve ser desenvolvido através da interação da FAPESP, da equipe de pesquisa (de uma ou mais instituições de pesquisa) e de um grupo de empresas (mínimo de três empresas). A FAPESP, que apoia a implantação do consórcio, financia até 50% dos investimentos requeridos e limite de 100 mil dólares.<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> Importante destacar que o financiamento a grupos de empresas tem sido uma das formas utilizadas nos países desenvolvidos para estimular a cooperação entre pequenas empresas. A esse respeito, ver o trabalho de Rosenfeld (1996) que analisa as experiências da Dinamarca e de alguns estados dos Estados Unidos.

## **IV. Considerações finais**

---

Ao longo da década de 1990 mudanças importantes ocorreram nos rumos da política econômica brasileira. Em geral, as mudanças apontaram para um menor grau de intervenção do Estado na economia, o que se verificou através do fim e/ou diminuição de um amplo leque de regulamentações com respeito especialmente ao comércio exterior e à presença do capital estrangeiro.

Em relação às PE, pode-se dizer, em termos gerais, que a ausência de políticas industriais ativas e a adoção de políticas horizontais não favorecem esse segmento de empresas, dadas as suas debilidades estruturais. As diversas ações e medidas direcionadas às PE no período recente foram definidas e implementadas em um ambiente no qual a concepção predominante foi a de não direcionamento, por parte do Estado, dos rumos do processo de industrialização. Nesse contexto, as diversas ações e medidas instituídas para as empresas de pequeno porte vão se somando, sem constituir um conjunto articulado e com um sentido claramente definido.

Cabe destacar também que a política de CeT sofreu descontinuidades em função das restrições impostas pela política macroeconômica e pela opção, acima referida, de menor intervenção do Estado no desenvolvimento industrial.

Os resultados das mudanças implementadas têm significado impactos diferenciados nos setores produtivos onde a participação de PE é significativa:

- naqueles onde o grau de desnacionalização avançou, as oportunidades de inserção e desenvolvimento de PE reduziram-se drasticamente (os principais exemplos são o setor eletro-eletrônico e o de bens de capital);
- os setores dominados por oligopólios, onde as PE participam como fornecedoras, passaram também por mudanças importantes em função do acirramento das pressões por diminuição de custos e/ou aumento de qualidade (o setor de autopeças é o principal exemplo, com indicações de aumento da concentração e da participação de produtores e produtos estrangeiros);
- as PE presentes nos setores tradicionais também sofreram os impactos das mudanças, especialmente em função da ampliação das importações (calçados e confecções/vestuário são exemplos importantes).

A despeito dessas dificuldades, as PE tornaram-se crescentemente importantes do ponto de vista das políticas, em especial nas décadas de 1980 e 1990. Os fatos mais importantes foram as mudanças no SEBRAE (a partir do CEBRAE), a regulamentação de ações definidas desde o início dos anos oitenta e a abertura de novos programas e formas de financiamento às empresas de pequeno porte.

Em relação aos diversos programas e linhas de financiamento instituídos para as PEs nos últimos anos, cabe ainda observar que:

- custo dos financiamentos ainda é muito elevado: em geral, TJLP mais juros de 2 a 12% a.a. Os Fundos de Aval, embora importantes, encarecem os financiamentos. Nesse sentido, não há mecanismos de taxas subsidiadas visando determinados objetivos (inovação, exportações, etc.);
- Foram criados e aprimorados diversos instrumentos de apoio, tendo como referência os casos bem sucedidos no plano internacional, como por exemplo, o projeto Ômega/MCT e o ConSITEC/FAPESP que prevêm financiamento ao desenvolvimento tecnológico de grupos de empresas;
- a abrangência restrita da maior parte dos Programas analisados demonstra a distância dos mesmos em relação às empresas-alvo (o CONTEC é o principal exemplo); exceção feita ao PATME, que tem se mostrado um Programa adequado ao desenvolvimento tecnológico, especialmente de empresas de setores mais tradicionais, dado que o volume de crédito a ser concedido é pequeno e, portanto, presta-se a consultorias que envolvem mais aprimoramento de tecnologias utilizadas;
- acesso à tecnologias no exterior por parte das PE parece estar se ampliando, tomando como referência o volume global de recursos enviados ao exterior através dessa conta (não discriminados por porte de empresa).

Em suma, as mudanças no aparato político-institucional de apoio ao desenvolvimento tecnológico das PE brasileiras têm se mostrado ainda insuficientes para promover uma mudança qualitativa na inserção desse segmento de empresas na estrutura produtiva. Verificou-se, ao longo do período analisado, algumas mudanças nos mecanismos de acesso às novas tecnologias pelas empresas de pequeno porte. Entretanto, seja por problemas de concepção ou implementação dos próprios programas seja por dificuldades decorrentes da situação macroeconômica, verifica-se que as diversas ações junto as PE são pouco abrangentes e, principalmente, apresentam-se



desconectadas de uma política industrial e de desenvolvimento tecnológico consistente com o avanço do processo de industrialização.

Por fim, como o desenvolvimento tecnológico de pequenas empresas encontra-se estreitamente relacionado, especialmente em países sub-desenvolvidos, à temática mais ampla do desenvolvimento econômico, alguns aspectos devem ainda ser destacados:

- Quanto às pequenas empresas de base tecnológica: os impactos do apoio tendem a ser, em um primeiro momento, pequenos em termos de geração de renda e emprego; são empresas que operam com poucos empregados e com mão-de-obra muito qualificada, o que determina que o impacto maior desse tipo de apoio se dá sobre o segmento de maior qualificação do mercado de trabalho. Os impactos em termos de diminuição das desigualdades regionais também são pequenos —as empresas de base tecnológica tendem a se localizar em grandes centros urbanos, em especial nas proximidades de universidades e centros de pesquisas.
- Quanto a tendência de avanço no processo de liberalização econômica: é importante assinalar que os bancos públicos de fomento continuam sendo de fundamental importância no financiamento das atividades das PE (conforme mostra a experiência dos países desenvolvidos). Ademais, a experiência de fomentar a participação das PE em mercados de capitais, embora importante, ainda é recente e não se apresenta promissora no Brasil a curto e médio prazos (vide as dificuldades de ampliação desse mercado como um todo).



## Referências bibliográficas

---

- BNDES (1996), *Relatório de Atividades*, Rio de Janeiro.
- BNDES, CNI e SEBRAE (1996), *Qualidade & produtividade na indústria brasileira*, Rio de Janeiro.
- Botelho, M.R.A. (1999), *Políticas de apoio às pequenas empresas industriais no Brasil: uma avaliação a partir da experiência internacional*, Tese de Doutorado, IE/UNICAMP, Campinas.
- Campos, R. R.; J.A. Nicolau e S.A.F. Cário (1998), *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.
- Cassiolato, J. E. e J. Britto (2001), *Políticas industriais descentralizadas no caso brasileiro: uma breve análise da experiência recente*, Seminário "Camino a la Competitividad: el Nivel Meso y Microeconómico", CEPAL/BID, Santiago de Chile, março.
- Castro, A. B. e F. E. P. Souza (1985), *A economia brasileira em marcha forçada*, Ed. Paz e Terra, Rio de Janeiro.
- Costa, C.A.N. (1994), *Política industrial no Brasil - 197 -1989*, Tese de Doutorado, Instituto de Economia/UNICAMP, Campinas.
- Coutinho, L. e J. C. Ferraz (1994), *Estudo da competitividade da indústria brasileira - ECIB*. Ed. da UNICAMP/Papirus, Campinas.
- Erber, F.S. (2001), *O padrão de desenvolvimento industrial e tecnológico e o futuro da indústria brasileira*, Revista de Economia Contemporânea. IE/UFRJ, vol. 5, Rio de Janeiro.
- FIPEME (1967), Programa de Financiamento à Pequena e Média Empresa, Monografia nº 3, FGV/BID, Rio de Janeiro.
- Garcia, R. C. (1996), *Aglomeraciones setoriais ou distritos industriais: um estudo das indústrias têxtil e de calçados no Brasil*, Dissertação de Mestrado, IE/UNICAMP, Campinas.
- Gomes, E. J. (1995), *Cinco pólos tecnológicos brasileiros: evidências empíricas críticas*, Dissertação de Mestrado, NPCT/IG/UNICAMP.

- Gonçalves, A. e S. O. Koprowski (1995), *Pequena empresa no Brasil*, EDUSP, São Paulo.
- Gorgulho Pinto, L.F. (1997), *Capital de risco: uma alternativa de financiamento às pequenas e médias empresas de base tecnológica - O caso do Contec*, Revista do BNDES, vol.4, no. 7, pp. 151-84, Rio de Janeiro, junho.
- Guimarães, E. A. (1996), *A experiência recente de política industrial no Brasil: uma avaliação*, Texto para discussão no. 409, IPEA, Brasília, abril.
- Lemos, M. B. e C. C. Diniz (1998), *Sistemas regionais de inovação: o caso de Minas Gerais*, Nota Técnica 06/98, Projeto MCT/OEA, IE/UFRJ, Rio de Janeiro.
- Katz, J. e G. STUMPO (2001), *Regímenes competitivos sectoriales, productividad y competitividad internacionales*, Seminário "Camino a la Competitividad: el Nivel Meso y Microeconómico", CEPAL/BID, Santiago de Chile, março.
- Maculan, A.M. e L. Carleial (1998), *Pequenas empresas, aprendizado e sistemas nacional e regional de inovação*, Trabalho apresentado no III Seminário da Rede PME Brasil e Rede PYME Mercosur, Campinas, outubro.
- Medeiros, J.A.; L. Medeiros; T.H. Martins; S. Perilo (1992). *Pólos e incubadoras: a busca da modernização e competitividade*, CNPq, IBICT, SENAI, Brasília.
- Perobelli, F.S. (1996), *Transformações no padrão locacional industrial: o caso de Santa Rita do Sapucaí*, Texto para Discussão no. 414, IPEA, Brasília, maio.
- Raineri, P. C. e J.B. Freitas, (2001), *O apoio do Ministério da Ciência e Tecnologia ao empreendedorismo: o caso das incubadoras de empresas e das empresas incubadas*. Brasília.
- RAIS (1999). *Relatório Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego*, Ministério do Trabalho, Brasília.
- \_\_\_\_ (1986). *Relatório Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego*, Ministério do Trabalho, Brasília.
- Rosenfeld, S.A. (1996), Does cooperation enhance competitiveness? Assessing the impacts of inter-firm collaboration. *Research Policy* 25, pp. 247-263.
- Santos, S. A ; H.J. Pereira e S.H.A. França (1994), *Cooperação entre as micro e pequenas empresas – uma estratégia para o aumento da competitividade*, SEBRAE, São Paulo.
- SEBRAE (1997), *Fatores condicionantes da mortalidade de empresas*, Relatório de Pesquisa.
- \_\_\_\_ (1995). *Atos legais de constituição e transformação do Sistema SEBRAE*, Série Documentos, Brasília.
- \_\_\_\_ (s.d.). O que é SEBRAE, Brasília.
- SEBRAE-MG, SEF-MG, AMIPEME, FIEMG e IEL, (1997), *Perfil das micro e pequenas empresas de Minas Gerais*, Belo Horizonte.
- SENAI (1996), *Micro e Pequena empresa industrial no Estado de São Paulo*, São Paulo, agosto.
- Soledade, D., E. Penna; SÁ, e L. Gorgulho (1996), *Fundos de empresas emergentes: novas perspectivas de capitalização para as pequenas e médias empresas*, Revista do BNDES, vol. 3, no. 6, pp. 23-36, Rio de Janeiro, Dezembro.
- Souza, M.C.A.F. (1995), *Pequenas e médias empresas na reestruturação industrial*, Ed. SEBRAE.
- Souza, M.C. e R. Garcia (1998), *Sistemas locais de inovação no Estado de São Paulo*, Nota Técnica 08/98, Projeto MCT/OEA, IE/UFRJ, Rio de Janeiro.
- Souza, M. C. A. F.; W. Suzigan, et alli. (1998), *Inserção competitiva das empresas de pequeno porte*, Ministério da Indústria, Comércio e Turismo, Brasília.
- Storey, D.J. e B.S. Tether (1998a), *Smaller firms and Europe's high technology sectors: a framework for analysis and some statistical evidence*, *Research Policy*, vol. 26, no. 9, pp. 947-971, abril.
- \_\_\_\_ (1998b), *Public policy measures to support new technology-based firms in the European Union*, *Research Policy*, vol. 26, no. 9, pp. 1037-1057, abril.
- Suzigan, W. (1992), *A política industrial brasileira após uma década de estagnação*, *Economia e Sociedade*, No. 1, Campinas, pp. 89-110, agosto.
- Suzigan, W. e M.C.A.F. Souza (1990), *Política industrial e pequenas e médias empresas no Brasil*, mimeo, Campinas.
- Suzigan, W. e A.V. Villela (1997), *Industrial policy in Brazil*, Instituto de Economia/ UNICAMP, Campinas.
- Zanfei, A. (1994), *Technological alliances between weak and strong firms: cooperative ventures with asymmetric competences*. *Revue D'Économie Industrielle*, no. 67.



NACIONES UNIDAS



Serie

desarrollo productivo

## Números publicados

- 50 El impacto de las transnacionales en la reestructuración industrial en México. Examen de las industrias de autopartes y del televisor, Jorge Carrillo, Michael Mortimore y Jorge Alonso Estrada, Red de inversiones y estrategias empresariales, (LC/G.1994), 1998. [www](#)
- 51 Perú: un CANálisis de su competitividad internacional, José Luis Bonifaz y Michael Mortimore, Red de inversiones y estrategias empresariales, (LC/G.2028), 1998. [www](#)
- 52 National Agricultural Research Systems in Latin America and the Caribbean: Changes and Challenges, César Morales, Agricultural and Rural Development, (LC/G.2035), 1998. [www](#)
- 53 La introducción de mecanismos de mercado en la investigación agropecuaria y su financiamiento: cambios y transformaciones recientes, César Morales, Red de desarrollo agropecuario, (LC/L.1181 y Corr.1) 1999. [www](#)
- 54 Procesos de subcontratación y cambios en la calificación de los trabajadores, Anselmo García, Leonard Mertens y Roberto Wilde, Red de reestructuración y competitividad, (LC/L.1182-P) N° de venta: S.99.II.G.23 (US\$10.00), 1999. [www](#)
- 55 La subcontratación como proceso de aprendizaje: el caso de la electrónica en Jalisco (México) en la década de los noventa, Enrique Dussel, Red de reestructuración y competitividad, (LC/L.1183-P) N° de venta: S.99.II-G.16 (US\$ 10.00), 1999. [www](#)
- 56 Social dimensions of economic development and productivity: inequality and social performance, Beverley Carlson, Restructuring and Competitiveness Network, (LC/L.1184-P) Sales N°: E.99.II.G.18, (US\$10.00), 1999. [www](#)
- 57 Impactos diferenciados de las reformas sobre el agro mexicano: productos, regiones y agentes, Salomón Salcedo Red de desarrollo agropecuario, (LC/L.1193-P) N° de venta: S.99.II.G.19 (US\$10.00), 1999. [www](#)
- 58 Colombia: Un CANálisis de su competitividad internacional, José Luis Bonifaz y Michael Mortimore, Red de inversiones y estrategias empresariales, (LC/L.1229-P) N° de venta S.99.II.G.26 (US\$10.00), 1999.
- 59 Grupos financieros españoles en América Latina: Una estrategia audaz en un difícil y cambiante entorno europeo, Alvaro Calderón y Ramón Casilda, Red de inversiones y estrategias empresariales, (LC/L.1244-P) N° de venta S.99.II.G.27 (US\$10.00), 1999. [www](#)
- 60 Derechos de propiedad y pueblos indígenas en Chile, Bernardo Muñoz, Red de desarrollo agropecuario, (LC/L.1257-P) N° de venta: S.99.II.G.31 (US\$10.00), 1999. [www](#)
- 61 Los mercados de tierras rurales en Bolivia, Jorge A. Muñoz, Red de desarrollo agropecuario, (LC/L.1258-P) N° de venta S.99.II.G.32 (US\$10.00), 1999. [www](#)
- 62 México: Un CANálisis de su competitividad internacional, Michael Mortimore, Rudolph Buitelaar y José Luis Bonifaz, Red de inversiones y estrategias empresariales (LC/L.1268-P) N° de venta S.00.II.G.32 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 63 El mercado de tierras rurales en el Perú, Volumen I: Análisis institucional, Eduardo Zegarra Méndez, Red de desarrollo agropecuario, (LC/L.1278-P) N° de venta: S.99.II.G.51 (US\$10.00), 1999 [www](#) y Volumen II: Análisis económico Eduardo Zegarra Méndez, Red de desarrollo agropecuario, (LC/L.1278/Add.1-P) N° de venta: S.99.II.G.52 (US\$10.00), 1999. [www](#)
- 64 Achieving Educational Quality: What Schools Teach Us, Beverley A. Carlson, Restructuring and Competitiveness Network, (LC/L.1279-P) Sales N° E.99.II.G.60 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 65 Cambios en la estructura y comportamiento del aparato productivo latinoamericano en los años 1990: después del "Consenso de Washington", ¿Qué?, Jorge Katz, Red de reestructuración y competitividad, LC/L.1280-P) N° de venta S.99.II.G.61 (US\$10.00), 1999. [www](#)
- 66 El mercado de tierras en dos provincia de Argentina: La Rioja y Salta, Jürgen Popp y María Antonieta Gasperini, Red de desarrollo agropecuario, (LC/L.1300-P) N° de venta S.00.II.G.11 (US\$10.00), 1999. [www](#)
- 67 Las aglomeraciones productivas alrededor de la minería: el caso de la Minera Yanacocha S.A., Juana R. Kuramoto Red de reestructuración y competitividad, (LC/L.1312-P) N° de venta S.00.II.G.12 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 68 La política agrícola en Chile: lecciones de tres décadas, Belfor Portilla R., Red de desarrollo agropecuario (LC/L.1315-P) N° de venta S.00.II.G.6 (US\$10.00), 2000. [www](#)

- 69 The Current Situation of Small and Medium-Sized Industrial Enterprises in Trinidad & Tobago, Barbados and St.Lucia, Michael Harris, Restructuring and Competitiveness Network, (LC/L.1316-P) Sales N° E.00.II.G.85 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 70 Una estrategia de desarrollo basada en recursos naturales: Análisis *cluster* del complejo de cobre de la Southern Perú, Jorge Torres-Zorrilla, Red de reestructuración y competitividad, (LC/L.1317-P) N° de venta S.00.II.G.13 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 71 La competitividad de la industria petrolera venezolana, Benito Sánchez, César Baena y Paul Esqueda, Red de reestructuración y competitividad, (LC/L.1319-P) N° de venta S.00.II.G.60 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 72 Trayectorias tecnológicas en empresas maquiladoras asiáticas y americanas en México, Jorge Alonso, Jorge Carrillo y Oscar Contreras, Red de reestructuración y competitividad, (LC/L.1323-P) N° de venta S.00.II.G.61 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 73 El estudio de mercado de tierras en Guatemala, Jaime Arturo Carrera, Red de desarrollo agropecuario, (LC/1325-P) N° de venta S.00.II.G.24 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 74 Pavimentando el otro sendero: tierras rurales, el mercado y el Estado en América Latina, Frank Vogelgesang, Red de desarrollo agropecuario, (LC/L1341-P) N° de venta S.00.II.G.19 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 75 Pasado y presente del comportamiento tecnológico de América Latina, Jorge Katz, Red de reestructuración y competitividad (LC/L.1342-P) N° de venta S.00.II.G.45 (US\$10.000), 2000. [www](#)
- 76 El mercado de tierras rurales en la República Dominicana., Angela Tejada y Soraya Peralta, Red de desarrollo agropecuario (LC/L.1363-P) N° de venta S.00.II.G.53 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 77 El mercado de tierras agrícolas en Paraguay, José Molinas Vega, Red de desarrollo agropecuario, (LC/L.1367-P) N° de venta S.00.II.G.145 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 78 Pequeñas y medianas empresas industriales en Chile, Cecilia Alarcón y Giovanni Stumpo, Red de reestructuración y competitividad, (LC/L.1368-P) N° de venta S.00.II.G.72 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 79 El proceso hidrometalúrgico de lixiviación en pilas y el desarrollo de la minería cuprífera en Chile, Jorge Beckel, Red de reestructuración y competitividad, (LC/L.1371-P) N° de venta S.00.II.G.50 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 80 La inversión extranjera en México, Enrique Dussel Peters, Red de inversiones y estrategias empresariales, (LC/L.1414-P) N° de venta S.00.II.G.104 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 81 Two decades of adjustment and agricultural development in Latin America and the Caribbean, Max Spoor Agricultural and Rural Development, (LC/L.1380-P) Sales N° E.00.II.G.54 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 82 Costa Rica: Sistema Nacional de Innovación, Rudolph Buitelaar, Ramón Padilla y Ruth Urrutia-Alvarez, Red de reestructuración y competitividad, (LC/L.1404-P) N° de venta S.00.II.G.71 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 83 La formación de un cluster en torno al turismo de naturaleza sustentable en Bonito, MS, Brasil, Red de desarrollo agropecuario (LC/L.1633-P) N° de venta E.01.II.G. 172 (US\$10.00), 2001. [www](#)
- 84 The transformation of the American Apparel Industry: Is NAFTA a curse or blessing, Gary Gereffi, Investment and Corporate Strategies, (LC/L.1420-P) Sales N° S.00.II.G.103, (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 85 Perspectivas y restricciones al desarrollo sustentable de la producción forestal en América Latina, Maria Beatriz de Albuquerque David, Violette Brustlein y Philippe Waniez, Red de desarrollo agropecuario, (LC/L.1406-P) N° de venta S.00.II.G.73 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 86 Mejores prácticas en políticas y programas de desarrollo rural: implicancias para el caso chileno, Maximiliano Cox, Red de desarrollo agropecuario, (LC/L.1509-P) N° de venta S.00.II.G.47) (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 87 Towards a theory of the small firm: theoretical aspects and some policy implications, Marco R. Di Tommaso y Sabrina Dubbini, Restructuring and Competitiveness Network, (LC/L.1415-P) Sales N° E.00.II.G.86 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 88 Desempeño de las exportaciones, modernización tecnológica y estrategias en materia de inversiones extranjeras directas en las economías de reciente industrialización de Asia. Con especial referencia a Singapur Sanjaya Lall, Red de inversiones y estrategias empresariales, (LC/L.1421-P) N° de venta S.00.II.G.108 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 89 Mujeres en la estadística: la profesión habla, Beverly Carlson, Red de reestructuración y competitividad, (LC/L.1436-P) N° de venta S.00.II.G.116 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 90 Impacto de las políticas de ajuste estructural en el sector agropecuario y agroindustrial: el caso de Argentina, Red de desarrollo agropecuario, G. Ghezán, M. Materos y J. Elverdin, (LC/L.1618-P). N° de venta S.01.II.G.158 (US\$10.00), 2001. [www](#)
- 91 Comportamento do mercado de terras no Brasil, Red de desarrollo agropecuario, G. Leite da Silva, C. Afonso, C. Moitinho (LC/L.1484-P) N° de venta S.01.II.G.16 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 92 Estudio de caso: o mercado de terras rurais na regio da zona da mata de Pernambuco, Brasil, M. dos Santos Rodrigues y P. de Andrade Rollo, Volumen I, Red de desarrollo agropecuario, (LC/L.1447-P) N° de venta S.00.II.G.127 (US\$10.00), 2000. [www](#) y Volumen II, M. dos Santos Rodrigues y P. de Andrade Rollo, Red de desarrollo agropecuario (LC/L.1447/Add.1-P) N° de venta S.00.II.G.128 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 93 La participación de pequeños productores en el mercado de tierras rurales en El Salvador, H. Ever, S. Melgar, M.A. Batres y M. Soto, Red de desarrollo agropecuario, (LC/L.1448-P) N° de venta S.00.II.G.129 (US\$10.00), 2000. [www](#)

- 94 El impacto de las reformas estructurales en la agricultura colombiana, Santiago Perry, Red de desarrollo agropecuario (LC/L.1449-P) N° de venta S.00.II.G.130 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 95 Costa Rica: el nuevo marco regulatorio y el sector agrícola, Luis Fernando Fernández Alvarado y Evelio Granados Carvajal, Red de desarrollo agropecuario (LC/L.1453-P) N° de venta S.00.II.G.133 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 96 Cuero, calzado y afines en Chile, László Kassai, Red de reestructuración y competitividad (LC/L. 1463-P) N° de venta S.00.II.G.143 (US\$10.00) 2000. [www](#)
- 97 La pobreza rural una preocupación permanente en el pensamiento de la CEPAL, Pedro Tejo, Red de desarrollo agropecuario, (LC/L.1454-P) N° de venta S.00.II.G.134 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 98 Incidencia de las reformas estructurales sobre la agricultura boliviana, Fernando Crespo Valdivia, Red de desarrollo agropecuario, (LC/L.1455-P) N° de venta S.00.II.G.135 (US\$10.00), 2000. [www](#)
- 99 Mudanças estruturais na agricultura brasileira: 1980-1998 boliviana, Guilherme Leite da Silva Dias y Cicely Moitinho Amaral, Red de desarrollo agropecuario, (LC/L.1485-P) N° de venta S.01.II.G.17 (US\$10.00), 2001. [www](#)
- 100 From Industrial Economics to Digital Economics: An Introduction to the Transition, Martin R.Hilbert, Restructuring and Competitiveness Network Sales, (LC/L.1497-P) Sales N° E.01.II.G.38 (US\$ 10.00) [www](#)
- 101 Las nuevas fronteras tecnológicas: promesas, desafíos y amenazas de transgénicos, César Morales, Red de desarrollo agropecuario, (LC/L. 1590-P) N° de venta S.01.II.G.132 (US\$ 10.00) 2001.
- 102 El mercado vitivinícola mundial y el flujo de inversión extranjera a Chile, Sebastian Vergara, Red de reestructuración y competitividad, (LC/L. 1589-P) N° de venta S.01.II.G.133 (US\$ 10.00) 2001. [www](#)
- 103 Regímenes competitivos sectoriales, productividad y competitividad internacional, Red de reestructuración y competitividad Jorge Katz y Giovanni Stumpo (LC/L.1578-P) N° de venta S.01.II.G.120 (US\$10.00), 2001. [www](#)
- 104 Latin America on its Path into the Digital Age: Where Are We?, Martin R.Hilbert, Restructuring and Competitiveness Network, (LC/L 1555-P) Sales N° E.01.II.G.100 (US\$ 10.000), 2001. [www](#)
- 105 Estrategia de desarrollo de clusters basados en recursos naturales: el caso de la bauxita en el norte de Brasil, Jorge Chami Batista, Red de reestructuración y competitividad, (LC/L.1570-P) N° de venta S.01.II.G.113 (US\$ 10.00) 2001. [www](#)
- 106 Construcción de ambientes favorables para el desarrollo de competencias laborales: tres estudios sectoriales, Red de reestructuración y competitividad, Mónica Casalet, (LC/L.1573-P) N° de venta S.01.II.G.116 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
- 107 La competitividad internacional y el desarrollo nacional: implicancias para la política de IED en América Latina. Michael Mortimore, Sebastián Vergara, Jorge Katz, Red de reestructuración y competitividad, (LC/L.1586-P) N° de venta S.01.II.G.130 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
- 108 América Latina en el proceso de internacionalización de las empresas finlandesas, Kent Wilska, Ville Tourunen, Red de reestructuración y competitividad, (LC/L. 1599-P) N° de venta S.01.II.G.140 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
- 109 Colombia: Alcances y Lecciones de su experiencia en Reforma Agraria,, Alvaro Balcazar, Nelson López, Martha Lucía Orozco y Margarita Vega, Red de desarrollo agropecuario (LC/L.1602-P), N° de venta S.01.II.G.142 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
- 110 El mercado de tierras en México, Roberto Escalante, Red de desarrollo agropecuario (LC/L.1604-P), N° de venta S.01.II.G.144 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
- 111 Fusiones y adquisiciones transfronterizas en México durante los años noventa, Celso Garrido, Red de reestructuración y competitividad (LC/L.1622-P), N° de venta S.01.II.G.161 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
- 112 El turismo rural en Chile. Experiencias de agroturismo en las Regiones del Maule, La Araucanía y Los Lagos, MartineDirven y Jorge Shaerer, Red de reestructuración y competitividad (LC/L 1621-P), N° de venta S.01.II G 160 (US\$ 10.00), 2001. [www](#)
- 113 Informe marco jurídico nacional e internacional sobre inversión extranjera directa en Chile, Felipe Lopeandia, Red de reestructuración y competitividad (LC/L.1623-P) N° de venta S.00.II.G.163 (US\$10.00) 2001. [www](#)
- 114 Education and the labour market in Latin America, Beverly A. Carlson, Red de reestructuración y competitividad, (LC/L. 1631-P) N° de venta E.00.II.G.169 (US\$10.00) 2000. [www](#)
- 115 Programas de apoyo a las micro, pequeñas y medianas empresas en México, 1995-2000, Gilberto García y Víctor Paredes, Red de reestructuración y competitividad, (LC/L.1639-P) N° de venta S.01.II.G.177 (US\$10.00) 2001. [www](#)
- 116 Políticas de competitividade industrial no Brasil, 1995-2000, Regis Bonelli, Red de reestructuración y competitividad, (LC/L.1641-P) N° de venta S.01.II.G.181 (US\$10.00) 2001. [www](#)
- 117 Mercado de trabajo y formación de recursos humanos en tecnología de la información en Brasil. ¿Encuentro o desencuentro?, Lidia Micaela Segre y Clevis Elena Rapkiewicz, Red de reestructuración y competitividad, (LC/L.1658-P) N° de venta S.01.II.G.192 (US\$10.00) 2001.
- 118 Los derechos de propiedad intelectual en el mundo de la OMC, Jacqueline Abarza, Jorge Katz, Red de reestructuración y competitividad (LC/L.1666-P) N° de venta S.01.II.G.200 (US\$10.00) 2000. [www](#)

- 119 La dinámica de oferta y demanda de competencias en un sector basado en el conocimiento en Argentina, Red de reestructuración y competitividad, (LC/L.1696-P) N° de venta S.02.II.G.8 (US\$10.00) 2002.
- 120 Innovación tecnológica y perfeccionamiento de las pequeñas y medianas empresas en la República Federal de Alemania: Incentivos y financiamiento, Jörg Meyer-Stamer y Frank Wältring, Red de reestructuración y competitividad (LC/L.1709-P) N° de venta S.02.II.G.16 (US\$10.00) 2002.
- 121 Microfinanzas en países pequeños de América Latina: Bolivia, Ecuador y El Salvador, Francesco Bicciato, Laura Foschi, Elisabetta Bottato y Filippo Ivardi Ganapini, Red de reestructuración y competitividad (LC/L.1710-P) N° de venta S.02.II.G.17 (US\$10.00) 2002.
- 122 Acceso a tecnología después de las reformas estructurales: la experiencia de las pequeñas y medianas empresas en Brasil, Chile y México, Marco Dini, Red de reestructuración y competitividad (LC/L.1738-P), N° de venta S.02.II.G.50 (US\$10.00) 2002. [www](#)
- 123 Pequeñas y medianas empresas industriales y política tecnológica: el caso mexicano de las tres últimas década, Mauricio de María y Campos, Red de reestructuración y competitividad (LC/L.1743-P), N° de venta S.02.II.G.55 (US\$10.00) 2002. . [www](#)
- 124 Fatores de competitividade e barreiras ao crescimento no pólo de biotecnologia de Belo Horizonte, Pablo Fajnzylber, Red de reestructuración y competitividad (LC/L.1754-P), N° de venta S.02.II.G.66 (US\$10.00) 2002. [www](#)
- 125 Adquisición de tecnología, aprendizaje y ambiente institucional en las PYME: el sector de las artes gráficas en México, Marco Dini, Juan Manuel Corona y Marco A. Jaso Sánchez, Red de reestructuración y competitividad (LC/L.1755-P), N° de venta S.02.II.G.67 (US\$10.00) 2002.
- 126 Las PYME y los sistemas de apoyo a la innovación tecnológica en Chile, Marcelo Monsalves, Red de reestructuración y competitividad (LC/L.1756-P), N° de venta S.02.II.G.68 (US\$10.00) 2002. [www](#)
- 127 As políticas de apoio à geração e difusão de tecnologias para as pequenas e médias empresas no Brasil, Marisa dos Reis Botelho y Maurício Mendonça, Red de reestructuración y competitividad (LC/L.1757-P), N° de venta S.02.II.G.69 (US\$10.00) 2002. [www](#)

Algunos títulos de años anteriores se encuentran disponibles

- 
- El lector interesado en números anteriores de esta serie puede solicitarlos dirigiendo su correspondencia a la Unidad de Inversiones y Estrategias Empresariales de la División de Desarrollo Productivo, CEPAL, Casilla 179-D, Santiago, Chile. No todos los títulos están disponibles.
  - Los títulos a la venta deben ser solicitados a la Unidad de Distribución, CEPAL, Casilla 179-D, Santiago, Chile, Fax (562) 210 2069, publications@eclac.cl.

[www](#): Disponible también en Internet: <http://www.eclac.cl>

Nombre: .....
Actividad: .....
Dirección: .....
Código postal, ciudad, país: .....
Tel.:.....Fax: .....E.mail: .....