



**UNICAMP**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**

**INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS**

**PÓS-GRADUAÇÃO EM POLÍTICA CIENTÍFICA E  
TECNOLÓGICA**

**ELAINE MORAIS FERREIRA**

**AS PEQUENAS EMPRESAS E A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA  
SOB A ÓTICA DAS MULHERES**

Dissertação apresentada ao Instituto de Geociências como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Política Científica e Tecnológica.

**Orientadora: Profa. Dra. Maria Conceição da Costa**

Esta dissertação compreendendo a redação e a defesa em público por Elaine morais Ferreira e aprovada em 20/11/2000  
M. C. Costa  
ORIENTADOR

**Campinas - São Paulo**

**Outubro - 2000**

BRUNO TORRES

UNIDADE	B0
L. CHAMADA:	T. Unicamp
F413p	
Ex.	
OMBO BC/	43750
ROC.	16-392101
C	<input type="checkbox"/>
D	<input checked="" type="checkbox"/>
REC*	R\$ 11,00
DATA	13/02/01
L. CPD	

CM-00154449-5

FICHA CATALOGRAFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA DO IG - UNICAMP - IG

F413p                      Ferreira, Elaine Morais  
 As pequenas empresas e a inovação tecnológica sob a ótica das  
 mulheres / Elaine Morais Ferreira.- Campinas, SP.: [s.n.],  
 2000.

Orientador: Maria Conceição da Costa  
 Dissertação ( mestrado) Universidade Estadual de Campinas,  
 Instituto de Geociências.

I. Mulheres Condições Sociais.    2. Pequenas Empresas.    3.  
 Inovações Tecnológicas.    I. Costa, Maria Conceição.            II.  
 Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências  
 III. Título.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PÓS-GRADUAÇÃO EM POLÍTICA CIENTÍFICA E  
TECNOLÓGICA

**AUTOR:** ELAINE MORAIS FERREIRA

**TÍTULO DA DISSERTAÇÃO:** AS PEQUENAS EMPRESAS E A INOVAÇÃO  
TECNOLÓGICA SOB A ÓTICA DAS MULHERES

**ORIENTADORA:** Profa. Dra. Maria Conceição da Costa

Aprovada em: 20/11/00

**PRESIDENTE:** Profa. Dra. Maria Conceição da Costa

**EXAMINADORES:**

**Profa. Dra. Maria Conceição da Costa**

Maria Conceição da Costa Presidente

**Profa. Dra. Léa Maria Leme Strini Velho**

Léa Maria Leme Strini Velho

**Profa. Dra. Maria Margaret Lopes**

Maria Margaret Lopes

Campinas, de outubro de 2000

UNICAMP  
BIBLIOTECA CENTRAL  
SEÇÃO CIRCULANTE

*Aos meus queridos pais, Maria e Moacir*

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer à minha orientadora Profa Dra. Maria Conceição da Costa pelo aprendizado acadêmico e pela presença nas horas mais difíceis.

Ao CNPq e ao FAEP pelo apoio financeiro sem o qual esta pesquisa não poderia ser realizada.

Às professoras que participaram da banca de qualificação - Léa Velho e Maria Margaret Lopes - pelas importantes contribuições que permitiram aprimorar as idéias apresentadas neste trabalho.

Às entrevistadas pelos depoimentos concedidos para a realização de minha pesquisa, em especial, Silvana, Maria Luíza, Maria Heloísa, Isabel e Cleide.

Aos funcionários do Instituto de Geociências, especialmente, Adriana, Val e Dora, pelo desprendimento e atenção no atendimento de tantas solicitações.

A Andréa de Souza Túbero Silva, pelas infinitas discussões sobre as relações de gênero, presentes nos espaços público e privado nas nossas vidas e no meu trabalho de pesquisa.

A Marílis, um agradecimento especial, pelo apoio acadêmico e amizade constantes.

Aos meus amigos - Rodrigo, Dionísio, Claudenício, Fabrício, Mauro, Glicia, Nivaldo, Rose, Kary, Margarete, Luís - pois, cada um a seu modo, soube enriquecer e valorizar essa minha experiência.

As palavras são insuficientes para expressar a minha gratidão para com a Ana Maria, pelo companheirismo e generosa acolhida.

Agradeço a Paula pela sua ajuda e encorajamento que foram fundamentais para a concretização desta etapa profissional.

Finalmente, a minha gratidão para com o Eduardo, cuja paciência e carinho ajudaram-me a compreender o significado da realização desse trabalho.

## SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	vii
LISTA DE GRÁFICOS	vii
SIGLAS	viii
INTRODUÇÃO	01
I- PERFIL DA PEQUENA EMPRESA	07
1.1. A Inserção das Pequenas Empresas na Estrutura Produtiva	07
1.2. Inovação Tecnológica	14
1.3. Caracterização de Empresa de Pequeno Porte	17
II- GÊNERO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA	25
III- A PARTICIPAÇÃO DAS MULHERES NO PROGRAMA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA PEQUENA EMPRESA (PIPE) DA FAPESP	42
3.1. O Programa de Inovação Tecnológica na Pequena Empresa	42
3.2. Caracterização do Perfil das Solicitantes do PIPE	55
CONCLUSÃO- Mulheres: sujeitos mais que múltiplos	89
ANEXO : Questionário - Roteiro	95
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	97
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	102

## **LISTA DE GRÁFICOS**

GRÁFICO 1.1	Distribuição das MPEs no estado de São Paulo	20
GRÁFICO 1.2	Distribuição do Pessoal Ocupado nas MPEs no estado de São Paulo	21
GRÁFICO 1.3	Estabelecimentos de MPEs por setor de atividade no estado de São Paulo	22

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1.1	Padrão Utilizado pelo SIMPI	18
Tabela 3.1	Pequenas Empresas participantes do PIPE - Fase I	49
Tabela 3.2	Pequenas Empresas participantes do PIPE - Fase II	50
Tabela 3.3	Número de Mulheres Participantes do PIPE - Fase I e II	50
Tabela 3.4	Distribuição dos Projetos, segundo Município e Área	52
Tabela 3.5	Participação das Mulheres no PIPE - 1º e 2º Editais	57
Tabela 3.6	Participantes segundo faixa etária, estado civil, filhos e formação acadêmica	60

## SIGLAS

PEs	Pequenas Empresas
GEs	Grandes Empresas
DIIs	Distritos Industriais
PIPE	Programa de Inovação Tecnológica na Pequenas Empresas
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
OCDE	Organização e Cooperação para o Desenvolvimento Econômico
PMES	Pequenas e Médias Empresas
C&T	Ciência e Tecnologia
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
MPE	Micro e Pequena Empresa
MGE	Média e Grande Empresa
SBIR	Small Business Innovation Research Programme
SBA	Small Business Act
PAEP	Pesquisa de Atividade Econômica Paulista
SIMPI	Sindicato das Micro e Pequenas Empresas
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS  
PÓS-GRADUAÇÃO EM POLÍTICA CIENTÍFICA E  
TECNOLÓGICA

AS PEQUENAS EMPRESAS E A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA SOB À ÓTICA DAS  
MULHERES

RESUMO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Elaine Morais Ferreira

Partindo de dois pressupostos teóricos básicos: 1-) de que a ciência e a tecnologia são construções sociais e incorporadoras das relações de gênero presentes histórica e culturalmente na nossa sociedade e essas, apesar dos avanços, ainda se configuram como relações de dominação dos homens sobre as mulheres e 2-) de que as pequenas empresas que desenvolvem novas tecnologias são espaços privilegiados de investigação da situação social das mulheres que ocupam cargos de autoridade e responsabilidade. Esta pesquisa procura revelar de que forma as mulheres se inseriram nesse espaço e como elas se relacionam com os funcionários e demais homens da empresa, e, finalmente, de que maneira elas participam da inovação tecnológica. Trata-se, portanto, de um estudo de caso, no qual analisamos a participação de quatorze mulheres — quatro pesquisadoras e dez empresárias — solicitantes do Programa de Inovação Tecnológica na Pequenas Empresas (PIPE), desenvolvido pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). A pesquisa foi realizada através de entrevistas qualitativas com o objetivo de delinear o perfil/comportamento dessas mulheres. Pudemos perceber que dez das quatorze mulheres que ocupam esses cargos de autoridade nas pequenas empresas não chegaram a eles rompendo as barreiras sócio-culturais existentes, mas sim por meio de relações familiares. Assim, as trajetórias profissionais das pesquisadoras e empresárias revelaram-se atreladas ao compromisso familiar, sendo o tempo de trabalho "produtivo" regido invariavelmente pelo tempo do trabalho doméstico (tarefas assumidas no espaço privado).

UNICAMP  
BIBLIOTECA CENTRAL  
SECÇÃO CIRCULANTE



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
**INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS**  
**PÓS-GRADUAÇÃO EM POLÍTICA CIENTÍFICA E**  
**TECNOLÓGICA**

**AS PEQUENAS EMPRESAS E A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA SOB À ÓTICA DAS**  
**MULHERES**

**ABSTRACT**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Elaine Morais Ferreira**

The research started from two basic theoretical premises: 1) science and technology are social constructions that incorporate gender relations historically and culturally present in our society, and that these relations, despite advances made, are still configured within the domination of women by men 2) small businesses that develop new technologies are privileged spaces for the investigation of the situation of women occupying positions of authority and responsibility. This study intends to reveal the way women have inserted themselves in this space and how they relate to the other employees and men working in the same enterprise, and also how these women participate in processes of technological innovation. A case study was thus carried out in which the participation of fourteen women –four researchers and ten entrepreneurs– were analysed. These women had all solicited financial support from the Small Business Innovation Technology Programme (PIPE), developed by the Foundation for the Support for Research in the State of São Paulo (Fapesp). The research was carried out by means of qualitative interviews with the object of outlining the profile and behaviour of these women. It was revealed that ten in fourteen women which occupy these positions of authority in small businesses did not do so by breaking social-cultural obstacles, but occupied them due to family relations. Therefore the professional trajectories of the researchers and entrepreneurs were revealed to be harnessed to family commitments, with their “productive” work time being invariably secondary to domestic work time (tasks assumed in the private sphere).

## Introdução

A história deste trabalho de pesquisa começa com minha participação no projeto *Gênero, Inovação e PMES no Mercosul*<sup>1</sup>. Sob orientação das Profas. Dras Maria Conceição da Costa e Maria Margaret Lopes, buscávamos compreender qual era a participação das mulheres no processo de inovação tecnológica em pequenas e médias empresas do Estado de São Paulo. Em virtude dessa proximidade com o tema, este trabalho significa uma continuidade, mediante um re-exame aprofundado da bibliografia especializada e, particularmente, das informações encontradas no relatório final<sup>2</sup> do projeto mencionado.

Assim, a partir da pesquisa fiz um projeto cujo objetivo central foi investigar de que forma ocorre a participação das mulheres em pequenas empresas que realizam inovação tecnológica. Esta escolha é por mim justificada articulando dois eixos temáticos importantes: 1- a importância das pequenas empresas na economia do país, especialmente no que diz respeito à possibilidade de geração de empregos, e como um espaço privilegiado de geração de novas tecnologias, 2- a ampliação da presença das mulheres nas mais diferentes esferas do mundo do trabalho.

É sabido que atualmente, no Brasil, dos 76 milhões de trabalhadores, 40% são mulheres. Além disso, tem havido o que poderíamos chamar de “fortalecimento” das mesmas, enquanto chefes de família. No Brasil, 20,81% das famílias, aproximadamente, são chefiadas por mulheres<sup>3</sup>. Um outro aspecto importante, que merece ser ressaltado, a respeito da situação social das mulheres no país, é sua entrada definitiva no mundo político, mediante a conquista e garantia de uma política de quotas<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Período de julho de 1998 à julho de 1999. Sua realização foi possível graças ao apoio do *International Development Research Centre (IDRC) /Canadá* e do *Centro de Informações e Estudos do Uruguai (CIESU)*.

<sup>2</sup> *Os atores das Pequenas e Médias Empresas: dimensão de gênero nas empresas intensivas em C&T.*

<sup>3</sup> Os dados sobre a situação social das mulheres no Brasil são do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - 1996.

<sup>4</sup> O Congresso Nacional, em 1996, aprovou a Lei 9504/97 que estabelece que cada partido político deve reservar um mínimo de 30% e um máximo de 70% das candidaturas para cada sexo.

Considerando os avanços ocorridos na participação das mulheres no espaço público, que supostamente estariam transgredindo os padrões sociais tradicionais que orientam as relações de gênero, procuramos compreender de que forma as mulheres estão inseridas nas pequenas empresas, e como se relacionam com as novas tecnologias.

A pequena empresa é, portanto, um espaço privilegiado para a pesquisa dado sua maior flexibilidade e maior capacidade adaptativa das suas unidades produtivas, possibilitando condições mais adequadas para ajustar-se às novas tendências produtivas e tecnológicas, bem como às mudanças micro e macroeconômicas (Cacciamali, 1997).

A revitalização do interesse político e acadêmico pelas Pequenas Empresas (PEs) começa na década de 80. Alguns fatores foram determinantes para essa revitalização. O primeiro é a permanência - e em alguns casos, o aumento - da participação das PEs como parte da estrutura da produção capitalista, em um grande número de países. Seja em redes com grandes empresas, ou como empresas independentes de algum nicho de mercado. O segundo fator importante, foi a possibilidade de inserção das PEs numa conjuntura de reestruturação das grandes empresas, e de novas formas de produção e de gestão. O último fator a ser considerado é o *papel social* das PEs; sua contribuição na geração de empregos, principal argumento utilizado para justificar políticas públicas favoráveis a elas. Esse interesse, porém, é relativizado, uma vez que existem posições divergentes relativas à revitalização das PEs (Botelho, 1998)<sup>5</sup>.

Devido a importância das pequenas empresas no estado de São Paulo, a Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia, juntamente com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado São Paulo (FAPESP) lançou, no início de julho de 1997, o Programa de Inovação Tecnológica na Pequena Empresa - PIPE - para financiar projetos de inovação tecnológica em empresas com até 100 funcionários. De acordo com o Diretor Científico da FAPESP, Prof. Fernando Peres, o programa PIPE possui

---

<sup>5</sup> A discussão a respeito das PEs é feita no primeiro capítulo.

dois objetivos: a) gerar emprego para jovens doutorandos e b) criar uma cultura de pesquisa nas empresas.

Participando da pesquisa “*Os atores das Pequenas e Médias Empresas: dimensão de gênero nas empresas intensivas em C&T*” pudemos ter acesso ao processo de seleção, através dos dois primeiros editais do PIPE, divulgados pela FAPESP. Ao examinarmos os referidos editais, chamou-me a atenção a participação de mulheres, pleiteando esse tipo de financiamento. Nos dois primeiros editais, a Instituição recebeu 146 projetos. Desses, 14 projetos foram apresentados - em torno de 10% do total -, por mulheres como responsáveis pelas empresas ou como pesquisadoras.

De acordo com Puppim (1998) a averiguação do campo do trabalho sob o enfoque de gênero desponta na área acadêmica, pelo menos, desde os anos 70. Desde então esses estudos têm avançado e incorporado novas problemáticas, como a da reestruturação produtiva e a da globalização. A literatura sobre gênero, restrita ainda às ciências sociais, aproxima temas como relações de gênero e trabalho, gênero e ciência, gênero e tecnologia, mas ainda são poucos os estudos relativos ao tema dessa pesquisa - *pequenas empresas, inovação tecnológica e mulheres*.

A literatura sobre inovação tecnológica, de certa forma, ainda restrita às contribuições da Sociologia do Trabalho, discute, de maneira geral, como o desenvolvimento tecnológico é influenciado por relações sociais específicas - de raça/etnia, classe, incluindo-se as relações de gênero (Wajcman, 1991).

O campo de estudos de Gênero, Ciência e Tecnologia revela que existem graves obstáculos a participação das mulheres, especialmente as mais jovens, na educação, em todos os níveis, e esse quadro se agrava quando chegamos às carreiras científicas e técnicas. Do mesmo modo, é possível constatar empiricamente o número, relativamente pequeno, de mulheres que ocupam cargos de mando nos organismos de decisão e nos conselhos consultivos próprios do domínio da Ciência & Tecnologia e da Inovação.

Entretanto, os dados do Sebrae apontam que as mulheres estão no comando de 30% das PEs no estado de São Paulo. Nas pequenas empresas industriais, a

participação média das mulheres é de 24%. Nos setores de comércio e serviços elas são responsáveis por 32%. As mulheres também são responsáveis por cerca de 35% dos recursos humanos alocados em pesquisa no Estado. Esses dados reforçam a importância do nosso trabalho, que têm por objetivo específico investigar a participação dessas mulheres em quatorze PEs, as quais submeteram projetos ao PIPE - aprovados ou não -, e que se dedicam a desenvolver novas tecnologias. Nosso propósito é identificar os limites, barreiras, comportamentos e valores que elas encontram num espaço predominantemente masculino.

O trabalho empírico foi desenvolvido mediante entrevistas qualitativas com o objetivo, dentre outros, em delinear o perfil dessas quatorze mulheres que apresentaram, como pesquisadoras ou empresárias, projetos ao Programa e que trabalham quotidianamente com alta tecnologia em pequenas empresas no estado de São Paulo. Foi também entrevistado um dos coordenadores do PIPE, para estabelecermos um contraponto entre o discurso da Agência e os depoimentos das mulheres participantes da seleção do Programa.

Considerando que a literatura feminista aponta um aumento na participação das mulheres em cursos superiores, inclusive nas ciências e engenharias (Tosi, 1981), partimos do pressuposto de que encontraríamos mulheres no âmbito das pequenas empresas inovadoras.

O que pretendemos discutir com este estudo é a forma pela qual as mulheres tiveram acesso a essas empresas e como desenvolvem seu trabalho, partindo do pressuposto de que as relações de gênero, mesmo se diversificando e se complexificando, constituem-se ainda como relações de dominação. As relações de gênero “têm sido (mais) definidas e (precariamente) controladas por um de seus aspectos inter-relacionados - o homem” (Flax, 1991, p.228).

A hipótese central da pesquisa é de que as mulheres, participantes do PIPE, ainda que estejam ligadas à tecnologia de ponta, reproduzem o que a literatura feminista designa como *estereótipo feminino* (Tosi, 1981). Elas se inserem no mercado de trabalho, nas universidades, mas estão, na maioria das vezes, ligadas às profissões mais próximas da definição tradicional de atividades femininas - ensino, assistência

social, atividades paramédicas (Bourdieu, 1999).

A segunda hipótese que o trabalho pretendeu verificar, considerando a primeira, é que as mulheres solicitantes do Programa se inseriram nessas empresas, ocupando cargos de autoridade e de responsabilidade por meio de relações familiares.

Para verificar essas hipóteses, utilizamos como referenciais 1- a literatura sobre gênero, já mencionada, a respeito do assunto em questão; 2- a discussão teórica a respeito da inserção competitiva das pequenas empresas na economia; e 3- os depoimentos das mulheres, a respeito de sua relação com seu trabalho, que, por sua vez, é ligado à inovação tecnológica.

Nesse sentido, a dissertação foi organizada em três capítulos. O primeiro discute a possibilidade de inserção competitiva das pequenas empresas na economia, seu espaço no quadro de mudanças tecnológicas e organizacionais. O interesse em demarcar a relação entre pequenas empresas e inovação tecnológica foi necessário para situar a importância de um programa voltado a inovação tecnológica em pequenas empresas, como o da FAPESP.

O segundo capítulo é uma revisão da literatura nacional e internacional relativa a Gênero. Utilizamos o conceito desenvolvido por Scott (1990) que considera gênero como elemento constitutivo de relações sociais fundadas sobre as diferenças percebidas entre os sexos, e ainda como uma relação primária de poder, ou seja, a dominação do gênero masculino sobre o feminino. Nos apoiamos na literatura específica sobre Gênero, Ciência e Tecnologia para compreendermos as dificuldades, muitas vezes invisíveis, de ascensão profissional das mulheres em áreas de ciências exatas e naturais, e nas engenharias.

O terceiro e último capítulo refere-se à caracterização do PIPE/FAPESP e à análise das entrevistas realizadas com as quatorze mulheres que participaram da seleção, e com um dos coordenadores do Programa na FAPESP. A análise foi desenvolvida à luz da bibliografia utilizada no primeiro e segundo capítulos. As entrevistas foram realizadas no período de fevereiro a julho de 1999, a partir de um questionário-roteiro elaborado por temas : 1- trajetória de vida, 2- trajetória da

empresa, 3- atividade da pequena empresa no estado de São Paulo, 4- o PIPE e as questões relativas às relações de gênero.

A seguir, serão apresentados os capítulos anteriormente mencionados.

## Capítulo I – Perfil da Pequena Empresa

### 1.1– A inserção das Pequenas Empresas na Estrutura Produtiva

A crescente importância da microeletrônica, das tecnologias de informação, e o desenvolvimento de novos materiais tem provocado mudanças na forma tradicional da organização e funcionamento das empresas. Essas transformações apresentam-se de modo geral, independente do tamanho, localização e setor. Segundo Cattani (1997), as mudanças consistem em um processo que compatibiliza mudanças organizacionais nas relações de produção e de trabalho, bem como a redefinição de papéis dos estados nacionais e das instituições financeiras, visando atender às necessidades de garantia de lucratividade.

Esse novo padrão industrial emerge no cenário mundial a partir da crise dos anos 60/70 e explode em sua complexidade nos anos 80, tendo sua base material nos planos produtivo, tecnológico e da organização industrial. Seus efeitos e conseqüências tem ultrapassado os limites industriais, redefinindo lenta e progressivamente o conjunto da estrutura econômica e da organização do trabalho (Mattoso, 1995).

No Brasil, essas transformações têm provocado uma reestruturação das empresas, principalmente das grandes empresas (GEs), o que por sua vez passou a exigir novas qualificações das PEs dentro do contexto de reorganização industrial conduzido pelas (GEs). Como acentua Souza (1995):

*“A partir das reformulações das estratégias das grandes empresas, as articulações entre empresas ganham novos contornos e passam a integrar o rol dos condicionantes do aumento da competitividade industrial”( p.23).*

Para Castells (1999), as empresas de pequeno porte parecem ser formas de organização bem-adaptadas ao sistema produtivo flexível da economia informacional.

Esse renovado dinamismo surge sob o controle das grandes empresas, as quais permanecem no centro da estrutura do poder econômico na nova economia global.

A exigência de maior flexibilidade das empresas tem estimulado a formação de redes comandadas na maioria das vezes por uma grande empresa. Isso ocorre como resposta às profundas transformações econômicas e sociais, como por exemplo a mudança tecnológica e a globalização dos mercados. Esse é um espaço para as PEs na estrutura produtiva, articuladas com as grandes empresas.

Segundo Souza (1998):

*“ As mudanças no mundo das organizações, em especial a reestruturação das grandes empresas, têm efeito direto sobre essas unidades ao alterar o relacionamento contratantes (predominantemente GEs)/contratadas (em geral empresas menores). O avanço do processo de externalização<sup>6</sup> por parte de grandes empresas, que transferiu parte substancial de processos e atividades para fornecedores externos é bastante representativo a esse respeito” (p. 14).*

Para Souza (1995), uma possibilidade concreta para a inserção de pequenas empresas está em uma associação entre pequenas e grandes empresas, a exemplo do que ocorre no Japão com a empresa-rede: “O caráter complementar da relação pequena/grande empresa é o elemento nuclear para a inserção da pequena empresa” (p.80).

A formação de redes compreende relações de subcontratação envolvendo uma grande empresa contratante e vários pequenos produtores a ela ligados, e configuram normalmente relações de dependência das PEs subcontratadas às empresas contratantes.

A subcontratação, porém, é apenas uma das formas de ligação entre GEs e PEs, elas podem acontecer através de franquias, formação de *clusters* (aglomerado de empresas), pequenas empresas em setores de ponta, etc. Souza (1998) afirma que:

---

<sup>6</sup> Terceirização como vem sendo conhecido e difundido no Brasil.

*“As relações das PEs e GEs assumem formas múltiplas, desde o controle puro em um grupo industrial, até simples relação de cliente e fornecedor, passando por diversos tipos de subcontratação” (p.17).*

Segundo Souza (1997), ao mesmo tempo que essas mudanças aumentam o espaço para um grupo seletivo de PEs, que possuem algumas qualificações, também dificultam o acesso da maioria das PEs a esse núcleo. Num espaço cada vez mais seletivo dos fornecedores de uma GE, torna-se difícil tanto a entrada quanto a sobrevivência das pequenas empresas. Continuamente são exigidos esforços nos âmbitos tecnológico e organizacional do grupo de PEs “eleito” para integrar esse espaço.

Nesse sentido, tanto para Souza (1997) como para Castells (1999), esse contexto não pode ser visto como um espaço totalmente virtuoso para o desenvolvimento das pequenas empresas. Ao contrário, esse processo é marcado pelo aguçamento da concorrência, pela hierarquização, pela exclusão e pela eliminação de empresas a partir do processo de afunilamento do número de fornecedores no bojo dos programas de desenvolvimento e capacitação de fornecedores comandados pelas grandes empresas.

Ainda segundo os autores acima referidos, boa parte das pequenas empresas brasileiras, independente do setor que atuam, insistem no fato de que sua competitividade está baseada no não-cumprimento de certas exigências trabalhistas e fiscais. Em contrapartida, vê-se que as empresas-clientes passam a exigir, com acentuado rigor, o cumprimento integral dessas obrigações.

Podemos afirmar, então, que não são todas as empresas fornecedoras que estão preparadas, em termos tecnológicos, financeiros e organizacionais, para atender às novas exigências das grandes empresas; isso se aplica especialmente às pequenas empresas.

Os autores Souza (1997) e Castells (1999) concordam que há espaço para as pequenas empresas, mas só para as de maior dinamismo, entendidas, neste contexto, como as que reúnem condições de investimento em melhorias e inovações tecnológicas e organizacionais (adequadas ao porte das PEs e não às condições de

escala, como as da GEs). Esse espaço é, portanto, reservado apenas àquelas que estejam preparadas para atender às novas demandas das grandes empresas - clientes - atuais e potenciais.

Os efeitos da reestruturação industrial, segundo Souza (1997), estendem-se também para as interações de empresas, conferindo maior dinamismo às relações entre empresas de domínios distintos (ramos e setores), como é evidente, por exemplo, no caso da informática (hardware e software), telecomunicações, semicondutores, plásticos, vidro, materiais elétricos e novos materiais, etc.

Assim, segundo Souza (1997):

*“As empresas submetidas a um ritmo intenso de mudança tecnológica, com significativa participação no mercado externo, com elevada pressão das empresas-clientes e altamente suscetíveis à abertura comercial, apresentam uma maior propensão ao estabelecimento de relações mais cooperativas” ( p. 218)*

Botelho (1998) aponta, também, a cooperação entre empresas e entre estas e algumas instituições (especialmente aquelas ligada a P&D) como elemento fundamental para o desenvolvimento de PEs. Essa cooperação pode também significar a superação de algumas das debilidades estruturais das empresas de pequeno porte.

Ainda, segundo a mesma autora, o que determina a eficiência econômica e vitalidade das empresas não é o tamanho da planta<sup>7</sup>, pois, com as novas possibilidades tecnológicas e organizacionais no atual paradigma produtivo, o importante é como as firmas são organizadas e como é o meio institucional em que elas operam.

Nesse sentido, o sucesso das PEs está relacionado à forma como elas se organizam: Distritos Industriais (DIs), pólos tecnológicos, associações de caráter informal, etc.; e o ambiente em que elas operam: presença de universidades e/ou

---

<sup>7</sup> Denominação originada do inglês (*plant*) e que indica qualquer tipo de instalação empresarial, abrangendo desde as unidades industriais até os edifícios comerciais, estações ferroviárias, etc. Nesse sentido, a planta é parte do ativo imobilizado de uma empresa (Sandroni, 1994).

instituições públicas voltadas à pesquisa e difusão tecnológica, canais adequados de financiamento ao pequeno capital, políticas promotoras da cooperação, etc<sup>8</sup>.

Para Souza (1997), a inquestionável participação das PEs no número total de empresas, no emprego e, em alguns casos, na dinâmica econômica regional (e local) e a própria função de complementaridade recomendam o estímulo a iniciativas para seu desenvolvimento. Se é possível afirmar que, de um lado, foram abertos novos espaços para o surgimento de novas empresas, novas atividades e novas oportunidades para empresas já existentes, de outro, é conveniente advertir que, além desses espaços não estarem consolidados - o que não autoriza generalizações -, as evidências não indicam que são espaços necessariamente virtuosos para o desenvolvimento das pequenas empresas, principalmente para aquelas empresas de pequeno porte que permanecem com o perfil tradicional.

A literatura sobre pequenas empresas, além das relações de subcontratação com as grandes empresas, aponta também as experiências de Distritos Industriais (DI)<sup>9</sup> como possibilidade para que as PEs superem suas fragilidades estruturais. Os Distritos Industriais (DIs) foi um dos temas que geraram grande volume de pesquisas e de debates, especialmente na literatura sobre organização industrial e sobre relações de trabalho (Botelho, 1995).

A característica predominante de tais distritos, segundo Piore & Sabel (1984), é o surgimento e o crescimento de uma rede de pequenas empresas especializadas por etapas do processo produtivo e integradas entre si, potencializando assim as vantagens derivadas das chamadas “economias de aglomeração”.

A fonte de dinamismo dos DIs tem sido a inovação de produtos e processos e não redução de salários e preços. As instituições criaram um ambiente no qual habilidades e bens de capital podem ser constantemente recombinaados, de forma a garantir a rápida alteração de produtos. Desencorajando-se, portanto, as firmas da

---

<sup>8</sup> O Programa de incentivo às pequenas empresas, da FAPESP, que será apresentado no terceiro capítulo, vai ao encontro dessas necessidades.

<sup>9</sup> Distrito Industrial (DI) é entendido aqui como aglomerações setoriais de PEs, ou seja, a reunião numa mesma cidade ou região de empresas, com predominância de PEs, cujas atividades estejam voltadas para um mesmo produto final (Botelho, 1995).

competição via redução de salários e preços e incentivando-se a competição através de inovação de produtos e processos.

A renovação das relações entre PEs e GEs, a formação de Distritos Industriais e outras formas de associações entre as pequenas empresas, conforme apresentado anteriormente, tendem a enriquecer o conteúdo das formas de inserção de algumas PEs e a preservar a posição de forte dependência de outras empresas.

A tão aludida “flexibilidade” das PEs as auxiliam, depois de estabelecidas no mercado, a desenvolver seus próprios estilos organizacionais e a se adaptar às novas tecnologias e às novas condições da concorrência, em direções que favoreçam suas atividades, em uma situação de acentuadas mudanças no ambiente em que se inserem.

As PEs não são homogêneas no que diz respeito ao emprego de mão-de-obra, tecnologias, e outros. Com isso, tornam-se mais frágeis as avaliações genéricas sobre suas possíveis funções e contribuições, para efeitos de proposição de políticas que visem à sua promoção e à ampliação dos resultados de sua participação na estrutura econômica.

As pequenas empresas são divididas, segundo Souza (1998), em dependentes e independentes. As primeiras se ocupam de tarefas complementares às grandes empresas, executando uma ou várias operações do processo de fabricação de um produto. As segundas são independentes e não mantêm ligação direta com grandes empresas.

A autora destaca ainda aquelas altamente flexíveis, inovativas e independentes, geralmente com mão-de-obra altamente qualificada, polivalente, bem remunerada e com grande autonomia. Normalmente, essas empresas centram sua estratégia competitiva na qualidade dos produtos (muitas vezes de alta tecnologia) e direcionam a produção para mercados muito específicos, ‘nichos’, o que explica a sobrevivência e o bom desempenho dessas PEs. Os donos dessas empresas geralmente são técnicos e engenheiros qualificados, ex-funcionários de GEs, onde adquiriram conhecimento e parte do capital necessário para investir em uma empresa de pequeno porte. Podem

---

ser ainda professores, pesquisadores e técnicos de universidades que vêm na abertura de uma pequena empresa a oportunidade de comercialização dos produtos, fruto de pesquisas na área acadêmica.

No estudo de caso analisado, o Programa de Inovação Tecnológica em Pequenas Empresas, trabalhamos com este tipo de pequena empresa, independente e qualificada em termos tecnológico e de pessoal. Sobre esse tipo de empresa, Souza (1995) aponta que é a mais preparada para enfrentar a competitividade dado que conta com trabalho qualificado e bem remunerado, o que é um fator decisivo na determinação da competitividade.

## 1.2- Inovação Tecnológica

Em 1971, a OCDE definia inovação tecnológica como *"uma primeira aplicação de ciência e tecnologia vista de uma nova maneira, com sucesso comercial"*. Essa definição focava o produto e o processo de produção direcionados ao mercado. No entanto, ainda é muito usado, para pensar C&T, o modelo linear de pesquisa - difusão. Nesse modelo, o desenvolvimento, produção e mercado de novas tecnologias seguem no tempo uma seqüência bem definida: origina-se na atividade de pesquisa, envolve uma fase de desenvolvimento de produto, que leva a produção e a uma eventual comercialização (OCDE, 1992 a)

Para a OCDE, os termos "processo de inovação" ou "atividades inovativas" são compreendidos como indicativos da tradicional separação entre descoberta, invenção, inovação e difusão tecnológica (OCDE, 1992 a).

A literatura sobre inovação tecnológica, como por exemplo em Moori-Koenig e Yoguel (1998), pode ser vista a partir de duas linhas diferenciadas. A primeira foi definida por esses autores como "individualista", devido ao fato de que o processo inovativo seria impulsionado por uma empresa ou um grupo de empresas detentoras de produtos e serviços de tecnologia avançada, com relativa autonomia e assumindo os riscos do empreendimento. A segunda linha e/ou vertente de análise afirma que a inovação se dá a partir de um processo coletivo. Isto é, considera que as relações que se estabelecem entre a comunidade e as instituições públicas e privadas permitem estabelecer um sistema contratual baseado na concertação e no consenso que a sociedade estabelece com o mercado e com o Estado.

Para esses autores, o sistema de inovação tecnológica pode ser entendido como um "conjunto de instituições distintas que, conjunta e individualmente, contribuem para o desenvolvimento e difusão de tecnologias".

O 'Report' da OCDE (1992a) recentemente incorporou duas novas tendências: a primeira é pensar o processo inovativo com características de interação e *feedback*, onde a interface entre ciência básica e tecnologia estão relacionadas o tempo todo

com a produção/desenvolvimento. Dentro dessa perspectiva a conexão entre ciência e tecnologia é crucial para o sucesso da inovação tecnológica. A outra tendência é o crescimento de laboratórios de P&D em empresas, observado regularmente em todos os países desenvolvidos, principalmente nas grandes empresas, que possuem vantagem de escala competitiva e investem mais em P&D do que as pequenas empresas.

O papel da inovação industrial tem sido determinante na busca da competitividade e crescimento econômico dos países. Nesse sentido o papel do governo, usando instrumentos de políticas, se faz necessário para encorajar a difusão de tecnologias e apoiar a estratégia tecnológica das empresas. Esses instrumentos poderiam ser uma solução para a criação de redes entre firmas e laboratórios públicos para que possam juntar esforços em P&D, além de criar uma cultura de pesquisa básica em grandes e pequenas empresas, em especial nas últimas (OCDE, 1992 a).

No Brasil, especificamente no estado de São Paulo, segundo pesquisa PAEP (Pesquisa de Atividade Econômica Paulista) realizada em 1997 pela Fundação Seade, entre as pequenas empresas (5 a 99 empregados), a parcela de firmas inovadoras é de 21,7%, subindo para 51,7% nas médias (100 a 499 empregados), alcançando a taxa de 69,7% entre as grandes empresas industriais (500 empregados ou mais). Além disso, as pequenas empresas, que correspondem a quase 95% do universo pesquisado, contribuem em 24,8% para determinar a média total de empresas inovadoras<sup>10</sup>.

Dados recentes indicam que pequenas empresas geram 55% do total das inovações nos Estados Unidos<sup>11</sup>. Essas empresas geram duas vezes mais inovação de produto por empregado do que as grandes empresas, mesmo incluindo os empregados das firmas que não inovam. Pequenas empresas obtêm mais patentes por venda/dólar,

---

<sup>10</sup> Ressaltamos que a PAEP é a primeira grande pesquisa econômica feita no Estado, e não teve seus dados desagregados por gênero.

<sup>11</sup> Attard, J. (1997) Business Know-Hnow: Report from the House Small Business Committee " Small Business Makes a Big Impact".

embora as grandes empresas estejam mais aptas em patentear uma descoberta. Isso evidencia que as pequenas empresas geram mais descobertas, o que não significa patenteá-las, dado que muitas vezes seus direitos de patentes são comprados por grandes empresas.

Um dos fatores responsáveis pelo bom desempenho das pequenas empresas nos E.U.A é o programa de auxílio à inovação tecnológica em pequenas empresas, o *Small Business Innovation Research (SBIR)*<sup>12</sup>. Esse programa tem apresentado um crescimento da demanda, e a agência organizadora do programa espera um aumento do número de inovações das empresas de alta tecnologia. Desde a sua criação, foram investidos aproximadamente US\$ 4 bilhões na qualificação de pequenas empresas partícipes do programa, oriundos das agências governamentais de fomento à pesquisa com orçamento superior a US\$ 100 milhões anuais. Em 1992, o Congresso norte-americano renovou o programa SBIR até setembro de 2000.

Esse programa americano foi utilizado como “modelo” para se pensar o Programa de Inovação Tecnológica em Pequenas Empresas da Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo (FAPESP). A FAPESP e a Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado entenderam ser importante fomentar a pesquisa e criar uma cultura de P&D nas empresas de pequeno porte, que apesar de ter pessoal qualificado demandavam novas linhas de financiamento<sup>13</sup>.

Apresentamos, no próximo item, uma caracterização e o perfil das pequenas empresas no estado de São Paulo.

---

<sup>12</sup> Fizemos no terceiro capítulo, um breve histórico do Programa SBIR.

<sup>13</sup> Esse programa e o recorte de gênero estudado será apresentado no terceiro capítulo do trabalho.

### 1.3 - Caracterização de Empresa de Pequeno Porte

Nos estudos sobre PEs há uma clara ausência de um padrão único na definição do porte dessas unidades produtivas (Villela, 1994).

No Brasil, a regulamentação sobre micro e pequenas empresas consta do Artigo número 179 da Constituição Federal <sup>14</sup>, que adota o seguinte critério:

Da definição da Microempresa e de Empresa de Pequeno Porte:

Art. 2º. Para os efeitos desta Lei, consideram-se;

I. microempresa, a pessoa jurídica e a firma individual que tiveram receita bruta anual igual ou inferior ao valor nominal de duzentos e cinquenta mil Unidades Fiscais de Referência - UFIR, ou qualquer outro indicador de atualização monetária que venha a substituí-la.

II. empresa de pequeno porte, a pessoa jurídica e a firma individual que, não enquadrados como microempresas, tiverem receita bruta anual igual ou inferior a setecentas mil Unidades Fiscais de Referência - UFIR, ou qualquer outro indicador de atualização monetária que venha a substituí-la.

O critério de definição segundo o faturamento é utilizado por um importante serviço de apoio às PEs, o Sebrae. Para fins estatísticos, entretanto, é utilizado no Brasil o critério de número de trabalhadores como definição do porte das empresas. Esse critério é utilizado por órgãos oficiais de pesquisa, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Fundação Seade.

O Sindicato das Micro e Pequenas Empresas (Simpí) do Estado de São Paulo acredita que apesar do critério quantitativo ser o mais usado, ele pode possibilitar distorções, por exemplo, quando se trata de empresas capital-intensivas, automatizadas e com elevada capacidade de produção e de faturamento, mas com pouquíssimos empregados (Gonçalves, 1995:35).

---

<sup>14</sup> Foi proposta pelo Simpí-Sindicato das Micro e Pequenas Indústrias do Estado de São Paulo (Gonçalves e Sido, 1995).

A tabela a seguir é o padrão utilizado pelo Sindicato das Pequenas Empresas no Brasil , mas não se trata de um tema fechado. A Fundação Seade, órgão oficial do Estado de São Paulo, por exemplo, considera pequena empresa aquela que tem de 1 a 49 empregados.

**Tabela 1.1 - Padrão utilizado pelo SIMPI**

TAMANHO	NÚMERO DE PESSOAS OCUPADAS
Microempresa	0 até 9
Empresa de pequeno Porte	10 até 99
Empresa Média	100 até 499
Grande Empresa	de 500 ou mais trabalhadores

Fonte: Gonçalves, 1995:38.

Como não há uma homogeneidade nesse assunto, usaremos como critério o adotado pela FAPESP, que considerou pequena empresa aquela que tem até 100 empregados<sup>15</sup>.

---

<sup>15</sup> Em entrevista a um dos coordenadores do Programa PIPE, foi perguntado sobre como se chegou a esse número, porém, não obtivemos uma resposta clara. Nas suas palavras: *“ Olha, isso é por tentativa e erro, eu não saberia nem te dizer como se chegou a esse número, mas foi mais ou menos por sensibilidade, consulta, um pouco de tentativa e erro.”*

## Perfil das Pequenas Empresas no Estado de São Paulo

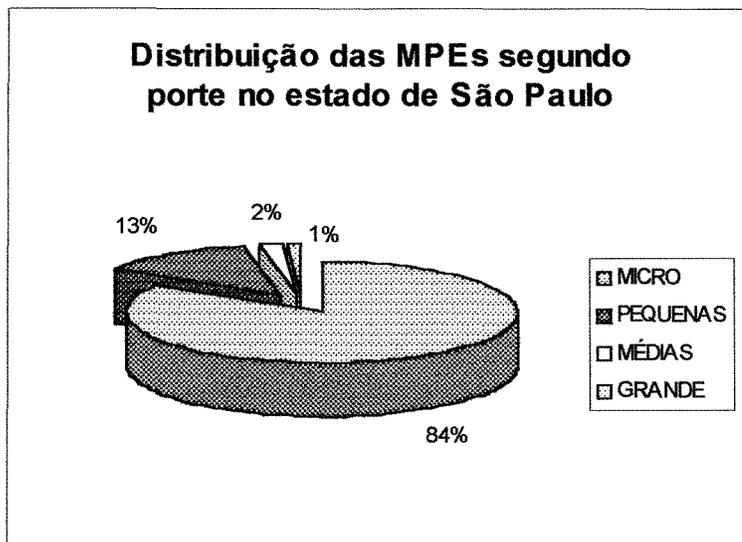
Uma dificuldade recorrente nesse estudo foi a falta de estatísticas sobre as pequenas empresas e em especial o recorte por gênero. A Fundação Seade nos forneceu dados sobre o trabalho feminino, porém, no que diz respeito às empregadoras, não conseguimos dados. Segundo o Sebrae, no Brasil, o estudo e a sistematização de informações sobre Micro e Pequenas Empresas (MPEs) ainda se encontra em estágio bastante preliminar, sendo poucas as instituições de pesquisa que dispõe de dados aprofundados sobre a inserção das MPEs na economia. E a referida instituição revela que tem se esforçado em construir um banco de dados sobre as empresas de pequeno porte<sup>16</sup>.

De acordo com o Sebrae, as MPEs respondem por 97% dos estabelecimentos formais existentes no Estado de São Paulo, sendo que 84% são microempresas e 13% são de pequeno porte, restando às empresas de grande e médio porte 3% do total de Estabelecimentos (Sebrae, 1997).

---

<sup>16</sup> O Sebrae considera micro empresa até 19 empregados na Indústria e até 9 empregados no Comércio e Serviços. Considera-se PEs aquelas que possuem de 20 a 99 empregados na Indústria e entre 10 e 49 empregados no Comércio e Serviços.

### Gráfico1.1- Distribuição das MPEs segundo porte no estado de São Paulo

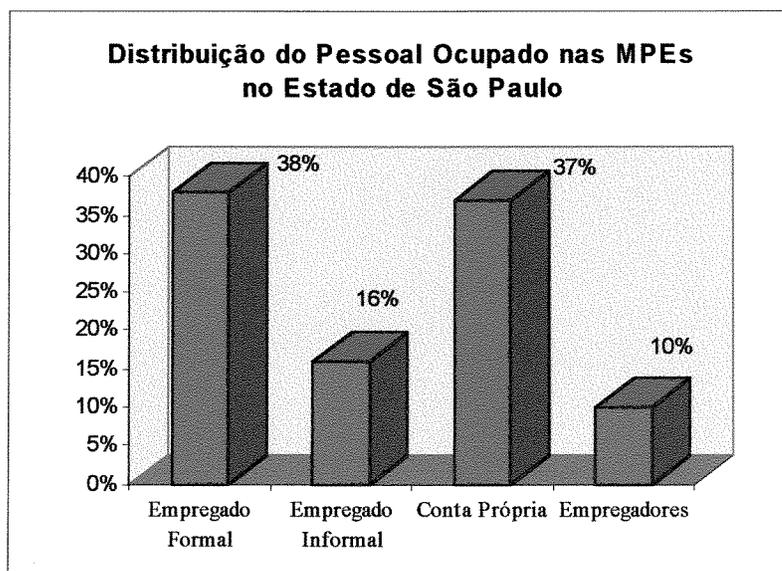


Fonte: Sebrae

O estudo realizado pelo Sebrae (1997)<sup>17</sup>, que toma como referência os dados da RAIS/94 e da PNAD/95, estima que 57% das pessoas ocupadas no estado de São Paulo encontram-se em empreendimentos de micro e pequeno porte. Os “assalariados com carteira assinada” representam 38% das Pessoas Ocupadas nas MPEs, enquanto os “assalariados sem carteira assinada” representam 16% das Pessoas Ocupadas. Além disso, destacam-se os empregados por “Conta Própria”, ou seja, aqueles que geram apenas o próprio “emprego”, com 37% do total de Pessoas Ocupadas nas MPEs.

<sup>17</sup> O Sebrae não desagrega os dados em relação ao sexo dos empregados, nas pequenas empresas.

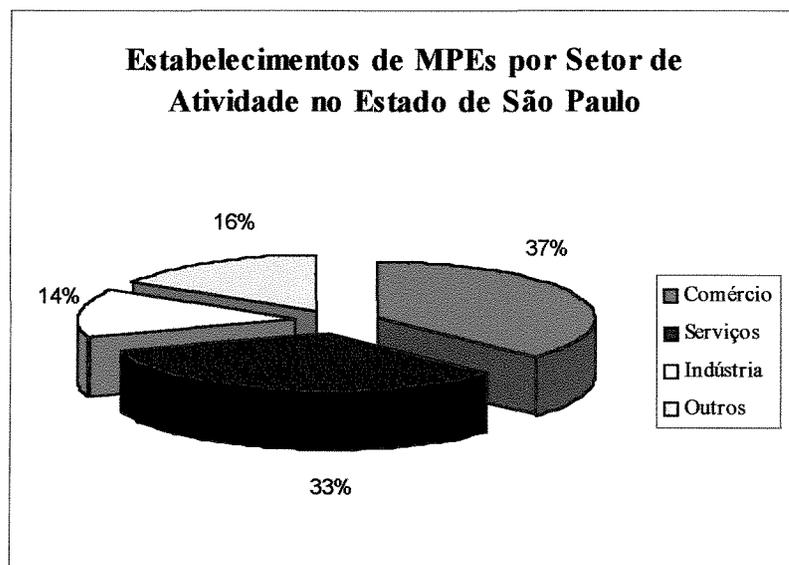
## Gráfico 1.2 - Distribuição do Pessoal Ocupado nas MPEs no estado de São Paulo.



Fonte: Sebrae

Em relação à distribuição das MPEs por setor de atividade, podemos verificar que existe uma grande concentração de MPEs nos setores de Comércio e Serviços, que juntos respondem por 70% dos Estabelecimentos e quase 60% do emprego nas MPEs do setor formal. Com relação à Indústria, apesar desse setor responder por 14% dos Estabelecimentos de pequeno porte, é responsável por quase 30% do emprego nas MPEs no Estado de São Paulo. Porém, deve-se ressaltar que o porte médio de uma pequena empresa industrial é maior que o porte de uma pequena empresa nos demais setores.

### Gráfico 1.3- Estabelecimentos de MPEs por Setor de Atividade no estado de São Paulo



Fonte: Sebrae

Em estudo feito pelo Sebrae (1998), comparando as grandes e pequenas empresas paulistas, a agência fez o recorte de gênero apenas para o total de empresários, deixando questões como idade e escolaridade agregadas. A pesquisa aponta que a presença de homens na condição de empresários é proporcionalmente maior nas empresas de maior porte. No caso das MPEs, cerca de 70% dos empresários são do sexo masculino, nas MGEs esse número chega a 77%.

A participação das mulheres no comando das empresas situa-se em 30% no conjunto das MPEs do estado de São Paulo (contra 23% nas MGEs). Nas MPEs da Indústria, a participação média das mulheres é de apenas 24%, mas no Comércio e Serviços ela cresce para 32%.

De acordo com um estudo realizado em 1995 nos Estados Unidos pela *National Foundation for Women Business Owners and Dun and Bradstreet*, existem 7,7 milhões de mulheres empresárias, as quais empregam 15,5 milhões de pessoas, o que é mais

que o número de pessoas empregadas nas 500 maiores indústrias listadas na Fortune 500<sup>18</sup>.

Em 1992, as mulheres possuíam 32,1% do total dos negócios nos Estados Unidos, alcançando um total de 6,4 milhões de mulheres empresárias. Em 1994, as mulheres empresárias constituíam 32,7% de todos os negócios nos Estados Unidos. Previsões apontam que, para o início do século XXI, as mulheres serão proprietárias de 50% do total dos pequenos negócios.

No Brasil, como já apontamos anteriormente, embora haja inúmeros trabalhos acadêmicos a respeito das pequenas empresas, não encontramos o recorte de gênero nessa literatura. As primeiras estatísticas que surgem são as do Sebrae, cujo objetivo é o de construir um grande banco de dados sobre PEs.

Em pesquisa realizada pelo Sebrae (1998) constata-se a participação feminina em pequenas empresas por setores. Nas PEs da Indústria, as mulheres respondem por 24% das pequenas empresas, mas no Comércio e Serviços alcança 32%. Para Segnini (1999), há uma grande presença de mulheres no setor terciário da economia, também denominado de serviços. Segundo a autora,

*“O crescimento da participação da mulher no mercado de trabalho ocorreu no mesmo período histórico no qual o setor de serviços cresceu em termos de importância econômica e de postos de trabalho gerados, tanto no Brasil como em muitos países do mundo” (p.5).*

A crescente participação de mulheres em empresas aparece em alguns trabalhos, como por exemplo em Puppim (1998), que salienta o processo de modernização da sociedade brasileira, o qual aponta para notáveis avanços relativos ao trabalho feminino:

*“(...) da entrada maciça da mulher no mercado (de 14,6% em 1950 para 41% da PEA em 1996) à ampliação no grau de formalização das relações do trabalho feminino, atestam-se modificações que não deixam de ocultar, porém, a permanência de desvantagens em*

---

<sup>18</sup> Fortune 500 é uma revista americana especializada em economia.

*termos das condições de emprego da mulher frente ao homem, dadas pela segregação ocupacional, diferenciação salarial e pela entrada minoritária de mulheres em cargos executivos, de topo, nas organizações brasileiras: apesar das mulheres representarem o índice de 22,3% do total dos cargos gerenciais brasileiros nos anos 90, elas não ultrapassavam a cifra de 3,47% dos cargos de topo dos 300 maiores grupos privados nacionais, e eram reduzidas a apenas 0,94% dos cargos de topo das 40 maiores corporações estrangeiras no Brasil em 1995 ” (p.113).*

Dados da Fundação Seade relacionando grupos de ocupação (Direção e Planejamento) de 1990 a 1997 indicam em torno de 35,1% de presença de mulheres em cargos de direção e gerência.

Tradicionalmente os homens e as mulheres ocupam posições distintas na sociedade. Segundo essa posição diferenciada, uns e outros tendem a assumir responsabilidades e tarefas diferentes, comumente estabelecidas do ponto de vista social e cultural, na família e na comunidade. Do mesmo modo, os conhecimentos derivados da realização dessas tarefas fazem com que os homens e as mulheres tenham necessidades e aspirações distintas.

Visto que os benefícios da C&T não são distribuídos uniformemente entre os membros da sociedade, tomando-se como premissa que a ciência e a tecnologia são construções sociais, importa analisar as desigualdades em razão das relações sociais de gênero que podem ser constatadas, segundo nossa focalização, no quadro das pequenas empresas que estão envolvidas no processo de inovação tecnológica.

No próximo capítulo, faremos uma revisão da literatura sobre gênero, que utilizaremos para a análise das entrevistas feitas com as mulheres participantes do PIPE.

## Capítulo II - Gênero, Ciência & Tecnologia

Nos últimos anos, houve um crescimento considerável na literatura de estudos sobre gênero, os quais tratam da construção social operada sobre a base das diferenças sexuais. Esses estudos, particularmente a bibliografia norte-americana, têm apresentado uma diversidade de abordagens: ecofeministas, feministas radicais, discussão sobre discriminação no mundo do trabalho, a participação das mulheres na ciência, etc. Além disso, os estudos de gênero, enquanto uma área de investigação, têm sido adotados como uma estratégia a fim de institucionalizar a discussão sobre o assunto tanto ao nível acadêmico<sup>19</sup> quanto em organizações não-governamentais.

Dentro da tradição sociológica, a temática das diferenças entre homens e mulheres, da qual é herdeiro o conceito de gênero, constituiu-se segundo uma perspectiva essencialista, que considerou que tais diferenças expressariam uma separação entre cultura masculina e cultura feminina. Numa perspectiva mais atual, a construção social da identidade de gênero é configurada mediante o aprendizado e o manejo racional dos rituais expressivos de comportamentos femininos e masculinos, no exercício de identidades sexuais (Puppin, 1998).

A literatura feminista tem utilizado o conceito de gênero como representativo não de um indivíduo, ou dos sexos, mas sim para se referir à organização social da relação entre os sexos.

Para Scott (1990):

*"(...) o termo gênero faz parte de uma tentativa empreendida pelas feministas contemporâneas para reivindicar um certo terreno de definição, para insistir sobre a inadequação das teorias existentes em explicar as desigualdades persistentes entre os homens e as mulheres" (p.14).*

---

<sup>19</sup> A bibliografia sobre gênero, atualmente no Brasil, é ampla e contempla diferentes perspectivas. Nesse sentido, apontamos duas teses importantes para esse campo de trabalho. Ver: GREGORI, M. F. (1992) *Cenas e queixas: um estudo sobre mulheres, relações violentas e a prática feminista*. São Paulo: Paz e Terra. KOFES, M. S. (1990) *Mulher, mulheres, diferença e identidade nas armadilhas da igualdade e desigualdade: interação e relação entre patroas e empregadas domésticas*. São Paulo.

Bourdieu (1999) afirma que a diferença sexual, socialmente construída, é um princípio fundamental da divisão do mundo social e simbólico, e é considerada como dimensão constitutiva do *habitus* e da dominação simbólica (universal para o autor), cujas expressões perpassam um universo compartilhado por dominantes e dominados.

Para Scott (1990), o gênero é um elemento constitutivo de relações sociais fundadas sobre as diferenças percebidas entre os sexos, e ainda um primeiro modo de dar significado às relações de poder. Nas suas palavras: "(...) gênero é um primeiro campo no seio do qual, ou por meio do qual, o poder é articulado" (p.16).

Nessa discussão, Scott (1990) estabeleceu o conceito de gênero como um conjunto objetivo de referências que estrutura a percepção e a organização concreta e simbólica de toda a vida social; o gênero aparece, portanto, como um meio de decodificar o sentido e de compreender as relações complexas entre diversas formas de interação humana.

É importante ressaltar que há outras acepções para o termo gênero e diferentes perspectivas nas quais tem sido utilizado. Piscitelli (1999) por exemplo, assume uma outra abordagem para gênero, à maneira de Strathern (1992), que o considera como uma maneira de criar e expressar diferenças que assumem, nesta e em outras culturas, um forte valor metafórico. Nessa abordagem, gênero é pensado como categoria descritiva, ou seja, passível de uma descrição atenta aos significados e às formas como opera em contextos particulares<sup>21</sup>.

Silva (1998), partindo do pressuposto das diferenças entre homens e mulheres, afirma que é em função dessas diferenças que são arquitetadas as estruturas sociais, valores e ideologias da sociedade, transformando as diferenças em desigualdades, resultado de uma realidade construída socialmente.

---

<sup>21</sup> Esclarecemos mais uma vez que utilizamos nesse trabalho o conceito de gênero formulado por Scott (1990). Para saber mais sobre a abordagem de gênero como uma categoria descritiva ver: STRATHERN, M. (1992) *Between a Melanesianist and a feminist, Reproducing the future, Anthropology, Kinship and New Reproductive Technologies*. Routledge, New York, cap. IV p. 64-90. Traduzido : "Entre uma melanesianista e uma feminista", *Cadernos Pagu* (8/9) 1997: p.7-49. E PISCITELLI, A . (1999) " Jóias de Família" : gênero em histórias sobre grupos empresariais brasileiros. Campinas, IFCH/Unicamp, Tese de Doutorado (mimeo).

Dentro dessa perspectiva, as mudanças científicas e tecnológicas envolvem interesses sociais, políticos e econômicos, que também incorporam uma cultura de gênero.

Segundo Monteiro (1998), a inovação tecnológica e o dinamismo da difusão de novas tecnologias em processos produtivos têm transformado a noção de ciência, que:

*“(...) deixa de ser tratada como um agente autônomo, como uma forma privilegiada de conhecimento, determinado pelas leis físicas, e passa a ser entendida como uma instituição social... isto é, ciência e tecnologia são construções sociais” (p. 446-447).*

E no bojo desse processo:

*“(...) as mudanças científicas e técnicas envolvem necessariamente interesses sociais, políticos e econômicos. E um entendimento dessa relatividade histórica e cultural da ciência nos permite ver a ciência e a tecnologia como incorporadoras de uma cultura de gênero notadamente patriarcal” (p. 446-447).*

Estudos realizados em diversos países revelam que, a presença feminina em áreas da ciência e da tecnologia é uma realidade em constante crescimento. Todavia, existem níveis e setores nos quais as mulheres estão subrepresentadas, como nas ciências exatas e nas engenharias. É evidente a existência de barreiras culturais específicas - muitas vezes invisíveis - que limitam suas opções e desempenho profissional (Plata, 1999).

Nesse sentido, Velho e León (1998) apresentam um contraponto. As autoras apontam que a participação feminina, em áreas científicas e tecnológicas, não é homogênea em todas as áreas do conhecimento e em todos os países. As mulheres são influenciadas:

*" (...) pela tradição cultural e nacional, pelo nível de desenvolvimento econômico dos países, pelo papel que é localmente atribuído à ciência, pela estrutura social, pelo sistema educativo e pela presença ou ausência de sistemas que viabilizem a vida profissional e familiar da mulher" (p. 316).*

Dessa maneira, podemos entender por que em alguns países de industrialização mais recente ou naqueles menos desenvolvidos do que nos tradicionalmente avançados, a proporção de mulheres nas ciências em geral, nas engenharias e na física é maior . Segundo Velho e León (1998):

*" (...) o que ocorre em alguns países é que o menor status social e conseqüentes menores salários associados ao título de doutor e à carreira na ciência induzem relativamente mais homens a buscar outras carreiras (como as profissões liberais), nas quais eles teriam melhores chances que as mulheres, e a deixar a carreira científica mais acessível para as mesmas" (p. 314).*

Barroso (1975) afirma que as mulheres, além de constituir minoria nos cargos de comando, na ciência e tecnologia, tendem a ocupar posições de menor destaque e importância. A autora se surpreende com a regularidade com que se comprova que quanto mais alto o posto na hierarquia, menor a proporção de mulheres entre os que o ocupam e ainda que, a ausência da mulher se faz sentir não apenas na ciência, mas em todas as atividades de maior prestígio e melhor remuneração. Ressaltamos que não concordamos com essa surpresa, já que, como apontado acima, as relações de gênero são também relações constitutivas de poder.

No Brasil, o acesso das mulheres às universidades e aos cursos superiores ocorre após a promulgação da Lei de Reforma Leôncio de Carvalho, de 1879, que estabeleceu o ensino para todas as crianças e permitiu o ingresso de mulheres em instituições de ensino superior (Azevedo, 1989). Assim:

*" (...) a mulher brasileira cientista hoje resulta de uma história de pouco mais de cem anos, cuja formulação de valores oriundos do passado conta apenas com quatro ou cinco gerações" (p. 276).*

Segundo Tosi (1981), houve um aumento de 10,7% de entrada de mulheres nas décadas de 60 e 70, nos cursos de nível superior na América Latina, enquanto a porcentagem mundial no mesmo período foi de 8,8%. Entre 1965 e 1970, a taxa mundial decresceu para 7,9% e na América Latina subiu para 12%.

Nesse processo de ascensão das mulheres ao ensino de terceiro grau, o fato mais marcante para Tosi (1981) é a participação crescente das mulheres nas áreas de ciências exatas e naturais, e na engenharia. Contudo, a grande maioria das mulheres se dirige para os cursos considerados tradicionalmente como “femininos”, ou seja, aqueles cursos que comportam uma extensão ao domínio social de suas atividades de mães: como educadoras, encarregadas de transmitir o patrimônio cultural e como servidoras devotadas ao serviço dos outros.

Ressalta-se ainda que o aumento de mulheres nos níveis superiores não significa o aumento do número de docentes mulheres, mesmo nas áreas consideradas socialmente como “femininas”. Embora juridicamente não haja discriminação e a seleção ocorra na maioria das vezes mediante concurso público, existem obstáculos não evidentes, como os valores e as normas de comportamento introjetados socialmente pelos indivíduos. Esses valores e normas são reproduzidos especialmente por instituições como a Escola, a Igreja, o Estado, além da família e dos meios de comunicação social.

A esse respeito, Tosi (1981) aponta:

*“A sociedade propõe um estereótipo feminino ao qual toda mulher é chamada a se identificar, estereótipo que irá exercer uma influência decisiva na escolha de uma profissão, de uma carreira. Ele será capaz, até, de mudar uma vocação, de reduzir a capacidade criativa e o desejo de inovação, ou mesmo o potencial intelectual” (p.172).*

A hipótese formulada por Tosi (1981) para explicar por que o aumento do números de mulheres que ingressam no ensino superior não se reverte em aumento de docentes, é que aparentemente uma parcela considerável de mulheres abandonam seus estudos:

*"(...) enquanto outras preferem optar pelo casamento como a única alternativa em relação a qualquer outra atividade. (...) A escolha da carreira está, portanto, subordinada a esse fim prioritário: encontrar um bom companheiro" (p.170- 173).*

O padrão social predominante, em grande parte, tanto em países desenvolvidos quanto naqueles em desenvolvimento está sustentado em reproduzir diferenças nas normas de comportamento que devem caracterizar os indivíduos de cada gênero. Dessa forma para Tosi (1981):

*" A sociedade dá às mulheres um papel que considera essencial, o de esposa e mãe, e, em consequência disso, molda um estereótipo, que pode mudar com o progresso dos costumes e da técnica, mas que tem por objetivo atingir o mesmo fim: condicionar as mulheres a dar o melhor de suas capacidades intelectuais e espirituais para preencher o mais eficazmente possível essas duas funções. A carreira feminina por excelência continua a ser sempre a do casamento. Apenas que as armas e os trunfos para atingi-la foram modificados necessariamente com a liberação sexual e o desenvolvimento espetacular dos meios de informação" (p.173).*

As mulheres aprendem desde crianças, no relacionamento com seus pais, na escola, e no contexto sociocultural onde estão inseridas, quais são as responsabilidades e papéis que deverão assumir tanto na sua vida familiar quanto na sua vida profissional. Desta maneira, são condicionadas a identificar características e profissões que são "masculinas" e outras que são "femininas" (León, 1998).

Para Tosi (1981), essa tendência mostra dois aspectos: por um lado, a sociedade não discrimina a entrada de mulheres na universidade, mas por outro, isso não quer dizer que não existam obstáculos ao acesso das mulheres às carreiras universitárias. Entretanto, mesmo que o seu rendimento profissional seja igual ou melhor do que aquele produzido pelos homens, principalmente quando se trata de carreiras "masculinas", o salário tende a ser menor.

Segundo Barroso (1975), os baixos salários seriam um dos fatores que atuariam no sentido de desencorajar as jovens, que estão na fase de escolha de uma ocupação;

ou seja, a expectativa de receber menores recompensas que as recebidas por seus colegas masculinos de mesma qualificação profissional. Para a autora:

*“Das desvantagens que as mulheres enfrentam, a desvantagem salarial constitui uma das mais visíveis e das menos justificáveis, sendo, portanto, uma das menos difíceis de serem abolidas” (p.618).*

Segundo León (1998), existe para as mulheres, em virtude da lógica da dominação, o conflito família - trabalho. Hierarquicamente, para a maioria das mulheres, e diferentemente dos homens, a família e os filhos estão em primeiro plano. Consequentemente, para que a mulher consiga um bom desempenho, em ambas as tarefas, ela tem que despender enorme esforço e submeter-se a grandes pressões físicas e psicológicas. Sentimentos de culpa e de incapacidade profissional, geralmente, reforçam esse argumento, e são uma forte barreira para o sucesso profissional de gênero feminino.

Para Lopes (1992):

*“(...) é o sistema patriarcal que nos coloca como diferentes para justificar a exploração: é ele quem nos reforça a idéia de uma “natureza”, de “uma essência feminina”, em substituição às diferenças biológicas anteriormente inquestionáveis que nos limitam a criatividade e nos dirigem para atividades científicas que mais se adaptam às nossas prioridades enquanto mulheres esposas, mães, domésticas” (p.104).*

Souza-Lobo (1990) entende que a trajetória ocupacional das mulheres é vinculada a seu ciclo reprodutivo - freqüentemente abandonam o emprego quando têm filhos, retornando quando eles se tornam independentes. A referida autora ressalta, no entanto, que é possível identificar mudanças no comportamento das mulheres, dependendo da situação profissional e do grau de escolaridade. As mulheres com profissões qualificadas tendem a conservar seus empregos, o que mostra que a relação com a família é mediada pelas possibilidades de serem substituídas nas funções familiares, e também por transformações nos projetos de vida das próprias mulheres.

Segundo dados apresentados por Azevedo (1989), as mulheres representam aproximadamente um terço da força produtora de conhecimento científico do Brasil. Esses dados levam à conclusão de que tanto na produção científica em geral quanto na área médica, tradicionalmente consideradas como profissões masculinas, as mulheres representam hoje, no país, um terço dos componentes. Para a autora esse patamar foi atingido mundialmente pelas mulheres, pois:

*“A crescente presença da mulher nas universidades, na prática médica e na produção científica em geral é fato mundial de ocorrência recente tanto em países capitalistas, socialistas, desenvolvidos ou do Terceiro Mundo. Por exemplo, na Costa Rica, Vietnã, Grã Bretanha, Iugoslávia, entre outros, a presença de mulheres estudantes nas universidades é acima de 40%” (p.:281).*

Azevedo (1989) aponta que a proporção de mulheres estudando engenharia nos diferentes países industrializados avançados ou não é indistintamente inferior à proporção de mulheres estudando ciências naturais e medicina nessas mesmas regiões. Também na Grã-Bretanha, assim como no Brasil, em nível de graduação nas universidades, o percentual de mulheres é superior ao de homens nas áreas de letras, lingüística, artes e educação. No Brasil, todavia, a autora coloca que os percentuais de presença da mulher nas áreas de ciências exatas e da terra, engenharias e ciências agrárias são tão baixos que estão a merecer atenção especial, não apenas das próprias mulheres, mas também dos executores da política de desenvolvimento do país.

Uma outra colocação de Azevedo (1989) demonstra a dificuldade das mulheres ascenderem nos níveis profissionais, em todas as áreas de conhecimento. Existe uma consistente diminuição dos recursos humanos do sexo feminino, à medida que se ascende dos graduados para os mestres e para os doutores.

A autora destaca como possíveis causas: 1. presença recente das mulheres nos cursos universitários; 2. dificuldades maiores para as mulheres conseguirem continuar os estudos pós-graduados e a pesquisa, à medida que assumem responsabilidades de família ao final dos cursos de graduação; 3. provável discriminação no nível dos

juízos classificatórios para aceitação em cursos de pós-graduação e para concessão de bolsas e auxílios.

Lane (1999) aponta que as mulheres têm que ser 2,2% mais produtivas que seus colegas homens para obterem sucesso no apoio financeiro às suas pesquisas. A autora recomenda, como uma das providências contra a discriminação, a produção de estatísticas sobre mulheres em cargos científicos.

Nos EUA, a National Science Foundation (NSF), desde 1981, reporta regularmente para o Congresso norte-americano e para os governos estaduais daquele país o número de mulheres empregadas ou em treinamento em Ciências e Engenharias. O problema não é limitado à dificuldade que as mulheres têm em ser admitidas, mas também é estendido aos seus salários, ao acesso à pesquisa e a posições de responsabilidade em comparação com os homens. Essas dificuldades também estão presentes na América Latina, no Caribe e na África, onde as mulheres têm dificuldade no acesso à educação e só raramente ocupam postos hierárquicos e níveis de decisão (Lane, 1999).

Um dos argumentos explicativos para as mulheres não estarem presentes em maior número na Ciência e Tecnologia, geralmente, é o da desqualificação técnica. Souza-Lobo (1990) questiona o porquê dessa resistência subsistir se, no espaço de 30 anos, modificou-se substancialmente o padrão de escolaridade no Brasil - as mulheres alcançaram e suplantaram as taxas de alfabetização dos homens e atingiram crescentemente o nível universitário. O padrão educacional das famílias brasileiras mudou - as filhas mulheres, que antes permaneciam fora das escolas, hoje estudam. Então, por que permanece a resistência, por exemplo, aos cursos técnicos?

Sobre a questão, Souza-Lobo (1990) coloca que:

*"(...) resta o argumento, sempre mais complexo de desconstruir, da relação entre trabalho e família e das atribuições familiares das mulheres, que estariam na origem das desigualdades nas carreiras, nas promoções" (p. 18).*

Bourdieu (1999) apresenta como resposta à questão de Souza-Lobo (1990) que, embora as profundas transformações pelas quais passou a condição feminina -

sobretudo nas categorias sociais mais favorecidas - tenham sido um importante passo, não constituíram uma ruptura da estrutura de dominação masculina.

Além disso, houve o distanciamento em relação às tarefas domésticas e às funções de reprodução, graças às tecnologias reprodutivas, ao uso de técnicas contraceptivas e à redução de tamanho das famílias. Bourdieu (1999) acredita que essas mudanças de condições ocultam, de fato, a permanência nas posições relativas: a igualização de oportunidades de acesso e de índices de representação não devem mascarar as desigualdades que persistem na distribuição entre os diferentes níveis escolares e, simultaneamente, entre as carreiras profissionais.

Segundo Bourdieu (1999), um exemplo dessa permanência, é o fato de que as posições que se feminilizam estejam desvalorizadas ou declinantes:

*“É sabido que o mesmo princípio de divisão é ainda aplicado, dentro de cada disciplina, atribuindo aos homens o mais nobre, o mais sintético, o mais teórico e as mulheres o mais analítico, o mais prático, o menos prestigioso” (Bourdieu, 1999:109).*

Muitos estudos têm identificado as barreiras estruturais para a participação das mulheres na Ciência e Tecnologia, analisando a discriminação sexual no emprego, o tipo de socialização e educação que as garotas recebem como canalizador para suas escolhas e por que elas não seguem o caminho das matemáticas e ciências. Nesse sentido, o estereótipo cultural da ciência e tecnologia ligado ao masculino é crucial como explicação para o pequeno número de mulheres nessas áreas (Wajcman, 1991).

Segundo Wajcman (1991), é relativamente recente a tentativa de desenvolver, sob uma perspectiva feminista, a história e filosofia da ciência. As cientistas feministas têm questionado historicamente a relação entre mulheres e ciência desde o início da década de 70, mediante a publicação de biografias de grandes mulheres cientistas, revelando que as mulheres, de fato, deram importantes contribuições para o progresso científico. As biografias de Rosalind Franklin e Barbara McClintock, por Anne

Saure(1975) e Evelyn Fox Keller (1983), respectivamente, para Wajcman (1991), são os melhores exemplos da contribuição feminina à ciência<sup>23</sup>.

Assim, a relação entre a tecnologia, cultura e sociedade raramente menciona a questão da organização social do gênero. As contribuições das mulheres nas áreas científicas e técnicas são importantes, porém, essas mulheres têm sido deixadas à margem da história da tecnologia. Para Wajcman (1991) a história da tecnologia representa o protótipo do inventor como homem e a perspectiva feminista da tecnologia ainda é muito recente e menos desenvolvida teoricamente que aquela articulada em relação à ciência.

Silva (1998) concorda com Wajcman (1991) que a ciência e a tecnologia podem ser vistas, no mundo atual, como construções predominantemente masculinas, mas que é preciso reconhecer que as opressões e as lutas de gênero não são universais. Silva (1998) ressalta ainda outras diferenças: raça, etnicidade e classe, as quais não precisam ser inviabilizadas nos estudos de gênero.

De acordo com Silva (1998):

*"A localização de diferenças para além de gênero, passa pelo entendimento do significado que as diferenças entre os gêneros têm para os arranjos sociais. Esta preocupação central de estudos feministas remete a conceber que as construções sociais das explicações sobre a realidade são parte desta política de localização, a partir das diferenças. Tais posturas recentes realçam a quebra da universalidade dos clamores científicos, em favor de particularidades" ( p.12).*

Ainda para Wajcman (1991), a exclusão das mulheres do processo de inovação e da aquisição de conhecimentos e habilidades técnicas ocorre em virtude de toda sorte de barreiras - atitude social, educação das garotas e o emprego de políticas discriminatórias nas empresas. Dessa forma, para a autora, a dominação masculina da

---

<sup>23</sup> Barbara McClintock (1902-1992) foi uma importante geneticista. Esta cientista revolucionou os estudos genéticos a partir de suas pesquisas sobre milho, e só tardiamente foi reconhecida –ganhando um prêmio Nobel. Já Rosalind Franklin (1920-1958) trabalhou na área de físico-química e foi pioneira no estudo das estruturas moleculares.

tecnologia tem sido em grande parte assegurada pela ativa exclusão das mulheres de áreas de trabalho tecnológico.

A autora acima, ressalta, ainda que devemos evitar construções existencialistas de “homem” e “masculinidade”, e que devemos pluralizar tais termos e falarmos em “homens” e “masculinidades”.

Uma outra posição encontrada na literatura é a de Cockburn (1992), a qual aponta que, mesmo havendo uma divisão sexual desde os períodos mais remotos da história da humanidade, esse fato teria marcado um dos sexos (o masculino), no que se refere a um suposto monopólio das habilidades tecnológicas. Entretanto, segundo a autora, a história nos prova que as mulheres foram as primeiras horticulturalistas, provavelmente cultivando plantas em torno de seus assentamentos. Por conta desse fato, teriam sido as primeiras a se utilizarem de ferramentas como enxadas, espadas, pás e arado.

Posthuma (1998), em referência ao estudo feito por Mitter e Rowbotham (1995), critica as noções simplistas da existência de respostas femininas frente à tecnologia. Discordando de construções marcadas pela idéia de uma diferença essencial entre as mulheres e os homens, a autora argumenta em favor de uma perspectiva histórica que possibilite uma análise das condições específicas que facilitem a entrada e saída das mulheres dos processos inventivos, aplicativos e de gestão da tecnologia. Posthuma (1998) parte da noção de pluralidade de sistemas de cultura e conhecimento - que incluem localizações geográficas e sociais - e de conteúdo, e do re-exame da questão da construção social da tecnologia em alguns países, para reforçar a posição de que o impacto das inovações tecnológicas sobre as mulheres não necessariamente seja uniformemente negativo.

Segundo Silva (1998), existe uma tendência de crítica às explicações totalizadoras e universais na ciência e na tecnologia. A abordagem da construção social da ciência e da tecnologia argumenta que estas são instituições sociais e não agentes autônomos. A questão passa a ser, então, de que maneira a sociedade interfere na construção da ciência e da tecnologia e não nos efeitos do conhecimento científico e da aplicação de tecnologias sobre a sociedade.

Uma das explicações desenvolvidas por Cockburn (1992), ao analisar a situação das mulheres face às novas tecnologias, observa que a luta das mulheres é muito menos pela qualificação e muito mais pela desmasculinização das tecnologias. Ou seja, na raiz das desigualdades, estão diferenças na construção de práticas masculinas e femininas, que são históricas e culturais, e como apontado anteriormente, isso tem feito com que as mulheres não se interessem pelas carreiras científicas e tecnológicas.

Wajcman (1998) discute ainda a introdução de novas tecnologias na esfera da produção, por acreditar que neste espaço do trabalho remunerado os conflitos de classe e gênero se acentuam. Para a autora, as inovações apresentadas no final do século XX, como a microeletrônica e telecomunicações, estão transformando o caráter do trabalho e a estrutura da força de trabalho, interessando saber como essas novas tecnologias tratam a divisão sexual do trabalho e como elas interagem com a estrutura vigente. Assim, como em outros setores produtivos, na produção industrial, as divisões entre os gêneros afetam as direções e o ritmo das mudanças tecnológicas. Por fim, transformações nas divisões de gênero e em outros processos de desigualdade repercutirão no desenvolvimento de tecnologias de produção.

Nesta abordagem, mais importante do que os impactos, é entender o próprio desenvolvimento e difusão de tecnologias, se elas podem introduzir um novo modo de relacionamento social, e precisamente de gênero, ou se surgem em função dessas relações pré-existentes. Para tanto, procura-se comprovar de que forma o sexo do trabalho e as relações de gênero afetam a direção e o ritmo da inovação tecnológica, buscando construir os aspectos positivos e negativos da adoção de novas tecnologias.

A reprodução das relações existentes no espaço doméstico e os impactos diferentes para homens e mulheres, por exemplo, com a introdução do trabalho em casa possibilitado pelas novas formas de organização e novas tecnologias, é, para Wajcman (1998), exemplo visível de que a tecnologia se adapta às relações existentes, pois o trabalho em casa implica para o homem uma maior centralidade do trabalho, enquanto para a mulher aumenta a centralidade na família. Outro item a ser considerado são as atividades de escritório de concepção ou coordenação, tais como:

gerentes, programadores de computador e analistas de sistemas que em geral são realizadas pelos homens, enquanto as mulheres ficam com as atividades “desqualificadas”, como a datilografia ou secretariado.

A área de estudos do trabalho tem considerado, quando se trata de tecnologias de produção e relações de gênero, o impacto das novas tecnologias no relacionamento entre homens e mulheres no espaço de trabalho e nas implicações sobre a construção dos empregos, assim como na tipificação por sexo das ocupações.

Outras pesquisas enfatizam esta tendência à desqualificação, mesmo em setores de tecnologia de ponta. Em algumas empresas, como por exemplo empresas de software, o emprego de mulheres encontra-se concentrado na base da pirâmide dos empregos em computação. As mulheres que realizam o trabalho operacional tendem a concentrar-se em banco de dados, na preparação dos dados ou como técnicas de controle da produção (Gaio, 1997).

O progresso técnico na microeletrônica, junto com a convergência de outras tecnologias, tem favorecido a difusão de tecnologias da informação. Esse processo envolve extensas mudanças estruturais, ameaça paradigmas econômicos, sociais e organizacionais. Mas, segundo Gaio (1997), esse processo deixou para trás as mulheres, não tendo alterado significativamente o padrão “convencional” de emprego feminino. As mulheres tendem a ser encontradas em trabalhos de baixa-qualificação e baixa-remuneração, e serem excluídas sistematicamente das ocupações tecnocientíficas.

Segundo Bruschini (1996), a desigualdade salarial entre homens e mulheres que desempenham trabalho semelhante foi rotulada por muitos analistas como fruto do discurso ideológico do feminismo, mas vem sendo comprovada à medida em que a publicação de dados desagregados tem permitido comparar os rendimentos de um e outro sexo no interior do mesmo grupo ocupacional. A autora aponta que, segundo dados censitários de 1980, enquanto os engenheiros ganhavam em média dezessete salários-mínimos ao mês, suas colegas de profissão recebiam apenas nove. Com a divulgação das pesquisas nacionais domiciliares mais recentes, essa polêmica, até

agora restrita ao campo do feminismo e dos estudos de gênero, tem alcançado ampla cobertura nos meios de comunicação.

Um estudo de caso realizado por Gaio (1997), em três empresas brasileiras, mostrou que as mulheres só responderam pela parte principal de emprego em trabalhos relacionados à entrada de dados. Na maior empresa estudada, 60% da entrada de dados e pessoal de preparação de dados eram mulheres. Em outra firma, as mulheres eram responsáveis por 40% do total de trabalhos de computação, mas, enquanto 87% de empregados de entrada de dados eram mulheres, apenas 37% dos programadores e analistas eram do sexo feminino. Esses dados apoiam a literatura que indica que a geração e difusão de tecnologias informacionais não alteraram substancialmente a associação tradicional do emprego feminino com baixa habilidade, baixa remuneração, baixo *status* e exigências de educação.

Apesar da participação cada vez maior de mulheres na esfera produtiva, a imagem de seu *handicap* no domínio científico-tecnológico permanece. Há muito tempo elas são consideradas inaptas com relação à ciência e à tecnologia (Rapkiewicz e Djan, 1998).

Trabalhos como o de Hirata (1998) também contribuem para introduzir a questão de gênero, buscando mostrar o impacto das formas recentes de organização do trabalho sobre as mulheres.

Segundo Bruschini (1996), o tema *trabalho feminino* foi a porta de entrada dos estudos sobre a mulher na academia brasileira. Privilegiado nos estudos de gênero, o tema trabalho foi o primeiro a conquistar o selo da legitimidade nas universidades brasileiras. Para a autora:

*" (...)o debate teórico sobre o trabalho feminino no Brasil revela que, de uma preocupação inicialmente centrada na incorporação ou expulsão da força de trabalho feminina do mercado sob os efeitos do Capital, a produção teórica foi pouco a pouco revelando maior sensibilidade tanto para fatores culturais e simbólicos que também explicam a subordinação feminina, quanto para a inserção das mulheres no espaço da reprodução familiar" (p.02)*

Ainda para essa autora, as pesquisas sobre o trabalho feminino tomaram realmente um novo rumo quando passaram a focalizar a articulação entre o espaço produtivo e a família. Para a mulher, a vivência do trabalho implica sempre a combinação dessas duas esferas, seja pelo entrosamento ou pela superposição.

A sociologia do trabalho, enquanto campo de investigação, tem analisado as relações entre as novas tecnologias e o mercado de trabalho feminino, o ingresso das mulheres na esfera produtiva, a segmentação das ocupações e a precarização<sup>24</sup> do trabalho feminino.

Dentro do cenário de mudanças organizacionais, podemos perceber um impacto diferenciado sobre homens e mulheres. Por exemplo, quando consideramos que no contexto da *especialização flexível*, o recurso à força de trabalho feminino - mais de 40% da força de trabalho de países desenvolvidos, assim como no Brasil é composta por mulheres-, bem como os níveis de sua exploração expressa no trabalho precarizado e na flexibilização compulsória (trabalho em tempo parcial, temporário ou subcontratado) aumentaram (Puppini, 1998).

Estudos indicam que as modalidades de subcontratação podem atingir de maneira diferenciada homens e mulheres. Segnini (1998) aponta que no setor bancário as mulheres eram subcontratadas para postos de trabalho que demandavam baixo nível de qualificação, em funções facilmente substituíveis (cozinha, limpeza, digitação); as subcontratações masculinas tendiam a privilegiar postos de trabalho especializados ou qualificados (analistas de sistemas, segurança bancário, etc.).

Os processos de modernização tecnológica e organizacional (informatização, automação) parecem acarretar conseqüências diferenciadas por gênero no que se refere ao acesso à tecnologia, em nível da divisão sexual do trabalho e da qualificação e distribuição de homens e mulheres.

Em pesquisa realizada no setor de serviços por Segnini (1999), mais precisamente o trabalho em telemarketing nos bancos - trata-se de um dos segmentos

---

<sup>24</sup> Precarização no trabalho é um processo social que atinge homens e mulheres, porém, as mulheres já estavam em maior número nas ocupações precárias e continuam a vivenciar taxas maiores de informalidade e precariedade do que os homens (Segnini, 1999:6)

que tem criado novos postos de trabalho, sobretudo ocupado por mulheres, e que mais intensamente utiliza as tecnologias informacionais-, a autora observa que esse trabalho é executado predominantemente por mulheres, pois a elas “é atribuída a possibilidade de serem mais confiáveis, pelo menos no “imaginário da sociedade”, “mais gentis”, “mais pacienciosas”.

Segundo a autora:

*“(...) Estes velhos estereótipos sexistas são recriados nesse trabalho considerado moderno e, o fato de serem altamente escolarizadas, não é traduzido em termos salariais pois, encontram-se na base da hierarquia dos bancos em termos de remuneração, que varia de US\$ 350 (banco estatal) a R\$ 175 (empresa terceirizada). Assim, pela falta de perspectiva em termos de mobilidade na carreira e pelos baixos salários, é compreendido como sendo um trabalho feminino” (p.28).*

Em resumo, ainda que a definição de gênero tenha uma diversidade de abordagens; ainda que as pesquisas sobre gênero e inovação encontrem-se dispersas em diferentes áreas de investigação<sup>25</sup>, o conceito empregado nesta pesquisa é aquele que considera gênero como elemento constitutivo de relações sociais fundadas sobre as diferenças percebidas entre os sexos, e ainda como uma relação de dominação do sexo masculino sobre o feminino. Nessa perspectiva gênero é a organização social da diferença sexual, ou seja, as diferenças entre os sexos constituem um aspecto primário da organização social, e estas diferenças são fundamentalmente culturais.

Tendo essa perspectiva como referencial teórico, apresentaremos no próximo capítulo um estudo de caso sobre a participação de mulheres na seleção no Programa de Inovação Tecnológica na Pequena Empresa da FAPESP. Este estudo de caso não esgota a discussão do tema, mas é uma tentativa de introduzir um novo olhar, ou melhor, um olhar transversal sobre inovação tecnológica e relações de gênero, entendida como dominação.

---

<sup>25</sup> Conforme apresentado, as pesquisas concentram-se em gênero e ciência, gênero e trabalho, etc.

## **Capítulo III- A Participação das Mulheres no Programa de Inovação Tecnológica na Pequena Empresa (PIPE) da FAPESP**

### **3.1 O Programa de Inovação Tecnológica na Pequena Empresa (PIPE)**

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP -, a partir de 1997, passou a apoiar o desenvolvimento de pesquisas inovadoras em pequenas empresas, de base tecnológica, relacionadas a problemas relevantes de ciência, engenharia ou educação científica e tecnológica, e que tenham alto potencial de retorno comercial ou social através do Programa PIPE <sup>26</sup>.

Com essa iniciativa, a FAPESP teve como objetivo, além de um estímulo direto à inovação, tornar viável uma maior aplicação prática das pesquisas que apoia e ajudar a consolidar uma cultura que valorize a atividade de pesquisa em ambientes empresariais.

Trata-se, na verdade, do segundo programa da FAPESP orientado diretamente para inovação tecnológica no setor produtivo, uma vez que desde o final de 1994 a Fundação mantém o Programa de Capacitação Tecnológica de Universidades, Institutos de Pesquisa e Desenvolvimento de Empresas. Este programa está baseado na parceria entre instituições de pesquisa e empresas produtivas para o desenvolvimento de novos processos e produtos com potencial de impacto econômico ou social. Entretanto, diferentemente do que foi estabelecido para o primeiro programa – no qual a FAPESP financia a parte de pesquisa sob responsabilidade da instituição de pesquisa enquanto a empresa parceira provê uma contrapartida de recursos próprios para as etapas do projeto a seu cargo - no PIPE, os recursos são concedidos diretamente ao pesquisador que executa a pesquisa na pequena empresa à qual está vinculado.

A Fundação deverá liberar recursos anuais de R\$ 5 milhões para o PIPE. O

---

<sup>26</sup> Ver Homepage Fapesp.

montante de recursos alocados para o primeiro ano de execução do programa situou-se em torno de R\$ 2,5 milhões.

O PIPE segue como paradigma internacional o *Small Business Innovation Research Programme - SBIR*, dos Estados Unidos. Este programa faz parte de um amplo programa governamental de apoio às pequenas empresas americanas, o *Small Business Act- SBA*, estabelecido em 1953 e que transfere para o governo - com o objetivo de garantir o livre mercado- capacitar as pequenas empresas. Existem vários programas coordenados pelo Programa SBA, especialmente de crédito específico para as pequenas empresas, além de ser o órgão que coordena o programa *Small Business Innovation Research Programme (SBIR)* (Puga, 2000).

O SBIR foi criado em 1983 para estimular a produção de inovações destinadas a satisfazer as necessidades do governo federal no setor de P&D (Pesquisa e Desenvolvimento). Através do programa, é assinado um contrato entre as PEs e o órgão do governo federal, pelo qual as empresas recebem apoio financeiro para conduzir projetos de P&D. Todo ano, as agências governamentais participantes do SBIR apresentam uma lista de necessidades de novos produtos ou processos. As pequenas empresas interessadas, baseando-se nessa lista, apresentam, então, uma proposta de no máximo 25 páginas, que é analisada num período de seis a nove meses.

O Programa tem três etapas. Na primeira, que dura cerca de seis meses, são destinados até U\$ 100 mil para o estudo de viabilidade do projeto. Na segunda, são destinados até U\$ 750 mil, por um período de até dois anos, em que deve ser realizado o trabalho de P&D e avaliado o potencial de comercialização do produto. Somente os vencedores da primeira etapa são considerados para a segunda. A terceira é a de comercialização do produto. Nesta última etapa, a empresa não recebe recursos do SBIR, devendo obter o financiamento necessário no setor privado ou em outras agências federais não filiadas ao SBIR.

Dez departamentos de Estado e agências são requisitados pelo SBIR a utilizar uma parcela dos seus recursos canalizados a P&D, para destinar às PEs, como o

Departamento da Agricultura, Comércio, Defesa, Educação, Energia, Saúde, Serviços Humanos e Transporte; Environmental Protection Agency; National Aeronautics and Space Administration (NASA) e National Science Foundation. O SBIR é coordenado e monitorado pelo SBA que, no entanto, não utiliza recursos próprios para apoiar os projetos. Para ter acesso ao Programa, as empresas precisam ter menos de 500 empregados, e pelo menos 51% das ações com direito a voto devem também pertencerem a cidadãos americanos. Além disso, não podem ser incluídos projetos que as empresas já tenham iniciado por conta própria.

Desde 1983, o SBIR cresceu significativamente. Nesse primeiro ano, foram aceitos 686 pedidos na primeira etapa. Em 1997, foram concedidos 3.328 auxílios. De acordo com o SBA (1997), mais de 30% dos projetos na segunda etapa acabam resultando na comercialização de um produto ou serviço (Puga 2000).

O Programa PIPE, iniciado pela FAPESP, segundo um dos coordenadores está em grande medida baseado no SBIR. Nas suas palavras:

*"(...) existe um programa similar nos Estados Unidos, Small Business Innovation Research (SBIR) bem sucedido. Nós nos baseamos naquele programa, aproveitando a experiência de quem começou antes e adaptando para o caso brasileiro: os valores, prazos... mas a idéia original é aquela do SBIR".*

A justificativa da FAPESP para o Programa PIPE, que canaliza recursos para a pesquisa no setor privado, dentro de um sistema de financiamento considerado a fundo perdido, é de que a inovação tecnológica tem como vetor, por excelência, a pequena empresa, que, com freqüência, gera benefícios para a sociedade como um todo, garantindo, segundo os coordenadores, o retorno indireto do investimento público para a própria população. Segundo o Diretor Científico da FAPESP:

*“A pequena empresa de base tecnológica, dinâmica, é um agente natural de transferência de novos conhecimentos do ambiente acadêmico para o ambiente empresarial. Isto já é atualmente consenso internacional”. (Notícias FAPESP 22, julho de 1997).*

Assim, segundo os coordenadores do PIPE, adotando um programa voltado para a pesquisa na pequena empresa, a FAPESP não está *“inventando a roda”* e sim, apontando sua contribuição para novos caminhos e mecanismos de inovação e transferência de tecnologia no estado de São Paulo, de modo coerente com a detecção de mudanças científicas e tecnológicas e respondendo de modo rápido e eficiente a essas mudanças.

A solicitação de financiamento está aberta aos pesquisadores vinculados às pequenas empresas (definidas como aquelas com até 100 empregados), sediadas no Estado de São Paulo. Em caso de aprovação de suas propostas, os pesquisadores devem dedicar-se integralmente aos projetos durante seu desenvolvimento<sup>27</sup>.

A sistemática de recebimento dos pedidos de financiamento é bianual – em 20 de junho e em 30 de novembro – e a análise, baseada no mérito, transcorre em até quatro meses. O programa tem base competitiva e estrutura-se em três fases, das quais as duas primeiras têm financiamento da FAPESP. A última fase, voltada para o desenvolvimento de produto, deve ser financiada por recursos próprios da pequena empresa ou de terceiros.

Os pesquisadores candidatam-se para a Fase I do programa. Nessa fase, com duração de seis meses, executa-se a pesquisa de viabilidade técnica do projeto<sup>28</sup>. O resultado da viabilidade técnica constitui o principal item de qualificação para a etapa seguinte.

---

<sup>27</sup> Apenas no caso de pesquisadores vinculados também a instituições acadêmicas, a FAPESP admitirá que mantenham em paralelo suas atividades didáticas, mas com uma carga máxima de seis horas semanais, obtida a concordância da instituição nesse sentido.

<sup>28</sup> Inicialmente, a FAPESP planejava conceder 20 financiamentos nessa primeira fase, mas foram feitas 30 concessões, porque a Fundação entendeu haver uma demanda reprimida por esse tipo de programa. *“Não poderia ser diferente, porque a pequena empresa não tem dinheiro para a pesquisa”*, diz o diretor científico da Fundação, Professor José Fernando Perez.

A FAPESP estabeleceu para a primeira fase, um teto de financiamento de R\$ 50.000,00, que podem ser usados para material de consumo ou bolsas para os pesquisadores e pessoal de apoio. As atividades dessa primeira fase devem ser desenvolvidas em pelo menos dois terços dentro da empresa responsável, e o restante pode ser subcontratado.

A Fase II, destinada ao desenvolvimento da parte principal da pesquisa, terá duração de 24 meses. As concessões, com financiamento máximo de R\$ 200 mil por projeto, serão feitas para aqueles que obtiveram maior sucesso na fase anterior<sup>29</sup>. Serão priorizadas as propostas cujos responsáveis comprovem que têm compromisso de apoio financeiro para a realização da Fase III, caso a Fase II seja bem sucedida. São itens financiáveis nessa etapa, além de material de consumo e bolsas, equipamentos essenciais à pesquisa, que serão ao fim do projeto doados à instituição oficial de pesquisa do Estado de São Paulo. Pelo menos metade das atividades da Fase II terão que ser desenvolvidas pela empresa proponente, podendo o resto ser subcontratado.

A Fase III tem como objetivo o desenvolvimento de novos produtos comerciais baseados nos resultados obtidos nas fases anteriores. A FAPESP não concederá apoio financeiro de qualquer natureza nessa fase, mas poderá colaborar na obtenção de apoio de outras fontes, caso os resultados da pesquisa comprovem a viabilidade técnica das idéias e o seu potencial de retorno comercial ou social.

Segundo o Diretor Científico da FAPESP: "O programa está concebido em escala piloto e posteriormente poderá ser discutida sua ampliação, se houver demanda que a justifique" (Notícias FAPESP 22, julho de 1997).

Na FAPESP, porém, não há essa expectativa de demanda explosiva pelos recursos para inovação, até porque o entendimento da Fundação é de que esse programa vai principalmente contribuir para a formação de uma cultura favorável à valorização da pesquisa no ambiente empresarial. Segundo o Diretor Científico da

---

<sup>29</sup> A FAPESP prevê que um terço das propostas apoiadas inicialmente passarão para a segunda fase.

FAPESP:

*“Não cabe naturalmente à FAPESP substituir as empresas ou agentes financeiros convencionais nesse âmbito do apoio à pesquisa que deve ser feita pelo setor produtivo (...) mas cabe sim, tanto a esta Fundação quanto a outras agências de fomento à pesquisa, um papel catalisador, um papel de indução de um processo que é indispensável ao desenvolvimento do país e que posteriormente tem que se tornar autônomo” (Notícias FAPESP 22, julho de 1997).*

Nos discursos de lançamento oficial do Programa de Inovação Tecnológica em Pequenas Empresas (PIPE), pela FAPESP, no dia 18 de julho de 1997, não faltaram elogios à potencialidade da pequena empresa.

Segundo os responsáveis pelo programa, não existe desenvolvimento econômico sem que haja, paralelamente, desenvolvimento científico e tecnológico; e nenhuma economia se sustenta sem as pequenas e médias empresas e ainda que elas são o setor empresarial mais aberto às inovações.

Para Brito Cruz, atual Presidente do Conselho Deliberativo da FAPESP, a expectativa sobre o programa é simples:

*“ (...) empresas desenvolvendo tecnologia, tomando-se mais competitivas, lucrando mais, empregando cientistas e engenheiros, num círculo virtuoso entre conhecimento e produção” (Notícias FAPESP 28, jan/fev de 1998).*

Segundo o governador Mário Covas: “O país deve muito às empresas de pequeno porte, principalmente em relação à oferta de empregos” (Notícias FAPESP 28, jan./fev. de 1998).

A FAPESP considera o PIPE “uma novidade auspiciosa na história da Fundação”, já que é o primeiro que se distancia um pouco do meio acadêmico e aplica recursos diretamente na empresa de pequeno porte (aquelas que possuem até 100 empregados), vinculadas a um pesquisador. Segundo a FAPESP, esta atitude é um

reconhecimento de que o investimento em ciência precisa levar ao desenvolvimento econômico e social.

O PIPE inova ao financiar a pesquisa dentro da empresa, mas tem o enorme mérito de propiciar às PEs o acesso a recursos para pesquisa.

A relevância e a demanda por programas como o iniciado pela FAPESP na Região Sudeste e em especial no Estado de São Paulo, no que se refere às pequenas empresas, podem ser confirmadas com dados do Sebrae indicando o número de empresas por Estado e Região no período de 1990-95. Em 1995, o número de constituição de pequenas empresas no Brasil foi de 519.487; desse total, 47% ou 245.740 estavam na região Sudeste e, dessas, localizam-se no estado de São Paulo 147.001, ou seja, 60% do total de empresas constituídas nesse ano na região Sudeste<sup>31</sup>.

Uma pesquisa realizada pelo Sebrae (1998) na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), entretanto, mostra que, se por um lado o número de aberturas de pequenas empresas é grande, por outro, é difícil a sua permanência no mercado. A taxa de mortalidade máxima é de 36% no primeiro ano de vida, 46% no segundo e 58% no terceiro ano de existência das empresas, o que é um claro indício das dificuldades por que passam as PEs.

Puga (2000) aponta diversos motivos para explicar as dificuldades das PEs, como falta de informações, inexperiência do pequeno empresário, elevados custos de transação e, sobretudo, dificuldades de acesso a crédito.

Entretanto, segundo o mesmo autor, os programas de crédito mostram que, apesar das taxas de mortalidade das pequenas empresas ser bastante elevada, a taxa de inadimplência não é necessariamente alta. E ainda que, os programas de serviços de apoio gerencial às MPMEs (micro, pequenas e médias empresas) possibilitam uma diminuição significativa na taxa de mortalidade dessas empresas.

---

<sup>31</sup> Sebrae, Homepage.

Para o autor:

*"(...) o interesse pelas MPMEs aumentou principalmente pelo papel que elas vêm desempenhando na criação líquida de empregos, mesmo em períodos de recessão. Além disso, em diversos setores as MPMEs produziram um volume maior de inovações do que as grandes empresas e provaram ser flexíveis e capazes de se adaptar rapidamente às mudanças tecnológicas" (p.7).*

Segundo um dos coordenadores do Programa, os dados gerais do PIPE indicam haver uma grande demanda por parte das empresas por esse tipo de apoio.

A pesquisa contemplou os dois primeiros editais divulgados pela Fundação e o recorte escolhido foi a participação das mulheres no programa. Nos dois primeiros editais a participação das mulheres foi de aproximadamente 10%.

**Tabela 3.1- Pequenas Empresas Participantes do PIPE -Fase 1**

<b>Edital</b>	<b>Inscritos</b>	<b>Selecionados (para a Fase 1)</b>	<b>Valor US\$+R\$+bolsas</b>
<b>1°.</b>	80	31	1.292.653,40
<b>2°</b>	66	23	940.156,71
<b>Total</b>	146	54	2.232.810,11

Fonte: Notícias FAPESP (1999, n 43)

Para o coordenador do PIPE, a procura pelo programa superou as expectativas:

*"(...) eu dei um seminário antes do primeiro edital para o sindicato das indústrias químicas do estado de São Paulo, o pessoal do sindicato previa que não mais do que 20 empresas iriam se qualificar, e nós tivemos acho que 70 pedidos, e aprovamos uns 40, então até excedeu as expectativas"<sup>32</sup>.*

---

<sup>32</sup>A esse respeito, os dados obtidos por esta pesquisa divergem do número fornecido pelo Coordenador entrevistado. Houve oitenta propostas, das quais trinta e uma foram aprovadas.

**Tabela 3.2- Pequenas Empresas Participantes do PIPE -Fase 2**

<b>Edital</b>	<b>Selecionados (para a Fase 2)</b>	<b>Valor US\$+R\$+bolsas</b>
<b>1º.</b>	22	3.474.846,01
<b>2º</b>	4	827.864,00
<b>Total</b>	26	4.102.910,00

Fonte: Notícias FAPESP (1999, n 43)

Foram selecionadas todas as mulheres que apresentaram propostas para o programa PIPE e que se inscreveram nos dois primeiros editais, independente de terem seu projeto aceito ou não. Tomamos como premissa que elas participam em empresas que trabalham na área de desenvolvimento de tecnologia.

**Tabela 3.3-Número de Mulheres Participantes do PIPE - Fases 1 e 2**

<b>Edital</b>	<b>Inscritos</b>	<b>Selecionados (para a Fase 1)</b>	<b>Selecionados (para a Fase 2)</b>
<b>1º.</b>	8	5	2
<b>2º</b>	6	2	0
<b>Total</b>	14	7	2

Fonte: FAPESP

Os dados nos mostram uma pequena queda na procura pelo programa, tanto para os dados gerais, como para as mulheres. No primeiro edital houve 80 inscritos; desses, oito eram mulheres empresárias/pesquisadoras. Para o segundo edital houve 66 inscritos e seis projetos enviados por mulheres.

Diferentemente do que ocorre nos países desenvolvidos, onde são freqüentes pesquisas que tenham como objeto as relações entre mulheres, ciência e tecnologia, no Brasil, tem sido dada pouca atenção a esse tema. Neste sentido, este trabalho investiga as relações entre mulheres, pequenas empresas, e inovação tecnológica, procurando contribuir para o estudo da referida questão.

Conforme já foi mencionado, o Programa PIPE permite observar as mulheres em processos de inovação tecnológica. A FAPESP nos forneceu os dados de todos os projetos apresentados nos dois primeiros editais, num total de 146 propostas de pesquisa. Como nosso interesse está em relacionar as mulheres a um ambiente de desenvolvimento de tecnologia, não nos restringimos as mulheres que tiveram seus projetos de pesquisas aprovados. O critério, portanto, foi a participação na seleção do programa.

Do total de empresas que pleitearam o auxílio do programa, em quatorze delas havia mulheres envolvidas em pequenas empresas de alta tecnologia. Metade teve seus pedidos negados e a outra metade foi aprovada na primeira fase. Contudo, apenas duas delas passaram para a segunda fase.

Nosso universo de pesquisa, portanto, são essas quatorze empresas e quinze mulheres, considerando-se que, em um dos projetos apresentados tanto a coordenadora de pesquisa quanto a responsável pela empresa são mulheres.

O coordenador científico da FAPESP, José Fernando Peres, na revista Notícias FAPESP (1999, n.º 46), apontou que a distribuição das empresas contempladas pelos municípios do estado esta relacionada à existência de centros de pesquisa. Destaca-se entre as cidades do estado: São Paulo, Campinas, São José dos Campos e São Carlos.

Para o diretor científico da Fundação, a maior concentração de empresas em municípios que possuem centros de pesquisa indica que o programa, apesar de não direcionado para pesquisadores no âmbito acadêmico, poderá ser um instrumento de transferência de conhecimento de pesquisa para o ambiente empresarial.

**Tabela 3.4 - Distribuição dos Projetos, segundo Municípios e Área**

Município	Empresa	Valor (R\$+US\$+Bolsa)	Área
Cajobi	A	Fase I - 41.579,00 Fase II - 150.445,00	Engenharia Química
Campinas	B	Fase I - 27.240,00	Engenharia Biomédica
Campinas	C	Fase I - 61.005,00 Fase II - 181.500,00	Física
São Paulo	D	Fase I - 32.820,00	Farmácia
Campinas	E	Fase I - 20.743,20	Engenharia Materiais
São Carlos	F	Não selecionado	Engenharia Materiais
Canas	G	Não selecionado	Não Disponível
São Paulo	H	Não selecionado	Genética
São Paulo	I	Fase I - 47.600,00	Bioquímica
Campinas	J	Não selecionado	Geociências
Campinas	L	Fase I - 39.300,00	Artes
São Paulo	M	Não selecionado	Tecnologia Química
Itatiba	N	Não selecionado	Química
São Bernardo do Campo	O	Não selecionado	Física

É possível observar na tabela 3.4, a relação mencionada anteriormente. No caso do pequeno município de Cajobi no interior do estado, o pesquisador responsável obteve sua formação na USP- São Carlos- e ainda hoje, quando necessário, utiliza-se dos serviços da mesma.

Segundo Peres, um dos objetivos do projeto, é também criar oportunidade de trabalho para os profissionais recém-doutores. O coordenador do PIPE, por sua vez, afirma que um dos diferenciais do programa é sua abertura para pessoas não oriundas da Universidade. Contudo, ele acaba cedendo aos argumentos de Peres ao final da entrevista porque concorda que 80% dos projetos aprovados são desenvolvidos em colaboração com as universidades, uma vez que falta às PEs laboratórios de pesquisa e pessoal qualificado.

O PIPE nos parece uma importante iniciativa da FAPESP, considerando principalmente a observação de Quadros (1999) a respeito de recente pesquisa realizada pela Fundação Seade<sup>33</sup>.

*"(...) há um distanciamento entre as empresas e as instituições públicas de pesquisa, típico da baixa conexão entre o setor produtivo e os sistemas nacionais de inovação (universidades, laboratórios especializados financiados por instituições governamentais, etc.) (p.13)".*

O referido autor ainda aponta que a fraca interação entre as empresas, e as instituições públicas de pesquisa, mostra os limites de aprofundar os esforços de inovação e explorar novas oportunidades tecnológicas. Segundo ele:

*"(...) A Pesquisa de Atividade Econômica Paulista (PAEP) vem confirmar a evidência empírica sobre a fraca interação entre as firmas e universidades - apenas 7,5% das empresas que disseram ter introduzido alguma inovação entre 94 e 96, conferiram grande importância às universidades como fonte de informação para o desenvolvimento de novos produtos e/ou processos - característica que revela o baixo nível de formalização de P&D nas empresas brasileiras" (p.14)<sup>34</sup>.*

Assim, em virtude da existência de lacunas entre os diferentes "espaços de inovação"- a empresa, a universidade, etc. -, a FAPESP foi responsável, no estado de São de Paulo, pela iniciativa pioneira de estar levando para as empresas "uma cultura de pesquisa", ao incentivar que parte dos recursos humanos oriundos das

---

<sup>33</sup> A pesquisa acima referida é a Pesquisa de Atividade Econômica Paulista- PAEP feita pela Fundação Seade.

<sup>34</sup> A pesquisa PAEP/ Seade foi feita em 1997, ano de início do programa PIPE.

universidades, busquem se unir à pequenas empresas em projetos de pesquisa de inovação tecnológica<sup>35</sup>.

Cabe ainda uma outra observação sobre a tabela 3.4. As mulheres pesquisadoras apresentam-se de acordo com as atividades da empresa nas seguintes áreas de pesquisa da FAPESP: Genética, Bioquímica e Geociências. As responsáveis pelas empresas estão nas áreas de: Física, Farmácia, Artes e nas Engenharias Química, Biomédica e de Materiais.

Segundo Velho e León (1998), as mulheres pesquisadoras representavam em 1996, cerca de 39% dos recursos humanos para pesquisa no Brasil. Em 1998, no estado de São Paulo, as mulheres pesquisadoras eram 35%<sup>36</sup>. Embora o número de mulheres pesquisadoras seja menor no estado, é interessante ressaltar que o estudo realizado pela FAPESP<sup>37</sup> revela que os cientistas de São Paulo produziram metade dos artigos científicos publicados no País (15.666 de um universo de 31.442), e escreveram 47% dos 14.197 artigos brasileiros publicados em outros países. E, em 1995, das 7.309 patentes solicitadas, 3.701 (50,64%) tiveram origem no Estado<sup>38</sup>.

---

<sup>35</sup> Ainda que não faça parte dos objetivos dessa trabalho, gostaria de ressaltar que uma avaliação dos impactos financeiros e tecnológicos do PIPE poderia apontar uma mudança nesse cenário. O programa poderia se tornar um dos elos de ligação entre empresas e instituições, sendo a FAPESP a mediadora. Fica aqui registrado como proposta de estudo.

<sup>36</sup> Indicadores de Ciência e Tecnologia em São Paulo, FAPESP Homepage.

<sup>37</sup> Ciência e Tecnologia em São Paulo anos 1990.

<sup>38</sup> Jornal Folha de São Paulo, 27 de abril de 1998.

### 3.2 - Caracterização do Perfil das Solicitantes do Programa PIPE

Conforme já foi apontado na Introdução deste trabalho de pesquisa, partimos do pressuposto de que existe uma determinada organização social do gênero, e que, em virtude dela, as mulheres manipulam menores parcelas de poder na sociedade do que os homens. Consideramos, contudo, que essa organização social do gênero não é estática e inexorável, ela é também resultado da ação dos agentes e das correlações de força presentes em cada uma das configurações históricas.

Para exemplificar o que foi dito acima, podemos utilizar as históricas lutas por direitos civis e emancipação feminina desde o final do século XIX (Scavone, 1997, p.48). Desde então, muitos avanços vêm ocorrendo, em virtude do contínuo questionamento das relações entre homens e mulheres, não apenas relativo a inserção das mesmas no espaço público, mas também no espaço privado - luta pelo amplo acesso a contracepção, a reivindicação da livre escolha da maternidade, e separação efetiva entre sexualidade e reprodução (Scavone, 1997, p.48).

Assim, em virtude dos avanços e conquistas, as relações de gênero se complexificaram, mas, ainda hoje, configuram-se como relações de dominação. As mulheres ocupam atualmente vários espaços públicos, anteriormente restrito apenas aos homens. Dentre eles podemos destacar as universidades e o mundo empresarial.

Este trabalho procura identificar exatamente essa contradição<sup>39</sup> na trajetória de mulheres envolvidas em processos de desenvolvimento de tecnológica, seja à frente de um projeto de pesquisa, seja dirigindo uma empresa. Considerando que estas mulheres encontram-se numa situação privilegiada em relação às demais na sociedade brasileira, especialmente ao levarmos em conta os outros dois ordenamentos sociais -

---

<sup>39</sup> A contradição a que me refiro é o paradoxo da coexistência de avanços/conquistas nas relações entre os gêneros - portanto, mudanças - e a permanência de relações de dominação dos homens sobre as mulheres. Como exemplo de transformação Bourdieu (1999, p. 108) cita a mudança de posição das mulheres na divisão sexual do trabalho; um forte aumento de representação de mulheres nas profissões intelectuais ou na administração e nas diferentes formas de venda de serviços simbólicos. Entretanto, o referido autor aponta que, ao mesmo tempo, as mulheres continuam vendo-se praticamente excluídas dos cargos de autoridade e de responsabilidade, sobretudo na economia, nas finanças e na política.

raça/etnia e classe -, partimos do pressuposto de que, nas relações interpessoais estabelecidas no espaço de trabalho, bem como no espaço doméstico, a hierarquia de gênero ainda prevalece.

Investigar a forma de participação das mulheres no processo de inovação tecnológica em pequenas empresas, por meio do PIPE, nos permite perceber quais são os impasses vivenciados por essas mulheres que, por caminhos diferentes, ocuparam uma posição de direção num espaço tradicionalmente masculino.

A seguir, apresentamos a tabela 3.5 identificando o título dos projetos das mulheres que participaram da seleção dos dois primeiros editais <sup>40</sup>, anteriormente mencionados. É possível observar que a participação das mulheres é maior na administração das empresas: dos quatorze projetos apresentados ao Programa, apenas quatro mulheres são por eles responsáveis, e uma dentre elas responde também pela administração. Ao todo doze mulheres respondem pela administração da empresa.

---

<sup>40</sup> Cabe ressaltar, mais uma vez que o critério de seleção das mulheres adotado por esta pesquisa foi a participação no processo de seleção, independente de seus projetos terem sido aprovados ou não.

**Tabela 3.5 - Participação das Mulheres no PIPE - 1º e 2º Editais**

<b>Pesquisador(a)</b>	<b>Responsável pela Empresa</b>	<b>Empresa</b>	<b>Projeto</b>
1- Pesquisador	<b>Entrevistada 1</b>	A	Materiais Avançados para Fabricação de Separadores Bipolares para Células a Combustível de Polímero Condutor Iônico
2- Pesquisador	<b>Entrevistada 2</b>	B	Eletrocardiógrafo associado a Microcomputador de Custo Final entre R\$ 500,00 e R\$ 1.000,00
3- Pesquisador	<b>Entrevistada 3</b>	C	Desenvolvimento de um Sistema para Medir Concentrações de poluentes na Atmosfera com Lasers no Infravermelho (CO <sub>2</sub> e CO) por Espectroscopia Fotoacústica
4- Pesquisador	<b>Entrevistada 4</b>	D	Marcadores Biológicos da Exposição Ocupacional ao Benzeno
5- Pesquisador	<b>Entrevistada 5</b>	E	Fabricação de Produtos de Quartzito Fundido
<b>6- Entrevistada 6</b>	<b>Entrevistada 7</b>	F	Energia Alternativa (estocagem de hidrogênio)
7- Pesquisador	<b>Empresária*</b>	G	Não Disponível
<b>8- Entrevistada 8</b>	<b>Entrevistada 8</b>	H	Aplicação de um Novo Teste para Diagnóstico na Área de Genética Humana
<b>9- Entrevistada 9</b>	Pesquisador	I	Sequenciamento Automático de DNA em Diagnóstico Molecular: Análise da Eficiência, Reprodutibilidade e Custos de Diferentes Métodos
<b>10-Entrevistada 10</b>	Empresário	J	Sistema Automático de Aquisição de Informações de Análises de Lâminas Petrográficas de Rochas
11- Pesquisador	<b>Entrevistada 11</b>	L	Stereotrips II: Técnicas de Computação Gráfica Stereoscópica e Sincronia Audio-Vídeo para Aplicações Multimídia
12- Pesquisador	<b>Entrevistada 12</b>	M	Metodologia de Análise de Risco em um Gasoduto de Gás Natural
13- Pesquisador	<b>Entrevistada 13</b>	N	Extração de Ácido Humico (derivado da matéria orgânica) para Geração de Cimento Orgânico
14- Pesquisador	<b>Entrevistada 14</b>	O	Desenvolvimento de Bocais Eletrônicos para Economia de Consumo Energético

\* A empresária foi localizada, por essa pesquisadora, mas recusou-se a ser entrevistada.

Para apreendermos de que forma essas mulheres pensam suas relações com o trabalho, bem como com seus familiares (marido e filhos), utilizamos como técnica de pesquisa entrevistas qualitativas dirigidas, desenvolvidas a partir de um questionário-roteiro<sup>41</sup>, objetivando a elaboração de um perfil dessas mulheres. As entrevistas foram realizadas no período de fevereiro a julho de 1999.

Como é possível observar mediante a tabela 3.5, foram selecionadas quatorze empresas, nas quais as mulheres ocupavam os cargos de pesquisadora ou empresária. Num universo de quinze mulheres<sup>42</sup>, foram entrevistadas quatorze delas. Entrevistamos também um dos coordenadores responsáveis pelo PIPE - Programa de Inovação Tecnológica em Pequenas Empresas - procurando estabelecer alguns parâmetros necessários a esta pesquisadora para a análise do discurso das mulheres, especialmente a respeito do desenvolvimento do Programa nas empresas em que trabalham. O propósito de tal entrevista foi apreender, na opinião desse coordenador, quais os objetivos do referido Programa, idealizados pela agência financiadora - a FAPESP.

O questionário - roteiro foi desenvolvido a partir de cinco eixos temáticos. O primeiro busca informações como idade, formação profissional, estado civil, número de filhos (caso tenha), atividade desenvolvida na empresa - se pesquisadora ou empresária -, qual a relação com o pesquisador(a) ou o(a) responsável pela empresa.

O segundo eixo refere-se a informações sobre a empresa, o número de profissionais, qualificação dos funcionários e seus principais produtos.

Com o terceiro eixo temático busca-se a opinião sobre o impacto de políticas macroeconômicas, políticas de incentivo, participação em órgãos de classes - SEBRAE, SIMPI, etc.

O quarto objetiva apreender a compreensão das entrevistadas sobre 1- o Programa PIPE, 2- a concepção de Inovação Tecnológica, 3- o projeto apresentado pela empresa à FAPESP. Procuramos também identificar 4- a opinião das

---

<sup>41</sup> Vide Anexo.

<sup>42</sup> Em uma das empresas, a entrevistada era tanto pesquisadora como responsável pela empresa. Em um outro caso, a empresa tinha duas mulheres, uma pesquisadora e outra responsável pela empresa.

entrevistadas a respeito dessa iniciativa - o Programa - direcionada especificamente para as pequenas empresas, 5- como elas avaliam a relação entre pequenas empresas e universidades, 6- e sua compreensão do que vem a ser Inovação Tecnológica.

O quinto e último eixo temático diz respeito as várias atividades desenvolvidas pela entrevistada tanto no espaço público quanto no privado: a possibilidade de conciliação ou não das atividades de trabalho com a manutenção da casa e o cuidado com os filhos, a trajetória profissional, sua compreensão a respeito da discriminação no local de trabalho e das políticas compensatórias.

A hipótese central de nosso trabalho de pesquisa é de que as mulheres entrevistadas, mesmo participando de um programa inovador na área de desenvolvimento de novas tecnologias, reproduzem o que a literatura feminista designa como *estereótipo feminino*.

A segunda hipótese a ser verificada, é um desdobramento dessa primeira. No início da pesquisa, ao elaborarmos as tabelas, pudemos observar a convergência entre os sobrenomes dos responsáveis pelas empresas e pesquisadores. Isto nos levou a pensar na hipótese de que essas mulheres puderam romper barreiras, e se inserir num ambiente considerado tradicionalmente masculino, por meio de relações familiares, levando em conta que as pequenas empresas possuem, inclusive, a característica de se iniciar como uma empresa familiar.

## O perfil das mulheres entrevistadas

Como já foi mencionado anteriormente, o PIPE não exige titulação do pesquisador responsável, nem mesmo curso de nível superior, o que o distingue dos projetos convencionais da Agência. Contudo, é possível observar mediante a tabela abaixo que quatro pesquisadoras possuem curso superior nas áreas de: Biologia, Geologia e Química, além de mestrado e doutorado.

**Tabela 3.6- Participantes segundo faixa etária, estado civil, filhos e formação acadêmica.**

	Faixa Etária	Estado Civil	Filhos	Formação Acadêmica	Pós-graduação
Entrevistada 1	42	Casada	1	Magistério	Não
Entrevistada 2	32	Casada	1	Assistente Social	Não
Entrevistada 3	44	Casada	2	Técnico Contabilidade	Não
Entrevistada 4	47	Casada	2	Bioquímica	Mestrado
Entrevistada 5	60	Casada	1	Letras	Mestrado
Entrevistada 6	36	Solteira	0	Química	M/Doutorado
Entrevistada 7	23	Solteira	0	Magistério	Não
Entrevistada 8	53	Casada	5	Farmácia Bioquímica	M/Doutorado
Entrevistada 9	37	Solteira	1	Biologia	M/D/Pós-Doutorado
Entrevistada 10	41	Casada	1	Geologia	M/Doutorado
Entrevistada 11	35	Casada	2	Nutrição	Mestrado
Entrevistada 12	53	Casada	3	Biologia	M/Doutorado
Entrevistada 13	52	Casada	4	2º Grau	Não
Entrevistada 14	33	Casada	0	Magistério	Não

Das dez mulheres responsáveis pela administração das empresas, apenas cinco possuem curso superior e, dentre estas, quatro possuem curso de pós-graduação. Entretanto, nenhuma possui curso na área administrativa, ao contrário, vêm de áreas tipicamente femininas (Tosi, 1981) <sup>43</sup>.

<sup>43</sup> Por profissões "tipicamente femininas" entende-se aquelas que comportam uma extensão ao domínio social dos papéis femininos de mães, educadoras e servidoras, "Essas carreiras foram

Podemos observar na tabela 3.6, que das quatorze mulheres entrevistadas, onze são casadas e apenas três não tem filhos. As mulheres solicitantes do programa e responsáveis pela empresa, tem, em média, 42 anos. Esse perfil relativo à faixa etária está de acordo com os resultados da pesquisa *Mulher de Negócios*, realizada recentemente pelo Sebrae (1997), cuja sondagem aponta que 27% das empresárias brasileiras estão na faixa de 40 a 49 anos.

No que diz respeito às pesquisadoras por nós entrevistadas, elas apresentam em média 41 anos. Segundo a pesquisa *Indicadores de Ciência e Tecnologia em São Paulo* (1998), as mulheres têm se concentrado em faixas mais jovens, o que sinaliza que elas estão ingressando mais cedo na carreira docente que os homens. Na faixa de 35-45 está o maior percentual de mulheres - 13,57%.

A pesquisa aponta também que cerca de 65% dos pesquisadores são homens e sua composição por faixas etárias é bem diferente daquela das pesquisadoras. Entre os pesquisadores homens, 54% têm mais de 45 anos. E 60% das pesquisadoras têm menos de 45 anos.

---

*tradicionalmente, no Brasil, como em outros lugares, o ensino primário e secundário, particularmente nas humanidades, enfermagem, assistente social (...). Ultimamente esse domínio tem-se estendido à*

## As entrevistas

As quatorze entrevistas foram transcritas e, posteriormente, analisadas de acordo com os eixos temáticos selecionados no questionário - roteiro. A partir dessa análise, foram selecionadas as entrevistas mais significativas para as questões colocadas pela pesquisa. A apresentação dos trechos significativos das entrevistas e análise subsequente foi por mim desenvolvida mediante os seguintes temas: 1- O trabalho na empresa; 2- Os problemas da PE em Geral - dificuldades frente às políticas macroeconômicas; 3- A relação com Organismos de Representação das PE's no Brasil; 4- Avaliação do Programa PIPE; 5- Relação com a FAPESP/Inovação Tecnológica; 6- Ser mulher numa empresa; 7- Sobre a discriminação; 8- A imbricação entre o público e o privado e 9- As facilidades brasileiras<sup>44</sup>.

---

*medicina, nas especialidades de pediatria, ginecologia e psiquiatria, e à psicologia* Tosi(1981,173).

<sup>44</sup>Ao me referir as entrevistadas, utilizarei como identificação o número atribuído a elas na tabela 3.5.

## O trabalho na empresa

Sobre a inserção nas empresas constatamos através das entrevistas realizadas que dez das quatorze mulheres, de fato, se inscreveram no programa PIPE por meio de relações familiares, para ajudarem irmãos ou maridos, à viabilizar uma pequena empresa tecnológica. No que se refere as quatro pesquisadoras, duas não tem vínculo de parentesco com o responsável pela empresa, a terceira é responsável tanto pela parte administrativa como pela pesquisa, e a quarta pesquisadora é prima da responsável pela empresa.

As mulheres que participam da empresa na parte administrativa, tomaram essa atividade como extensão das tarefas familiares. Esse trabalho não as liberam do cuidado da casa e dos filhos. Em sua maioria trabalham na empresa meio período, dividindo o restante do tempo entre o cuidado da casa e dos filhos. Sobre o assunto a entrevistada (2) diz:

*“A minha função é administrativa (...). Eu não tenho nenhuma formação técnica, minha parte é administrativa, (...) eu trabalho quatro horas, fico à tarde (...) se fossem oito horas acho que seria complicado”.*

A entrevistada (5) nos contou que a empresa era um antigo sonho do seu marido, que por ter um contrato de trabalho de dedicação integral em uma Universidade Pública -como docente e pesquisador- não pode aparecer como responsável pela empresa. Ela então, consentiu em deixar sua atividade profissional como professora particular para administrar a empresa. Nas suas palavras:

*“(...) ele sempre teve vontade de abrir essa empresa (...). Mas aí é uma coisa assim, ele como professor não pode ter a firma. Então eu falei por quê não abre uma firma e eu fico como a dona da firma? Eu assumi desde o começo, deixei de dar aulas, dava umas aulas particulares de língua estrangeira e assumi a direção da firma(...)”.*

Um caso distinto foi o depoimento da entrevistada (11), uma empresária bem-sucedida no setor de prestação de serviços no ramo alimentício, que conta com mais

de 60 funcionários, e assina como responsável pela empresa do marido. Esta empresa participou do processo de seleção do PIPE e foi aprovada na primeira fase. A entrevistada não participa da empresa e não sabia sobre o PIPE, seu nome apenas figura como proprietária da empresa, pois o responsável é seu marido.

*“A empresa encerrou suas atividades, era na área de informática, não é minha área. A empresa é do meu marido, meu nome está lá, mas essa empresa era responsabilidade dele e do seu sócio”.*

Uma outra entrevistada (8) assina como responsável, mas não acompanha os trabalhos da empresa. Ela faz doutoramento em uma universidade pública e é docente de uma faculdade privada. Esporadicamente presta consultoria para a empresa do marido na sua área de pesquisa. Apesar do seu nível profissional, refere-se à possibilidade de ser mãe, como inconciliável com o trabalho profissional. Para ela, o trabalho, está em segundo plano. Coloca que diferentemente do homem, a mulher deve fazer previamente uma escolha entre trabalho e família.

*“ (...) eu, por exemplo, na hora em que eu tive os meus filhos, eu saí do mercado(...) Eu estou voltando ao mercado muito tardiamente, estou fazendo doutorado numa época em que os meus colegas estão se aposentando (...) porque o fato da mulher cuidar dos filhos, de tudo, você já tem que saber que é um ou outro, (...)levar a carreira para frente é muito difícil, é difícil conciliar, ou você faz bem uma coisa ou outra.”*

Podemos perceber que essas mulheres não têm o trabalho na empresa como algo central em suas vidas. As empresárias cuidam da pequena empresa -de origem familiar- como algo que se soma às suas atividades voltadas às tarefas familiares. Ou seja, esse trabalho não as libera do cuidado com os filhos e o marido. Esse comportamento é observado mesmo naquelas que ‘de fato’ administram a empresa. No caso das pesquisadoras, o fato de terem galgado espaços importantes no ‘mundo masculino’, terem cursado universidades e realizado cursos de pós-graduação não faz com que elas rompam com a hierarquia que é imposta às mulheres, primeiro os filhos, a casa e depois o trabalho.

## **Problemas da PE em Geral - Dificuldades frente às Políticas Macroeconômicas**

Dado que as PEs são consideradas consumidoras de tecnologia de ponta, as atuais políticas de ajuste econômico têm incidido diretamente sobre a capacidade dessas empresas de importar matérias-primas. A mudança das bandas cambiais, em janeiro de 1999, agravou as dificuldades dessas PEs, que não conseguem importar material, pagar os altos impostos cobrados, que se não pagos em dia, impossibilitam a importação de material.

Foi unânime, entre as entrevistadas, a queixa relativa a inexistência de política para pequenas empresas importadoras. Para exemplificar a entrevistada (12) diz:

*“A gente tem uma dificuldade muito grande para importar por um excesso de burocracia. Como não se consegue a importação direta, fica-se refém de representantes que cobram o que querem”.*

Acrescente-se a essas dificuldades a ausência de uma política especial. Segundo a entrevistada (12):

*“(...) a empresa vive no vermelho desde que foi fundada e continua no vermelho. Na verdade, a gente é meio idealista mesmo, continua porque gosta do que faz. (...) Por exemplo, quando saiu o Simples (imposto simples) a gente falou: que bom. Porque uma das coisas que a gente mais paga são os encargos trabalhistas, mas a empresa não pode usar o Simples. Primeiro, porque a gente tem como sócio uma pessoa jurídica e, segundo, mesmo que não tivesse, é empresa de profissionais. Toda empresa que tem profissionais ou afins não pode usar o Simples. Eu cheguei à conclusão de que o Simples serve só para quem faz artesanato. Então eu acho lamentável”.*

Nesse sentido, a entrevistada (2) coloca como problema a falta de auxílio governamental para as PEs que desenvolvem tecnologia:

*“ (...) o que precisava é melhorar o incentivo para as pequenas empresas que fazem tecnologia, para o Brasil desenvolver sua própria tecnologia. Para não precisar importá-la e poder se tornar competitivo na globalização”.*

O que podemos concluir a partir desses discursos é que o fato dessas empresas fazerem parte de um nicho de mercado, ou seja, serem fabricantes de produtos de alta tecnologia agrava as dificuldades estruturais, anteriormente discutidas no primeiro capítulo, das pequenas empresas e faz com que sejam muito suscetíveis à política econômica<sup>45</sup>. É uma constatação na literatura sobre as PEs as fragilidades dessas empresas e a necessidade de políticas públicas específicas direcionadas a elas.

### **A Relação com Organismos de Representação das PEs no Brasil**

As avaliações centraram-se, para além de problemas e ou sucessos relativos às PEs, na relação dessas com os organismos que as representam. Assim, o papel do Sebrae (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas), enquanto órgão de classe, aparece como o representante das pequenas empresas no país. Entretanto, mesmo reconhecendo-se a importância e a abrangência do Sebrae, a maior parte das entrevistadas não vê no Sebrae um organismo que possa efetivamente ajudá-las financeiramente. Mesmo que possua linhas de incentivo e financiamento às empresas de pequeno porte, esse órgão não tem um programa de financiamento “especial”, ou seja, menor formalidade burocrática e com juros abaixo daqueles cobrados pelo mercado e ou com pagamento a longo prazo. Entretanto, somente uma das entrevistadas apontou que ela e alguns de seus funcionários têm participado de cursos na área de Qualidade, ministrados por assessores do Sebrae. Esses cursos têm contribuído para que a empresa implante a norma ISO 9000.

Apesar do Sebrae colocar-se como um serviço de apoio ao desenvolvimento da atividade empresarial de pequeno porte, visando a promoção e o fortalecimento das micro e pequenas empresas, não é assim que as entrevistadas vêem o seu trabalho.

---

<sup>45</sup> Nesse sentido, ressaltamos que a pesquisa foi feita num período de mudança na política

As entrevistadas não têm no Sebrae uma referência de auxílio às pequenas empresas; uma delas mostra, inclusive, desconfiança em relação a instituição. De acordo com a entrevistada (6), que alegou não sentir “*muita firmeza*” na proposta do Sebrae de ser um organismo de auxílio às PEs, e que, no limite, “(...) às vezes eu tenho a impressão que eles não estão aí para ajudar, estão aí (...) para levar vantagem em alguma coisa”.

Reforçando a idéia acima ela diz:

*“Posso ser bem honesta, eu desisti porque a burocracia é tão grande que não vale a pena. É muita complicação; se dependesse do Sebrae a empresa morria. Eu acredito nas pequenas empresas, é isso que vai resolver o problema do Brasil. Desisti, paguei R\$80,00 reais por uma consulta, esperei 4 horas para ser atendida, e o que ele me falou, eu já sabia, é só pegar uma ‘Folha de Negócios’<sup>46</sup> e você tem condição de saber”.*

Em síntese, o Sebrae não tem um programa voltado especificamente para esse setor de pequenas empresas, que tem dificuldade de captação de recursos para pesquisas. O órgão é visto como um impulsionador para a abertura de novas empresas, mas no que se refere a auxiliar no direcionamento e manutenção da empresa apresenta, segundo as mulheres, várias limitações.

## **Avaliação do Programa PIPE**

Nas entrevistas ficou explícita a desconfiança, principalmente para as pesquisadoras/empresárias que não tiveram seus projetos selecionados, de um despreparo da FAPESP em lidar com a iniciativa privada, ou seja, a crítica é de que os pareceristas são mais ligados ao mundo acadêmico do que ao cotidiano de uma empresa. No discurso da entrevistada (6): “(...) eu conheço a estrutura da FAPESP, acho uma instituição séria, mas peca às vezes pela assessoria.”

---

macroeconômica, especificamente na política cambial.

<sup>46</sup> Um dos cadernos do jornal Folha de São Paulo.

A entrevistada (12) diz: “Olha, eu acho que depende muito da assessoria, no nosso caso um foi favorável e outro foi desfavorável, então (...)”.

No relacionamento com a FAPESP, a entrevistada (2) faz críticas em relação aos prazos estipulados pela Agência considerando-os muito ‘apertados’:

*“(...)e a FAPESP, no começo foi bom, mais o prazo foi muito limitado. Eles têm que entender que nessa parte de pesquisa não é a curto prazo, é uma coisa mais detalhada; e pesquisa tem que fazer, testar, voltar, mudar alguma coisa (...)”.*

Observamos esse argumento também entre as selecionadas, no caso da entrevistada (4):

*“(...)acho que também depende de quem está avaliando, do tipo de assessor. Porque se ele for extremamente acadêmico, é fogo, e se ele for mais da prática, vai entender melhor, é óbvio. Então eu acho que não é bem a FAPESP, no sentido de entidade, mas, sim, seus assessores que não têm “esse dia-a-dia” numa empresa”.*

Em entrevista com um dos Coordenadores do Programa PIPE, buscou-se esclarecer o processo de seleção dos projetos e, posteriormente, a avaliação do encaminhamento das pesquisas. Nas suas palavras:

*“(...) quando chega aqui um pedido, é enviado a uma comissão específica, com pessoas de indústria. Há uma comissão que vem aqui umas duas vezes por mês e vários integrantes são empresários, são pessoas que têm um histórico de pesquisa, mas trabalham e têm empresas, e há também pesquisadores; então é uma comissão mista. Isso já é uma diferença; essas pessoas têm visão de mercado, têm visão econômica, têm visão de viabilidade; enfim, têm uma sensibilidade maior para esse tipo de pedido. Assim que chega cada pedido, essas pessoas indicam dois assessores para cada um. Esses dois assessores analisam os processos. Depois os processos retornam e são reanalisados por essa mesma comissão formada por 4 pessoas.”*

Cabe ressaltar que este programa da FAPESP é pioneiro, podendo sofrer ajustes ao longo do tempo. Como não faremos uma análise total do programa PIPE,

não buscamos acesso aos pareceres dados e às atas de reunião da equipe que avalia os projetos. Entretanto, nos pareceu que em relação aos pareceristas existe um excesso de reclamação, principalmente por parte das não-selecionadas e mesmo naquelas aprovadas na primeira e não na segunda fase. Não percebeu-se isso nas mulheres que conseguiram os auxílios na duas fases, como a entrevistada (3):

*"(...) gosto da FAPESP porque não tem, como se diz, proteção. Não tem essa parte de proteger algumas empresas, (...) são sigilosos, (...) a gente não fica sabendo quem analisa (os projetos)".*

Uma outra observação é que, as entrevistadas que não estão ligadas, de alguma forma, a universidades, tiveram mais dificuldade em conseguir ou manter nas duas fases o auxílio da FAPESP. Talvez por não conhecer os trâmites necessários à concessão do auxílio. E embora a Agência defina que o recurso é direcionado a qualquer empresa que mostre competência tecnológica, seus critérios rígidos de prazos e cumprimento de burocracias, por fim, acaba facilitando para as empresas que possuam estreita ligação com as universidades.

A entrevistada (1), responsável pela empresa, mostra total desconhecimento a respeito da instituição financiadora do programa, reconhecida nos meios acadêmicos e fora deles. Além disso, desconhece também a área de pesquisa do projeto aprovado e os objetivos do PIPE.

*"Essa FAPESP está pensando nisso, e eu acho que vai dar bons resultados. Pergunta para meu irmão, ele explica melhor (...) A parte de pesquisa fica com ele, acho que por isso está dando certo, eu fico mais na administração e ele nas pesquisas".*

Uma pesquisadora - entrevistada (10) - que não teve seu projeto aprovado, justificou a negativa em relação à área de pesquisa:

*"(...) tem muito pouco trabalho da Geociências e, conseqüentemente, tem muito pouco projeto de inovação tecnológica nessa área. Os pareceristas, que em geral são da universidade, também não vêem essa área como uma área tecnológica, talvez tenham uma*

*visão mais acadêmica da geologia mesmo. A gente não consegue transmitir essa idéia de inovação tecnológica, dificuldade do jargão mesmo, nós estamos acostumados com uma outra linguagem”.*

Por um lado, se fazem críticas, por outro são unânimes em elogiar o programa, o processo de seleção, a possibilidade de acesso a fontes de financiamento, a possibilidade de se fazer pesquisa de tecnologia de ponta com recursos a fundo perdido. Segundo a entrevistada (13):

*“(...) achei que foi uma inovação muito importante que a FAPESP fez. Eu acho que esse auxílio vai ampliar muito a pesquisa na pequena empresa, porque o grande problema é capital”.*

Como já foi dito anteriormente sobre a comunicação entre a Instituição financiadora e as participantes - a respeito dos objetivos do projeto e dos resultados esperados - parece não fluir de maneira totalmente positiva. Nesse sentido, podemos observar que as entrevistadas desconhecem o processo de tramitação das propostas enviadas à FAPESP como, por exemplo, a existência da comissão mista, composta de empresários e pesquisadores indicados pela FAPESP, que reavaliam os pareceres dados pelos assessores.

### **Relação com a FAPESP / Inovação Tecnológica**

Quando se tratou do tema inovação tecnológica com as entrevistadas, as responsáveis pelas empresas não se sentiram legitimadas para falar do assunto, como se constata por seus depoimentos – e como primeira reação se propuseram a chamar o responsável pelo projeto.

Na definição da entrevista (4), inovação tecnológica é:

*"(...) Imagino que seja alguma técnica nova, que você consiga mudar alguma coisa. Como eu vou dizer? Existe a noção mas é difícil explicar (...) um produto que não foi feito ainda, e você faz, nada sai do nada, você sempre se baseia em técnicas anteriores".*

Quando perguntada sobre o projeto, a entrevistada (2) prontificou-se a chamar um funcionário, segundo ela "porque ele entende bem da parte técnica, se você quiser entender melhor". Quando a entrevistadora à tranquiliza sobre as informações que a pesquisa requer, ela explica em linhas gerais o projeto de forma muito clara, revelando não falta de conhecimento, mas de segurança e legitimidade para discutir o projeto apresentado pela empresa. Sobre inovação tecnológica, ela diz:

*" (...) é fazer um novo produto. Para falar a verdade, eu acho que não é nem um novo produto, o Brasil nem tem tecnologia, o governo não proporciona esse incentivo à pesquisa, ao desenvolvimento de tecnologia".*

Quando perguntada sobre a relação da mulher com a inovação tecnológica, a entrevistada (2) disse que: "a única dificuldade é que eu não entendo do assunto, porque eu não sou uma técnica no assunto (...)".

A entrevistada (1) negou-se, categoricamente, a responder qualquer coisa sobre a empresa ou sobre o projeto apresentado à FAPESP: "Aí é mais com meu irmão. É ele que entende, porque é químico". O seu irmão, coordenador do projeto, com formação em química, morou nos EUA e trabalhou no programa americano SBIR, que serviu de modelo para o PIPE. A idéia da empresa, segundo ela, foi dele, quando ainda estava nos EUA, e ela cuidou da abertura legal da empresa. Sobre o andamento do projeto - a empresa está com um projeto na segunda fase - ela diz: "Eu só sei que está correndo bem" (...), "mas essa parte você pergunta para ele, que ele explica direitinho; o projeto é com ele mesmo".

Uma observação ainda é que tanto a entrevistada (1) como a entrevistada (3), vêem o trabalho de desenvolvimento de tecnologia com muita admiração e distanciamento. A entrevistada (3) coloca que:

*"A mulher tem admiração por eles desenvolverem um equipamento, que eu, enquanto mulher, não teria essa capacidade. Então tem muita diferença (...) e não estou me diminuindo, é uma admiração mesmo. Eu tenho a capacidade, nesse projeto, de simplesmente administrar".*

As mulheres entrevistadas, no geral, colocaram-se como não 'habilitadas' para falar de tecnologia ou do projeto. No que diz respeito a formulação do conceito de inovação, as pesquisadoras ficaram inibidas diante dessa questão. Mas de forma geral as entrevistadas - pesquisadoras conceituam:

*"(...) inovação é criar nova tecnologia que não exista ainda, porque senão não tem como renovar"; "(...) eu acho que a inovação tecnológica está justamente em você estar trazendo respostas, digamos, às questões, a muitas questões que estão aí na área de tecnologia"; "O que eu acho realmente que é inovação tecnológica? É você proporcionar o equipamento ou o material necessário para um novo produto".*

A entrevistada (10), que trabalha num importante instituto de pesquisa do estado, demonstrou grande necessidade de justificar e enfatizar sua participação na elaboração teórica do projeto e na atividade criadora da inovação.

*" (...) A idéia foi minha e a empresa iria executar o que eu estava idealizando. Por isso que estava correto, eu estar na figura de pesquisador solicitante. Era uma coisa que nós tínhamos a idéia e não sabíamos como executar e a empresa iria fazê-lo. Nós tivemos muitas conversas antes de protocolar a proposta. No caso daquela inovação, a empresa iria fazer a parte braçal e eu estaria na parte intelectual".*

A coordenação do programa, entretanto, considera inovação como um:

*"(...) o conceito é muito claro. São três requisitos: tem que gerar um novo produto ou processo, que seja inexistente ainda, portanto, possa ser patenteado e que tenha um potencial comercial. Às vezes é meio difícil estabelecer se os três são satisfeitos num determinado projeto, mas se pelo menos dois forem, nós também aprovamos".*

A FAPESP, representada por um dos seus coordenadores, apesar de não fazer referência a literatura baseia-se nos critérios da OCDE. O conceito de Inovação Tecnológica elaborado pela OCDE é definido como: 1) Inovação de Produto: corresponde à introdução de novos produtos na linha de produção da empresa ou a modificações tecnológicas dos mesmos, mas excluem inovações puramente estéticas ou de estilo ou incorporação; 2) Inovação de Processo: corresponde à incorporação de um novo processo de produção ou a modificações tecnológicas em processos já adotados (Quadros, 1999). O coordenador entrevistado, em momento algum, fez referência às fases do processo inovativo, ou seja, pesquisa básica, desenvolvimento e comercialização. As entrevistadas também não elaboraram uma resposta criteriosa, atendo-se à idéia da inovação como o novo, o mesmo ocorrendo com as pesquisadoras.

### **Ser mulher numa empresa**

As entrevistadas indicam como características femininas: maior percepção, maior objetividade em suas observações, mais paciência, e maior facilidade de negociação - "jogo de cintura". Segundo a entrevistada (11):

*"(...) a mulher é mais receptiva para entender os problemas que estão se passando na empresa. Ela tem esse tipo de 'feeling', uma percepção maior, essa é minha impressão. (...)"*

E para a entrevistada (2):

*"(...) acho que a gente tem mais paciência e uma visão mais humana das coisas. De repente isso pode atrapalhar em algum campo, mas é diferente a visão masculina da feminina".*

Para a entrevistada (11) a mulher é mais objetiva ao analisar o mercado:

*"Agora a objetividade comercial da mulher é uma coisa mais pé-no-chão. Ela realmente consegue sentir o mercado de uma forma diferente do homem. Ela é mais intuitiva, o homem é mais números e às vezes os números nem sempre corresponde à realidade".*

Uma das pesquisadoras - entrevistada (12) -, que também ocupa cargo de direção na empresa, comenta que só tem funcionárias o que, segundo ela, se justifica pela área de biologia ser em grande medida feminina. Atribui a 'paciência' feminina a esse fato:

*" Só mulheres (risos). Por quê? É preconceito? (risos). Não, o que acontece é o seguinte, se você for na faculdade de biologia, 90 % são mulheres. Em segundo lugar, citogenética é uma coisa que você tem que ter muita paciência e a gente pensa que homem não consegue ficar sentado. Nesta área de biologia - citogenética- existem poucos homens".*

Uma outra entrevistada (5) num depoimento contraditório, ressalta o fato que devido às suas qualidades "femininas" teve algumas facilidades no gerenciamento da empresa. Entretanto, ao mesmo tempo faz questão de não se dizer empresária e que por isso não considera a empresa bem sucedida. O seu padrão de empresária é um padrão masculino, de competitividade/agressividade e essas qualidades "masculinas" determinariam o sucesso da empresa.

*" Não para me gabar, mas eu acho que por ser mulher consegui fazer essa firma. Desde que eu registrei a empresa, com as dificuldades que a gente teve e tem, mesmo assim eu consegui manter a empresa aberta. E a tratei como se fosse uma coisa da família mesmo, envolvendo-me com os empregados. Caso fosse uma firma mesmo, de um homem que quer ter lucro dessa coisa, não teria paciência de estar lutando, fazendo devagar, acho que já*

*teria fechado (...). Não sou o modelo da empresária, sou a pessoa que está dando seguimento às coisas. O modelo da empresária seria a executiva que faz bem o negócio”.*

A entrevistada (11) que “empresta” seu nome ao marido e possui sua própria empresa diz que o problema das mulheres é com a parte contábil da empresa:

*“(...) Em relação às mulheres, acho que uma grande dificuldade para elas nas empresas é exatamente essa parte muito burocrática. Foi onde eu mais senti dificuldade e onde minhas amigas têm a maior dificuldade. Porque a gente é muito mais prática, isso é complicado para a mulher que tá iniciando uma empresa. Porém, é possível a gente aprender”.*

Essa mesma empresária coloca como qualidades femininas:

*“(...) as mulheres são despachadas, desembaraçadas, driblam melhor e acho que para negociar, para fechar contratos, elas conseguem ter mais habilidade. Acho que a mulher tem um jeitinho. Meu braço direito e meu braço esquerdo dentro da empresa, que são compras e o lado operacional, são duas mulheres. Os homens na área financeira têm mais tarimba, eles gostam mais. Eu acho que os homens, da mesma forma que a mulher foi criada para estar na sombra do marido, têm aquela responsabilidade de ser aquele que traz o dinheiro para casa. Portanto, a grande tensão dos homens é o dinheiro. As mulheres também se preocupam, acompanho os jornais, estou preocupada, mas é mais light.”*

Uma pesquisadora (10) coloca como qualidades femininas:

*“ A gente tem isso (...) o que eu estava falando do pequeno, do que é aparentemente menor. Não é desmerecendo, mas coisas que são só um ponto ali, muitas vezes os homens não vêem. Acho que não olham esse panorama, somos mais detalhistas”.*

Contudo uma das entrevistadas (14) não avalia, ou melhor, não ressalta o fato de ser mulher como um indicador que diferenciaria sua empresa, ou o sucesso da empresa: “Eu acho que isso independe do sexo”.

O que podemos depreender desses depoimentos é que mesmo quando essas mulheres ressaltam suas supostas características que as diferenciam qualitativamente

dos homens, ainda assim, não rompem com os valores que orientam os comportamentos numa cultura androcêntrica. As características femininas por elas ressaltadas são a paciência, o *feeling*, a capacidade de negociação, a praticidade - fazem parte de um repertório cultural relacionado às imagens de mãe e esposa que Tosi (1981) conceitua como *estereótipo feminino*. Esse mesmo repertório, referido as relações estabelecidas no espaço privado, são retomados pelas próprias mulheres para destacar suas habilidades como administradoras das empresas. Essas comparações são facilitadas por uma das características recorrentes da pequena empresa: sua origem familiar.

## **A imbricação entre o público e o privado**

A coexistência de responsabilidades diferenciadas destinadas à mulher em nossa sociedade chega a produzir a discriminação de identidades sociais assumidas por esse mesmo agente: esposa/mãe versus a profissional. A junção das duas atividades por uma mesma mulher se reveste de uma dinâmica diferenciada do homem em nossa sociedade, em termos de sua configuração. Ao homem - que tem filhos, esposa e trabalho - é conferida socialmente como primeira responsabilidade a do trabalho, seguida por seus compromissos de marido ou pai em segundo e terceiro lugares; à mulher, essa mesma pluralidade de responsabilidades distribui-se segundo uma hierarquia diferente, primeiro ela deve ser mãe e esposa, depois profissional.

O consenso subentendido das diferenças entre identidades masculinas e femininas em nossa sociedade ganha visibilidade na distribuição assimétrica das responsabilidades domésticas, no papel secundário da "maternagem" na vida dos homens-pais, na hierarquia declarada de prioridades que se coloca para homens e mulheres, em situações, às vezes, "subvertidas" mas não sem culpas e problemas, no contexto de vida de mulheres com carreira. Finalmente, esse comportamento também é assumido no interior do mercado de trabalho através dos salários diferenciados de homens e mulheres, resquícios da atribuição, relativizada contemporaneamente, da incumbência de provedor dado ao homem (Puppín, 1998).

No que se refere à temática de conciliação casa/trabalho observado em trabalhos como de Puppín (1998) e Capaldo (1994), nesta pesquisa isso não aparece como um grande problema, já que as mulheres não possuem um horário fixo de trabalho, e também não há chefia ou hierarquia, o que permite nesse caso uma "liberdade" maior por parte das entrevistadas.

As entrevistadas, no entanto, apontam a dificuldade de conciliação entre suas atividades de mãe, esposa e profissional - "(...) a gente tem que se dividir entre mãe, empresária (...)" - e afirmam que o fato de terem flexibilidade de horário é que permite a sobreposição dessas atividades. De acordo com a entrevistada (3): "Eu tenho flexibilidade de horário, eu venho a hora que eu posso (...)".

De qualquer forma essa conciliação é uma tarefa árdua, para a entrevistada (12):

*“Olha é difícil, mas você tem que conciliar as coisas. Eu tive uma fase da minha vida, pedi um afastamento porque os meus pais tiveram um problema de doença. Não tanto pelo cuidado com eles, mas meu pai tinha uma empresa e tinha que tocar aquilo. A empresa que sempre deu o sustento para a gente. Foi na época do meu Doutorado, quase que eu desisto”.*

Essa entrevistada é coordenadora e responsável pela empresa, único caso, dentre as mulheres entrevistadas. Ela possui experiência de pesquisa, fez doutorado, e coloca como atribuição da mulher ter uma virtude, uma ‘força’ a mais para conciliar trabalho e família. Não faz referência ao que a literatura denomina de dupla jornada de trabalho, ou seja, a incumbência de ser responsável pelo trabalho profissional e pelos serviços domésticos. Ainda, segundo ela:

*“ (...) mas você tem que arrumar essa força de continuar, trabalhar e ter família. Eu lembro que meu filho tinha dois anos, eu trabalhava em um órgão público, e ele ficava chorando: ‘ Eu quero trabalhar também’”.*

Da mesma forma, a entrevistada (8) reconhece que além de trabalhar mais, abandonou sua carreira por um período:

*“(...) A mulher que faz um curso de engenharia, já sabe o que vai encontrar pela frente, sabe que vai ter uma concorrência grande. Mas, se quiser entrar nesse mercado já sabe o que vai encontrar. Eu, por exemplo, na hora em que eu tive os meus filhos eu saí do mercado, fui cuidar disso, não é toda mulher que faz isso, foi uma opção de vida, mas eu só retornei na hora em que meus filhos cresceram. Eu estou voltando ao mercado muito tardiamente, estou fazendo doutorado numa época em que os meus colegas estão se aposentando. Eu acho que a mulher que escolhe uma carreira que exige muito, já sabe o que ela vai encontrar depois. É uma opção que ela faz muito prematuramente, se reclamar depois, é porque já escolheu errado. Porque o fato da mulher cuidar dos filhos, de tudo, você tem que fazer uma previsão antes. Caso você queira ter filhos, já tem que saber que é um*

*ou outro, porque fazer as duas coisas ao mesmo tempo é muito difícil. Levar a carreira para frente é muito difícil, é difícil conciliar, ou você faz bem uma coisa ou outra. Eu fiz o mestrado antes de casar, aí vieram os filhos e eu não poderia continuar a trabalhar pelo próprio tipo de trabalho que eu fazia.”*

No estudo realizado por Puppín (1998) e em alguns depoimentos das entrevistadas, o trabalho feminino também aparece como uma concessão feita pelos homens, tendo a mulher que arcar com as "conseqüências" de uma "opção" pelo trabalho no mercado. Foi observado na pesquisa de Puppín (1998), um sentimento de "culpa", assumido por muitas dessas mulheres executivas face à questão de estarem "largando" ou secundarizando as tarefas e responsabilidades domésticas familiares, tradicionalmente a elas consignadas. Nesta pesquisa, o sentimento de culpa não foi observado na maioria das entrevistadas, pois as mulheres fazem clara opção por um modelo em que a mulher é responsável pela casa e pelos filhos.

A entrevistada de número (11) aponta que a sua opção, por ocasião do nascimento de seu segundo filho, foi a empresa:

*"(...) eu consegui ficar com meu filho só um mês, porque a empresa estava a todo vapor e eu não poderia largar. Eu fico com ele mais à noite e nos finais de semana, e de vez em quando dou uma escapadinha, às vezes de manhã, fico mais em casa e chego na empresa mais tarde".*

A entrevistada não demonstra culpa por isso, e diz que isso é possível porque é "uma pessoa muito tranqüila, eu não sou daquelas mães neuróticas" .

Outra aponta que trabalhar na própria empresa, junto com o marido, é mais fácil que trabalhar em uma outra empresa, pois compartilham um objetivo comum, deixando claro que a sua posição é administrativa e a dele de cientista.

A entrevistada (8), que apenas cedeu o nome para a empresa - suas reais atividades são o doutoramento e a docência em uma universidade particular, diz: "(...) no meu caso particular, o fato de trabalhar com pesquisa envolve muito tempo, mas se fizesse a parte administrativa da empresa, talvez fosse mais fácil".

Nessa mesma direção, outra entrevistada aponta – faz a parte administrativa - à noção de que o trabalho de pesquisa exigiria mais da mulher do que a área administrativa, porém, as entrevistadas não apontam a sobrecarga de trabalho familiar, independente do fato de serem empresárias ou pesquisadoras.

Uma das pesquisadoras, entrevistada (10), coloca que o trabalho de pesquisa é mais desgastante que o de uma empresa:

*“ (...) a parte empresarial claro que tem problemas, mas parece que no momento em que você sai da firma, o problema ficou lá. Na área de pesquisa não, foi aprovado o projeto, não posso passar para outra pessoa um trabalho que é meu. Tenho que fazer. Não é assim o tempo inteiro, mas tem umas fases que a gente tem que dar uma corrida”.*

A entrevistada (12), também pesquisadora, não concorda que a mulher tenha mais dificuldade para ser pesquisadora do que empresária, por conta da família, pois a pesquisa permite horários mais flexíveis:

*“ (...) é exatamente o contrário, a única coisa que eu sempre tive na minha vida foi não me prender muito a horário, de repente, eu posso trabalhar sábado e domingo. Quando o filho está doente, você consegue dar um jeito e cuidar dele”.*

Para as solteiras e ou sem filhos essa divisão não é evidente. Contudo surge novamente a necessidade de escolher entre a profissão e a possibilidade de uma família. A entrevistada responsabiliza sua opção profissional por não ter um companheiro:

*“É, eu tenho essa vantagem, não tenho essa preocupação, eu posso me dedicar muito porque de certa forma não tenho esse problema. A vida pessoal fica bastante comprometida, tanto que eu nem me casei”.*

Para Bourdieu (1999), as relações estruturais de dominação sexual se deixam realmente entrever a partir do momento em que se observa que as mulheres que atingiram os mais altos cargos (chefe, diretora em um ministério, etc.) têm que “pagar”,

de certo modo, por esse sucesso profissional, com um menor “sucesso” na ordem doméstica (divórcio, casamento tardio, celibato, dificuldades ou fracassos com os filhos, etc.); ou, diferentemente, que o sucesso na empresa doméstica tem, muitas vezes, como contrapartida uma renúncia parcial ou total ao maior sucesso profissional.

Podemos concluir que, a alocação de mulheres em áreas tradicionalmente reservadas aos homens não configura por si só uma ruptura com modelos de divisão sexual do trabalho. As entrevistadas mencionam uma sobrecarga em cuidar da vida profissional e familiar, mas nenhuma questionou se poderia ser diferente e não fizeram referências a seus companheiros.

### **Atenuante brasileira: a empregada doméstica**

As especificidades sociais brasileiras sugerem uma certa facilidade na possibilidade de conciliação entre vida profissional/vida familiar para as camadas médias: a empregada doméstica atenua a jornada de trabalho da mulher das camadas médias (das quatorze entrevistadas, apenas uma não contava com esse recurso). Para as entrevistadas esse fato, poder contar com outra mulher para ajudá-las, é incondicional para que possam dividir-se entre o cuidado da família e do trabalho. A entrevistada (13), com cinco filhos - com idades entre 2 e 29 anos, diz:

*“Com a minha idade, eu já aprendi conciliar isso. No começo foi difícil. Tive vontade de parar e ficar tomando conta da casa. Hoje tem a disponibilidade de escolas, com a minha primeira filha foi muito mais difícil, mas atualmente você tem opções de escolas, de babá qualificada.”*

Para outra entrevistada (11) :

*“ Não é muito fácil, eu estou com um filho de 10 meses, e uma de 9 anos, tá. A minha filha estuda praticamente integral. Eu tenho uma babá que cuida do menino durante o dia. Tenho um motorista que se divide entre a empresa e a gente. Tenho um suporte, senão não daria conta”.*

Contrabalançado o inventário das condições percebidas como facilitadoras do trabalho das mulheres de camadas médias brasileiras no contexto dos grandes centros, segundo Puppim (1998), alguns pesquisadores observam que "até o momento não foi possível encontrar adequada gerência do cotidiano da mulher, considerando a maternidade e a família, assim como seu lado profissional e público, incluindo nesse gerenciamento a parte do cônjuge e da sociedade" . De fato há que se observar que o papel doméstico dos homens ainda é pouco assumido.

Nessa direção, podemos observar que as entrevistadas assumem as tarefas de manutenção da casa e cuidado com os filhos como sendo, de fato, delas. Não há qualquer crítica delas em relação ao comportamento masculino.

## Sobre a discriminação<sup>49</sup>

Em relação ao tema da discriminação é marcante a presença de posicionamentos contraditórios entre as entrevistadas que, em seus discursos, valorizam a atuação das mulheres como pesquisadoras ou empresárias. Houve uma clara divisão de percepção, isto é, mais da metade das entrevistadas dizem que se sentem discriminadas e, para a entrevistada (11), essa discriminação começava desde o contador que dificultava seu entendimento sobre a vida fiscal de sua própria empresa:

*“Olhava bravo para mim nem perguntar muito, e eu dizia que queria saber como fazer o desconto do INSS. Incomodava eu querer fazer as coisas. Ele queria que eu aceitasse o que ele me passava numa boa. Aí a gente tem que aprender realmente a fazer as coisas. (...) eu sinto até que muitos homens se assustam com uma mulher bem-sucedida na vida, mas foi tudo um aprendizado. Não vou te dizer que foi fácil, tem muita gente querendo puxar o tapete e ainda mais por você ser mulher. Tem que ter cautela. Porque eu acho que ser mulher não te ajuda muito, já acham que você é burra”*

Sobre o mesmo tema, a relação com o contador não foi vista como algo ruim ou difícil, que se configura como discriminatório para a entrevistada (5). Ao contrário justificou sua relação de igualdade pelo fato de antes de assumir a empresa ter se qualificado através de cursos: “(...) eu tenho meu contador, mas quando assumi a empresa fiz um curso rápido de contabilidade, então, quando falo com o meu contador é de igual para igual”.

Uma outra empresária entrevistada (13) relata que fez um acordo com o marido na divisão das atividades da empresa, ele ficou responsável pela representação da empresa e ela pela execução:

---

<sup>49</sup> Adotamos o conceito de discriminação, de Velho e Léon (1998). Segundo as autoras, o termo “discriminação” de gênero é usado e entendido aqui em seu sentido legal e consiste no tratamento menos favorável a uma pessoa de um gênero do que aquele conferido a uma pessoa de outro gênero em circunstâncias iguais, ou não materialmente diferentes (p 331).

*“ Na minha relação profissional com o meu marido, a gente deixou bem claro que eu seria o soldado e ele o general. Eu acabei não encontrando dificuldades porque o general é o que faz a representação, ou seja, o contato com o pessoal lá fora. Quem executa sou eu, então eu fiquei realmente como um soldado. No nosso caso, que é uma empresa pequena, familiar, acabamos fazendo uma separação que ficou mais fácil para mim”.*

Esse discurso que faz referência a hierarquia militar do exército nos parece relevante, especialmente porque oculta uma outra relação hierárquica presente no espaço privado e que se reproduz na empresa.

Sobre a divisão sexual do trabalho, pudemos observar uma das entrevistadas (2) que estava muito confortável concedendo a entrevista, e quando precisava de informações a respeito do projeto assessorava-se com o coordenador do projeto - ex-aluno de pós-graduação. Porém, quando seu marido chegou, ela imediatamente ficou mais séria e ofereceu a cadeira para que ele se sentasse e passasse a falar. Ela coloca-se ainda numa posição de inferioridade a ele: “ (...) ele pede as coisas para mim, e como sei que é um homem experiente, nunca discuto o que ele quer”.

Outra entrevistada (12) identifica a discriminação na universidade, quando ainda era estudante de graduação:

*“O nosso orientador pediu bolsa de iniciação científica para uma Agência. Ele foi chamado pela mesma e perguntaram para ele, e para nós, por que ele só tinha orientandas. Ele justificou que só havia mulher na Biologia”.*

Essa mesma entrevistada diz que a discriminação sempre esteve presente na sua família, para a qual, a administração da família deve ser sempre conduzida pelo homem e não pela mulher (ressalta-se que ela é descendente de orientais). É impensável nessa estrutura familiar pensar que a mulher pode estar à frente da família ou da administração dos negócios familiares. Diz que teve que superar a discriminação primeiro no âmbito da família e que não vê maiores dificuldades na administração da empresa:

*“Olha, eu já tive tanto esse problema dentro de casa (risos) em relação a irmão e a marido, é aí cheguei à conclusão de que nada vem por acaso. Eu tive um pai muito difícil, um irmão muito difícil e um marido muito difícil, e isso me ajuda a lidar com meus colegas homens no trabalho”.*

Duas entrevistadas da área acadêmica consideram não existir discriminação nessa carreira. Segundo a entrevistada (8):

*“Não, eu não posso falar em discriminação. Para quem está na área acadêmica, tanto faz ser homem ou mulher, é indiferente. Agora se vai para uma indústria, neste caso, eu acho que tem discriminação: na faculdade não. A não ser em cursos que exijam que o profissional seja especialista, que tenha algum vínculo com indústria, aí já é consequência da discriminação que existe na indústria, em outro aspecto não”.*

Nesse aspecto, a literatura aponta que o sexo feminino não só é vítima de uma série de fatores que o colocam em desvantagem com respeito ao sexo masculino como também sofre discriminações. Por isso, entende-se um tratamento menos favorável às mulheres do que aos homens em circunstâncias iguais, ou não materialmente diferentes. Tal fenômeno é tido como corrente dentro e fora do mundo acadêmico (León, 1998).

E ainda segundo as autoras Velho e León(1998):

*“(...) se o mundo da ciência, ao contrário daquele da administração, é tido como ‘justo’ pelas mulheres, a menor velocidade de progressão na carreira corre por conta, pelo menos em parte, dos conflitos família-trabalho” (p. 332).*

A literatura internacional aponta a discriminação sexual, inclusive nos ambientes acadêmicos, como por exemplo, em recente documento do MIT (Massachusetts Institute of Technology) publicado pela Revista Nature. Neste artigo, os professores

reconheceram a existência de discriminação contra mulheres na escola de Ciências e afirmaram não se tratar de alguns casos individuais ou de circunstâncias particulares, mas que estariam, realmente, detectando um padrão de discriminação<sup>50</sup>.

Algumas vezes essa discriminação foi sentida pela entrevistada (10), mas se manifestou de uma forma bastante sutil, por exemplo, quando a mulher tem que provar que é melhor, trabalhar mais. Ela acredita que as mulheres não devem assumir uma postura de "super-mulheres", que é preciso ir realizando as tarefas da melhor forma possível:

*"(...)A discriminação é muito sutil, não dá nem para ficar enumerando, você estar provando que também faz, isso faz parte da rotina também. Quando uma mulher assume alguma coisa, o pessoal olha e diz: 'já vem uma mulher fazer isso'. Você tem que mostrar que é tranqüilo. Inicialmente sempre a gente tem que mostrar mais serviço do que o homem, principalmente quando se começa uma coisa nova".*

A entrevistada (4), que diz nunca ter se sentido discriminada, coloca a questão como algo decorrente da postura da mulher: "(....) a mulher está no mesmo nível, eu sempre me coloquei nessa posição, nunca me coloquei numa posição abaixo, sempre me coloquei como profissional".

Contudo, deixa a idéia de que numa grande empresa isso pode ocorrer: "mas eu nunca trabalhei numa indústria, que imagino ser um lugar onde sofre-se mais".

O tema da discriminação surge também em relação à necessidade ou não de reservarem quotas específicas de incentivo à participação das mulheres. Por exemplo, o Programa SBIR/STTR - que foi o modelo para o PIPE, de estímulo à inovação tecnológica - encoraja e incentiva a participação de mulheres proprietárias de pequenas empresas na inovação tecnológica. Sobre esse aspecto, a coordenação da FAPESP considera que não existe nenhuma previsão sobre isso; inclusive a questão

---

<sup>50</sup> Supercuerdas- Boletín para la Mujer en la Ciencia, 1999: n ° 10.

sequer foi discutida pela Diretoria Científica. Portanto, esse aspecto não é levado em consideração pelos coordenadores desse programa.

Apenas a entrevistada (13) achou interessante a questão de criar-se quotas de participação para as mulheres em programas como o PIPE. As outras tiveram uma postura usualmente referida em outros trabalhos sobre quotas afirmativas, recusando que suas posições nas carreiras possam ser atribuídas a possíveis políticas que não lhes reconhecessem um mérito próprio, baseado em sua competência num sistema de “igualdade de oportunidades” (Puppín, 1994).

*“ Eu acho que a mulher precisa de espaço, e tem mulheres interessadas e bastante competentes. No país machista que nós vivemos, começar com 10% já é um começo. Eu não acho discriminatório, acho importante, independe se seja 10% ou 20%. É importante que se comece uma política direcionada à mulher e que ela participe”.*

Sobre as quotas, a entrevistada (5) entende que isso resultaria num privilégio para as mulheres e que elas podem competir em igualdade com os homens. Não identifica a organização social do gênero, na qual está inserida.

*“(...)Porque é mulher, tem que ter privilegio. Nesse caso o importante é a competência mesmo, participar da concorrência. A mulher estando em pé de igualdade aos homens”.*

Essa idéia é reforçada pela entrevistada (8):

*“(...) eu acho que qualquer coisa que incentive a discriminação é pernicioso... as mulheres pela própria natureza não procuram certos caminhos, eu acho que essa seleção natural que existe já funciona”.*

Uma das pesquisadoras -entrevistada (12)- brinca com a idéia, e aprova uma política de quotas, desde que, não divulgado, para evitar comentários alegando favorecimento das mulheres.

*“Particularmente acho que seria legal, porque se fosse eu teria levado (risos). Mas acho que é mais discriminatório colocar a quota. Acho que até pode ser uma política interna, mas não divulgado. Porque aí entre aquela coisa: Ah! Vamos dar uma chance para as mulheres, porque se não for assim elas não ganham. Então eu acho que isso pode até ser uma política interna da FAPESP, se eles quiserem colocar isso por alguma razão, se estiver dentro de alguma política internacional, tudo bem. Pode ser um critério usado pela FAPESP, mas eu acho ruim ser divulgado”.*

A entrevistada (10) já participou de um Congresso Internacional em que havia reserva por grupos minoritários, no caso mulheres:

*“Eu vi sobre a questão de quotas num convite para um curso na Suíça. Acho que é importante porque realmente são poucas as mulheres. Aqui no Instituto a proporção é de 10 mulheres para 60 homens. Em termos de probabilidade, é claro, que eles têm mais chances, não precisa nem ter discriminação. É uma questão matemática. E aí no âmbito da FAPESP também é um universo bem menor que o masculino. Era importante para um incentivo inicial. Eu também não sou favorável, você pode colocar uma quota de 20 mulheres e aí não aparece. Mas para incentivar, como esse que eu citei acima. Não estamos desqualificando, mas estamos dando preferência para as mulheres, é interessante porque a gente também fica meio acanhada, se tem um incentivo você vai mais”.*

O discurso das mulheres sobre a possibilidade de quotas afirmativas é muito contraditório, elas acreditam ser mais discriminatório a política de reserva. Nesse item podemos perceber uma diferença de comportamento entre as empresárias e as pesquisadoras. As empresárias, com exceção de uma, não aceitaram em hipótese alguma a política de quotas, com a justificativa que essa sim é discriminatória. No caso das pesquisadoras elas aceitam a ideia, mas se preocupam com os seus pares masculinos, com comentários que possam ser feitos por eles.

## **CONCLUSÃO**

### **Mulheres: sujeitos mais que múltiplos**

Este trabalho de pesquisa procurou investigar de que forma as mulheres, solicitantes do PIPE/FAPESP, estão inseridas em pequenas empresas envolvidas em processos de inovação tecnológica. Este estudo de caso foi desenvolvido a partir de três eixos que se configuraram em capítulos: 1) a bibliografia sobre relações de gênero, especialmente a que trata das relações entre gênero, ciência e tecnologia; 2) a literatura sobre as pequenas empresas no país, e por fim; 3) as entrevistas com as mulheres solicitantes do PIPE/FAPESP e um dos coordenadores do Programa.

Considerando que trata-se de um estudo de caso, a discussão teórica sobre gênero foi fundamental para o desenvolvimento deste trabalho, uma vez que o universo de apenas quatorze mulheres entrevistadas poderia ser questionado como pouco representativo. Neste sentido a discussão teórica sobre as relações de gênero, desenvolvida no capítulo II, nos permitiu uma avaliação mais precisa das entrevistas no capítulo III, bem como norteou a interpretação desta pesquisadora.

Partindo de nosso objetivo central, foram elaboradas duas questões básicas, para as quais, apoiada em pressupostos teóricos, desenvolver a pesquisa, como pode ser observado no quadro abaixo.

Pressuposto Teórico	Pergunta
Apesar dos avanços nas relações entre os gêneros, que levaram as mulheres a conquistar espaço no mercado de trabalho, bem como nas universidades, de maneira geral, elas estão ligadas às profissões mais próximas da definição tradicional de atividades femininas - ensino, assistência social, atividades paramédicas.	1- De que forma as mulheres/solicitantes do PIPE se relacionam com seu trabalho nas PEs ?
Consideramos o que a literatura feminista aponta como barreiras sócio-culturais à carreira feminina - socialização para ser esposa e mãe. E que, embora as mulheres tenham ingressado definitivamente no mercado de trabalho, elas continuam vendo-se praticamente excluídas dos cargos de autoridade e responsabilidade, sobretudo na economia, nas finanças e na política (Bourdieu, 1999).	2- Como essas mulheres, que ocupam nas PEs cargos de autoridade e responsabilidade, conquistaram tal posição ?

Para que pudéssemos responder estas questões, utilizamos como recurso as entrevistas desenvolvidas a partir de um questionário - roteiro que por sua vez, era composto por cinco eixos temáticos, já discutidos no terceiro capítulo.

No que concerne especificamente ao PIPE/FAPESP, desenvolvido a partir de um programa norte-americano, discutido também no capítulo III – pudemos perceber que as entrevistadas/solicitantes, são unânimes ao responder que incentivos dessa natureza são necessários às pequenas empresas de base tecnológica. Neste sentido, eu complementaria esclarecendo que a FAPESP está em concordância com a recomendação dos organismos internacionais como a OCDE, que dirige à inovação tecnológica um papel essencial na busca de competitividade e crescimento dos países. A OCDE recomenda aos governos fazer uso de políticas específicas para encorajar a

difusão de tecnologias e criar uma cultura de pesquisa básica em grandes e pequenas empresas, em especial nas últimas. Ressaltamos também, que além do programa PIPE a FAPESP possui uma linha de auxílio direcionado a convênios firmados entre Universidades, Laboratórios de Pesquisa e Empresas.

No que diz respeito à compreensão dos objetivos a serem atingidos, mediante o PIPE/FAPESP, foi possível identificar no discurso das mulheres solicitantes uma falta de clareza sobre o que a FAPESP espera do Programa. Mais uma vez, elas reconhecem a importância do programa para as PEs, mas não se consideram capazes de explicar o que a FAPESP espera delas.

Quanto a compreensão do que é inovação tecnológica as entrevistadas revelaram um conhecimento superficial sobre o tema em questão, restrito à palavra inovação, definindo, apenas como a geração ou adaptação de algum novo produto. As entrevistadas, de maneira geral, empregaram a noção de inovação tecnológica com um único sentido, o de produzir algo novo para o mercado - inovação radical -, indicando um desconhecimento em relação à outras formas possíveis de inovação, como a inovação incremental.

Contudo, cabe esclarecer que um dos coordenadores do Programa, também por mim entrevistado, definiu inovação tecnológica de forma muito simplista, não diferenciando inovação radical de incremental ou as fases de desenvolvimento de um novo produto ou processo, desde a pesquisa, o desenvolvimento, o mercado, mesmo sendo subjacente ao programa PIPE o modelo linear de inovação tecnológica.

É importante ressaltar que, não é possível identificar, no discurso das solicitantes empresárias, as relações entre processo inovativo, desenvolvimento de produto (ou processo) e o mercado. Em geral, as empresárias explicam que administram a empresa e desconhecem o projeto, creditando todo o trabalho e responsabilidade aos pesquisadores.

Ao avaliar o Programa, as entrevistadas disseram que ele vai ao encontro dos anseios dos proprietários de pequenas empresas e dos pesquisadores, mas que ainda faz-se necessário alguns ajustes. Como exemplo, elas citam o prazo - seis meses e posteriormente dois anos - e o valor do financiamento, em virtude da desvalorização da moeda, pois essas empresas dependem de material importado.

Não foi possível perceber nos discursos das entrevistadas qualquer referência que demonstrasse o seu trabalho como algo central em suas vidas. O trabalho passa a ser uma referência importante a medida que elas discutem seus esforços e as dificuldades de conciliá-lo com a manutenção da casa e o cuidado com os filhos, tarefas tradicionalmente femininas, que as entrevistadas tomam, em seus discursos, como uma responsabilidade exclusivamente delas.

As entrevistadas, incluindo-se as pesquisadoras, deixam claro que são as responsáveis pela manutenção do espaço doméstico - ainda que tenham empregada doméstica - e revelam que a família é prioridade.

A esse respeito o depoimento de uma das pesquisadoras é muito esclarecedor. A dicotomia público *versus* privado é marcante. Segundo uma das entrevistadas, é "natural" que as mulheres não escolham determinadas carreiras. Para ela, a mulher que optar por uma carreira "difícil", deve estar ciente das conseqüências que tal escolha acarreta, ou seja, deve optar pelo trabalho ou pela família.

Chama-nos atenção como as dicotomias público - privado, homem - mulher, natureza - cultura ainda são muito presentes no repertório e visão de mundo dessas mulheres, e por sua vez, são a matriz sobre a qual se institui o que Tosi (1981) denominou estereótipo feminino.

Foi possível identificar no decorrer das entrevistas, uma espécie de comportamento submisso, principalmente por parte das empresárias, que se mostravam confiantes durante a entrevista enquanto estavam a sós com esta pesquisadora. Contudo, na presença de seus maridos ou irmãos elas se retraíam.

Mediante a análise desenvolvida foi possível verificar que, para as mulheres solicitantes do PIPE - tanto empresárias quanto pesquisadoras- ainda que ligadas aos processos de inovação tecnológica, com cargos de autoridade e responsabilidade, o

trabalho figura em suas vidas como uma extensão das atribuições e responsabilidades no espaço privado. A escolha da carreira está subordinado a um fim prioritário: a escolha de um bom companheiro.

No que concerne a segunda pergunta, pudemos verificar que ela é de fato procedente, uma vez que os depoimentos revelaram que dentre as quatorze mulheres entrevistadas, dez delas ingressaram nas empresas em virtude de suas relações familiares - maridos ou irmãos.

As entrevistadas revelaram ainda que elas não são de fato responsáveis pelas estratégias e rumos das pequenas empresas. Alguns depoimentos revelam total desconhecimento da vida cotidiana das empresas mesmo quando consideramos isoladamente as pesquisadoras, foi possível observar que elas não consideram a profissão o centro de suas vidas. Suas trajetórias profissionais, semelhante ao que ocorre com as empresárias, revelam-se totalmente atreladas ao compromisso familiar, o tempo de trabalho "produtivo" é regido invariavelmente pelo tempo do trabalho doméstico, pelas tarefas e obrigações assumidas no espaço privado, relacionados também aos cuidados com os filhos.

Como aponta a literatura feminista discutida no capítulo II, pudemos perceber que as entrevistadas não identificam na organização social do gênero os privilégios masculinos e as barreiras pouco tangíveis que as impedem de negociar com seus parceiros dificultando uma participação mais qualitativa no espaço público e nas esferas de poder.

A esse respeito, parece-nos que as mulheres ocupam esses cargos de autoridade e responsabilidade como uma continuidade do gerenciamento já assumido por elas no espaço privado, considerando que a maioria delas conta com os serviços de uma empregada doméstica.

Ressaltamos que a relação mulher/ciência no Brasil resulta de uma história de pouco mais de cem anos, cuja formulação dos valores oriundos do passado conta

UNICAMP

apenas com quatro ou cinco gerações (Azevedo, 1989). Nesse sentido é extremamente relevante a presença dessas mulheres, através do PIPE, num espaço de desenvolvimento de tecnologia.

Gostaríamos de esclarecer que não há, de nossa parte, qualquer juízo de valor em relação ao fato de que a maioria das mulheres entrevistadas ingressaram nas PEs por meio de relações familiares. No momento de elaboração das tabelas quando formulamos a hipótese e antes da realização das entrevistas, imaginávamos que poderia tratar-se de uma tática interessante de ingresso neste espaço de poder.

Parece-nos que as mulheres entrevistadas que pertencem a esse nicho de mercado, ainda que envolvidas com processos ultramodernos de desenvolvimento de tecnologia, não transgridem, como se poderia supor, mas reproduzem os padrões sócio-culturais tradicionais das divisões de espaços masculinos e femininos, mantendo relações privilegiadas com a ordem doméstica e sentimental.

Finalmente, é preciso reconhecer que existem avanços, e essa perspectiva é necessariamente histórica. Anteriormente as mulheres apenas sonhavam ser mães no lar, hoje exercem uma atividade profissional. A situação social das mulheres mudou, bem como sua relação com os homens, ainda que as identidades sexuais mais se recomponham do que se desfaçam. Vivemos um período em que continuidade e descontinuidade se conjugam, talvez o que elas busquem hoje seja a conciliação.

## ANEXO

### ROTEIRO PARA ENTREVISTA

nome da entrevistada:

nome da empresa:

entrevista realizada em      de      1999.

#### **1. Trajetória de Vida**

- idade
- formação
- estado civil
- filhos
- atividade na empresa
- relação com o coordenador

#### **2. Trajetória da Empresa**

- ano de fundação
- atividade empresarial
- principais produtos
- número de pessoas ocupadas na empresa
- a empresa possui mestres e doutores no seu quadro de funcionários

#### **3. Atividade da Pequena Empresa no estado de São Paulo**

- como as políticas econômicas do governo federal, estadual afetam a pequena empresa
- o que pensa da “ política” de incentivo para as pequenas empresas
- pertence a qualquer grupo ou associação profissional, como SEBRAE e SIMPI.
- se sim, qual sua experiência/relação com essas organizações

#### **4. PIPE/FAPESP**

- a empresa desenvolveu ou está desenvolvendo alguma inovação de produto ou processo
- porque participou do programa de Inovação Tecnológica
- qual o projeto/ inovação (produto ou processo)
- como foi implantado o processo inovativo/projeto
- como está o andamento do projeto
- o que espera do Programa/FAPESP de inovação para sua empresa
- o que considera inovação tecnológica
- como foi/é seu relacionamento com esse projeto/ FAPESP
- você acha que o fato de ser mulher possibilita um olhar diferenciado em relação a inovação tecnológica
- o programa PIPE possibilita/facilita que pequenas empresas se associem a pesquisadores do ambiente acadêmico em projetos de Inovação Tecnológica?
- A forma como a FAPESP seleciona ou avalia os projetos está adequado à realidade das pequenas empresas brasileiras?
- Os critérios que a FAPESP está utilizando para avaliar os projetos, os mesmos que utiliza para as pesquisas acadêmicas, é adequado para as pequenas empresas?
- A proximidade dessas pequenas empresas às Universidades, utilizando da estrutura (laboratórios, bibliotecas) facilita o processo de inovação no interior dessas pequenas empresas?

#### **5. Relações de Gênero**

- existe alguma dificuldade em conciliar trabalho/casa
- discriminação
- trajetória da empresária/pesquisadora

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ATTARD, J. (1997)** Business Know-Hnow: Report from the House Small Business Committee " Small Business Makes a Big Impact". IN: <http://www.eng.nsf.gov/sbir>.
- AZEVEDO, E. S. et all (1989)** *A mulher cientista no Brasil*. Revista Ciência e Cultura, 41(3) março, 275-283.
- BARROSO, C.L.M.(1975)** *A participação da mulher no desenvolvimento científico brasileiro*. Revista Ciência e Cultura 27(6):613-620
- BOURDIEU, P. (1999)** *A dominação masculina*. Berthand Brasil, Rio de Janeiro.
- BOTELHO, M.R. A (1995)** *Política Industrial e as pequenas e médias empresas: notas sobre a experiência internacional*. LEP, Campinas, (1): 107-20, setembro.
- \_\_\_\_\_ (1998) *As pequenas empresas de Minas Gerais frente às tendências Internacionais*. Apresentado no Seminário IE/Unicamp.
- \_\_\_\_\_ (1998) *Distritos industriais e política industrial: notas sobre tendências recentes*. Ensaios FEE, Porto Alegre, v. 19, n. 1, p.103-124.
- BRUSCHINI, C.(1996)** *Fazendo as perguntas certas: como tornar visível a contribuição econômica das mulheres para a sociedade?* Apresentado no II Congresso Latino-americano de Sociologia do Trabalho, Águas de Lindóia, dezembro.
- CACCIAMALI, M.C. (1997)** *Flexibilidade e Micro e Pequenas Empresas*, São Paulo em Perspectiva, volume 11/nº 01.
- CAPALDO, O (1994)** *A mulher na administração de empresa (um estudo exploratório em três estatais paulistas)*. São Paulo, PUC, Dissertação de Mestrado (mimeo).
- CASTELLS, M. (1998)** *A Sociedade em Rede - A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura*, v.1, São Paulo: Editora Paz e Terra.
- CATTANI, D. A. (org.) (1997)** *Trabalho e Tecnologia- Dicionário Crítico*, Editora Vozes.
- COCKBURN, C. (1992)** *Technology, Production and Power*. In Kirkup G. and Keller, L. S. - *Inventing Women - Science, Technology and Gender-*, The Open University.

- FLAX, J. (1991)** *Pós-Modernismo e Relações de Gênero na Teoria Feminista*. In: Hollanda, H. B. (org.) *Pós-Modernismo e Política*- Rio de Janeiro: Rocco p. 217-250
- GAIO, F.J. (1997)** *Women in Software Programming - The experience of Brazil*. In Mitter, S. e Rowbotham, S. - *Women Encounter Technology*, London, Routledge.
- GONÇALVES, A e OTTO KOPROWSKI, S.(1995)** - *Pequena Empresa No Brasil* - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- HIRATA, H. (1998)** *Reestruturação produtiva, trabalho e relações de gênero*- in *Gênero, Tecnologia e Trabalho*, Revista Latino-americana de Estudios del Trabajo, ano 4. Numero7, 1998: 5-27.
- LANDI, F.R. (org.) (1998)** *Indicadores de Ciência e Tecnologia em São Paulo*. São Paulo: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.
- LANE, N. J.(1999)** *Why are there so few women in science?* IN <http://helix.nature.com/debates/women>.
- LEÓN O. E. M.(1998)**. *Sistema de recompensa na ciência: especificidades e condicionantes em algumas áreas do conhecimento*. Campinas, IG/Unicamp, Tese de Doutorado (mimeo).
- LOPES, M.M. (1992)** *A ciência não é uma jovem de costumes fáceis: Aspectos das relações de Gênero na História da Ciência no Brasil*. Cadernos IG/UNICAMP, v.2, n.1.
- MATTOSO, J. (1995)**- *A Desordem do Trabalho* - São Paulo: Editora Página Aberta (Scritta).
- MITTER, S. & ROWBOTHAM, S. (1995)** *Women Encounter Technology*, London, Routledge.
- MONTEIRO, R. H. (1998)** -*Inventing Women Science, Technology and Gender*, in Cadernos Pagu, Número Especial: *Gênero, Tecnologia e Ciência*, (10), 1998, UNICAMP, Campinas, SP.
- MOORI-KOENIG , V. & YOGUEL, G. (1997)**, *El desarrollo de capacidades innovativas de las firmas en un medio de escaso desarrollo del sistema local de innovacion*, mimeo.

**NOTÍCIAS FAPESP** - números: 22,28,31,32, 34, 37.

**OCDE (1992a.)** *Technology and Economy Programme - The Key Relationships*, Paris.

**PIORE, M. E SABEL, C. (1984)** *The second industrial divide: possibilities for prosperity*. New York: Basic Books.

**PISCITELLI, A . (1999)** “ *Jóias de Família*” : gênero em histórias sobre grupos empresariais brasileiros. Campinas, IFCH/Unicamp, Tese de Doutorado (mimeo).

**PLATA, A . M. (1999)** *La Mujer Latinoamericana ante el avance científico y tecnológico de fin de siglo in Spercuerdad- Boletín PARA LA MUJER EN LA CIENCIA*, N.º 10.

**POSTHUMA, A .(1998)** *Women Encounter Technology: Changing Patterns of Employment in the Third World* in Cadernos Pagu, Número Especial: Gênero, Tecnologia e Ciência, (10), 1998, UNICAMP, Campinas, SP.

**PUGA, F. P. (2000)** *Experiências de apoio às micro, pequenas e médias empresas nos estados Unidos, na Itália e em Taiwan*. Texto para discussão nº 75, BNDS

**PUPPIN, A . B. (1994)** *Mulheres em cargo de comando*. In Bruschini, C. & Sorj, Bila ((1994), *Novos Olhares: Mulheres e Relações de Gênero no Brasil*, Ed. Marco Zero e Fundação Carlos Chagas, São Paulo, SP.

**PUPPIN, A . B. (1998)** *Do lugar das mulheres e das mulheres fora de lugar*, Tese de doutorado, IUPERJ, Rio de Janeiro, mimeo.

**QUADROS, R. et alli (1999)** *Technological Innovation in Brazilian Industry: An Assessment Based on the São Paulo Innovation Survey*. Texto apresentado no 3º. International Conference on Technology Policy and Innovation, Austin.

**RAPKIEWICZ E DJAN (1998)** *A manutenção de microcomputadores no feminino*. In Gênero, Tecnologia e Trabalho, Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo, ano 4. Numero7, 1998: 169-188.

**RELATÓRIO DE PESQUISA(1999)** *Os atores das Pequenas e Médias Empresas: dimensão de gênero nas empresas intensivas em C&T no Brasil*. In Projeto IDRC-CIESU: Gênero, Inovação e PME's no Mercosul, mimeo.

**SANDRONI, P. (1994)** *Novo Dicionário de Economia*. Editora Best Seller.

**SEBRAE (1997)** *O Perfil das Micro e Pequenas Empresas (MPEs) no estado de São Paulo*. Dezembro, mimeo

\_\_\_\_\_ (1998) *Indicadores da Mortalidade das MPEs Paulistas-RMSP*. Dezembro, mimeo.

\_\_\_\_\_ (1998) *Estudo comparativo: pequenas empresas (MPEs) versus grandes empresas (MGES) no estado de São Paulo*. (mimeo)

**SCAVONE, L. (org) (1996)** *Percursos conceituais: feminismo e ciências sociais*. IN \_\_\_\_\_ (org.) (1996) *Tecnologias Reprodutivas: gênero e ciência*. Editora da UNESP, São Paulo.

**SCOTT, J. (1990)** *Gênero: uma categoria útil de análise histórica*. Educação e Realidade, Porto Alegre, 16(2): 5-22, jul/dez.

**SEGNINI, L.R.P. (1998)** *Relações de gênero no trabalho bancário informatizado*. Cadernos Pagu: Gênero, Tecnologia e Ciência (10)1998, p. 147-168.

\_\_\_\_\_ (1999) *Relações de gênero e racionalização do trabalho em serviços*. Apresentado no Seminário Temático Interdisciplinar "Os Estudos do Trabalho: Novas Áreas de Pesquisa", São Paulo, mimeo

**SILVA, E. B. (1998)**- *Des-construindo Gênero em Ciência e Tecnologia*. Cadernos Pagu: Gênero, Tecnologia e Ciência (10)1998, pp. 07-20.

**SOUZA-LOBO, E.(1990)** *A igualdade imaginada*. São Paulo em Perspectiva, 4(3/4):16-19, Jul./Dez.

**SOUZA, M. C. A .F. (1995)** *Pequenas e Médias Empresas na Restruturação Industrial*. Brasília, D.F. : Sebrae.

**SOUZA, M. C. A .F., BACIC, M. e MAZZALI, L. (1997)** *Relações de cooperação com as grandes empresas: oportunidades e limites para o desenvolvimento de pequenas e médias empresas \_ reflexões para o caso do Brasil*. Ensaios FEE, Porto Alegre, v. 18, n. 2, p.201-234.

**SOUZA, M. C. A .F. ALVES, M.M.; SUZIGAN, W; (coord.) (1998)** *"Inserção competitiva das empresas de pequeno porte: estudo"*. Brasília: MICT; Campinas: UNICAMP.

**STRATERN, M. (1992)** *Between a Melanesianist and a feminist*, Reproducing the future, Anthropology, Kinship and New Reproductive Technologies. Routledge, New York, cap. IV p. 64-90. Traduzido: "Entre uma melanesianista e uma feminista", Cadernos Pagu(8/9) 1997: p.7-49.

**TOSI, L. (1981)** *A mulher brasileira, a Universidade e a Pesquisa Científica*, Revista Ciência e Cultura, 33(2), fevereiro: 167-177.

**VELHO, L. E LEÓN, E (1998)** - *A construção social da produção científica por mulheres* - Cadernos Pagu: Gênero, Tecnologia e Ciência (10), p. 309-345.

**VILLELA, A . (1994)** *As Micro, Pequenas e Médias Empresas*, Texto para Discussão nº 17, BNDES.

**WAJCMAN, J. (1991)** *Feminism Confronts Technology*, The Pennsylvania State University Press, U.S.A.

**WAJCMAN, J. (1998)** *Tecnologia de produção: fazendo um trabalho de gênero* in Cadernos Pagu: Gênero, Tecnologia e Ciência (10), p. 201-256.

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

**ABREU, A et all (1994)** - *Desigualdades de Gênero e Raça: o informal no Brasil em 1990* - Estudos feministas, Rio de Janeiro: CIEC/ECO NFRJ, número especial, (segundo semestre): 153-178.

**ABREU, A (1993)**. -*Mudança Tecnológica e Gênero no Brasil*, in Novos Estudos CEBRAP, numero 35, março de: pp. 121-132.

**ABREU, A (1994)**. - *Especialização Flexível e Gêneros: debates atuais* - São Paulo em Perspectiva , 8(1) jan./março: pp.52-57.

**BRUSCHINI, C. (1985)** - *Mulher e Trabalho: uma avaliação da década da mulher* - São Paulo: Nobel/Conselho Estadual da Condição Feminina,.

**BRUSCHINI, C. (1994)**. *O trabalho da mulher brasileira nas décadas recentes*. Estudos feministas, Rio de Janeiro: CIEC/ECO NFRJ, numero especial, ( segundo semestre): 179-199.

**BRUSCHINI, C. (1998)** - *Trabalho das mulheres e mudanças no período 1985-95*. São Paulo: FCC/DPE.

**BRUSCHINI, C. e OLIVEIRA COSTA, A (1992)** - *Uma Questão de Gênero* - Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos / Fundação Carlos Chagas.

**BRUSCHINI, C. e SORJ, B (1994)**. - *Novos Olhares: Mulheres e Relações de Gênero no Brasil* - São Paulo: Marco Zero/ Fundação Carlos Chagas,

**BRUSCHINI, C.-(1994)** *Trabalho Feminino: Trajetória de um Tema, Perspectivas para o Futuro*. Estudos feministas, Rio de Janeiro: CIEC/ECO NFRJ, numero 1 , 1º semestre: 17-32.

**CALLON, M. (1990)** "*Society in the Making: the Study of technology as a Tool for Sociological Analysis*", In: W. E. Bijker et al (eds), *The Social Construction of Technological Systems*. Cambridge: The MIT Press, p. 83-103.

**CHAKRAVARTHY, R. (1992)** *Science, Technology and Development: The Impact on the Status of Women*. In Gill Kirkup and Laurie Smith Keller - *Inventing Women - Science, Technology and Gender-*, The Open University.

- COCKBURN, C. (1983)** "Os homens e a geração de mudanças" in *Cadernos Pagu: Gênero, Tecnologia e Ciência*, (10), 1998.
- COOMBS, R., SAVIOTTI, P. & WALSH, V. (1992)** *Technology and the firm: the convergence of economic and sociological approaches?* In R. COOMBS et alli. *Change and company strategies*, Academic Press, London.
- DOSI, G. (1998)** *The nature of inovative process*. In: G. DOSI, C. FREEMAN, R. NELSON, G. SILVERBERG AND L. SOETE (Editors), *Technical Change and Economic Theory*, Pinter Publisher, London & New York, pp. 221-238.
- FERRAND, M. (1994)** *A Exclusão das Mulheres da Prática das Ciências - Uma manifestação sutil da dominação masculina*. *Estudos Feministas* n. e.194 - 2º. semestre, ano 2, pp. 358-367
- GUIMARÃES, J. S. (1997)** "Mulher: trabalho e desigualdade de renda" in *Análise e Dados*, SEI, Salvador, Ba.
- HARDING, S. & MCGREGOR, E. (1996)** "The conceptual framework" in *World Science Report*, UNESCO, France.
- LAURETIS, T. (1994)** *A Tecnologia do Gênero*. In HOLLANDA, H.B. (org.)(1994) *Tendências e Impasses - O Feminismo como crítica da cultura*, Rio de Janeiro: Rocco.
- LEONE, T. E. (1996)** - Empobrecimento da população e Inserção da Mulher no mercado de trabalho na região metropolitana de São Paulo na década de 1980- in Oliveira C. E. B. e Mattoso, J. (orgs.)- *Crise e Trabalho no Brasil*, São Paulo: Scritta.
- LOPES, M.M. (1998)** "Aventureiras" nas ciências: refletindo sobre gênero e história das ciências naturais no Brasil. *Cadernos Pagu: Gênero, Tecnologia e Ciência*, (10), p. 345-368.
- PISCITELLI, A (1998)**. *Gênero em Perspectiva, Trajetórias do Gênero, masculinidades ...*, *Cadernos Pagu* numero (11) p.141-155
- PINCH, T & W.E. BIJKER (1990)** "The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each other", In W.E.Bijker et al (eds), *The Social Construction of Technological Systems*. Cambridge: The MIT Press, p.17-50

**ROSTAGNOL, S.(1999)** *Inovacion Tecnologica y Mujeres Empresarias de MYPES: Aproximacion Conceptual* . Série INVESTIGACIONES No. 132. CIEDUR / Uruguay.

**SCHMITZ, H. (1995)** *Eficiência coletiva: caminho de crescimento para a indústria de pequeno porte*. Ensaio FEE, ano 18, n. 2, 1997. Original publicado em The Journal of Development Studies, vol 31, n 4.

\_\_\_\_\_ **(1982)** *Restrições ao crescimento de indústrias de pequena escala nos países desenvolvidos : uma revisão crítica*, in Revista "Pesquisa e Planejamento Econômico", volume 12, numero 1, abril de 1982

**SEBRAE (1996)** , *Sondagem Balcão Sebrae: A Voz E A Vez Dos Pequenos Empresários*- Vol. 5, n. 4, dezembro, Ed. Sebrae.

\_\_\_\_\_ **(1998)**, *O Plano Real e a micro e pequena Empresa (MPE) Paulista* , junho de 1998, mimeo.

**SEGATO, R. L. (1997)** *Os percursos do Gênero na antropologia e para além dela*. Revista Sociedade e Estado, volume XII, n.º 2, Jul./Dez.

**SEGNINI, L.R.P. (1998)** *Educação, Trabalho e Desenvolvimento: uma complexa relação*. I Whorkshop do projeto de pesquisa "Conceitos empregados na educação profissional" NETE- Núcleo de Estudos sobre o Trabalho e Educação, UFMG. mimeo

**SILVA, A S.T. (1997)** *Abordagens Modernas, Pós-Modernas e seus desdobramentos sobre Produção Teórica Feminista*. Revista Caderno de Campo (UNESP-FCL-Pós Graduação em Sociologia)- Araraquara, SP, 133-154

**SOUZA-LOBO, E.( 1991)** - *A Classe Operária tem Dois Sexos: Trabalho, Dominação e Resistência* - São Paulo , Editora Brasiliense.

**SOUZA, M. C A F & GARCIA, R. (1997)** *Sistema de inovação no Estado de São Paulo*, **CASSIOLATO, J. E. & LASTRES, H.** (coords). In: Projeto: Globalização e Inovação Tecnológica Localizada: experiências de sistemas locais de inovação no âmbito do Mercosul e proposições de políticas de C&T" Campinas, texto para discussão (mimeo), p. 1-37, novembro.

\_\_\_\_\_ **(1992)** *A Especialização flexível e as pequenas e médias empresas (PMEs): algumas notas sobre a visão de Piore e Sabel* . Ensaio FEE, Porto Alegre, n.13, p.316-340.

**SUZIGAN, W; SOUZA, M. C. A .F. (1990)** *Política industrial e pequenas e médias empresas no Brasil*. Campinas, jan. de 1990. (mimeo)

**VENOSO, R.** - *O Gênero do Trabalho Emocional* - São Paulo em Perspectiva , 8(1) jan/março 1994: pp.58-63.

#### **HOMEPAGES CONSULTADAS:**

[http:// www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)

[http:// www.seade.gov.br](http://www.seade.gov.br)

[http:// www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br)

[http:// www.sebrae.org.br](http://www.sebrae.org.br)

[http:// www.sebraesp.com.br](http://www.sebraesp.com.br)

[http:// www.fapesp.br](http://www.fapesp.br)

<http://www.eng.nsf.gov/sbir>