

**UNESP – UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”**

**FACULDADE DE CIÊNCIAS E LETRAS**

**DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

**O FINANCIAMENTO DA INOVAÇÃO EM PEQUENAS EMPRESAS DE BASE**

**TECNOLÓGICA:**

**Uma análise a partir da alternativa do capital de risco<sup>1</sup>**

**Mariana Corrêa Barra**

**Orientador: Prof. Dr. João Eduardo de Moraes Pinto Furtado**

**Banca examinadora: Prof. José Eduardo Roselino**

**Prof. Dr. Marcelo Pinho**

**Araraquara, 14 de janeiro de 2005**

---

<sup>1</sup> Essa pesquisa foi realizada no âmbito do Grupo de Estudos em Economia Industrial (GEEIN) e beneficiou-se dos resultados de projeto financiado pelo CNPq entre janeiro de 2003 e julho de 2004. (Referência: Processos institucionais 520569/02-4 e 180411/03-9).

**MARIANA CORRÊA BARRA**

**O FINANCIAMENTO DA INOVAÇÃO EM PEQUENAS EMPRESAS DE BASE  
TECNOLÓGICA:**

**Uma análise a partir da alternativa do capital de risco**

**Monografia apresentada ao curso de  
Ciências Econômicas, como requisito parcial  
para obtenção do título de Bacharel.**

**Área de concentração: Economia Industrial**

## AGRADECIMENTOS

A presente monografia sintetiza uma experiência ímpar em minha vida, marcada por muita dedicação e aprendizado.

Agradeço primeiramente a Deus, para mim sinônimo de paz, serenidade e perseverança nos momentos mais adversos.

Serei eternamente grata ao apoio incondicional de minha família, que permitiu que eu pudesse me dedicar integralmente ao curso, assim como, às atividades de iniciação científica.

Agradeço também ao meu orientador João Furtado pela excelência com a qual direcionou meu trabalho, converteu sutilmente minha curiosidade desmedida em hipóteses frutíferas, me instigou e me propôs a superação de desafios...

Agradeço ao professor Rogério Gomes por ter me acolhido com tanto carinho no Grupo de Estudos em Economia Industrial (GEEIN). Torna-se impossível retratar nesse breve espaço quão valiosa foi minha jornada no citado grupo: espaço de calorosas discussões acadêmicas e intensa interação entre os participantes.

Agradecimentos sinceros também a todos os meus colegas do GEEIN que colaboraram direta e indiretamente para a realização desse trabalho, bem como aos professores Marcelo Pinho e José Eduardo Roselino que gentilmente se dispuseram a realizar a avaliação dessa monografia.

Cabe salientar, também, a relevância do apoio financeiro concedido pelo CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Essa monografia se beneficia dos resultados de pesquisa provenientes da Bolsa de Fomento Tecnológico que me foi concedida no período compreendido entre janeiro de 2003 e julho de 2004.

Por fim, gostaria de dedicar esse trabalho especialmente ao conjunto de pessoas que constituiu meu alicerce, fontes incansáveis de inspiração e estímulo em todos os momentos: Valdino, Sueli, Bruna, Juliana, Margarida, Orestes, Albano, Anne, Solange, Flávia, Iracema, Heverton, Andréa Oliveira, Wellington, Vanderléia e Sílvia Guidolin.

## RESUMO

A inovação tecnológica constitui um processo de fundamental importância para o desenvolvimento econômico de uma nação. Ela permite a incorporação de conhecimento – novo ou existente – a novos processos ou a novos produtos, modificando o nível de competitividade das empresas. Contudo, os investimentos em ciência e tecnologia deparam-se, devido às suas características em termos de risco e retorno, com grandes dificuldades no que tange ao seu financiamento. Nesse contexto, o presente trabalho analisa as restrições financeiras que afetam o desenvolvimento da inovação, sobretudo a de conteúdo tecnológico. O enfoque dado recaiu sobre as pequenas e médias empresas de base tecnológica, levando-se em consideração que se trata de um segmento pouco contemplado pelo mercado financeiro tradicional. O trabalho privilegiou a análise do surgimento e recentes tentativas de consolidação do mercado de capital de risco (*venture capital*) no país. Para tanto, foram levantados dados sobre a constituição e desempenho dos fundos de investimentos em empresas emergentes junto à autarquia federal que regula essa atividade - Comissão de Valores Mobiliários, assim como informações da Associação Brasileira do Capital de Risco. A análise foi lastreada numa prévia revisão bibliográfica pertinente ao tema e no exaustivo acompanhamento de notícias veiculadas na imprensa especializada. A pesquisa aponta para um gradual aumento na exploração do instrumento do capital de risco, fato comprovado pela tônica das iniciativas governamentais no período recente; entre elas a atuação do BNDESPAR – CONTEC, da FINEP – Projeto Inovar e SEBRAE – através do apoio à criação de diversos fundos. Conclui-se que o desenvolvimento do capital de risco mostra-se dependente da realização de uma transformação mais abrangente que envolve a superação da atrofia do mercado de capitais brasileiro. Logo, verificam-se falhas do ponto de vista legislativo e macroeconômico que ainda comprometem o financiamento adequado das atividades inovativas no país.

Palavras-chave: financiamento da inovação, empresas de base tecnológica, inovação, capital de risco, setores de alta tecnologia.

## ABSTRACT

Nowadays, technology innovation process is an important tool to promote economic development in countries. The knowledge embodied in new process and products is responsible for competitiveness level of firms. Nevertheless, science and technology investments come across several financial constraints. Therefore, this research analyses to what extent small new technology based firms (NTBFs) are constrained by financial obstacles. These firms usually face difficulties in attracting financing in debt markets. The main purpose of this study is to treat recent initiatives to create a venture capital market in Brazil, in particular a policy to stimulate a venture capital culture in Brazil – Projeto Inovar. Securities Exchange Commission (CVM) and Brazilian Venture Capital Association (ABCR) data was collected. Beyond, this study surveys the theoretical and empirical literature available on financing innovation and NTBFs. Gradual increasing in this activity was verified, but there are many difficulties yet, like a well developed capital markets. And law and macroeconomic favorable conditions limit venture capital performance in Brazil.

Financing innovation, new technology based firms, innovation, venture capital, high-technology sectors.

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Difusão De Incubadoras No Brasil

Tabela 2 - Distribuição Setorial Dos Recursos Do Contec/Bndes (1988-2000)

Tabela 3 – Capital De Risco No Brasil: Preferência Dos Investidores

## LISTA DE ABREVIATURAS

ABCR – Associação Brasileira de Capital de Risco

ANPROTEC - Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas

BOVESPA – Bolsa de Valores de São Paulo

CGEE – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos

EBT – Empresa de base tecnológica

ERISA – *Employee Retirement Income Security Act*

KOSDAQ – *Kosdaq Stock Market*

MPME – Micro, pequenas e médias empresas

OECD - *Organisation for Economic Co-operation and Development*

P&D – Pesquisa e desenvolvimento

PME – Pequenas e médias empresas

SBA – *Small Business Administration*

SBICs – *Small Business Investment Corporations*

SOFTEX - Sociedade para a Promoção da Excelência do Software Brasileiro



## SUMÁRIO

<b>Introdução</b> .....	<b>9</b>
<b>1. Empresas de base tecnológica: conceituação e caracterização</b> .....	<b>10</b>
1.1 <i>A discussão acerca da P&amp;D e tamanho da firma</i> .....	12
1.2 <i>As empresas de base tecnológica no Brasil</i> .....	14
1.3 <i>Empresas de base tecnológica: breve relato dos condicionantes não-financeiros</i> .....	18
<b>2. O financiamento da inovação segundo diferentes vertentes da teoria econômica</b> .....	<b>21</b>
<b>3. A alternativa do capital de risco</b> .....	<b>24</b>
3.1 <i>O capital de risco na atualidade: uma análise a partir da experiência norte-americana</i> .....	25
3.2 <i>A dinâmica da indústria</i> .....	27
3.3 <i>O capital de risco: explorando as óticas do investidor e das empresas investidas</i> .....	30
3.3.1 <i>A ótica do investidor</i> .....	30
3.3.2 <i>A ótica da empresa-investida</i> .....	31
3.4 <i>Teoria da agência e capital de risco: visão panorâmica</i> .....	34
3.5 <i>Capital de risco: comparação internacional</i> .....	35
3.5.1 <i>Taiwan</i> .....	35
3.5.2 <i>República da Coreia</i> .....	36
3.5.3 <i>Alemanha</i> .....	37
3.5.4 <i>Índia</i> .....	37
3.5.5 <i>Reino Unido</i> .....	39
<b>4. Capital de risco no Brasil</b> .....	<b>40</b>
4.1 <i>A relevância do marco institucional: a atuação da Finep</i> .....	51
4.2 <i>Os investidores individuais – “Angels”</i> .....	53
4.3 <i>A Atuação do BNDES nos anos 90 no fortalecimento do mercado de capital de risco</i> .....	54
4.4 <i>A participação dos fundos de pensão no mercado brasileiro de capital de risco</i> .....	54
<b>5. Conclusões: avaliação preliminar da adequabilidade desse instrumento ao contexto brasileiro</b> .....	<b>56</b>
<b>ANEXO</b> .....	<b>59</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>60</b>

## INTRODUÇÃO

Na atualidade, o estímulo governamental ao desenvolvimento da inovação tecnológica é amplamente utilizado pelos países enquanto instrumento de desenvolvimento econômico. Recentemente, diversos países estabeleceram, inclusive, metas de curto e longo prazo para o crescimento dos investimentos domésticos em P&D, conforme aponta relatório sobre o tema publicado pela OCDE.<sup>2</sup> Essa perspectiva é corroborada pela tônica da atual política industrial, tecnológica e de comércio exterior brasileira, que assume que instituições de fomento e financiamento ao desenvolvimento tecnológico constituem elementos fundamentais para a estruturação de um sistema nacional de inovação.<sup>3</sup>

No entanto, o reconhecimento da relevância de pequenas e médias empresas (PMEs) nesse processo inovativo é fenômeno mais recente, ao menos entre o conjunto dos países em desenvolvimento. Entre os países da OCDE a tendência de crescimento da participação das PMEs na condução de atividades intensivas em tecnologia já se consolidou.

Já no caso brasileiro, observa-se que paulatinamente os formuladores de política têm inserido as PMEs na pauta do dia, fato que pode ser comprovado ao se observar o rol de iniciativas voltadas para o apoio a esse conjunto de empresas nas últimas décadas. Essas iniciativas foram baseadas na constatação de que essas empresas são especialmente vulneráveis e encontram muitas dificuldades para se inserir e, posteriormente, para se consolidar no mercado. Os obstáculos que permeiam o desenvolvimento das PMEs intensivas em tecnologia, também denominadas, empresas de base tecnológica (EBTs) são tanto de natureza mercadológica quanto financeira.

Diante desse diagnóstico, o objetivo dessa monografia consistirá no estudo do processo de financiamento da inovação tecnológica em EBTs que se diferencia

---

<sup>2</sup> Cf. Science, Technology and Industry Outlook, publicado em dezembro de 2002.

<sup>3</sup> Cf. Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior.

substancialmente das empresas que atuam em setores ditos tradicionais. A pesquisa pautou-se na tentativa de identificar os instrumentos de financiamento disponíveis no país voltados estritamente para PMEs de base tecnológica. O enfoque principal recaiu na descrição e avaliação do instrumento de capital de risco, recentemente instituído no país.

Torna-se necessário mencionar que a escassez de instrumentos adequados de financiamento de longo prazo na economia brasileira é temática freqüentemente tratada pela literatura. Existe um consenso de que as fragilidades que permeiam a estrutura financeira brasileira impõem severas limitações à execução dos planos de inversões das empresas como um todo e, especialmente, àquelas vinculadas a setores de elevada densidade tecnológica.

Uma análise mais ampla sobre a questão também não pode desconsiderar o ambiente macroeconômico e as restrições estruturais que marcaram o cenário nacional no período pré-abertura e estabilização.

Nessa perspectiva, a monografia foi organizada de modo a apresentar tanto a previsão da literatura econômica sobre o tema quanto às especificidades da realidade brasileira.

## **1. Empresas de base tecnológica: conceituação e caracterização**

A consulta à literatura permitiu apurar que não existe uniformidade quanto à terminologia utilizada para a definição de empresas nascentes que se dedicam a atividades econômicas de elevado conteúdo tecnológico.

Embora diversos termos sejam empregados para se referir a esse conjunto de empresas, uma noção comum permeia todos os artigos que abordam o tema: essas empresas “introduzem produtos, processos e serviços intensivos em conhecimento científico e

tecnológico, gerados a partir do aproveitamento comercial de um resultado de pesquisa” (GONÇALVES, 2002, p. 50).

Rothwell apud Oakey (1994) foi um dos primeiros a realizar uma análise abrangente sobre empresas de base tecnológica. O autor menciona que somente a partir da metade da década de 70 é que se consolidou entre os acadêmicos a crença de que as PMEs possuíam características específicas que as tornavam mais propensas a inovar, além de que desempenhavam papel relevante na emergência de setores baseados em novas tecnologias.

Na economia americana, as EBTs contribuíram significativamente para o desenvolvimento de áreas como semicondutores, software e biotecnologia, no período pós-guerra. Já no contexto europeu esse movimento intensificou-se a partir de meados da década de 70.

O modelo norte-americano é emblemático e caracteriza-se por inúmeros casos de sucesso. Microsoft, Intel, Dell, Gateway, entre outras, surgiram como pequenas empresas durante a década de 70 e no intervalo de 20 anos alcançaram o patamar de grandes corporações (TETHER, 1997, p. 91). A experiência americana reflete o fenômeno do novo espaço industrial defendido por Castells & Hall (1994, p. 27) “definido tanto por el emplazamiento de los nuevos sectores industriales como por la utilización de nuevas tecnologías en todos los sectores”.

Esse desempenho esteve associado a um ambiente institucional muito específico marcado pela concentração geográfica de universidades e pela fluidez da transferência de conhecimento entre essas últimas e o empresariado. Essas especificidades serão tratadas adiante.

O artigo de Tether (1997, p. 97) ressalta a existência de grande diversidade no universo das EBTs. Algumas delas “exploram novas oportunidades em indústrias existentes e

outras se situam na fronteira do desenvolvimento tecnológico em novas ou emergentes indústrias”.

Segundo o autor, o que distingue o primeiro grupo do segundo é o caráter único das capacidades técnicas desse segundo conjunto, incorporadas em sua equipe sob a forma de *expertise* tácita. Ademais, a ausência de rivais bem estabelecidos constitui importante diferencial competitivo para essas empresas.

Quanto aos mercados em que atuam as EBTs, Tether (1997) destaca que esses podem ser caracterizados por:

- a) Novas tecnologias genéricas – padrão técnico indefinido, atraem muitos entrantes. Setores: Microeletrônica e Biotecnologia.
- b) Tecnologias especializadas (estratégia de nicho) – são mais usuais, capacidades técnicas pouco difundidas. Setores: Maquinaria especializada, instrumentos de precisão, equipamentos médico-hospitalares, software especializados.

As opções perseguidas pelas EBTs no que tange aos nichos de mercado podem ser explicadas por razões microeconômicas, uma vez que as barreiras à entrada são menores (GONÇALVES, 2001, p. 666).

### *1.1 A discussão acerca da P&D e tamanho da firma*

A interpretação da inovação, oriunda da atividade de P&D, tende a condicionar o nível de inovação ao volume de recursos financeiros da firma, uma vez que a P&D é uma atividade dispendiosa (GONÇALVES, 2001; SOARES, 1994). Pode-se depreender daí que as grandes

firmas possuiriam vantagens no desenvolvimento de atividades inovadoras se comparadas às empresas de menor porte.

Segundo Symeonidis (1996) apud Gonçalves (2001) essas vantagens estariam relacionadas aos seguintes fatores:

- a) A possibilidade de a grande empresa recuperar os altos custos fixos da P&D através de seu volume de vendas;
- b) Existência de economias de escala e escopo na produção de inovações;
- c) As grandes firmas podem empreender muitos projetos ao mesmo tempo e, conseqüentemente, espalhar os riscos de P&D;
- d) Melhor acesso ao financiamento externo.

Como razões adicionais para essa superioridade das grandes firmas também são apontadas as possibilidades de autofinanciamento através de lucros correntes ou fundos acumulados. Kamien & Schwartz (1978) apud Gonçalves (2001) mostram que em algumas situações o financiamento externo é inviabilizado por ausência de garantias tangíveis ou perigo de vazamento de informações sigilosas sobre a P&D às rivais.

Contudo as evidências empíricas mostram que embora haja grandes dificuldades de acesso aos recursos externos, cada vez mais se disseminam pequenas empresas de alta tecnologia. Prates, Cintra & Freitas (2000, p. 22) citam o exemplo norte-americano e em menor grau da Europa, regiões nas quais têm-se adotado o modelo de terceirização das pesquisas de novas tecnologias com suporte governamental para pequenas empresas. As grandes corporações objetivam, desse modo, “ampliar a possibilidade de acertar a direção da mudança tecnológica predominante”. Um trabalho que conseguiu abarcar esse fenômeno foi o de Rothwell & Dodgson (1994) apud Gonçalves (2001). Em síntese os autores mostram que os custos de P&D podem ser reduzidos quando pequenas empresas se associam (acordos cooperativos de P&D). Matesco (2000, p. 505) afirma que em muitos países, essas parcerias

têm servido como meio de obtenção de vantagens para as empresas de pequeno porte, pois “atuam como fontes básicas de conhecimento e produtividade”. Portanto, é possível afirmar que existem transbordamentos positivos para toda a cadeia produtiva na presença de EBTs, conforme argumenta Matesco (2000, p. 507) no trecho abaixo:

[As EBTs] são agentes-chave para a disseminação de tecnologias mais avançadas, sobretudo quando atuam como fornecedoras diretas das grandes empresas. Nesse caso, elas contribuem para a otimização da cadeia produtiva, na busca de competitividade sistêmica.

A despeito das vantagens competitivas das EBTs e sua importância para as economias, existem diversos fatores que comprometem o desempenho das mesmas. As EBTs são visivelmente mais vulneráveis que as empresas atuantes em setores tradicionais no que diz respeito às assimetrias de informação, dado que as instituições financeiras não estão aptas a prever os retornos desse tipo de projetos (MANI & BARTZOKAS, 2002).

### *1.2 As empresas de base tecnológica no Brasil*

Estudos recentes apontam para o crescimento da participação de pequenas e médias empresas na condução de atividades de P&D entre os países da OCDE (CHESBROUGH, 2004). Essa tendência também é retratada em estudos da *National Venture Capital Association* (NVCA) que apuraram que a parcela da P&D efetuada por empresas norte-americanas com menos de 500 empregados cresceu de 5,9% em 1984 para 20,7% em 2003, indicadores que revelam a representatividade das EBTs nos Estados Unidos.<sup>4</sup>

A experiência brasileira, no entanto, é mais recente. As primeiras empresas de base tecnológica no Brasil apareceram no início da década de 80. Essas empresas iniciaram suas

---

<sup>4</sup> Cf. *Venture Impact 2004: Venture Capital Benefits to the U.S. Economy*.

atividades em regiões muito peculiares do país nas quais havia um conjunto de pré-condições favoráveis ao desenvolvimento de novas tecnologias.

De acordo com Santos (1987) essas empresas pioneiras

surgiram espontaneamente em localidades onde havia clima favorável, propiciado pela existência de infra-estrutura científica e tecnológica, disponibilidade de recursos humanos qualificados e proximidade de pólos industriais, constituídos de setores mais dinâmicos, como informática, aeroespacial, biotecnologia e mecânica de precisão, dentre outros.

Gustavo de Sé e Silva, no prefácio da obra de Santos (1987), relata que o desenvolvimento dessas atividades no país se deu de modo “silencioso” entre o final da década de 70 e a primeira metade da década de 80, de modo que os primeiros trabalhos a se debruçarem sobre o tema foram realizados sob encomenda de organismos de fomento.<sup>5</sup> Embora o autor admita a relevância dos fatores locais para a criação desses empreendimentos, o papel dos incentivos governamentais à ciência e tecnologia entre 1974 e 1984 não foi desprezado, uma vez que fatores como a instituição da reserva de mercado em informática e as restrições às importações são apontadas como elementos que acabaram por estimular o ritmo de criação dessas empresas (SANTOS, 1987, p. 8).

De acordo com Gonçalves (2001) as EBTs brasileiras possuem a especificidade de serem geralmente criadas por professores universitários, pesquisadores de centros de P&D públicos e privados e estudantes de pós-graduação.

Contudo, relatório publicado pela Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas (ANPROTEC) aponta que ainda não existe no caso brasileiro o perfeito “conhecimento da gênese e da dinâmica de desenvolvimento das empresas nascentes de base tecnológica”, assim como, inexistem estatísticas oficiais completas sobre elas.

---

<sup>5</sup> A obra de Santos (1987) intitulada “Criação de empresas de alta tecnologia” é citada na literatura com uma das primeiras a analisar a questão do financiamento em empresas de alta tecnologia e compila a pesquisa realizada pelo BADESP em parceria com o Instituto de Administração da USP.



Salienta-se que o cenário macroeconômico do período era bastante conturbado, marcado por fortes pressões inflacionárias e instabilidade financeira.

Em algumas cidades esse movimento permaneceu vigoroso e acabou por dar origem a pólos tecnológicos. Entre as cidades pioneiras na configuração de pólos tecnológicos estão Campinas, São José dos Campos, São Carlos, São Paulo, Campina Grande, Porto Alegre, Curitiba, Rio de Janeiro, Florianópolis, Belo Horizonte e Santa Rita do Sapucaí (BRANCO, 1994, p. 49). A região de São Carlos concentra cerca de 70 pequenas e médias empresas de alta tecnologia criadas por professores e alunos locais (ZAPPAROLI, 2001).

Todavia, a difusão das EBTs no Brasil mostra-se bem inferior aos padrões internacionais. Isso se deve em grande medida à fragilidade do sistema nacional de inovação brasileiro, que se reflete no alto índice de mortalidade das EBTs criadas, assim como na baixa taxa de criação de novas EBTs. Instabilidade macroeconômica, presença no mercado brasileiro de fornecedores estrangeiros de produtos de alta tecnologia e sistema universitário pouco voltado à formação de empreendedores são fatores que agravam ainda mais a situação de debilidade das EBTs (PINHO, CÔRTEZ & FERNANDES, 2002).

Já na década de 90, o país realizou importantes avanços no que tange ao desenvolvimento tecnológico, que conferiu maior dinamismo à produção científica e tecnológica. Atualmente, o Brasil tem o maior número de incubadoras da América Latina e, segundo dados da ANPROTEC, a taxa de crescimento é da ordem de 30% ao ano (MATIAS, 2003, p. 98).

Cabe ressaltar, no entanto, que esses empreendimentos também foram em grande medida influenciados pelo processo de ampliação de oportunidades de mercado que estava em curso no período. Maculan (2002, p. 3) aponta que o declínio do padrão de produção fordista, assim como o advento das tecnologias de informação provocaram significativas mudanças

organizacionais nas grandes corporações, fato que propiciou a inserção de pequenas empresas nascentes em determinados nichos de mercado.

Ainda é difícil avaliar em termos estatísticos qual é o impacto que esse conjunto de empresas tem na economia brasileira. Alguns dados aproximados podem ser obtidos se for considerado o conjunto de empresas vinculadas a incubadoras ou parques tecnológicos, pois a ANPROTEC publica anualmente relatório sobre as entidades associadas.

Alguns autores atribuem a expansão das EBTs no país ao apoio fornecido por incubadoras (GONÇALVES, 2001; MACULAN, 2002). A tabela a seguir mostra o ritmo de crescimento das incubadoras desde o ano de 1988.

**Tabela 1 – Difusão de incubadoras no Brasil**

<b>INCUBADORAS DE EMPRESAS NO BRASIL</b>	
<b>Ano</b>	<b>Número de Incubadoras</b>
1988	2
1989	4
1990	7
1991	10
1992	12
1993	13
1994	19
1995	27
1996	38
1997	60
1998	74
1999	100
2000	135
2001	150
2002	183
2003	207

Fonte: Panorama Anprotec 2003

Esse universo inclui incubadoras tradicionais, mistas e tecnológicas, porém segundo o citado relatório, atualmente as incubadoras de base tecnológica constituem cerca de 53% da amostra de incubadoras pesquisadas.

Cabe ressaltar que para efeitos da realização desse trabalho não se procurou fazer distinções entre as EBTs no que diz respeito às especificidades setoriais, mesmo porque segundo Gonçalves (2001) é usual encontrar empresas de base tecnológica que atuam em diversos setores de atividade econômica. Logo, partimos da premissa de que a totalidade das EBTs sofre constrangimentos de natureza financeira.

### *1.3 Empresas de base tecnológica: breve relato dos condicionantes não-financeiros*

Esse capítulo tem por objetivo caracterizar o ambiente no qual as empresas de base tecnológica estão inseridas. O caráter sistêmico que a inovação possui na atualidade exige a explicitação do papel das EBTs e as relações que as mesmas estabelecem com os demais agentes, em busca de viabilizar a introdução e/ou difusão de sua inovação no mercado.

Nessa perspectiva, a discussão acerca das restrições financeiras que permeiam as EBTs constitui apenas um pequeno recorte do universo de dificuldades que afetam essas empresas e, considerando-se que existem diversas evidências de que a localização dessas empresas pode facilitar a tomada de recursos financeiros, cabe aqui realizar uma breve discussão dessas questões. Essas empresas surgiram num contexto de profundas transformações na dinâmica de concorrência capitalista, derivada do processo de globalização. Cassiolato e Lastres (2001) explicam que essas mudanças colocaram em

evidência outros aspectos que não os relacionados a preços como elemento de concorrência entre as empresas.

A ênfase nas novas relações que se estabeleceram entre as empresas, sejam essas de natureza produtiva ou tecnológica, originou um referencial analítico que se baseia no conceito de estruturas em rede. Britto (2002, p. 347) salienta que esse conceito permite a análise de diversos fenômenos recentes, devido à sua maleabilidade, assim como, pelo fato de que assume a interdependência resultante dessas relações e a necessidade de coordenação. O aspecto central dessa análise é perceber como esses arranjos modificam a capacidade de resposta dessas empresas frente a uma realidade desafiadora e bastante dinâmica, em outras palavras, como esses agrupamentos permitem o reforço da posição competitiva das EBTs.

Além disso, deve-se considerar que no período recente diversos esforços têm se dirigido à criação de um “ambiente institucional e regulatório que favoreça a elaboração de projetos empreendedores e a criação de pequenas empresas” por parte dos governos nacionais (Maculan, 2002, p. 5) A autora cita dois tipos de fatores que interferem no desempenho dessas empresas, os já anteriormente citados **fatores institucionais** e os fatores **organizacionais**. Os primeiros estão associados com iniciativas em prol do desenvolvimento do empreendedorismo, enquanto esses últimos voltam-se para a análise do processo de aprendizado tecnológico e gerencial que envolve a construção de capacidade inovativa por parte dessas firmas.

A corrente teórica que tem se dedicado ao estudo do tema é a evolucionista e o que diferencia sua abordagem é a importância que ela confere ao estudo do aprendizado nesse novo contexto. O trecho abaixo sintetiza essa idéia:

A primeira qualidade do processo de aprendizado coletivo ocorre por causa dos aspectos de dinâmica e continuidade sobre o tempo quando o conhecimento se acumula, enquanto a segunda se deve ao envolvimento do inventor com outros agentes quando o novo conhecimento é transferido (Capello, 1999).

Gonçalves (2002) destaca que empresas inovadoras têm sido observadas enquanto atores de desenvolvimento regional e local. Essa vertente tem realizado estudos abrangentes sobre o impacto das interações entre essas empresas. As EBTs para serem bem sucedidas precisam ser capazes de criar competências e decodificar conhecimento.

A literatura apresenta comumente os casos em que o agrupamento de pequenas empresas de base tecnológica em uma mesma região geográfica e semelhante especialização setorial, também denominados *clusters*, possibilitou a superação de obstáculos, em particular para as EBTs que são inerentemente mais arriscadas que empreendimentos de setores tradicionais.

Britto (2002, p. 376) introduz considerações importantes nesse debate ao caracterizar as EBTs do ponto de vista de sua origem. Segundo o autor, as barreiras à criação dessas empresas não são tão elevadas do ponto de vista técnico, pois “[essas tecnologias emergentes] não requerem grandes unidades de produção para viabilizar o processo industrial”. O autor também destaca que nos diversos países há uma clara tendência à aglomeração espacial de indústrias de alta tecnologia, pois geralmente existem um pequeno número de regiões que dispõem de recursos humanos qualificados e economias de localização necessárias para o estabelecimento de parques tecnológicos.

Essas redes de inovação podem ser estabelecidas por diferentes motivos. Britto (2002) destaca duas situações emblemáticas:

- a) As relações entre os agentes realizadores de P&D e os que serão diretamente beneficiados pela introdução da tecnologia gerada na produção industrial, e;
- b) As interações entre os agentes participantes da P&D compartilhada, ou seja, quando ocorre “a divisão do trabalho nos diferentes estágios do ciclo de P&D”.

Nesse sentido, é possível perceber que independente do tipo de ligação estabelecida entre a EBT e os demais atores da rede, certamente sua inserção provocará mudanças significativas na estrutura da cadeia produtiva a que ela pertence. Portanto, a análise acima permitiu destacar os principais fatores não-financeiros que interferem no desempenho das EBTs.

## **2. O financiamento da inovação segundo diferentes vertentes da teoria econômica**

Existe um consenso genérico entre os economistas a respeito da importância da inovação tecnológica para o progresso econômico. Segundo Freeman & Soete (1997) essa percepção vem desde Adam Smith – ao demonstrar que a divisão do trabalho conduziria a invenções especializadas – passando pelos trabalhos de Marx e Marshall.

Freeman (1997) afirma, entretanto, que somente estudos mais recentes deram conta de explicar o problema da inovação tecnológica e sua difusão, entre os quais destacam-se os trabalhos de Dosi (1988) e o do próprio autor em 1994. A maioria dos modelos anteriores tendia a considerar o fluxo de novo conhecimento, de invenções e inovações como variáveis exógenas (FREEMAN, 1997, p. 3).

Se o perfeito entendimento do processo inovativo pela literatura se deu há relativamente pouco tempo, a problemática das fontes de recursos financeiros para esse processo tampouco era explicitada nesses trabalhos. Apesar da importância do tema, diversos artigos apontam a carência de estudos teóricos sobre o financiamento da inovação (FLORIDA & SAMBER, 1999, P. 3; RIVAUD-DANSET, 2002, P. 3).

Segundo Florida & Samber (1999) o precursor no estudo do papel do capital no processo de inovação e desenvolvimento industrial foi Schumpeter em seu livro “Teoria do

Desenvolvimento Econômico”. A visão schumpeteriana assume que o capitalismo é um sistema econômico e social inerentemente dinâmico, tendo como fonte desse dinamismo o processo de inovação.

Sua teoria salienta a importância de “novas combinações”, ou seja, novos empreendimentos conduzidos por empreendedores na ativação do processo de destruição criadora. Esse último pode ser entendido como aquele que origina novas estruturas econômicas, destruindo as antigas.

Schumpeter não deixa de considerar a relevância do crédito no desenvolvimento tecnológico, destacando a importância do “apoio institucional e financeiro do Estado na transformação da base produtiva e tecnológica industrial” (MATESCO, 2000, p. 499). De acordo com Albuquerque (1996), Schumpeter concebia o crédito como o “complemento monetário da inovação”.

Por outro lado, a abordagem neoclássica equaciona facilmente essa questão ao afirmar que a provisão de capital e crédito é altamente flexível, ajustando-se facilmente no tempo e no espaço.

Já o artigo de Mani & Bartzokas (2002) trata das contribuições mais recentes a respeito do financiamento de novas tecnologias. Os autores classificam a incipiente literatura sobre o tema em três correntes distintas:

- a) Financiamento da pesquisa e desenvolvimento (P&D);
- b) Financiamento de empresas de base tecnológica e da Nova Economia;
- c) Contribuição de instituições financeiras específicas na promoção da inovação – o papel do capital de risco.

A primeira corrente parte da crença de que as novas tecnologias são oriundas de um processo formal de P&D privada, enquanto que a segunda linha de pensamento é caracterizada por dois tipos de abordagens – uma mais genérica, tratando do financiamento da

chamada Nova Economia ou setor de alta tecnologia e uma mais específica focando as EBTs. Esses trabalhos privilegiam *surveys* empíricos que sintetizam medidas de políticas públicas adotadas por diversos países, com especial ênfase em casos europeus.

Uma importante constatação de Mani & Bartzokas (2002, p.13) consiste na afirmação de que “existe uma complementaridade estratégica entre os mercados financeiros e investimento em inovação ao nível da firma”.

Para os autores o subdesenvolvimento dos mercados financeiros repercute negativamente sobre o grau de sofisticação das tecnologias desenvolvidas pelas empresas, dada a impossibilidade de compartilhamento do risco desses empreendimentos com os agentes financeiros.

A dificuldade de financiamento das atividades inovativas decorre principalmente da assimetria de informações existente entre quem administra o projeto inovativo (empreendedor) e os ofertantes de capital. Essas dificuldades tendem a se intensificar para aquelas empresas pertencentes aos setores da denominada Nova Economia. A passagem abaixo ilustra essa idéia:

*Investment decisions are based on expectations that are highly sensitive to “market mood” and as a consequence, the New Economy financing issue is not only associated with constraints at a firm level but also with instability at a macro-level. (Rivaud-Danset, 2002).*

Brito, Vargas e Cassiolato (2001) chamam a atenção para outro aspecto importante e pouco mencionado na literatura: a necessidade de identificar “em que medida os objetivos e interesses das partes envolvidas no processo financiamento são conflitantes ou complementares”. O objeto de estudo dos autores é a categoria das micro, pequenas e médias empresas (MPME) como um todo. Segundo os autores, enquanto as MPME buscam financiamentos ao menor preço possível e condições flexíveis, o setor financeiro tende a repassar a essas empresas os custos específicos que envolvem essas operações.



### 3. A alternativa do capital de risco

O termo capital de risco representa a tradução veiculada no Brasil para a expressão *venture capital* e refere-se à

uma forma de financiamento que envolve a participação, através da aquisição de ações ou de outros instrumentos financeiros sem contrapartidas no que tange a garantias (*equity* ou *quase-equity*), em empresas ou empreendimentos com alto potencial de crescimento, com vistas, à sua revenda e à realização de expressivos ganhos de capital a médio e longo prazos (GORGULHO, 1997, p. 3).

O conceito acima mencionado está relacionado à concepção atual de capital de risco que freqüentemente faz alusão ao volume de recursos aportados em empreendimentos de alta tecnologia.

Entretanto, a experiência do capital de risco remonta ao período pós-guerra, momento em que essa modalidade de financiamento floresceu nos Estados Unidos. A expressão “*venture capital*” foi cunhada pelo então presidente da Associação de Bancos de Investimentos da América, John Witter no ano de 1939 (FLORIDA & SAMBER, 1999, p. 18). Nessa época houve o diagnóstico de grandes lacunas no sistema de financiamento a novos empreendimentos e com isso, no bojo do *New Deal* começaram a ser esboçadas as primeiras diretrizes para a criação de uma agência governamental que seria destinada a esse fim.

Formas mais arcaicas de *venture capital*, porém, antecederam essa experiência. Florida & Samber (1999) chamam a atenção para o fato de que o surto industrial americano dependeu desses recursos desde o século XIX. Os autores fazem menção especificamente ao desenvolvimento do complexo têxtil de Boston e das indústrias química e de materiais localizadas ao redor de Pittsburgh.

Contudo, o exemplo mais emblemático e bem sucedido do capital de risco certamente é o do Vale do Silício e da Rota 128. Ambas as regiões concentram indústrias intensivas em

tecnologia, entre elas: semicondutores, informática e biotecnologia. O capital de risco viabilizou o desenvolvimento dessas regiões. Sua configuração diferiu em grande parte da forma arcaica mencionada anteriormente devido ao grau de integração da indústria, assim como seu caráter crescentemente institucionalizado.

### *3.1 O capital de risco na atualidade: uma análise a partir da experiência norte-americana*

A indústria de capital de risco nos Estados Unidos é bastante ampla e diversificada, características essas que começam a surgir a partir da origem dos recursos empregados.

Entre os principais agentes fornecedores de capital de risco encontram-se:

- Famílias antigas e ricas;
- Sociedades limitadas e por ações constituídas para tal fim;
- Empresas industriais e financeiras de grande porte que criam subsidiárias de capital de risco;
- Mercado informal fomentado por investidores individuais, também conhecido como “*business angels*”.

Essa caracterização foi proposta por Ross, Westerfield & Jaffe (1995) apud Salvi e Wolffenbüttel (2001). Montezano (1983) complementa essa descrição ao subdividir o sistema americano em duas categorias de empresas: aquelas regulamentadas pelo governo e as livremente operadas. O primeiro grupo compreende empresas que surgiram como *Small Business Investment Corporations* (SBICs). As SBICs foram criadas pela agência *Small Business Administration* (SBA) em 1958 com o objetivo de canalizar recursos privados para empresas nascentes (ou *startups companies*) (FLORIDA & SAMBER, 1999, p. 20; MONTEZANO, 1983, p. 31).

Muitos dos primeiros fundos de capital de risco, surgiram como SBICs<sup>6</sup>. O governo americano disponibilizou uma série de incentivos fiscais e financeiros com o intuito de proteger as SBICs dos riscos associados aos investimentos em empresas nascentes:

Incentivos fiscais: redução da renda tributável no caso de prejuízos, perdas de capital dos acionistas das SBICs ou despesas referentes ao estabelecimento de fundos de reservas.

Incentivos financeiros: oferta de empréstimos públicos em longo prazo às SBICs.

Tais incentivos certamente contribuíram bastante para o desenvolvimento inicial da moderna estrutura de capital de risco. Alguns autores situam esses incentivos no âmbito de um arcabouço institucional presente nos EUA. A atuação governamental no sentido de encorajar o desenvolvimento da indústria de capital de risco deveu-se em grande medida ao temor em relação à perda de competitividade norte-americana ante aos soviéticos, no contexto da Guerra Fria. (GOMPERS & LERNER, 2001, P. 147, MACHADO ET AL, 200, P. 43).

Machado et al (2001) apontam que no período 1958-1962 cerca de 600 SBICs estavam em operação e simultaneamente começaram a surgir outros fundos não submetidos às restrições das SBICs. Tratava-se de firmas de capital de risco integralmente controladas e operadas pelo setor privado. (MONTEZANO, 1983, p. 37).

Contudo, a excessiva regulamentação da SBA tendeu a desestimular a atividade. Morck & Yeung (2001) apud Bastos (2004, p. 114) acrescentam a justificativa política, ao afirmar que o SBIR

tem sofrido críticas por parte do congresso norte-americano pelo fato de os projetos apoiados não terem produzido sucessos comerciais relevantes, sob o argumento de que a ampliação dos recursos federais teria levado as firmas a ter o foco quase exclusivo de vencer contratos governamentais e não desenvolver produtos novos para o mercado.

---

<sup>6</sup> *Sutter Hill Ventures e Institutional Venture Partners* são exemplos emblemáticos de firmas renomadas de capital de risco que começaram como SBICs (UNITED NATIONS, 2002).

Outros fatores apontados na literatura para a proliferação das entidades livremente operadas em detrimento das SBICs foram:

- A instabilidade da oferta de recursos;
- Mudanças políticas;
- Legislação conflitante com regulamentações já existentes;
- Erro de expectativas por parte dos investidores das SBICs.

O ímpeto inicial da atividade começou a perder força devido a escândalos vinculados a práticas abusivas de fundos de pensão de grandes corporações. Esse movimento negativo foi contido pela instauração do ERISA – *Employee Retirement Income Security Act*, iniciativa governamental com o intuito de proteger os segurados dos fundos de pensão. Bradford (2003) salienta que esse reforço da legislação acabou por estimular os gestores desses fundos a interromper sua participação em empreendimentos de risco elevado.

Na década de 80, a indústria apresenta sinais de recuperação em grande medida devido às isenções tributárias implementadas pelo governo.

### 3.2 *A dinâmica da indústria*

Nesse tópico serão esclarecidas as especificidades desse instrumento de financiamento.

O capital de risco caracteriza-se pela realização de aportes de capital de acordo com o estágio de desenvolvimento das firmas investidas. Geralmente, as injeções de capital são feitas de acordo com os seguintes critérios:

- *Seed Capital* (Capital Semente ou Embrionário) – criação de empresas;

- *Start up* (Capital de Primeiro Estágio) – lançamento do novo produto no mercado;
- *Development* – crescimento em fase ainda não autofinanciável;
- *Mezzanine* – empresa consolidada na busca de novos produtos e mercados, abertura de filiais, fusões, etc.

A estrutura acima é descrita nos artigos de Machado et al (2001) e Pzysieznig et al (1998).

Geralmente os investimentos têm o prazo de maturação de 5 a 7 anos, o que confere ao capital de risco a característica de instrumento de captação de longo prazo.

A remuneração dos investidores baseia-se na valorização das cotas do fundo, a partir dos investimentos realizados “(GRUPO DE ESTUDOS..., 2001, p. 19)”.

Existe uma modalidade de capital de risco conhecida como *private equity* que usualmente concentra-se nas etapas mais avançadas de desenvolvimento das empresas investidas. Essas não são necessariamente de base tecnológica e são de médio e grande porte (LEITE & SOUZA, 2001, p. 4). Neves (2003) ressalta que não existe uma fronteira clara entre o *venture capital* e *private equity* no que tange ao valor dos investimentos.

Segundo Leonardos (1985) apud Salvi & Wolfenbüttel (2001) a operação de capital de risco ocorre das seguintes maneiras:

- Aquisição direta de ações;
- Aquisição de debêntures conversíveis em ações;
- Adiantamentos sob promissórias acompanhadas de garantias de direitos para a aquisição de capital acionário.

Conforme salienta Neves (2003) a principal distinção entre o instrumento de capital de risco e um financiamento por intermédio de empréstimos é que esses últimos prevêm o “direito a juros e amortização do principal”, característica essa que acaba por sacrificar os

rendimentos da empresa nascente, independentemente, da situação financeira em que elas se encontram.

Embora o capital de risco seja largamente utilizado nos EUA, o processo de obtenção dos recursos é bastante rigoroso e lento, em prol de garantir aos investidores a minimização dos riscos associados aos empreendimentos. Machado et al (2001) descreve que a seleção dos projetos se dá da seguinte forma:

- Análise expedita preliminar;
- Reunião com o empreendedor para uma apresentação pessoal do projeto;
- Análise detalhada.

Destaca-se que o capital de risco distingue-se de um empréstimo tradicional por caracterizar-se pela renúncia de ganhos durante os primeiros anos do investimento, ou seja, trata-se de uma alternativa de financiamento de longo prazo e que não apresenta liquidez para os investidores no curto prazo.

Um último aspecto que completa a caracterização da indústria refere-se às formas de realização dos lucros pelos capitalistas de risco. A literatura denomina essa etapa de “desinvestimento” ou “saída”. O arcabouço institucional norte-americano, marcado pelo elevado grau de desenvolvimento do mercado de capitais, tendeu a facilitar essa etapa tão crucial na atividade do capital de risco.

De acordo com Gorgulho (1997) existem os seguintes mecanismos de saída para os investidores:

- Abertura de capital em bolsa de valores, também denominada na literatura internacional de *Initial Public Offerings* (IPO);
- Aquisição por outra empresa;
- Recompra da participação pela própria empresa;
- Compra secundária da participação por uma terceira parte;

- Liquidação.

O sucesso do capital de risco nos Estados Unidos tornou-se um paradigma do sucesso no financiamento da inovação tecnológica e inspirou a reprodução da experiência em vários países.

### *3.3 O capital de risco: explorando as óticas do investidor e das empresas investidas*

A busca pela conciliação de interesses distintos é um traço marcante do capital de risco. Essa seção dedica-se a explorar os principais objetivos e necessidades de ambas as partes, destacando-se alguns conflitos comuns nessa atividade.

#### *3.3.1 A ótica do investidor*

Salvi & Wolffenbüttel (2001) partem de uma discussão teórica acerca do risco e retorno para descrever o comportamento dos investidores como um todo. Para os autores “o risco de um prejuízo não está diretamente relacionado com o fato de haver um retorno inferior ao montante investido, mas sim de haver um retorno inferior ao de um investimento isento de risco”. A idéia implícita é a do custo de oportunidade.

O capital de risco insere-se numa modalidade de investimento bastante incerta quanto aos resultados futuros, “porém em vista do potencial de crescimento desses pequenos negócios, pode-se esperar que proporcionem rendimentos superiores à média do mercado”.

A diversificação do portfólio é a estratégia empregada para minimizar o risco para o investidor. O risco de um determinado ativo é composto de uma parte diversificável (citada anteriormente) e outra não-diversificável. A primeira é inerente ao título, já a segunda é

relacionada ao mercado, atingindo, desse modo, todas as empresas (SALVI & WOLFFENBÜTTEL, 2001).

Kameyama (2001, p. 29) aponta uma segunda estratégia de minimização de riscos conhecida como *syndication*. Essa operação consiste nos investimentos realizados conjuntamente por dois ou mais fundos, em virtude das seguintes razões:

- Restrições quanto à porcentagem dos recursos que pode ser alocada em um único investimento, e;
- Busca da validação recíproca da análise da oportunidade.

Outra característica marcante em operações de capital de risco diz respeito à influência exercida pelos investidores na gestão da empresa investida. No caso de fundos de capital de risco, os investidores “desfrutam de responsabilidade limitada pela atividade do fundo e ficam distantes do dia - a - dia da administração” (PAULA, 2003, p. 55). Existe a figura dos gestores dos fundos que ganha bastante importância na decisão dos investidores. Os gestores empenham-se na tarefa de conferir profissionalismo à empresa nascente.

Por fim, deve-se esclarecer um dos pontos de conflito nessa relação. Conforme aponta relatório recente coordenado pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) vale dizer que “o desenvolvimento tecnológico (...) obviamente não é a ótica prioritária dos investidores” (PAULA, 2003, p. 26). Daí a necessidade de se considerar ambos os interesses, inclusive no que toca à formulação de políticas públicas de fomento ao capital de risco.

### 3.3.2 A ótica da empresa-investida

Assim como para os investidores, o risco é um elemento presente também na decisão dos empreendedores. Fatores como situação macroeconômica, exigências legais, política



financeira vigente, a imagem da figura do empreendedor na sociedade e o grau de evolução científica e tecnológica da nação influenciam diretamente a tomada de decisão dos empreendedores, particularmente quando se trata de projetos intensivos em tecnologia (SANTOS, 1987).

Tendo em vista os fatores anteriormente citados, os empreendedores motivam-se a criar uma nova empresa quando vislumbram oportunidades de explorar uma idéia promissora. Nesse sentido, a disponibilidade de recursos financeiros torna-se muito relevante para o sucesso do empreendimento, embora esse fator não seja o único determinante.

Verifica-se empiricamente (tanto no âmbito nacional quanto internacional) uma elevada taxa de mortalidade das empresas nascentes que em certo grau pode ser atribuída à inexistência de financiamentos compatíveis com as características peculiares das EBTs, sejam elas: elevado risco, pequena reciprocidade e limitadas garantias (MACHADO ET AL., 2001).

Alguns autores citam que existe um obstáculo ainda maior a ser superado pelas EBTs relacionado à falta de familiaridade do mercado de crédito tradicional com a avaliação de empresas de alta tecnologia (MACHADO ET AL, 2001; PAVANI, 1995).

Pavani (1995) ao discutir a importância do capital de risco para a expansão da indústria de *software* nacional, menciona que o analista que pretenda avaliar um projeto dessa natureza deve possuir profundos conhecimentos das tendências do setor, assim como da tecnologia envolvida no processo de desenvolvimento do produto e do setor receptor do produto final.

Entretanto, levando em consideração que a proposta dessa monografia é apresentar criticamente o instrumento do capital de risco, propõe-se neste capítulo explicar as origens do temor dos empreendedores no que tange à utilização desse canal de recursos, ainda que exista uma diferenciação clara entre os países no que diz respeito à receptividade do capital de risco.

Conforme já foi exposto anteriormente, o capitalista de risco participa ativamente da gestão do empreendimento. No caso das nações desenvolvidas há pelo menos cinco motivos que justificam a resistência por parte dos empreendedores a recorrer ao capital de risco. Oakey (1984) apud Santos (1987) destaca:

- a) O receio do empreendedor de perder o controle interno da empresa – De modo simplificado, pode-se dizer que a injeção de caixa feita pelo capitalista de risco auxilia o crescimento da empresa investida, na mesma medida em que provoca aumento da dependência da empresa em relação ao capital de risco. Isso ocorre porque o crescimento gera novas necessidades de fundos e o capitalista de risco, ao realizar novo aporte de recursos, pode vir a forçar os empreendedores a venderem sua parte restante na empresa.
- b) O receio dos empreendedores que desconhecem as operações de risco – Esse aspecto é de caráter sócio-cultural e foi apontado por Battini (1981) apud Santos (1987) baseando-se na experiência italiana.
- c) Viés curto-prazista – Preferência dos investidores por uma gama de aplicações tradicionais, de menor risco e de mais breve retorno.
- d) Lentidão do processo de concessão dos recursos por meio do capital de risco – A duração do processo de *due dilligence*<sup>7</sup> pode inviabilizar a implementação da idéia pelo empreendedor, dado o elevado dinamismo das atividades desempenhas por empresas de alta tecnologia.
- e) Oferta de capital de risco inferior à procura – Dispensa maiores detalhamentos.

---

<sup>7</sup> Trata-se do processo de auditoria feito na empresa (ou fundo) candidata (o) a receber investimento de risco, podendo inclusive ser conduzido por auditores independentes contratados pelos investidores. No caso de um Fundo de Capital de Risco, a *due dilligence* é geralmente feita diretamente pelos investidores, e contempla aspectos técnicos gerenciais e legais (ABCR, 2003).

Nos países em desenvolvimento, o capital de risco é bastante incipiente, fato que por si só já configura um problema. Contudo, Leonardos (1985) apud Santos (1987) sumariza as principais causas da hesitação as EBTs em lançar mão dessa alternativa de capitalização:

- a) Falta de tradição empresarial – as empresas nutrem desconfiança em relação aos investimentos externos, são em sua grande maioria de tradição familiar.
- b) Falta de tradição na divulgação de informações financeiras a terceiros
- c) Falta de aceitação cultural ou social para os esquemas de participação dos empregados/dirigentes nos lucros da empresa

### *3.4 Teoria da agência e capital de risco: visão panorâmica*

A proposta dessa breve seção é apresentar uma abordagem alternativa na teoria econômica acerca da questão do capital de risco. A denominada teoria da agência se propõe a analisar a relação contratual que se estabelece a partir do aporte de capital de risco, destacando os principais conflitos que podem se originar dessa relação.

Kaplan & Strömberg (2001) esclarecem que nessa perspectiva teórica o empreendedor é denominado **agente** e o capitalista de risco recebe a denominação de **principal**. Desse modo, a teoria da agência parte da premissa de que o instrumento do capital de risco é inerentemente conflituoso, uma vez que existem duas partes que possuem interesses bastante distintos.

Ainda de acordo com Kaplan & Strömberg (2001, p. 1) o investidor utiliza-se dos seguintes expedientes para assegurar o atendimento de seus interesses e atenuar os conflitos:

- a) Estabelecimento de contratos financeiros – esses contratos prevêm como serão alocados os fluxos de caixa futuros entre o investidor e o empreendedor, assim como,

versam sobre as condições que permeiam o exercício dos direitos de controle por ambas as partes.

- b) Análise minuciosa dos empreendimentos no período que antecede a realização do aporte – trata-se de uma pré-seleção que pretende excluir projetos não lucrativos, bem como empreendedores desprovidos de capacitação gerencial;
- c) Monitoramento e aconselhamento pós-investimento.

Na visão dos autores, os capitalistas de risco comportam-se no plano real de modo muito semelhante ao previsto pela teoria.

Jensen & Meckling (1976) apud Jensen & Smith Jr. (2000) acrescentam outros elementos à essa discussão ao afirmarem que “problemas de agência provenientes de conflitos de interesse são comuns a todo tipo de atividade cooperativa entre indivíduos”.

Logo, os contratos cumprem a função de minimizar os custos de agência, que inclui uma gama de custos , tais como, custos de transação, *moral hazard* e custos de informação.

### *3.5 Capital de risco: comparação internacional*

A análise que se segue não pretende esgotar as possibilidades de comparação, mas elencar algumas experiências de implementação de programas de capital de risco no cenário internacional.

#### *3.5.1 Taiwan*

A alternativa do capital de risco mostra-se ainda bastante incipiente entre os países em desenvolvimento (PED). De acordo com relatório da ONU os casos mais bem sucedidos restringem-se ao continente asiático, com particular destaque para Taiwan. Um conjunto de fatores explica esse sucesso. No início da década de 80, Taiwan já despontava como centro de excelência no fornecimento de componentes eletrônicos para empresas transnacionais. Em 1983, após visita a diversos distritos de alta tecnologia nos EUA, o governo de Taiwan empenhou-se na criação de um mercado de capital de risco no país, valendo-se para isso de incentivos fiscais a investidores individuais, num primeiro momento e numa fase posterior estendendo o benefício a investidores corporativos. O citado relatório confere importância fundamental a essa iniciativa.

### 3.5.2 República da Coréia

O caso coreano também contou com o governo enquanto agente indutor. Houve um esforço concentrado da agência de fomento *Korean Development Investment Corporation (KDIC)* em conjunto com instituições financeiras no sentido de realizar aportes de capital no setor eletrônico. Contudo, a despeito dessa iniciativa ter originado diversas companhias de capital de risco, a indústria somente ganhou fôlego com o ingresso de grandes corporações industriais coreanas na atividade (*chaebols*) (ONU, 2002, p. 12).<sup>8</sup> Inspirado no modelo da NASDAQ norte-americana, a Coréia criou a KOSDAQ, viabilizando, com isso, o processo de desinvestimento.

---

<sup>8</sup> Cf. *United Nations Conference on Trade and Development: Financing technology for SMEs: Issues note by the UNCTAD Secretariat.*

### 3.5.3 Alemanha

O capital de risco não constitui a principal fonte de financiamento para pequenas empresas de alta tecnologia na Alemanha.

A dimensão desse mercado corresponde à cerca de 1/3 do norte-americano (considerado como percentagem do PIB) no período 1998-2001 e também é considerado modesto se comparado a outros países europeus (OECD, 2004).

A existência de um segmento de listagem específico para empresas nascentes – o *Neuer Markt* - possibilitou que muitos investidores de risco realizassem adequadamente seus lucros. Entretanto, o declínio desse segmento em 2003 desestimulou a atividade.

É oportuno mencionar que o padrão de financiamento alemão é historicamente calcado na presença de bancos universais em detrimento de um mercado de capitais bem desenvolvido.

De acordo com relatório publicado pela OECD, a existência de diversas restrições fiscais a essa modalidade de investimento também explica o reduzido número de aportes em empresas nascentes alemãs. Há significativas diferenças no tratamento fiscal conferido a aplicações em grandes corporações já estabelecidas e investimentos de risco em empresas nascentes.

### 3.5.4 Índia

A experiência indiana se assemelha à norte-americana do ponto de vista da cultura do capital de risco. O artigo de Pandey (1998) relata que a prática de amigos e parentes fornecerem recursos financeiros para o estabelecimento de novos negócios é bastante antiga na Índia, porém somente na metade da década de 80 é que se estruturou a moderna indústria de capital de risco associada à provisão de recursos a empreendimentos de alta tecnologia.

Instituições financeiras federais desempenham importante papel na atividade, contribuindo com cerca de 60% do *funding* das firmas de capital de risco atuantes no país.

Entre os setores preferidos pelos capitalistas de risco pode-se citar software e serviços e equipamentos médicos. Pode-se traçar um paralelo do caso indiano com o brasileiro no que se refere aos seguintes aspectos:

- a) Barreiras culturais ao capital de risco – Assim como no Brasil, os empresários indianos não estavam habituados a ceder participação no controle enquanto alternativa de financiamento, pois havia crédito abundante.
- b) Mercado de capitais diminuto e pouco adequado a empresas de pequeno porte – As exigências impostas para negociação em bolsa eram impeditivas as PMEs.

Diante desse quadro, um dos maiores bancos de desenvolvimento da Índia- *Industrial Credit and Investment Corporation of India* (ICICI) implementou um programa experimental de popularização da cultura de capital de risco entre os empreendedores e, com isso, o banco também adquiriu melhor compreensão sobre a atividade.

Em 1988, houve a percepção de que o financiamento de tecnologia necessitava de um arranjo diferenciado e, assim, o ICICI criou o TDICI, departamento voltado para a captação de recursos junto a investidores internacionais e domésticos que seriam direcionados a EBTs.

O artigo de Pandey (1998) permite constatar que houve um processo gradual de treinamento e capacitação dos profissionais atuantes no mercado indiano de capital de risco

que permitiu a acumulação de competências necessárias à adequada prospecção, seleção e gestão de empreendimentos.

Ainda na década de 80, salienta-se a importância dessa iniciativa como elemento catalisador do setor indiano de eletroeletrônicos.

### *3.5.5 Reino Unido*

O Reino Unido representa a região mais ativa no mercado de capital de risco entre os países da OCDE (BAYGAN, 2003). Contudo, o perfil das empresas financiadas é bastante diferenciado se comparado ao caso norte-americano, caracterizando-se pelo apoio a empreendimentos de maior porte, em detrimento de pequenas e médias empresas de base tecnológica.

Os agentes mais ativos nesse mercado são investidores institucionais domésticos e estrangeiros, em especial os fundos de pensão e seguradoras, que constituem a categoria mais significativa em termos de volume de recursos.

Esse quadro persiste a despeito das iniciativas implementadas pelo governo ao longo da década de 90 com o intuito de melhorar o acesso dessa categoria de empresas aos recursos financeiros advindos dos capitalistas de risco.

Ressalta-se uma particularidade do contexto europeu, no que tange ao incentivo ao ingresso de investidores corporativos na atividade. No Reino Unido vigora desde o ano 2000 o *The Corporate Venturing Scheme* que prevê uma série de incentivos fiscais às empresas industriais que se dispuserem a investir em empresas nascentes. Outro destaque refere-se aos incentivos governamentais ao estabelecimento de redes de investidores individuais



#### 4. Capital de risco no Brasil

Esse capítulo, que constitui o cerne desta monografia, será norteado pela tentativa de mapear a atividade de capital de risco existente no país.

Para isso, optou-se pela investigação das origens das primeiras operações de capital de risco, assim como do processo de regulamentação e configuração da indústria. Nos apoiamos na literatura disponível sobre o tema e no levantamento de dados estatísticos disponíveis em organismos governamentais competentes, assim como associações de classe.

Cabe ressaltar a atualidade dessa discussão. Nota-se a publicação de relatórios cada vez mais abrangentes e sistematizados, tanto no âmbito acadêmico quanto por entidades representativas do setor.<sup>9</sup> A discussão mostra-se também pertinente, considerando que pesquisa recente realizada pelo IBGE sobre inovação tecnológica, pautada numa mostra de 70 mil empresas industriais no Brasil indica que a ausência de fontes adequadas de financiamento é apontada como um obstáculo para inovação em 47,3% das empresas (BASTOS, 2004). Esse resultado justifica, portanto, a busca pela identificação de fontes alternativas de financiamento.

As primeiras tentativas de estabelecimento do capital de risco no país ocorreram entre fins da década de 70 e início da década de 80, embora o Fundo de Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo (FUNCET), estabelecido no ano de 1972 possa ser considerado como um fundo dedicado à realização de investimentos de risco em empresas nascentes (MACHADO ET AL, 2000).

---

<sup>9</sup> Cf. PAULA, T. B. (Coord.) Capital de Risco e Desenvolvimento Tecnológico no Brasil. Experiência recente e perspectivas. CGEE, Maio de 2003. Capital de Risco no Brasil: Marco legal e experiência internacional. CGEE, Abril de 2003.

Na esfera estatal, um dos primeiros passos nessa direção foi dado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) no ano de 1974, com a criação de três empresas subsidiárias:

- IBRASA - Investimentos Brasileiros S.A.
- EMBRAMEC - Mecânica Brasileira S.A.,
- FIBASE - Insumos Básicos S.A. Financiamento e Participações.

Em 1973, essas subsidiárias foram unificadas originando, o BNDESPAR (PECCI, 2000). Costa (1994) numa análise histórica do desenvolvimento dessa atividade no Brasil põe em evidência o fato de que as reformas financeiras implementadas pelo governo entre 1964 e 1965 não terem contemplado o fomento ao capital de risco. De fato, o mercado de capitais brasileiro, no sentido mais amplo, sempre foi bastante tímido no papel do financiamento de longo prazo. Caracteriza-se por ausência de investidores individuais, pouca representatividade dos investidores institucionais e concentração da negociação em papéis de poucas empresas (PRATES, CINTRA & FREITAS, 2000). Desse modo, um mercado que garantisse a liquidez para títulos de empresas em geral não se constituiu de modo sólido. Poucas empresas, em geral as de grande porte, utilizam-se dessa forma de captação.

Essas subsidiárias assemelhavam-se às companhias de risco americanas por atuarem através da participação minoritária em empresas que não tinham condições de se capitalizar através do mercado de capitais. Santos (1987) comenta, entretanto, que esses recursos eram usualmente aproveitados por empresas de porte maior, fato que também é destacado por Gorgulho (1997) que amplia a discussão ao lembrar o foco dado pelo II PND: grandes empresas do setor de insumos básicos e infra-estrutura. Gorgulho (1997, p. 23) esclarece que a Ibrasa foi a subsidiária que mais se aproximou das características de atividade de capital de risco, pois tinha como empresas-alvo as pertencentes ao setor de bens de consumo. Ao optar por um setor mais segmentado, a Ibrasa se beneficiava da maior velocidade de resposta dos

investimentos. A Ibrasa apresentava uma “disposição explícita de participar temporariamente das empresas investidas” e também se empenhava na promoção da aproximação dessas com o mercado de capitais.

No entanto, alguns trabalhos fazem uma avaliação positiva da atuação do BNDESPAR no que diz respeito às empresas de menor porte, conforme ilustra a passagem abaixo:

nos fins dos anos oitenta, reconhecendo a necessidade de um tratamento diferenciado para o capital de risco voltado às PMEs, a BNDESPAR já possuía um corpo técnico com esta *expertise* e com dedicação exclusiva para este tipo de operação. (GRUPO DE ESTUDO..., 2001:27).

A participação privada também ocorreu no período. Destaca-se a atuação da BRASILPAR (atual BPE Participações), criada em 1976 através de uma parceria entre o UNIBANCO e banco francês de investimentos PARIBAS. A passagem abaixo, extraída do artigo de Costa (1994, p. 132), permite a compreensão do baixo grau de institucionalização do mercado de capital de risco na época.

Essas experiências foram feitas sem nenhuma forma societária específica que as diferenciasse de uma *holding* tradicional (...) o tratamento fiscal e contábil dessas empresas era (...) idêntico a (sic) de qualquer sociedade anônima organizada com o fim de ter uma carteira diversificada de participações.

Machado et al (2001, p. 48) estabelecem outra distinção importante dessas iniciativas privadas em relação ao conceito de *venture capital* clássico: o caráter permanente das participações, fato que se contrapõe, portanto, à ótica de transitoriedade que usualmente permeia essas operações.

A BRASILPAR recebeu novos acionistas no início da década de 80, tais como Pão de Açúcar, Multibrás, Villares, IFC/Banco Mundial e também criou uma controlada voltada exclusivamente para empresas de tecnologia, a INVESTEC Investimentos Tecnológicos (SALVI & WOLFFENBÜTTEL, 2001, p. 139; BRASILPAR, 2003). Ressalta-se que a conjuntura econômica do período era marcadamente instável e, portanto, desestimulante para operações dessa natureza.

Na mesma época, outra ação privada merece destaque: a fundação da Companhia Riograndense de Participações (CRP) em 1981. Trata-se de uma iniciativa peculiar devido ao foco regional: as empresas alvo são aquelas situadas nos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.<sup>10</sup> (Salvi & Wolffenbüttel, 2001: 144) A co-localização é vista como positiva, pois facilita o processo de prospecção de novos negócios, avaliação das empresas e acompanhamento da empresa investida.

Segundo Burger (1994), a CRP vivenciou dois momentos distintos:

- 1982-1987 - auferiu bons resultados;
- 1988-1991- impacto negativo dos planos econômicos sobre as empresas investidas que culminou na ausência de distribuição de lucros, dificuldades na realização de desinvestimentos e queda do valor das ações em carteira.

A CRP acumulava até dezembro de 2003 cerca de US\$20 milhões investidos em aproximadamente 50 empreendimentos (TEIXEIRA, 2003, p. 60).

A despeito dessas experiências, o capital de risco desenvolveu-se lentamente no Brasil ao longo da década de 80. Esse resultado pode ser justificado pelos seguintes fatores:

- Mercado de capitais pouco desenvolvido – comprometendo as alternativas de liquidez existentes para os investimentos; e
- Baixo dinamismo da indústria brasileira – conduzindo a uma baixa oferta de empresas candidatas a investimentos de risco (GORGULHO, 1997: 20).

Uma legislação específica que regesse a atividade surgiu somente na segunda metade da década de 80, com a promulgação do Decreto-lei 2287, de 23.07.86, estabelecendo fiscais para essa atividade e das Resoluções 1184 e 1346 do Banco Central, de 04.09.86 e 18.06.87, respectivamente (GORGULHO, 1997, P.21; LEONARDOS, 1994). A Resolução CMN 1184 previa um mecanismo de investimento em empresas emergentes através de sociedades de

---

<sup>10</sup> A região sul destaca-se pelo pioneirismo no formato informal de capital de risco. Desde o início do século XX, indústrias têxteis do Vale do Itajaí (SC) se capitalizavam a partir do dinheiro arrecadado na própria região. (GAZETA MERCANTIL, 10 out. 2001).

capital de risco (SCR). Essas deveriam ter “por objeto social exclusivo a aplicação de capital próprio à subscrição integralizada em dinheiro, de ações ou cotas de pequenas e médias empresas” (PAULA, 2003, p. 54).

Dois aspectos complementares caracterizavam as SCR:

- A integralização do capital social somente em dinheiro;
- Prazo determinado de duração.

Paula (2003) explicita que essas SCR caíram em desuso, principalmente devido à revogação dos estímulos fiscais a elas concedidas e 1988 através da Lei 7714.

Gorgulho (1997) afirma que a maioria dessas iniciativas foi descontínua, excetuando-se a atuação da BNDESPAR. Para a autora, a BNDESPAR, na condição de instituição estatal, sempre perseguiu o objetivo mais amplo de desenvolvimento econômico e, portanto, o compromisso com a disponibilidade de recursos de longo prazo. No início da década de 90, o BNDES implementou o Programa de Capitalização de Empresas de Base Tecnológica – CONTEC.

A forma de realização dos investimentos se dava através de participação acionária direta, debêntures conversíveis em ações e bônus de subscrição, sem a necessidade de apresentação de garantias reais. A participação minoritária nos empreendimentos está associada à concepção do CONTEC de que “os empreendedores são as pessoas mais indicadas para o gerenciamento das empresas que formaram” e também em função das limitações impostas às empresas públicas nesse sentido (GORGULHO, 1997, p. 25). O BNDES pautou-se na experiência internacional e ciente do papel que as pequenas e médias empresas, tecnologicamente dinâmicas desempenham na economia, tanto através da introdução de inovações no mercado como através de articulação com empresas maiores, criou o CONTEC como um instrumento indireto de política industrial (BRANCO, 1994). O monitoramento das empresas investidas, por fim, confere à experiência do CONTEC de fato o

atributo do capital de risco.<sup>11</sup> A tabela abaixo revela o perfil setorial de distribuição dos recursos do programa anteriormente citado:

---

<sup>11</sup> Gorgulho (1997) declara que esse comportamento distingue-se do praticado nos EUA, caracterizando-se pelo não exercício do direito de assento no conselho de administração da empresa investida.

**Tabela 2**

<b>DISTRIBUIÇÃO SETORIAL DOS RECURSOS DO CONTEC/BNDES (1988-2000)</b>			
<b>SETORES</b>	<b>US\$ milhões</b>	<b>%</b>	<b>Número de empresas</b>
Telecomunicações	8,49	19,2	5
Ecologia	5,73	13,0	4
Biotecnologia	5,06	11,5	5
Eletrônica	3,79	8,6	3
Informática	3,21	7,3	3
Automação	3,11	7,0	3
Software	2,53	5,7	2
Equipamentos	2,53	5,7	3
Metalurgia	1,76	4,0	2
Química/Farmacêutica	1,50	3,4	2
Internet	1,06	2,4	2
Outros	5,40	12,2	6
<b>Total</b>	<b>44,17</b>	<b>100,0</b>	<b>40</b>

Fonte: BNDES apud Gonçalves (2002)  
Nota: Posição em 31/12/2000.

O BNDESPAR também atua de forma indireta realizando investimentos em fundos constituídos e prestando assistência técnica e gerencial. Outra preocupação inerentemente pública é com o desenvolvimento regional. O Banco estimula a formação de companhias regionais de capital de risco. Prates, Cintra & Freitas (2000, p. 18) mostram que após 1994 o BNDESPAR se alinhou à política econômica governamental e “procurou auxiliar o processo de reestruturação industrial mediante investimentos em empresas com padrões mínimos de produtividade e eficiência (...)”.

No ano de 1998, o BNDESPAR transformou-se em sociedade anônima de capital aberto e participa atualmente como sócia minoritária em mais de 200 empresas (Pecci, 2000). Recentemente, a BNDESPAR criou o Contec Simplificado que apóia empresas com faturamento de até R\$7 milhões por ano.

O cenário econômico dos anos 90 apresentou um ambiente mais favorável para o desenvolvimento da atividade de capital de risco. O marco regulatório do capital de risco no Brasil se deu com a aprovação pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) da Instrução 209 de 25.03.1994. Essa instrução representou um avanço em relação às sociedades de capital de risco sobre as quais incidiam tributos sobre os lucros no momento da distribuição de dividendos aos acionistas.

A Instrução CVM 209 regula os fundos mútuos de investimentos em empresas emergentes (FMIEE) e foi criada com a intenção de possibilitar o acesso de pequenas e médias empresas ao mercado de capitais.

Por empresa emergente essa legislação entende “aquelas com faturamento líquido anual de até [R\$100 milhões], apurado no balanço de encerramento do exercício anterior à aquisição dos valores mobiliários de sua emissão” e que, caso seja integrante de grupo de sociedade, este possua patrimônio líquido inferior à R\$ 200 milhões.

Paula (2003) cita que essa instrução foi a primeira a permitir a constituição de fundos destinados ao investimento em capital de risco na forma de condomínios fechados, que juridicamente não admitem resgate de cotas durante o período de maturação do investimento. “O governo, através da BNDESPAR teve um papel relevante como catalisador de demais investidores institucionais e como fomentador na formação de novos administradores para esses fundos” (GRUPO..., 2001).

No ano de 1999, a CVM aprovou a Instrução 302 que veio a complementar a regulamentação para a atividade. A Instrução 302 dispõe sobre o Fundo de Investimento em Títulos e Valores Mobiliários (FITVM). Essa instrução abarca alguns investimentos na modalidade *private equity* (GRUPO ..., 2001). Paula (2003) diz que FITVM são organizados sob a forma de condomínio e são submetidos à administração profissional.



Em ambos os casos, os investidores são aqueles de última instância (ou qualificados), ou seja, investidores institucionais, grandes empresas, grandes fortunas e investidores estrangeiros, dada a imposição de cotas mínimas de aplicação muito elevadas.<sup>12</sup> Sá (1994) também presidente da CVM na época em que a Instrução 209 começou a vigorar esclarece que a finalidade dessas exigências é assegurar a estabilidade institucional aos fundos.

No que se refere às atribuições, os investidores limitam-se à realização dos aportes de recursos. A administração dos fundos fica sob a responsabilidade de gestores especializados que fazem a captação de recursos e a prospecção, análise e realização e gerenciamento dos investimentos.

A Instrução 302 possui uma cláusula que exige a abertura de capital das empresas que fazem parte da carteira do fundo, fator que limita a utilização desses fundos por parte das empresas emergentes (GRUPO,... 2001; PAULA, 2003).

Outros mecanismos de investimento em empresas emergentes consistem nas empresas de participação, que não desempenham atividades produtivas ou comerciais, apenas objetivam a criação de empresas afiliadas e participação direta do capital de qualquer sociedade (sociedades limitadas, companhias de capital aberto ou fechado) em empresas emergentes. Nesse grupo inserem-se CRP e Votorantim Ventures, por exemplo.

Em 16.07.2003, por meio da Instrução 391, a CVM regulamentou os fundos de investimento em participações (FIP) e preencheu uma lacuna existente na legislação no que tange aos investimentos *private equity*. Os FMIEE e FITVM, anteriormente mencionados, chegaram a ser utilizados para esse fim, mas por serem destinados a investimentos em companhias fechadas com faturamento até R\$ 100 milhões no primeiro caso e a companhias abertas no segundo caso, não atendiam satisfatoriamente às características do *private equity* (PINHEIRO NETO ADVOGADOS, 2003).

---

<sup>12</sup> O prazo de duração é de 10 anos e o valor mínimo por cota de R\$ 20 mil.

O FIP goza ainda de isenções fiscais previstas na Lei 9532/97. Existe uma cláusula na Instrução 391 que prevê que FMIEE e FITVM convertam-se em fundo de investimentos em participações. Segundo Paula (2003)

há uma expectativa de que grande parte do investimento de capital de risco hoje efetuado por meio de participação direta venha a migrar para o mecanismo do FIP, considerando-se suas vantagens fiscais (...) bem como sua simplicidade operacional.<sup>13</sup>

Além do aspecto regulatório, a formação de uma “cultura de capital de risco” no país tem sido propiciada pela criação de associações privadas e governamentais voltadas para esse fim.

Nesse sentido deve-se citar a fundação da Associação Brasileira de Capital de Risco (ABCR) em 26.06.2000, resultado do agrupamento de especialistas do setor e fundos de capital de risco. A ABCR tem realizado esforços em prol de prover estatísticas confiáveis e padronizadas sobre a evolução da atividade no país. Entretanto, os dados reunidos até o presente momento mostram-se insuficientes para a realização de comparações internacionais abrangentes. Os dados divulgados pela ABCR refletem apenas parte da dimensão do mercado de capital de risco no país, pois “muitos fundos, especialmente os internacionais, têm como política não divulgar valores e intenção de investimentos, por questões estratégicas” (TEIXEIRA, 2003).

Ainda assim, alguns dados preliminares colhidos pela ABCR sobre o capital de risco no Brasil dimensionam a demanda de recursos que está sendo atendida através desse instrumento. As pesquisas realizadas pela ABCR contemplam tanto os investimentos em *private equity* como em *venture capital*.

Comparando-se dados de pesquisas realizadas pela Fundação Getúlio Vargas no ano 2000 com os dados da ABCR, observa-se uma mudança na preferência dos investidores quanto ao estágio de desenvolvimento das empresas investidas:

---

<sup>9</sup> Essa visão é compartilhada por especialistas do escritório de advocacia Pinheiro Neto Advogados em memorando publicado em julho de 2003.

**Tabela 3 – Capital de risco no Brasil: preferência dos investidores**

<b>ESTÁGIOS FINANCIADOS</b>		
	<i>Start-up</i>	<b>Expansão</b>
2000	22%	78%
2002 (*)	13%	87%
2003 (*)	42%	58% (**)
(*) Dados referentes ao 1º. Semestre dos anos de 2002 e 2003.		
(**) Somatória das empresas abertas e em expansão		
Fonte: ABCR e FGV.		

A ênfase em empreendimentos iniciais reflete, segundo a ABCR, o amadurecimento do mercado de capital de risco no país. Do ponto de vista setorial, empresas relacionadas aos segmentos de agronegócios e biotecnologia têm atraído a atenção dos investidores.

Deve-se salientar também o envolvimento do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) nessa atividade. Tradicionalmente próxima das PMEs, a instituição tem destinado recursos para a formação de fundos regionais de empresas emergentes, além de estar atuando ativamente como parceira de outros agentes do mercado. Atualmente, o Sebrae investe em oito dos 22 fundos de investimentos em empresas emergentes aprovados pela CVM (SEBRAE, 2004).

#### *4.1 A relevância do marco institucional: a atuação da Finep*

Na esfera governamental a atuação da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) tem sido crucial para a disseminação do capital de risco. A FINEP implementou em maio de 2000, uma das ações mais representativas para o segmento: o Projeto Inovar.<sup>14</sup>

Ávila (2001) expõe a concepção do Projeto Inovar nos tópicos abaixo:

- Contribuir para o crescimento e consolidação das empresas de base tecnológica brasileiras, através do estímulo ao estabelecimento de um mercado de capitais ativo no país;
- Aumentar o investimento privado em empresas de base tecnológica brasileiras;
- Estimular a criação de novas empresas de base tecnológica no país, mediante a disponibilização dos recursos financeiros e instrumentos adequados.

Entre as metas do projeto incluem-se:

- O aprimoramento da qualidade dos fluxos de negócios entre EBTs e investidores de capital de risco. Para isso implementou-se o Portal de Capital de Risco<sup>15</sup> e a realização de fóruns periódicos;
- Avaliação e capacitação dos administradores de fundos de capital de risco para a avaliação de negócios no setor de tecnologia e fortalecimento da Incubadora de Fundos Inovar;
- Integração de uma rede nacional para prospecção e desenvolvimento de novos negócios.

---

<sup>14</sup> O custo estimado total do projeto é de US\$ 4.894.600, financiado com uma contribuição do BID/FUMIN de US\$ 1.222.000 e um aporte local de US\$ 3.772.600.

<sup>15</sup> O Portal conta hoje com mais de 110 investidores e 1915 empreendedores cadastrados, agentes que interagem no espaço virtual em busca de boas oportunidades de negócios “. Fonte Boletim Inovar – edição 19 – 12/07/2004”.

A FINEP realizou parcerias com diversas instituições, tais como Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), Fundação Petrobrás de Seguridade Social (PETROS), Associação Nacional das Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas (ANPROTEC), Sociedade para a Promoção da Excelência do Software Brasileiro (SOFTEX), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Confederação Nacional da Indústria/Instituto Euvaldo Lodi (CNI/IEL).

Paula (2003) destaca ainda uma iniciativa que se encontra sob a forma de Anteprojeto da lei da Inovação: o Fundo de Investimento em empresas de base tecnológica (FIBT) com diversas particularidades em relação aos FMIEE.

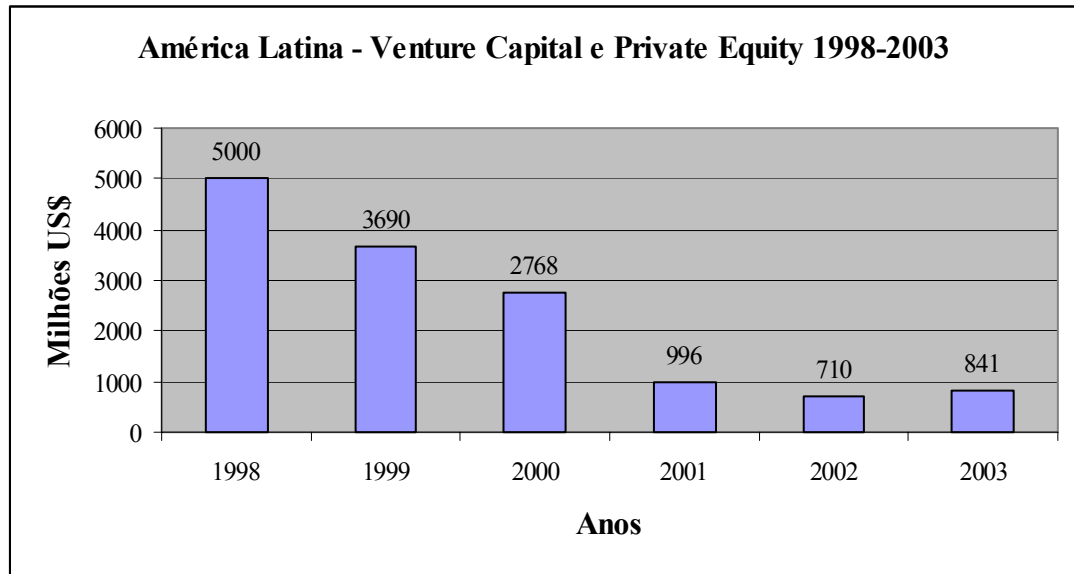
No Brasil os agentes do mercado de capital de risco estão bastante dispersos (Pesquisa Fapesp, 2000).

Observa-se uma tendência recente de diversificação dos agentes atuantes nesse mercado, com o ingresso de investidores corporativos nacionais e estrangeiros, cujos objetivos não se restringem aos retornos financeiros. Exemplos desse fenômeno é o ingresso da multinacional do setor químico Eastman e da Intel Capital na atividade.

Já no que se refere aos fundos de pensão, essa categoria representa na economia americana significativa parcela dos investidores, já no cenário brasileiro essa prática não é muito disseminada. Entretanto, notícia veiculada no jornal Valor Econômico mostra que a Petros pretende destinar até 0,5% de seus ativos para investimentos de risco, o que representaria cerca de R\$ 21 bilhões (MAGALHÃES, 2004).

O comportamento de instabilidade dos investimentos de risco no Brasil obedece à dinâmica regional, conforme ilustra o gráfico abaixo:

Gráfico 1



**Fonte:** *Venture Equity Latin América Data*. Disponível em: [www.VE-LA.com](http://www.VE-LA.com)

Os dados acima dispostos de maneira agregada, não permitem auferir o volume de recursos investidos somente em empreendimentos de base tecnológica.

#### 4.2 Os investidores individuais – “Angels”

Contrapondo-se à experiência norte-americana, o Brasil conta com poucos investidores individuais.

Recentemente formou-se no Rio de Janeiro um grupo de investidores individuais denominado Gávea Angels. O grupo de 11 investidores é uma iniciativa do Instituto Gênese da Pontifícia Universidade Católica (PUC-Rio) e da Associação dos Antigos Alunos e Amigos da PUC-Rio.

#### *4.3 A Atuação do BNDES nos anos 90 no fortalecimento do mercado de capital de risco*

O BNDES atua em várias frentes, uma dessas iniciativas reside na instituição do Funtec – fundo Tecnológico lançado em maio de 2004. O objetivo desse fundo é direcionar recursos para projetos inovadores em empresas, públicas ou privadas, e institutos de pesquisa. O Ministério da Ciência e Tecnologia juntamente com a Financiadora de Estudos em Projetos são parceiros do banco nesse programa.

A contrapartida para a concessão dos recursos envolve a cessão de participação acionária ou repasse de receitas de royalties. No entanto, é importante mencionar que um dos pré-requisitos do Funtec é a regularidade junto ao fisco<sup>16</sup>, o que já pode representar uma diminuição da aderência da iniciativa às necessidades de pequenas empresas.

O BNDES lançou recentemente o MVP Tech Fund - Fundo Mútuo de Empresas Emergentes de Base Tecnológica, com o objetivo de gerar investimentos em pequenas e médias empresas no Estado do Rio de Janeiro. O BNDES participará com R\$ 8 milhões, representando cerca de 33% do capital comprometido do fundo. O fundo privilegiará empresas nascentes oriundas dos setores de software, telecomunicações e tecnologia de informação (BNDES, 2004).

#### *4.4 A participação dos fundos de pensão no mercado brasileiro de capital de risco*

Gradualmente os fundos de pensão tem inserido em seu portfólio a prática de investimentos de venture capital. Entre os principais podemos citar:

---

<sup>16</sup> O artigo de La Rovere (2001, p. 139) afirma que “a simples exigência de estar em dia com as obrigações fiscais para obter crédito exclui a maioria das MPMEs”.

- Valia – Fundo de pensão dos funcionários da Cia Vale do Rio Doce
- Funcef - Fundo de pensão dos funcionários da Caixa Econômica Federal
- Petros – Fundo de pensão dos funcionários da Petrobrás.

A participação do fundo Petros tende a induzir comportamentos entre essa categoria de investidores institucionais, principalmente devido ao fato desse fundo ser parceiro da FINEP.

Contudo, essa tendência não pode ser generalizada para todos os fundos de pensão. Devido à ausência de um mercado de capitais desenvolvido, alguns fundos evitam realizar investimentos de risco, temendo a perda de liquidez futura.

Cabe ressaltar, no entanto, que tem crescido vertiginosamente o patrimônio desses fundos no período recente. Alguns analistas afirmam que essa ascensão implicará na intensificação da demanda por novas oportunidades de investimentos entre esses investidores institucionais, dado que a Bovespa oferece uma gama limitada de aplicações para esses investidores.<sup>17</sup> As tabelas abaixo mostram dados recentes sobre o patrimônio desses investidores.

**QUADRO I - Relação das 10 maiores entidades fechadas de previdência complementar por tipo de patrocínio, segundo a POPULAÇÃO TOTAL\*, em mar/2004**

Patrocínio Público		
Posição	Sigla da entidade	Valor (R\$ mil)
1º	Previ/BB	61.200.313,92
2º	Petros	24.962.976,48
3º	Funcef	17.380.453,31
4º	Centrus	6.909.502,49
5º	Forluz	5.582.720,05
6º	Real Grandeza	4.839.653,60
7º	Fapes	3.324.530,83
8º	Fundação COPEL	3.118.767,60
9º	Refer	2.716.223,37
10º	Fachesf	2.470.668,68
<b>Total - 10 maiores</b>		132.505.810,33
<b>Total Patrocínio Público</b>		163.576.175,55
<i>Fonte: Balancete SPC/MPS</i>		

Patrocínio Privado		
Posição	Sigla da entidade	Valor (R\$ mil)
1º	Fundação CESP	14.626.696,15
2º	Sistel	11.729.268,62
3º	Valia	5.862.316,36
4º	Itaubanco	5.733.624,85
5º	Banesprev	3.602.661,62
6º	Telos	2.633.975,77
7º	CxUsiminas	2.633.151,64
8º	Aerus	2.313.513,07
9º	HSBC	2.174.658,76
10º	IBM	1.848.612,19
<b>Total - 10 maiores</b>		53.158.479,03
<b>Total Patrocínio Privado</b>		99.818.254,04
<b>Total Geral</b>		263.394.429,59
<i>Fonte: Balancete SPC/MPS</i>		



Os dados acima evidenciam a existência de recursos privados ociosos que poderiam viabilizar esses investimentos das EBTs. Lacerda (2003) afirma que “a dimensão da poupança privada complementar no Brasil é, atualmente, da ordem de R\$ 215 bilhões, aproximadamente 15% do PIB”. Daí a importância de tornar os investimentos via capital de risco atraentes aos olhos desses investidores.

## **5. Conclusões: avaliação preliminar da adequabilidade desse instrumento ao contexto brasileiro**

A consulta à literatura especializada permitiu verificar que houve ao menos um esforço de aumentar a visibilidade do capital de risco junto aos empreendedores. Esse esforço se materializou na implementação de políticas concretas e razoavelmente coordenadas. Essas políticas caracterizaram-se pelo estabelecimento de programas governamentais, parcerias e criação de fundos.

Um aspecto positivo que merece ser mencionado está relacionado à criação de fundos de capital de risco regionais, o que denota que as peculiaridades locais estão sendo levadas em consideração. A exemplo da experiência pioneira da CRP no sul do Brasil, mencionada anteriormente, uma associação entre o Instituto Euvaldo Lodi, o BID e o Banco do Nordeste originou o “Bahia Angels” instrumento de fomento ao empreendedorismo local (DINIZ, 2004).

O amadurecimento do mercado de capital de risco no Brasil parece estar condicionado a muitos fatores de natureza macroeconômica, assim como em outros países em

---

<sup>17</sup> Esse argumento é defendido por Álvaro Gonçalves da Stratus Investimentos, uma das companhias independentes de capital de risco mais ativas no país.

desenvolvimento analisados no presente estudo. É interessante notar que a alternativa de capital de risco parece ainda mais difícil nos estágios iniciais dos empreendimentos.

Deve-se citar que o baixo grau de desenvolvimento do mercado de capitais no Brasil não tem necessariamente impedido a realização dos investimentos. Os investidores têm recorrido a soluções alternativas, como, por exemplo, venda da participação para investidores estratégicos. Esse aspecto mereceria estudos futuros, considerando-se que a Bovespa planeja lançar no ano de 2005 um mercado de acesso especialmente voltado para empresas emergentes.

Entretanto, o volume de investimentos ainda é considerado bastante baixo para os parâmetros internacionais. De acordo, com dados da ABCR entre 1995 e 2004 foram aportados cerca de R\$ 4 bilhões em fundos de *venture capital* e *private equity* no Brasil.

Levando-se em consideração a particularidade da experiência brasileira que conta com empresas inovadoras de base universitária, convém destacar as iniciativas de algumas fundações de amparo à pesquisa, como por exemplo, a FAPESP ao identificar o gargalo existente no apoio aos empreendimentos na etapa que antecede a comercialização. A intenção do Programa de Inovação em Pequenas Empresas (PIPE) é fortalecer os empreendedores e não patrociná-los integralmente. Em outubro de 2004, porém, a FAPESP estabeleceu um acordo com a FINEP para a implementação do Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas (PAPPE) no estado de São Paulo, que amplia o apoio aos empreendedores que participaram do PIPE e conseguirem comprovar a viabilidade da produção em escala de seus produtos (AGÊNCIA FAPESP, 2004).

Contudo, é possível afirmar que essas iniciativas refletem o reconhecimento das autoridades das fragilidades do sistema de financiamento a C&T brasileira e de uma opção clara de mimetismo do modelo norte-americano.

Enquanto alguns trabalhos fazem uma avaliação positiva dos programas recentemente implementados, destacando principalmente a relevância para as EBTs dos montantes dos aportes dos fundos de capital de risco se comparados às linhas de financiamento concedidas pelas agências oficiais (PAULA, 2003). Outros autores, entretanto, são menos otimistas como pode ser percebido no trecho a seguir: “Não há no país nem mesmo de forma incipiente, alguma coisa que se possa chamar de capital de risco” (PRATES, CINTRA & FREITAS, 2000, p. 17).

A afirmação dos autores foi realizada com base no cenário vigente no ano 2000. Nesse intervalo de tempo que coincidiu com a implementação do Projeto Inovar, muitos avanços já ocorreram. A difusão de incubadoras de base tecnológica e, mais recentemente, iniciativas como a criação da Agência de Inovação pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), sinalizam que esses espaços têm sido percebidos pelos investidores como redutos de “oportunidades de negócios”. No entanto, os resultados dessa aproximação entre empreendedores e investidores ainda são modestos.

**ANEXO**

<b>RESULTADOS CONSOLIDADOS - FÓRUM BRASIL CAPITAL DE RISCO* (posição em junho/2004)</b>												
<b>Edição</b>	<b>1º VFB</b>	<b>2º VFB</b>	<b>3º VFB</b>	<b>4º VFB</b>	<b>5º VFB</b>	<b>6º VFB</b>	<b>7º VFB</b>	<b>8º VFB</b>	<b>9º VFB</b>	<b>10º VFB</b>	<b>FBCR TOTAL</b>	<b>FBCR TOTAL</b>
<b>Data</b>	<b>Abr. 2000</b>		<b>Abr. 2001</b>		<b>Out. 2001</b>		<b>Nov. 2002</b>		<b>Dez. 2003</b>		<b>Jun. 2004</b>	
<b>Local</b>	<b>Rio de Janeiro</b>	<b>Porto Alegre</b>	<b>São Paulo</b>	<b>Belo Horizonte</b>	<b>Rio de Janeiro</b>	<b>Fortaleza</b>	<b>São Paulo</b>	<b>Rio de Janeiro</b>	<b>São Paulo</b>	<b>São Paulo</b>	<b>Porto Alegre</b>	<b>Porto Alegre</b>
Empresas candidatas	69	135	377	116	113	279	342	182	178	129	1920	
Empresas pré-selecionadas	25	30	46	23	22	34	37	20	31	23	291	
Empresas participantes	14	12	16	8	8	11	10	10	11	10	93	
Investidores participantes	49	25	69	33	45	25	73	39	63	39	Média: 42	
Investimentos realizados	4	1	2	3	1	2	3	1	1	0	18	
Negociações em andamento	4	4	5	3	3	5	3	3	3	1	34	
Declinaram investimentos	1	1	1	2	0	1	0	0	0	0	6	
Investimentos efetuados	42,2 milhões	3,4 milhões	2,8 milhões	7,3 milhões	800 mil	2,5 milhões	42,4 milhões	ND	ND	0	mais de 101,4 milhões	
<b>Fonte: FINEP</b>												
* Esta tabela soma as empresas candidatas para venture capital e para private equity.												

## REFERÊNCIAS

ABELHÃO, A. BNDES cria fundo com R\$ 180 mi. **Boletim Eletrônico Inovação Unicamp**. Disponível em: <<http://www.inovação.unicamp.Br/report/news-funtec.shtml>> Acesso em: 14 jul. 2004.

AGÊNCIA FAPESP. Recursos para inovação. 13 out. 2004. Disponível em: <<http://www.fapesp.br>>

ALBUQUERQUE, E. M. Estruturas financeiras, funcionalidade e sistemas nacionais de inovação: notas introdutórias sobre uma articulação necessária. **Nova Economia**. Belo Horizonte, v. 6, n. 2. nov. 1996.

ALTERNATIVA poderosa para financiar o futuro. **Rumos**. Rio de Janeiro, v. 26, n. 195, p. 40-3, 2002.

ÁVILA, J.P.C. **Projeto Inovar: uma experiência de desenvolvimento institucional para fomento à criação e ao desenvolvimento de empresas de base tecnológica**. Set. 2001. Disponível em: <[www.finep.org.br](http://www.finep.org.br)>.

BASTOS, V. D. Incentivo à inovação: tendências internacionais e no Brasil. **Revista do BNDES**, v. 11, n. 21, jun. 2004, p. 107-138.

BAYGAN, G. *Venture Capital Policy Review: United Kingdom*. **STI Working Paper 2003/1. OCDE**. Jan. 2003.

BNDES. Notícia. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/noticias/not537.asp>>

BRADFORD, T. *Evolving symbiosis – venture capital and biotechnology*. **Nature Biotechnology**, v. 21, n. 9, Sept. 2003. Disponível em: <<http://www.portaldapesquisa.com.br>>

BRANCO, C. E. C. Apoio às pequenas e médias empresas de base tecnológica. In: Sá, T. T. **Empresa Emergente: fundo de investimento e capitalização**. 2. ed. Brasília, Sebrae, 1994.

BRITO, J. VARGAS, M. CASSIOLATO, J. E. Formatos organizacionais para financiamentos de arranjos e sistemas de MPME. **Nota Técnica 1.9 no âmbito da pesquisa “Proposição de Políticas para a promoção de sistemas produtivos locais de micro, pequenas e médias empresas”**. Out. 2001. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist>>

BRITO, J. Cooperação interindustrial e redes de empresas. In: Kupfer, D. & Hasenclever, L. **Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil**. Campus, 2002.

CASTELLS, M.; HALL, P. **Las tecnópolis del mundo: la formación de los complejos industriales del siglo XXI**. Alianza Editorial, S. A., Madrid, 1994.

CHESBROUGH, H. *Workshop on changing strategies for R&D and their implications for Science and Technology Policy*. Rapporteur Summary, October 2001.

COSTA, Roberto Teixeira. Venture capital no Brasil. In: Sá, Thomaz Tosta **Empresa Emergente: fundo de investimento e capitalização**, Brasília, SEBRAE, 1994.

- DINIZ, M. Nas mãos de ‘anjos’. Negócios. **Folha de S. Paulo**, 11 jul. 2004, p. 22.
- FINEP. **Projeto Inovar: Ações e Resultados**. Setembro de 2001. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br>>
- FLORIDA, R. SAMBER, M. Capital and Creative Destruction: Venture capital, technological change and economic development. Janeiro de 1999.
- FREEMAN, C SOETE, L. *The economics of industrial innovation*. The MIT Press, 1997
- GLOBAL INSIGHT. *Venture Impact 2004: Venture capital benefits to the U. S. Economy*. 2004.
- GOMPERS, P. LERNER, J. The Venture Capital Revolution. **Journal of Economic Perspectives**. V. 15. n. 2, p. 145-168, 2001.
- GONÇALVES, E. Pesquisa e desenvolvimento em pequenas empresas de base tecnológica: algumas evidências reconsideradas. **Estudos Econômicos**, v. 31, n. 4, São Paulo, Outubro-Dezembro, 2001
- \_\_\_\_\_. Financiamento de empresas de base tecnológica: algumas evidências da experiência brasileira. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 33, n. 1, Janeiro-Março, 2002.
- GORGULHO, L. F. Capital de risco: Uma alternativa de financiamento às pequenas e médias empresas de base tecnológica. O caso do Contec. **Revista do BNDES**, 1997.
- GRUPO de Estudo Sobre Fundos de Capital De Risco. **Discussão e definição de políticas para apoio a fundos de capital de risco voltados a pequenas e médias empresas de base tecnológica**. Jul. 2001. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist>>
- IEDI. **Tendências da ciência, tecnologia e indústria**. Disponível em: <<http://www.iedi.org.br>> Acesso em: Dezembro 2003.
- JENSEN, M. C.; SMITH JR., C. W. *Stockholder, Manager, and Creditor Interests: Applications of Agency Theory*. **Harvard NOM Research Paper**. December 2000, Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/abstract=173461>>
- JOHNSON, E. Pension Funds Express Mixed Support for Brazil’s Private Fund Industry. **Venture Equity Latin America**. v. 2, n. 13, Aug. 25, 2003.
- KAMEYAMA, R. **Visão geral das atividades de private equity**. 2001. 57 f. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas), Faculdade de Economia e Finanças IBMEC, Rio de Janeiro, 2001.
- KAMIEN, M. I. ; SCHWARTZ, N. L. Self-financing of R&D project. **American Economic Review**, v. 68, jun. 1978.
- LACERDA, G. N. Os fundos de pensão no cenário. **Folha de S. Paulo**. São Paulo, 23 dez. 2003. Primeiro Caderno, p. 3.
- LEONARDOS, R. B. **Sociedades De Capital De Risco**. Capitalização da Pequena e média empresa. s. 1. CODIMEC, 1985.

KAPLAN, S. N.;STRÖMBERG, P. *Venture capitalists as principals: contracting, screening and monitoring*. **NBER Working Paper Series**. Working Paper 8202, April 2001. Disponível em: <<http://nber.org/papers/w8202>>

MACHADO et al. **Micro e pequenas empresas de base tecnológica: conceituação, formas de financiamento e análise de casos brasileiros**. SEBRAE-SP, Jul.2001. Disponível em: <[www.sebraesp.com.br](http://www.sebraesp.com.br)>

MACULAN, A. M. **Ambiente empreendedor e aprendizado das pequenas empresas de base tecnológica**. 2002. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist>>

MAGALHÃES, H. Petros planeja novo investimento em empresas nascentes. **Valor Econômico**. 17, 18 e 19 set. 2004, p. C8.

MATESCO, V. R. et al. Mecanismos de apoio às micro e pequenas empresas brasileiras: o caso Patme no período 1992-98. **Revista Brasileira de Economia**, v. 54, n.4, Out./Dez. 2000.

MATIAS, B. Incubadora da USP deverá faturar R\$ 13 mi em 2003. **Revista Sebrae**, n. 11, nov./dez.2003.

MONTEZANO, R. M. **Capital de risco – uma alternativa de financiamento**. Rio de Janeiro, IBMEC, 1983.

MORCK, R. YEUNG, B. *The economics determinants of innovation*. Industry Canada Research Publications Program, Jan. 2001 (Occasional paper, 25).

NEVES, M. S.; NEVES, C. A indústria de capital de risco no Brasil: desafios e tendências. In: **X SIMPEP – Simpósio em Engenharia de Produção. Bauru. 10 a 12 novembro de 2003**. Disponível em: <<http://www.simpep.feb.unesp.br/Artigos%20Apresentados.htm> >

NOTEBOOM, B. Innovation and diffusion in small firms: theory and evidence. **Small Business Economics**, v. 6, p. 327-47, 1994.

Oakey, R. High technology small firms. **Innovation and Regional Development in Britain and the United States**. Londres: Francis Printer Publishers, 1984.

OECD. *Changing business strategies for R&D and their implications for science and technology policy: OECD Background and Issues Paper*. October 2001.

OECD. Developing risk capital markets. **OECD Economic Survey of Germany**, 2004.

PAULA, T. B. (Coord.) a. Capital de Risco e Desenvolvimento Tecnológico no Brasil. Experiência recente e perspectivas. CGEE, Maio de 2003.

\_\_\_\_\_. b Capital de Risco no Brasil: Marco legal e experiência internacional. CGEE, Abr. 2003.

PAVANI, C. Entrevista concedida por Cláudia Pavani. **Economia & Empresa**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 71-72, jan/mar. 1995.

PECCI, A. M. O capital de risco pode viabilizar a empresa. **Pesquisa Fapesp**. n. 60, Dez. 2000.

PINHEIRO NETO ADVOGADOS. **Private equity no Brasil: O fundo de investimento em participações.** Memorando 25 jul. 2003. Disponível em: <<http://www.capitalderisco.gov.br>> Acesso em: 28 ago. 2003.

PINHO, M.; CORTÊS, M.; R. FERNANDES, A. C. A fragilidade das empresas de base tecnológica em economias periféricas: uma interpretação baseada na experiência brasileira. **Ensaio FEE**, v. 23, n. 1, 2002.

PZYSIEZNIG, J. et al. O Venture capital no desenvolvimento tecnológico. In: **Anais do XX Simpósio de Gestão de Inovação Tecnológica.** São Paulo. 1998.

RIVAUD-DANSET, D. *Innovation and New Technologies: Corporate Finance and Financial Constraints.* International Conference: Financial Systems, Corporate Investment in Innovation and Venture Capital. Nov. 2002. Disponível em: <<http://www.intech.unu.edu/events/conferences/7nov2002/rivaud-danset.pdf>>

ROSS, S. A. ; WESTERFIELD, R. W. ; JAFFE, J. F. **Administração Financeira.** São Paulo, Atlas, 1995.

ROTHWELL, R.; DODGSON, M. Innovation and size of firm. In: DODGSON, M.; ROTHWELL, R. (eds.), *The handbook of industrial innovation.* Cheltenham: Edward Elgar, 1994.

SALVI, E. ; J. WONLFFENBÜTTEL, Capital de risco: uma visão panorâmica. **Estudo & Debate**, Lajeado, v. 8, n. 1, p.117-150, 2001.

SANTOS, S. A. (Coord.) **Criação de empresas de alta tecnologia.** São Paulo, Pioneira, 1987.

SYMEONIDIS, G. *Innovation, firm size and market structure: schumpeterian hypotheses and some new themes.* Paris, OECD, 1996. (Working paper; 161)

TEIXEIRA, Pouco risco é bobagem. *Carta Capital*, v. X, n. 271, 17 dez. 2003.

TETHER, B. S. *Growth diversity amongst innovative and technology-based new and small firms: an interpretation.* **New Technology, Work and Employment**, v. 12, n. 2, 1997

UNITED NATIONS. *Financing technology for SMEs: Issues note by the Unctad Secretariat.* In: **Commission on Enterprises, Business Facilitation and Development Expert Meeting on Improving the Competitiveness of SMEs through Enhancing Productive Capacity: Financing Technology.** Geneva, 28-30 October 2002.

ZAPPAROLLI, D. Duas universidades na origem de 70 negócios. **Gazeta Mercantil Latino-Americana**, p. 5. São Paulo, 15 a 21 jan. 2001.