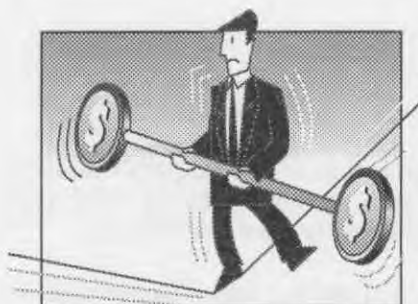




Capital de Risco: Uma Alternativa de Financiamento às Pequenas e Médias Empresas de Base Tecnológica – O Caso do Contec*

LUCIANE F. GORGULHO PINTO**

RESUMO Este trabalho – um resumo da dissertação de mestrado apresentada pela autora ao IEI/UFRJ em março de 1996 – objetiva analisar a contribuição do financiamento através de capital de risco para as pequenas e médias empresas (PME) de base tecnológica. Como pano de fundo, será discutida a evolução da atividade de capital de risco nos Estados Unidos, onde ela se encontra mais desenvolvida. À luz desta experiência, será apresentado e discutido o caso do Programa de Capitalização de Empresas de Base Tecnológica (Contec) do BNDES, que se constitui no empreendimento mais destacado da atividade de capital de risco no Brasil. Analisar-se-á de que forma as características do ambiente econômico e institucional brasileiro conduziram a uma experiência peculiar de financiamento através de capital de risco, mas que representa um caso bem-sucedido do desenvolvimento desta atividade no Brasil.

ABSTRACT This article is a summary of the author's masters dissertation presented to the IEI/UFRJ in March 1996. Its objective is to analyze the role played by venture capital in the financing of small and medium technology firms. The development of venture capital in the USA, the country which has advanced furthest in this field, will be discussed as a backdrop. The BNDES' CONTEC Program (Program for the Capitalization of Technology Firms), Brazil's most important in this area, will then be presented and discussed in the light of US experience. An analysis will be made of the extent to which the characteristics of Brazil's economic and institutional environment have shaped the particular kind of venture capital financing adopted, which represents nevertheless a successful example of the development of this activity in Brazil.

* A autora agradece aos pareceristas anônimos as valiosas sugestões, todas devidamente incorporadas a esta versão do artigo.

** Economista da BNDESPAR.

1. Introdução

O constante surgimento de novas empresas orientadas para a inovação é um ingrediente fundamental para a manutenção do dinamismo tecnológico necessário ao processo de desenvolvimento econômico.

Adotando a interpretação da escola evolucionista, o ambiente, através das instituições, tem um importante papel no sentido de selecionar as empresas que “sobreviverão” e as que serão “extintas”. O sistema financeiro tem um papel fundamental porque cabe a ele, em última instância, a tarefa de selecionar as inovações que serão ou não implementadas através da decisão acerca da concessão dos financiamentos necessários.

Em geral, os métodos de análise financeira tradicionalmente utilizados tornam o financiamento do processo de inovação, caracterizado pela incerteza e por longos prazos de maturação, extremamente difícil.

As grandes empresas, por exemplo, possuem recursos próprios e possibilidade de acesso ao mercado financeiro, mas as pequenas e médias, ao contrário, encontram na indisponibilidade de recursos uma das principais dificuldades para seu desenvolvimento. No caso de pequenas empresas envolvidas com o desenvolvimento de inovações, este processo torna-se ainda mais difícil devido à grande incerteza envolvida.

Os empréstimos feitos a novas empresas, quando ocorrem, geralmente têm taxas de juros elevadas e prazos curtos. As saídas de caixa destinadas ao pagamento de juros, resgates e amortizações são encargos onerosos para empresas jovens, que requerem substanciais influxos de capital durante os estágios iniciais de crescimento.

Estas características especiais demandam uma forma de financiamento também especial. Dado o seu elevado risco, os investidores só terão interesse em investir nestas empresas através de instrumentos que permitam sua participação em resultados excepcionalmente favoráveis. É por estes motivos que o capital de risco é especialmente adequado para estes tipos de empresas.

Autores como Zysman (1983) e Mowery (1992), analisando a estrutura dos sistemas financeiros de diversos países, procuraram demonstrar de que forma as especificidades de cada país no que tange ao seu padrão de financiamento foram um ingrediente fundamental no modelo de desenvol-

vimento industrial adotado. Em outras palavras, cada país encontrou a sua solução particular para lidar com a incerteza que permeia o processo de inovação e, conseqüentemente, o desenvolvimento tecnológico.

Por este motivo, a experiência a ser analisada neste trabalho será a dos Estados Unidos, país que desenvolveu, pioneiramente e de forma mais abrangente, um sistema peculiar de financiamento da inovação através da concessão de capital de risco. Neste sentido, procuraremos demonstrar os motivos que levaram ao desenvolvimento desta solução de financiamento da inovação nos Estados Unidos, buscando encontrar subsídios para a análise da viabilidade desta forma de financiamento no Brasil.

No caso do Brasil, a forma de financiamento tradicionalmente oferecida pelo BNDES, devido à exigência de garantias, não é adequada às empresas menores e que buscam a inovação. Neste contexto, procuraremos demonstrar como a implementação de um programa voltado para o financiamento, através de capital de risco, das pequenas e médias empresas (PME) de base tecnológica, o Contec/BNDES, representou uma tentativa de oferecimento de uma alternativa de financiamento do processo de inovação.

Na medida em que se constitui em uma experiência singular, ainda que incipiente, da atividade de capital de risco no Brasil, será realizada uma análise da sua operação, procurando avaliar seus resultados e as possibilidades de um melhor desenvolvimento desta atividade no Brasil.

2. O Capital de Risco

Capital de risco, tradução encontrada no Brasil para a expressão *venture capital*, é, no sentido utilizado neste trabalho, 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 *quasi-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. Em outras palavras, é uma modalidade de financiamento que pressupõe a aceitação de um alto risco em troca da perspectiva de um alto retorno no futuro.¹

O desenvolvimento da atividade de capital de risco é um fenômeno relativamente novo, exceto nos Estados Unidos, onde começou a se desenvolver há mais de 50 anos. Na Europa, a atividade é bem mais recente, mas seu

1 Para uma discussão mais abrangente acerca da atividade de capital de risco, ver Gorgulho (1996).

crescimento tem sido bastante rápido, principalmente a partir de meados da década de 80, destacando-se o Reino Unido e a França, ativamente sustentados pelos poderes públicos nacionais e pelas instâncias européias.

Devido às suas características peculiares, o capital de risco é especialmente adequado para PME's ou empresas em estágio de formação, especialmente aquelas orientadas para a inovação, envolvidas em atividades de alta tecnologia, que não dispõem de acesso ao mercado de capitais nem a outras fontes tradicionais de recursos.

Embora o capital de risco possa envolver empresas de qualquer tamanho e de qualquer setor industrial, em geral as PME's de base tecnológica são as que mais atraem os investidores de capital de risco, uma vez que oferecem perspectivas de retorno bastante elevadas.

Esta associação entre capital de risco e PME's de base tecnológica tem sido recentemente chamada de "capital de risco clássico", em contraposição a um perfil de investimentos mais conservador, a que Bygrave e Timmons (1992) denominaram *merchant capital*, que envolveria a aplicação, geralmente através de complexas operações de engenharia financeira, muitas vezes envolvendo *leveraged buyouts* (LBO) e *management buyouts* (MBO), em empresas mais maduras, situadas em setores mais tradicionais, com vistas ao retorno dos investimentos em prazos mais curtos.

Por este motivo, a experiência a ser abordada com mais ênfase será a dos Estados Unidos, onde o capital de risco clássico floresceu e teve sua maior importância. Em contraposição a certas posições que defendem o argumento de que, mesmo nos Estados Unidos, o capital de risco clássico tem sido substituído pelo *merchant capital*, sustentaremos que as mudanças observadas nesta atividade nos Estados Unidos a partir de meados da década de 80 resultaram de condições particulares que vigoraram naquele momento, não se constituindo em uma tendência irrevogável.

A Evolução do Capital de Risco nos Estados Unidos²

O fato de a atividade de capital de risco ter se desenvolvido plenamente e com ênfase em PME's de base tecnológica apenas nos Estados Unidos é resultado das peculiares condições culturais e institucionais vigentes no país.

2 Para uma análise detalhada sobre a evolução do capital de risco nos Estados Unidos, ver Gorgulho (1996).

Ambiente Cultural e Institucional

A mentalidade norte-americana acerca do *self-made man* é um expressivo fator de estímulo ao surgimento de novos empresários. A existência de pólos e parques tecnológicos e universidades voltadas para áreas de alta tecnologia, ao engendrar uma grande oferta de novos empreendimentos com forte conteúdo tecnológico e grande potencial de crescimento, também contribuiu sobremaneira para que esta atividade se tornasse atraente e viável do ponto de vista dos investidores.

A estrutura do sistema financeiro dos Estados Unidos também foi um poderoso fator de estímulo ao desenvolvimento da atividade de capital de risco no país. A legislação restritiva em relação ao sistema bancário contribuiu para que os bancos não tivessem o mesmo papel que representaram na experiência de industrialização de outros países. Esta legislação limitou o porte dos bancos, ao proibi-los de atuar em âmbito nacional, e tornou-os especializados, restringindo aos bancos comerciais a operação com títulos e seguros, bem como a aquisição de ações de empresas não-financeiras, como acontece com os bancos múltiplos em outros países.

Aparato Regulatório

O aparato regulatório também foi um grande fator de incentivo à atividade de capital de risco. As mudanças na legislação sobre questões correlatas à atividade, como, por exemplo, a permissão de que os fundos de pensão participassem deste tipo de investimento, tiveram efeitos imediatos e radicais sobre a evolução da indústria.

Da mesma forma, os incentivos e as restrições fiscais, através da alteração das alíquotas de imposto sobre os ganhos de capital provenientes dos investimentos de capital de risco, tiveram efeitos visíveis sobre o desempenho da atividade. Entre estas medidas podemos citar:

- o 1978 Revenue Act, que reduziu a alíquota do imposto sobre os ganhos de capital de 49,5% para 28%, criando o maior incentivo para investimentos em ações a longo prazo desde o final da década de 60;
- o 1979 ERISA "Prudent Man" Rule, um guia de investimento para os administradores de fundos de pensão, que foi revisado no sentido de permitir a estas instituições a realização de investimentos de risco mais alto, incluindo as operações de capital de risco;
- o 1980 Small Business Investment Incentive Act, que reclassificou as empresas de capital de risco como sendo de desenvolvimento de negócios,

eliminando a necessidade de registro junto à Securities and Exchange Commission e dando aos investidores maior flexibilidade;

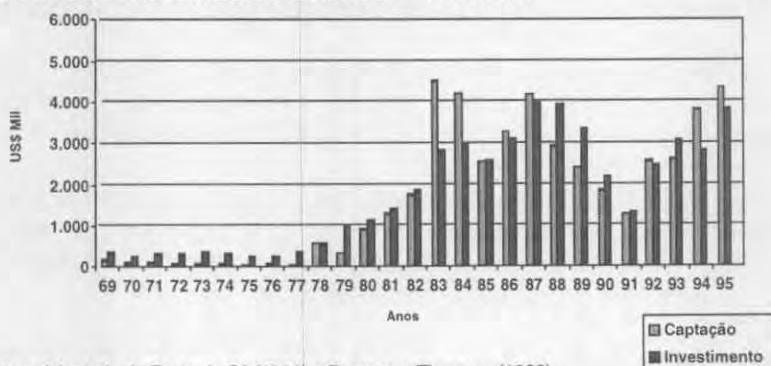
- o 1980 ERISA "Safe Harbour" Regulation, que determinou que os administradores dos fundos de capital de risco não seriam considerados *fiduciaries* dos ativos dos fundos de pensão investidos nos fundos em que administrassem, eliminando uma séria exposição ao risco em aceitar os fundos de pensão como investidores; e
- o 1981 Economic Recovery Tax Act, que novamente reduziu a alíquota do imposto sobre os ganhos de capital de 28% para 20%.

Como resultado destas medidas, a captação de recursos por fundos de capital de risco cresceu exponencialmente nos anos seguintes. O Gráfico 1 mostra que o volume de captação dos fundos de capital de risco, na faixa de menos de US\$ 100 milhões até 1977, cresceu continuamente após 1980, atingindo US\$ 4,7 bilhões em 1987.

Em termos dos investimentos realizados, enquanto, em 1978, foram investidos em 375 empresas apenas US\$ 460 milhões, em 1987, foram realizados investimentos de US\$ 3,9 bilhões em mais de 1.700 empresas. Esta euforia foi acompanhada de diversas transformações, seja no que tange ao tipo de estrutura organizacional que se tornou dominante, quanto às suas fontes de recursos e ao tipo de empresas investidas, seja no que se refere às práticas do mercado.

GRÁFICO 1

Evolução do Volume de Recursos das Empresas de Capital de Risco nos Estados Unidos – 1969/95



Fontes: Adaptado de Tosta de Sá (1994) e Bygrave e Timmons (1992).

As companhias de capital de risco cederam lugar aos fundos de capital de risco, os quais predominaram sobre outros modelos porque, ao mesmo tempo, forneceram uma maneira efetiva de mobilizar grandes volumes de recursos de investidores externos e permitiram a realização de significativos ganhos financeiros.

Outro importante resultado destas medidas foi a mudança nas fontes de recursos para as empresas de capital de risco. Enquanto, historicamente, as famílias e os indivíduos abastados foram a fonte predominante de recursos para a atividade de capital de risco, as mudanças da legislação do início da década de 80 fizeram com que os fundos de pensão se tornassem os principais investidores da indústria, com 46% do total de recursos, enquanto as famílias e indivíduos passaram a representar apenas 8% (ver Tabela 1).

Uma das conseqüências destas mudanças foi uma grande especialização dos fundos de capital de risco em termos de seu tamanho e estratégia. O surgimento de grandes fundos, como os *megafunds* e os *mainstream funds*, aumentou o tamanho médio dos volumes de recursos administrados por cada fundo, que passou de US\$ 18 milhões em 1979 para cerca de US\$ 50 milhões em 1989.

Como resultado, na medida em que cada administrador tinha que investir maior quantidade de recursos a cada ano, observou-se uma crescente preferência por investimentos em empresas em estágio mais avançado, especialmente LBO e aquisições, que envolviam maior quantidade de recursos por operação. Estas mudanças tiveram como conseqüência uma alteração

TABELA 1

Fontes de Capital para os Fundos de Capital de Risco nos Estados Unidos – 1978, 1984 e 1989

(Em US\$ Milhões)

	1978	%	1984	%	1989	%
Indivíduos/Famílias	70	32	467	15	270	8
Recursos Externos	38	18	573	18	413	14
Empresas de Seguro	35	16	419	13	290	9
Fundos de Pensão	32	15	1,085	34	1,357	46
Empresas Industriais	22	10	463	15	300	11
Fundações	19	10	178	5	320	12
Total	216	100	3,185	100	2,950	100

Fontes: Adaptada de Florida e Kenney (1988, p. 122) e Bygrave e Timmons (1992, p. 46).

do perfil de investimentos da indústria em favor de empresas em estágios mais avançados, à custa de operações de *seed-money* e *start-ups*.³

Mecanismos de Saída

De fundamental importância para o desenvolvimento da atividade de capital de risco nos Estados Unidos foi também o precoce estabelecimento de mercados de ações, inclusive de mercados exclusivos para empresas de menor porte, que se constitui em um ingrediente fundamental para a concretização do ciclo de investimento de capital de risco.

De fato, a existência de mecanismos de saída ou desinvestimento bem desenvolvidos é um dos fatores fundamentais para o sucesso da atividade de capital de risco, cuja lógica das operações pressupõe um desinvestimento no menor prazo possível e com o maior retorno possível. As formas mais comuns de saída são:

- a) abertura de capital em bolsas de valores (oferta pública de ações);
- b) aquisição por outra empresa;
- c) recompra da participação pela própria empresa;
- d) compra secundária da participação por uma terceira parte; e
- e) liquidação.

Nos Estados Unidos, os dois métodos de saída mais utilizados são as aberturas de capital e as aquisições. A Tabela 2, baseada em estudo com 26 fundos operando entre 1970 e 1982, mostra que a rentabilidade das aberturas de capital foi bem mais alta do que as outras alternativas.⁴ No entanto, para a realização destes ganhos, em geral é necessário manter os investimentos

3 Não obstante, este boom do capital de risco teve um componente autodestrutivo, que veio a provocar a crise verificada na atividade de capital de risco no final da década de 80. Um destes fatores foi a grande afluência para a atividade de profissionais sem experiência, o que teve um efeito negativo sobre a seleção e o processo de investimento, fazendo com que o ciclo de investimento fosse encurtado, com análises apressadas, em contraste com o longo período necessário para a realização dos investimentos.

Como a taxa de crescimento das oportunidades não cresceu na mesma proporção do montante de recursos disponíveis, observou-se um processo de supervalorização das empresas, que tornou difícil a obtenção de taxas de retorno satisfatórias. Da mesma forma, a competição desenfreada na indústria fez com que as empresas candidatas aos investimentos se tornassem mais sofisticadas e bem informadas e em posição de exigir preços melhores por suas ações.

4 Estudos sobre períodos mais recentes citados em Bygrave e Timmons (1992) apresentam resultados semelhantes.

TABELA 2

Comparação entre Métodos Alternativos de Desinvestimento^a

	TEMPO ^a	CUSTO (US\$ Mil)	PROVENTOS (US\$ Mil)	MÚLTIPLO
Abertura de Capital	4,2	814	5.804	7,1
Aquisição	3,7	988	1.699	1,7
Recompra	4,7	595	1.268	2,1
Venda Secundária	3,6	715	1.431	2,0
Liquidação	4,1	1.030	198	0,2

Fonte: Sagar e Guidotti (1992).

^aValores médios em anos.

em carteira por um tempo maior que o dos investimentos objeto de aquisições.

Embora as aquisições, em geral, gerem retorno inferior ao das aberturas de capital, elas foram um instrumento de saída muito popular nos Estados Unidos, a partir de meados da década de 80. A saída via aquisições é especialmente apropriada para investimentos em empresas menores, que, por causa de seu tamanho, não são atraentes para os grandes investidores institucionais ou para as empresas com atração por segmentos estratégicos. Além disso, enquanto as aberturas de capital só são viáveis para empresas em boas condições financeiras, as aquisições podem ser uma excelente alternativa de saída no caso de participações em empresas enfrentando dificuldades.

É difícil para uma pequena empresa abrir capital nas maiores bolsas de valores devido a numerosas e rigorosas exigências. Por este motivo, em diversos países foram criados "mercados de acesso", com custos menores e regulamentações menos exigentes, com o objetivo de facilitar o acesso das PME's ao mercado de capitais.

O caso mais conhecido é o Nasdaq, nos Estados Unidos.⁵ Antes de sua criação, em 1971, as PME's praticamente não tinham acesso ao mercado de capitais, uma vez que as exigências para registro nas principais bolsas de valores, em termos de patrimônio líquido, faturamento etc., só permitiam a grandes empresas atendê-las. Além disso, muitas empresas eram obrigadas a deixar o mercado por não terem capacidade de arcar com os custos

5 Outros casos podem ser citados, como o Unlisted Security Market, na Grã-Bretanha, o Second Marché, na França, e o Mercato Ristretto, na Itália, entre outros.

envolvidos. Por outro lado, o mercado de balcão existente na época caracterizava-se pela ineficiência, baixa automação, falta de liquidez e pouca transparência na formação de preços, ocasionando desinteresse por parte dos investidores.

Atualmente, o Nasdaq é o mercado de ações que mais cresce no mundo, tanto em volume de negócios quanto em número de empresas listadas. Anualmente, o número de empresas que se registra neste mercado supera a soma dos registros nas duas maiores bolsas de valores dos Estados Unidos, a Nyse e a Amex.

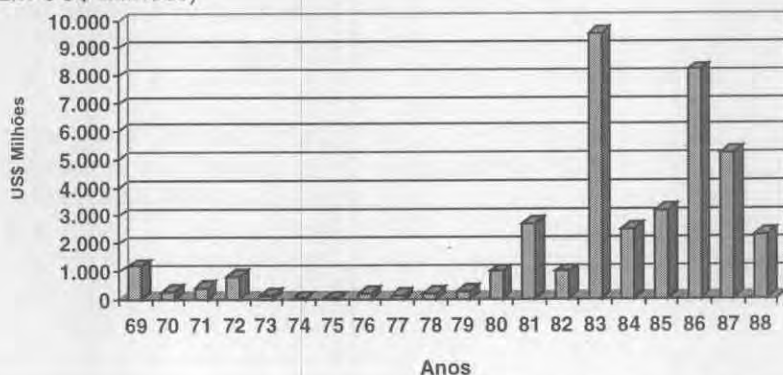
A experiência norte-americana demonstra a importância do mercado de capitais para o desenvolvimento da atividade de capital de risco. No Gráfico 2, vemos que o movimento das bolsas de valores e dos mercados de acesso para pequenas empresas sofreu uma grande explosão, principalmente em 1983 e 1986, coincidindo com o período de euforia da atividade. Em 1983, ano recorde da indústria, cerca de 700 pequenas empresas abriram seu capital no mercado de acesso, levantando recursos da ordem de US\$ 9 bilhões. Da mesma forma, o colapso da atividade a partir da segunda metade da década de 80 foi fortemente influenciado pelo desempenho dos mercados de capitais.

O padrão de competição autodestrutivo observado na indústria de capital de risco norte-americana na primeira metade da década de 80 teve como efeito a observância de um período de crise na atividade. À euforia da fase anterior,

GRÁFICO 2

Valor Levantado em Aberturas de Capital – 1969/88

(Em US\$ Milhões)



seguiu-se um período de grande ajuste, com liquidação de diversos fundos e redução brusca no volume de captação de novos recursos.

Este cenário foi agravado pelo colapso dos mercados de acesso para as pequenas empresas, derivado do *crash* das bolsas de valores de 1987, que determinou um mercado menos ativo para o desinvestimento das participações, desestimulando a atividade. O mercado de balcão para novos empreendimentos declinou em 1988 e 1989 para 1/4 do volume de atividades de 1983 e 1/3 do de 1986. Em 1990, com a invasão do Kuwait pelo Iraque, houve nova queda.

Como resultado, as aquisições passaram a ter um papel mais importante como alternativa de desinvestimento de participações de capital de risco. No Gráfico 3 podemos perceber o crescimento ocorrido nas aquisições em relação às aberturas de capital. Esta mudança teve como efeito uma redução das taxas de retorno dos investimentos de capital de risco, uma vez que os preços obtidos nestas vendas não eram tão atrativos quanto os auferidos em aberturas de capital das empresas investidas.

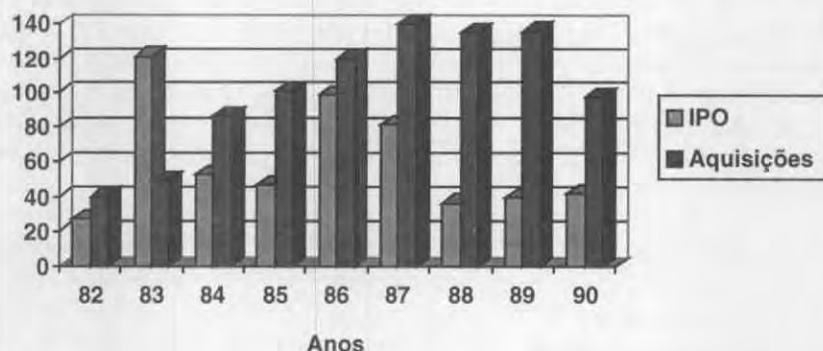
Em suma, o surgimento de um mercado de acesso para as PMEs nos Estados Unidos foi fundamental como alternativa de desinvestimento para os investidores de capital de risco, bem como para as próprias empresas como maneira de conseguir capital próprio adicional para financiar seu crescimento futuro, tendo sido, desta forma, determinante para o desenvolvimento da atividade naquele país.

Desdobramentos Recentes

No segmento regulatório, o 1986 Tax Reform Act, que eliminou o tratamento favorável aos ganhos de capital, com o aumento da alíquota máxima para 33%, contribuiu para desestimular a captação de novos investidores.

Como resultado dos fatores acima, a atividade de capital de risco foi desencorajada e o volume de recursos captados anualmente declinou do pico de US\$ 4,7 bilhões em 1987 para cerca de US\$ 1,2 bilhão em 1991 (ver Gráfico 1). Ao que tudo indica, o período de crise observado no final da década de 80 foi passageiro. Uma das explicações para este fato é que o próprio ajuste do mercado promoveu uma seleção natural dos competidores, eliminando os mais inexperientes e os que haviam vindo somente atrás dos ganhos fáceis e especulativos. Da mesma forma, a menor competição e o fim da abundância de recursos para as empresas determinaram um padrão de avaliação de empresas mais realista, gerando novas oportunidades para os que permaneceram na indústria. Além disso, três anos consecutivos de

GRÁFICO 3

Número de Aberturas de Capital e de Aquisições – 1982/90

quebra de recordes em termos de aberturas de capital de empresas apoiadas por capital de risco (122, 157 e 165 empresas, em 1991, 1992 e 1993, respectivamente) impulsionaram o renascimento da captação de recursos. Este desempenho ajudou a restaurar a credibilidade na indústria e a atrair os investidores de volta.

O resultado foi um novo *boom* na atividade, em particular nos anos mais recentes. Pesquisa realizada pela Price Waterhouse indica que o volume de captação na indústria bateu novo recorde em 1995, totalizando cerca de US\$ 7,5 bilhões, com o último trimestre batendo o recorde absoluto em termos de recursos captados (US\$ 2,3 bilhões). Para isto, certamente contribuiu o grande sucesso obtido na abertura de capital da Netscape, a empresa de software que desenvolveu o navegador para Internet mais utilizado atualmente, quando a empresa foi avaliada em US\$ 1,8 bilhão.

Além disso, o capital de risco clássico voltou a ser enfatizado, observando-se um novo aumento dos investimentos em empresas em estágio inicial. No último trimestre de 1995, cerca de 40% das empresas financiadas e 31% do valor investido destinaram-se a empresas nos estágios de *seed-money* e *start-up*.

A experiência norte-americana mostra que a atividade de capital de risco foi estimulada por diversos fatores, muitos dos quais estão sob controle das autoridades governamentais. A forma mais imediata de aumentar a disponibilidade de capital e reduzir seu custo é baixar os impostos sobre os

ganhos de capital para estes investimentos. No entanto, o estímulo ao desenvolvimento dos mercados de capitais é um fator tão ou mais importante que os incentivos da legislação. Nas palavras de Bygrave & Timmons (1992, p. 283):

"However important tax policy may be in directly encouraging venture investments, there can be little doubt that by far the most important government policies are those that foster a flourishing stock market for small company stocks and a nurturing environment for the development of new technologies. No government policy can excite entrepreneurs and investors as viscerally as a spectacular IPO."

Resultados Alcançados

Do Ponto de Vista da Economia

O impacto econômico da atividade de capital de risco é inegável. Os investimentos em empresas como DEC, Compaq, Apple, Sun, Lotus, Fairchild, Genentech, Federal Express, Cellular One e, recentemente, a Netscape, para citar algumas, contribuíram para o desenvolvimento de segmentos industriais completamente novos, alguns entre os mais importantes nos dias atuais, como o de computadores, de semicondutores, de biotecnologia etc.

Estas legendárias empresas, que obtiveram avaliações milionárias em suas aberturas de capital, tornando também milionários os que nelas investiram, atraíram bilhões de dólares e milhares de investidores para a atividade de capital de risco.

Contudo, não são apenas estes sucessos notáveis que trazem contribuições positivas para o dinamismo da economia. Centenas de empresas não tão famosas trabalharam em conjunto para promover o estímulo tecnológico de regiões inteiras nos Estados Unidos.

Em pesquisa realizada pela Venture Economics Inc. e Coopers & Lybrand, com 235 empresas financiadas por capital de risco entre 1985 e 1989, concluiu-se que, em apenas 1,9 ano de existência, em média, elas criaram 36 mil novos empregos, exportaram US\$ 786 milhões, investiram US\$ 726 milhões em P&D e pagaram US\$ 170 milhões em impostos. O crescimento destas empresas ultrapassou de longe o da maioria das demais pequenas empresas e o das grandes corporações. Elas contavam também com mais trabalhadores especializados em sua força de trabalho (53%) do que a média geral (13%).

Em suma, todo o conjunto de empresas financiadas por capital de risco, e não apenas os grandes sucessos, traz efeitos benéficos para a economia.

Do Ponto de Vista dos Investidores

A avaliação das taxas de retorno é uma tarefa difícil e delicada, uma vez que ela depende dos critérios utilizados, do período que está sendo avaliado e da amostra de empresas selecionada. Contudo, a literatura consultada mostrou resultados que permitem tecer algumas conclusões.

Bygrave e Timmons (1992) analisaram as taxas de retorno anualizadas médias de todos os fundos formados entre 1969 e 1985. Estes dados mostram que os retornos tipicamente são menores que 20%, com breves picos acima de 30%. Contudo, o quartil superior teve uma *performance* bem melhor, apresentando retornos acima de 20% em nove dos 16 anos, acima de 30% em quatro destes anos e acima de 40% em um ano.

Outro fator a ser observado é que, de acordo com a lógica de formação de carteira do capital de risco, algumas poucas empresas são responsáveis pela maior parte dos ganhos. Bygrave e Timmons (1992) citam estudo que analisou 383 investimentos realizados por 13 empresas de *venture capital* entre 1969 e 1985. Quase metade do valor final da carteira resultou de apenas 6,8% de todos os seus investimentos e 75% vieram de 15,7%, tendo havido perdas em 34,5% dos investimentos.⁶ Exemplos de retornos impressionantes são Apple (235 vezes o investimento inicial), Lotus (63) e Compaq (38).

Outro estudo, citado em Florida e Kenney (1988), avaliando a *performance* dos 10 principais fundos de capital de risco nos Estados Unidos no período 1972/83, mostrou que, dos 525 investimentos realizados, apenas os 56 vencedores (ou 10,7%) geraram mais da metade do valor total da carteira (US\$ 823 milhões), quintuplicando o valor investido, enquanto 38% dobraram o investimento original e aproximadamente metade deles (266) ficou no *break-even point* ou resultou em perdas. Este desempenho gerou um retorno ponderado para a carteira de 35% a.a. no período.

A distribuição por tipo de fundo, por sua vez, mostra que os fundos especializados em investimentos em estágio inicial obtiveram retornos maiores do que aqueles especializados em empresas em estágio avançado e de baixa tecnologia e também dos que adotaram uma estratégia mista.

Os *venture capitalists* esperam uma taxa de retorno superior a 50% para investimentos em estágios iniciais, de 30% a 40% para investimentos em

6 É interessante notar que a taxa de grandes vencedores (mais do que cinco vezes) foi quase exatamente 2/62, que é a regra em geral apresentada para uma carteira de capital de risco bem-sucedida.

expansão e entre 25% e 30% para estágios avançados. Uma regra geral é um retorno em cinco anos de sete vezes sobre o primeiro aporte, o que equivale a uma taxa média composta de 48% a.a.

Estudos sobre fundos concentrados em áreas de alta tecnologia e estágios iniciais citados em Bygrave e Timmons (1992) parecem estar de acordo com estas expectativas. Cinco anos após o primeiro aporte, a taxa média de retorno foi de 73% para o primeiro aporte, 54% para o segundo e 33% para o terceiro. Sete anos após o primeiro investimento, a taxa anual média era de 57%.

Outro fator a ser observado é que os fundos pequenos (menos de US\$ 25 milhões) e grandes (mais de US\$ 100 milhões) obtiveram retornos maiores que os fundos médios (entre US\$ 25 milhões e US\$ 50 milhões). O bom desempenho dos fundos menores está provavelmente relacionado com sua especialização em áreas onde seus profissionais são *experts*.

Em suma, a análise sobre os retornos indica que os melhores retornos ocorrem através de aberturas de capital, em fundos especializados em investimentos em empresas em estágios iniciais e de alta tecnologia. No entanto, deve-se esperar um longo período até a obtenção destes retornos.

Outro fator importante é que poucos investimentos bem-sucedidos são responsáveis pela remuneração de toda a carteira, o que demonstra que, apesar de envolver elevados riscos, a atividade de capital de risco pode ser bastante compensadora para os investidores.

Do Ponto de Vista das Empresas Investidas

O capital de risco tem um papel fundamental no processo de inovação nos Estados Unidos através do fornecimento de recursos e do auxílio prestado à organização de empresas de orientação tecnológica embrionárias. Os *venture capitalists* estão no centro de diversas redes, que eles ativamente ajudam a desenvolver, compreendendo instituições financeiras, grandes empresas, universidades e empreendedores.

De acordo com Florida e Kenney (1988), o capital de risco serve, em grande medida, para formalizar os papéis historicamente desempenhados pelo empreendedor e financiador independente e estimula, com sua estrutura, o processo de inovação, que é vital para o desenvolvimento das economias capitalistas.

No caso das PMEs de base tecnológica, estes fatores são ainda mais importantes, em função das dificuldades que estas empresas encontram em obter o apoio financeiro necessário a seu desenvolvimento.

Ao contrário do financiamento tradicional, o investimento através de capital de risco elimina o problema de pagamento de juros, amortizações ou resgates em prazos predeterminados. Desta forma, ele permite às empresas reinvestir os seus lucros como forma de financiar o seu crescimento. Além disso, as empresas passam a dispor de um ativo que pode ser usado para “avalizar” novos financiamentos, além de melhorar sua atratividade junto a investidores e instituições financeiras.

Os *venture capitalists* também fornecem significativa assistência não-financeira às empresas pequenas e tecnologicamente intensivas, que pode ser talvez mais importante que o fornecimento de recursos. A principal forma desta assistência é um acompanhamento ativo das empresas investidas, o que é especialmente benéfico para as empresas menores e mais jovens.

Acima de tudo, a concessão de financiamento por um *venture capitalist* renomado em regiões de tecnologia estabelecida como o Silicon Valley e a Route 128 funciona como um “selo de aprovação” para as novas empresas que precisam estabelecer relações com fornecedores, instituições financeiras e empresas de áreas afins.

O papel dos *venture capitalists* muda conforme o negócio amadurece e avança ao longo do ciclo tecnológico. Com o passar do tempo, as habilidades tecnológicas e empresariais diminuem em importância em relação às capacidades gerenciais e de *marketing*, e as empresas jovens estabelecem uma estrutura organizacional mais formal. Neste estágio, o papel do capital de risco passa de uma intervenção ativa para uma contribuição basicamente através de aconselhamento e assistência.

Em suma, seja pelas características financeiras de sua forma de operação, seja pelos benefícios complementares prestados às empresas investidas, o capital de risco é uma alternativa adequada de fornecimento de recursos financeiros e gerenciais às PME's de base tecnológica.

3. O Capital de Risco no Brasil

A experiência da atividade de capital de risco no Brasil ainda é bastante incipiente. Embora tenham ocorrido algumas tentativas de investimento nesta atividade a partir da década de 70, estas iniciativas, em geral, não tiveram continuidade.

Em comparação com a experiência norte-americana, a expansão do capital de risco no Brasil enfrentou algumas dificuldades. Entre elas, a situação conjuntural da economia brasileira, caracterizada pela instabilidade, pela

prática de altas taxas de juros nos mercados de títulos governamentais e pela impossibilidade de se planejar a longo prazo, tornava os investimentos excessivamente arriscados, face ao diferencial de retorno previsto em relação a aplicações sem risco.

A existência de um mercado de capitais pouco desenvolvido e, de forma geral, inacessível para as empresas menores também contribuía negativamente, no sentido de limitar as alternativas de liquidez disponíveis para os investimentos. Adicionalmente, o menor dinamismo tecnológico da indústria brasileira em comparação com a dos Estados Unidos reduzia a oportunidade para o surgimento e o desenvolvimento de novas empresas nos setores mais avançados, tornando a oferta de empresas candidatas a investimentos de risco bem menor do que naquele país.

No entanto, deve também ser observado que inexistiam no Brasil mecanismos regulatórios e fiscais de estímulo a esta atividade, como se observou nos Estados Unidos principalmente a partir do início da década de 80. Por exemplo, os fundos de pensão, que nos Estados Unidos foram responsáveis pelo grande desenvolvimento desta atividade durante a década de 80 e que, por suas características, dispõem de recursos para investimento a longo prazo, no Brasil são proibidos de aplicar em empresas fechadas.

Da mesma forma, enquanto nos Estados Unidos observou-se que as mudanças na legislação e as reduções de alíquotas sobre ganhos de capital foram um poderoso estímulo para o desenvolvimento do capital de risco na década de 80, a legislação brasileira não previa mecanismos de apoio às companhias de capital de risco e o regime fiscal também não acenava com qualquer benefício para este tipo de investimentos.

Somente em 1986 as sociedades de capital de risco foram institucionalizadas e receberam tratamento fiscal diferenciado, através do Decreto-Lei 2.287, de 23.07.86, regulamentado pelas Resoluções 1.184 e 1.346, de 04.09.86 e 18.06.87, respectivamente. No entanto, estes instrumentos legais apresentaram falhas de concepção, que vieram a inviabilizar o desenvolvimento destas sociedades.

Como resultado dos fatores acima, houve poucas iniciativas em termos do investimento em capital de risco no Brasil e, em geral, elas foram descontinuadas. Como veremos, a atuação do BNDES, através da sua subsidiária BNDESPAR, constitui-se em uma das poucas exceções. Isto se deve, em parte, aos objetivos públicos desta Instituição no que tange à promoção do desenvolvimento econômico e, em parte, à disponibilidade, em sua estrutura

de *funding*, dos recursos de longo prazo necessários aos investimentos através de capital de risco.

Mesmo assim, o apoio explícito às PMEs é relativamente recente, só tendo sido iniciado de forma estruturada no início dos anos 90, com a criação do Programa de Capitalização de Empresas de Base Tecnológica (Contec), que até hoje se constitui em uma das exceções dentro do BNDES em termos de apoio direto a PMEs.⁷

A Experiência do Contec

Atualmente, o Contec é uma das iniciativas mais desenvolvidas no Brasil em termos de apoio a PMEs através de capital de risco.⁸ Nas seções seguintes, procurar-se-á avaliar a sua experiência, buscando encontrar subsídios para um melhor desenvolvimento desta atividade no Brasil.

O financiamento através de capital de risco no Brasil iniciou-se, a partir da década de 70, com a atuação do BNDES e da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) no setor público e de algumas empresas no setor privado.

A experiência do BNDES na atividade de capital de risco começou com a criação, em 1974, de três subsidiárias voltadas para esta atividade: a Insumos Básicos S.A. (Fibase), a Mecânica Brasileira S.A. (Embramec) e a Investimentos Brasileiros S.A. (Ibrasa).

A criação destas subsidiárias ocorreu no contexto do II PND, implementado pelo governo Geisel, que objetivava, em um primeiro momento, a constituição dos setores intermediários e de bens de capital, essenciais para a estruturação do parque industrial brasileiro.

A Fibase, inserida no objetivo macro de implantação do parque nacional de insumos básicos (química, petroquímica, papel e celulose, metalurgia, siderurgia, fertilizantes etc.), desenvolveu uma experiência relacionada à consecução dos grandes projetos do setor, essencialmente estratégicos, de

7 As linhas de financiamento oferecidas pelo BNDES de forma direta, isto é, sem intermediação de agentes financeiros, só atingem investimentos acima de US\$ 5 milhões, o que normalmente exclui as pequenas e, muitas vezes, as médias empresas. Na prática, mesmo através de agentes financeiros, as pequenas empresas vêm encontrando dificuldades em ter acesso a estes recursos, devido ao elevado risco que representam para os repassadores de recursos.

8 Recentemente, a partir de regulamentação pela CVM, foi constituído o Fundo de Investimento em Empresas Emergentes, que poderá inclusive receber aportes de fundos de pensão e outros investidores institucionais. No entanto, como o porte máximo para enquadramento neste fundo foi definido em US\$ 40 milhões de faturamento no ano anterior ao aporte, e devido à necessidade de liquidez para atração de investidores, a tendência é que seus investimentos se concentrem em empresas com faturamento próximo a este nível, ao invés de em empresas em estágio inicial.

grande porte, longa maturação e necessidade de significativos volumes de recursos.

A Embramec teve sua atuação voltada para o desenvolvimento da base industrial do setor de bens de capital, priorizando, assim, como a Fibase, projetos de média e longa maturação.

A Ibrasa, por estar voltada para o setor de bens de consumo, mais segmentado e de respostas mais rápidas aos investimentos, foi a que mais se aproximou das características da atividade de capital de risco, apresentando uma disposição explícita de participar temporariamente das empresas investidas e promovendo maior aproximação do mercado de capitais.

Em 1982, as três subsidiárias foram unificadas, constituindo a BNDES Participações S.A. (BNDESPAR), com a eliminação da segmentação setorial antes existente.

De modo geral, as operações da BNDESPAR sempre estiveram relacionadas, de forma primordial, às grandes empresas. Isto se deveu, em parte, às características dos setores apoiados pela política industrial do II PND e, em parte, à necessidade de encontrar liquidez para os seus investimentos, em um contexto de mercados de capitais concentrados. Embora tenham sido realizados alguns investimentos em pequenas e médias empresas, até mesmo em estágio nascente, estes ocorreram sempre de forma tópica, sem nenhuma intenção mais estruturada.

Fontes de Recursos

Os recursos para as operações do Contec são definidos ano a ano com base nas suas estimativas de investimentos. Estes recursos representam uma pequena parcela dentro do orçamento da BNDESPAR, que, em 1995, foi de US\$ 600 milhões. Por este motivo, o Contec não apresenta grandes restrições no que diz respeito ao volume de recursos à sua disposição.

Os recursos da BNDESPAR provêm do orçamento do BNDES, com base no seu orçamento de investimentos, que é definido a cada ano. O *funding* do BNDES, por sua vez, é formado, em parte, por recursos provenientes do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) e, em parte, pelo retorno de suas aplicações. O FAT é um fundo de longo prazo formado por contribuições compulsórias das empresas, com base no seu faturamento. O BNDES remunera os recursos do FAT a custos baixos,⁹ o que permite que ele

⁹ Atualmente, estes recursos estão sendo remunerados pela Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP), que, para o trimestre março-maio de 1997, é de 10,33%.

mantenha um perfil de aplicações de longo prazo, tanto nas operações de financiamento quanto nas de capital de risco.

A disponibilidade de recursos de longo prazo e baixo custo é um dos fatores fundamentais para a viabilização da atividade de capital de risco pelo BNDES.

Forma de Operação

Para efeito de enquadramento no Contec, as empresas devem ser de porte pequeno ou médio, o que é definido tomando-se por base o faturamento no ano anterior à solicitação de apoio à BNDESPAR, que não deve ser superior a R\$ 15 milhões. Além disso, as empresas não podem pertencer a grupo econômico com patrimônio líquido superior a R\$ 30 milhões.

As empresas devem também se enquadrar no conceito de empresas de base tecnológica, entendidas como “aquelas que apresentam produtos ou processos considerados inovadores ou pioneiros”.

Os investimentos podem ser realizados através de participação acionária direta, debêntures conversíveis em ações e bônus de subscrição, sempre sem garantias reais.

Inicialmente, os investimentos através de participação acionária foram os mais utilizados. Ao longo do tempo, a partir da experiência adquirida pela própria operação, bem como pela observação da evolução dos investimentos e de seus resultados, a engenharia financeira das operações foi se modificando, com o objetivo de, preservando a característica de operações de risco, buscar garantir mecanismos de liquidez e uma remuneração adequada dos recursos investidos. Como resultado, as debêntures conversíveis passaram a ser cada vez mais utilizadas.

Estas debêntures, normalmente com carência de dois anos e resgates progressivos ao longo de quatro anos, podem ser convertidas em ações da empresa em qualquer momento dentro deste prazo. As vantagens das debêntures são permitir melhor visibilidade do investimento, com prazo maior para decisão sobre a conversão, além de oferecerem uma alternativa adicional de liquidez para os investimentos, na ausência de um mercado de capitais acessível a estas empresas.

No entanto, como as taxas de juros sobre estas debêntures representam uma remuneração fixa, incompatível com o risco associado às empresas inves-

tidas, passou-se a estipular um prêmio com base nos lucros a serem auferidos, com o objetivo de garantir uma remuneração mais satisfatória em caso de sucesso da empresa.

No que tange à participação acionária da BNDESPAR, no âmbito do Contec, esta é sempre minoritária, limitada ao máximo de 40% do capital das empresas investidas. Os limites de investimento por empresa são de R\$ 2 milhões no primeiro aporte, podendo chegar ao máximo de R\$ 6 milhões em aportes subsequentes.

A prática de participações minoritárias tem como objetivo não tomar o controle da empresa, em primeiro lugar, devido à noção subjacente de que os empreendedores são as pessoas mais indicadas para o gerenciamento das empresas que formaram e, também, devido às limitações impostas às empresas públicas neste sentido. Esta prática não é observada nos Estados Unidos, onde muitas vezes os *venture capitalists* assumem o controle das empresas em que investem.

Com o intuito de estimular a formação de companhias regionais de capital de risco (CCR), a BNDESPAR atua também de forma indireta, através de investimento e prestação de assistência técnica e gerencial. Neste caso, o limite de investimento é de R\$ 4 milhões por CCR. Estas companhias, por sua vez, têm um limite de investimento, por empresa, de R\$ 1 milhão. A participação da BNDESPAR é limitada a 30% do capital social de cada CCR, podendo chegar a 40% se estas investirem, no mínimo, 20% dos seus recursos em empresas de base tecnológica.

A análise e a precificação do investimento são realizadas levando-se em consideração as perspectivas de geração de resultados futuros da empresa, descontados a uma taxa de risco, sem ter necessariamente uma vinculação com o seu patrimônio líquido atual.

No momento da entrada dos recursos, a empresa deve ser transformada em sociedade anônima, devido às maiores garantias que esta forma de sociedade oferece aos acionistas minoritários, bem como pelo fato de as empresas passarem a ser regidas por uma legislação mais rigorosa, que envolve, entre outros aspectos, a obrigatoriedade de auditoria e a publicação dos demonstrativos contábeis.¹⁰

¹⁰ Embora a obrigatoriedade da publicação dos demonstrativos contábeis só exista para as sociedades anônimas de capital aberto, para as empresas do Contec, com o intuito de proporcionar maior clareza e confiabilidade das informações fornecidas, é exigida publicação e auditoria externa dos demonstrativos, mesmo no caso de sociedades anônimas de capital fechado.

Além disso, é também definido um acordo de acionistas, que regula todas as obrigações entre os sócios, prevendo inclusive o rompimento da sociedade em caso de inadimplência.

À semelhança da experiência norte-americana, o acompanhamento das operações é extremamente relevante, tanto para o Contec quanto para as empresas investidas. Contudo, as práticas de acompanhamento têm algumas diferenças em relação ao observado nas empresas de capital de risco nos Estados Unidos.

Embora as cláusulas presentes no acordo de acionistas assegurem o direito a um assento no conselho de administração da empresa, este direito não tem sido exercido, devido à estratégia de se manter uma desvinculação da estrutura de decisão da empresa. Isto não impede, no entanto, que o acompanhamento ocorra de forma bastante próxima, envolvendo o recebimento mensal de balancetes e informações gerenciais, a discussão dos rumos do empreendimento e a avaliação contínua dos resultados alcançados. Algumas vezes são sugeridas mudanças no quadro gerencial da empresa, mas este fator não tem a mesma importância que no caso dos Estados Unidos, onde se espera que as companhias de capital de risco indiquem profissionais para assumir a administração da empresa.

Em termos do desinvestimento, como a forma ideal de saída das empresas investidas é a abertura de seu capital em bolsa de valores, na ocasião do investimento é estipulado um prazo limite para que a empresa abra o seu capital, quando as suas ações poderão ser vendidas a terceiros.

A baixa liquidez das ações das empresas de segunda linha no mercado acionário brasileiro levou ao estabelecimento de mecanismos alternativos de liquidez. O principal deles é o resgate, pela empresa, das ações de propriedade do Contec, a partir de parcela dos lucros a serem gerados no futuro. Em última instância, caso a empresa não apresente lucros suficientes para o resgate da totalidade das ações dentro do prazo estabelecido, em geral de quatro anos, é realizado um leilão público, onde o acionista controlador se compromete a adquirir as suas ações ao valor patrimonial. O mecanismo de venda em leilão público é necessário porque a BNDESPAR, como empresa pública, está sujeita à lei das licitações, não podendo firmar um compromisso de venda diretamente com o acionista controlador.

Da mesma forma que as debêntures conversíveis, as ações resgatadas são atualizadas por uma taxa de juros predeterminada e que representa, em geral, uma remuneração incompatível com o risco associado às operações.

O prazo total negociado para cada operação, desde o investimento até o recurso final de venda em leilão público, depende do estágio em que está

cada empresa, encontrando-se, na maior parte dos casos, em torno de sete a 10 anos.

O ideal é que as empresas venham, dentro deste prazo, a abrir seu capital em bolsa de valores ou em um mercado de acesso nos moldes do Nasdaq, nos Estados Unidos. Neste sentido, deve-se destacar que entrou em funcionamento, em meados de 1996, a Sociedade Operadora do Mercado de Acesso (Soma), oferecendo custos menores que os das bolsas tradicionais, além de mecanismos de estímulo à liquidez, o que deverá fazer com que se tornem atraentes para a abertura do capital de pequenas e médias empresas.

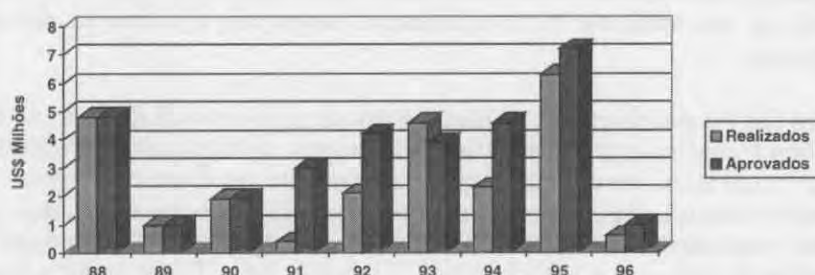
Perfil dos Investimentos do Contec¹¹

Desde 1991, mais de 300 empresas mantiveram contatos com a equipe do Contec, incluindo-se desde consultas de informações até a análise e a realização de operações. Deste total, 24 empresas tiveram suas propostas de investimento aprovadas, 20 receberam investimentos, uma foi cancelada, três encontram-se em fase de contratação e duas já foram desinvestidas. Foram realizados ainda investimentos em duas CCRs.

O Gráfico 4 mostra a evolução dos investimentos diretos do Contec. Conforme pode ser observado, desde 1988 foram efetivamente investidos mais de US\$ 23 milhões, havendo ainda recursos da ordem de US\$ 5 milhões a

GRÁFICO 4

Investimentos do Contec/BNDES – 1988/96^a



^aDados até fevereiro de 1996.

¹¹ Esta seção apresenta dados obtidos até fevereiro de 1996, data de encerramento da pesquisa para a tese que originou este artigo.

liberar por conta de operações já aprovadas. Observa-se também um aumento do valor investido ao longo dos anos.¹²

Em termos de investimentos indiretos em CCRs, em 1993 foram aprovados recursos da ordem de US\$ 5,2 milhões para duas CCRs: a primeira, CRP-Caderi, atua no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, enquanto a Pernambuco Participações pôde realizar investimentos em Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Alagoas. Do total de recursos aprovados para as duas CCRs, já foram utilizados US\$ 1,4 milhão, envolvendo investimentos em quatro empresas entre 1993 e 1995. A Tabela 3 mostra a carteira de investimentos do Contec por ordem de realização dos investimentos.

A seguir, será realizada uma análise do perfil dos investimentos realizados pelo Contec.

O primeiro fator a ser observado refere-se à distribuição regional da carteira. O Gráfico 5 mostra esta distribuição. Observa-se uma clara concentração nas regiões Sudeste e Sul. Além de refletir o perfil de ocupação industrial da economia brasileira, este padrão está também relacionado à presença, nestas regiões, de universidades e centros de pesquisa que estimulam a formação de empresas de base tecnológica. Uma importante exceção é a Light-Infocon, da Paraíba, formada ao redor do parque tecnológico de Campina Grande (PB).

Em vários dos casos, as empresas foram resultado de *spin-offs* de universidades (Altus, Embrabio, Asga, Light-Infocon e CPEletrônica) ou de grandes empresas (Autel, Nutec e VG ART). Em dois casos (Bematech e Quiral) as empresas foram formadas em incubadoras. Isto demonstra a grande importância de um ambiente tecnologicamente ativo para a formação destas empresas.

Outro fator a ser observado é quanto à distribuição setorial da carteira. O Gráfico 6 mostra esta distribuição. Pela própria definição de empresa de base tecnológica, necessária para enquadramento no Contec, observa-se uma concentração das empresas em setores tecnologicamente avançados. A maior concentração se encontra no setor de Informática (sete empresas), seguido de *Software* e equipamentos e sistemas para Telecomunicações, com três casos cada um. Conforme esperado, estes são setores que favorecem o surgimento e o desenvolvimento de PME de base tecnológica.

12 A exceção é o ano de 1988, quando foi realizado investimento de US\$ 3 milhões em uma única empresa.

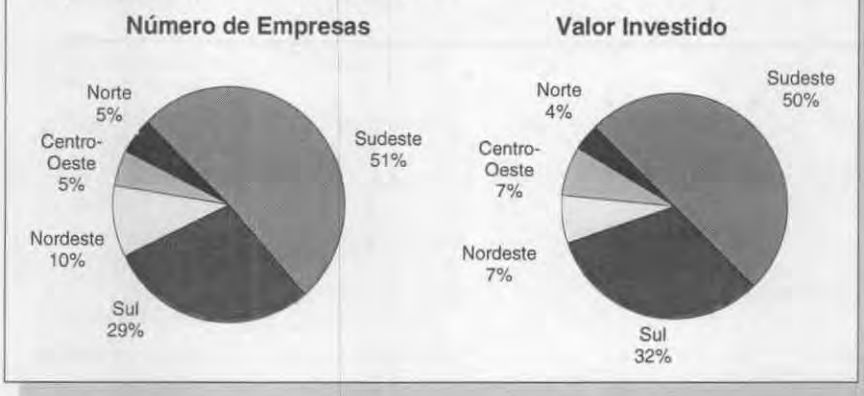
TABELA 3

Carteira do Contec

EMPRESA	LOCALI- ZAÇÃO	ANO DO INVESTIMENTO	SETOR	PRODUTOS
Autel ^a	SP	1988	Telecomunicações	Equipamentos de transmissão para telecomunicações
Batik ^b	MG	1988	Telecomunicações	Equipamentos para telecomunicações
Alfatest	SP	1989	Informática	Sistemas de testes para automação industrial
Bio Fill	PR	1990	Biotecnologia	Películas celulósicas substitutas da pele
Bese ^b	MG	1991	Informática	Equipamentos médico-hospitalares
Altus	RS	1992	Automação	Sistemas para automação industrial
ENB	SP	1992	Química	Extratos naturais
Relastomer	BA/RJ	1992	Produtos Reciclados	Borracha regenerada
Embrabio	SP	1992	Biotecnologia	Kits para diagnóstico de doenças
Asga	SP	1993	Microeletrônica	Componentes e equipamentos óticos
Autotrac	DF	1993	Telecomunicações	Sistemas de rastreamento de frotas
CRP-Caderi	RS/SC	1993	Cia. de Capital de Risco	—
Pernambuco	PE/PB/RN/AL	1993	Cia. de Capital de Risco	—
Amerinvest	RJ	1994	Software	Softwares diversos
Couro Vegetal	AC/AM/RJ	1994	Produtos Ecológicos	Artigos ecológicos em couro vegetal
Rooster	SC	1994	Informática	Equipamentos avícolas
Nutec	RS	1994	Software	Softwares diversos
VG ART	SP	1995	Informática	Monitores de vídeo para computadores
MC ASA	SP	1995	Microeletrônica	Diodos emissores de luz e sensores infravermelhos
Quiral	MG	1995	Química	Medicamentos contra câncer
Light-Infocon ^c	PB	1995	Software	Softwares diversos
Bematech ^c	PR	1995	Informática	Impressoras para automação bancária e comercial
CP Eletrônica ^c	RS	1996	Informática	Estabilizadores e no-breaks

^aCapital aberto.^bParticipações vendidas.^cEm contratação.

GRÁFICO 5

Distribuição Regional da Carteira do Contec por Número de Empresas e por Valor Investido

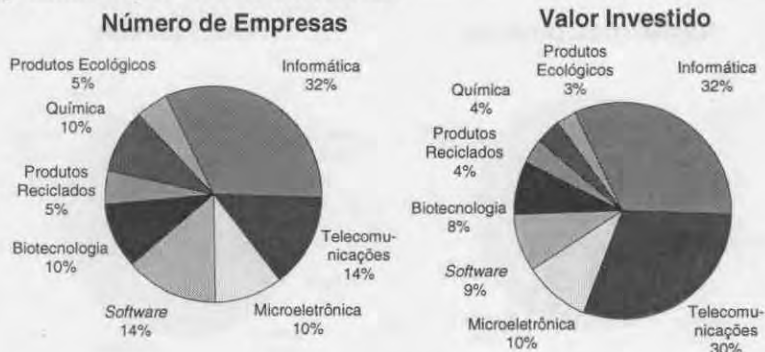
A distribuição das empresas da carteira em termos do seu estágio de desenvolvimento na ocasião do investimento¹³ apresentou os resultados constantes do Gráfico 7. Pode-se observar uma concentração dos investimentos nos estágios intermediários de desenvolvimento das empresas (segunda fase, terceira fase e mezanino), com destaque para os investimentos de terceira fase, com 42% do número de operações e 53% do valor investido. Observa-se a inexistência de investimentos em estágios avançados, havendo apenas um caso de investimento do tipo mezanino. Este fato decorre, em parte, da própria limitação de porte das empresas, que dificulta a oportunidade de realização de LBO e aquisições.

Contudo, observa-se também a inexistência de investimentos no estágio de *seed-money* e uma participação relativamente pequena de investimentos em estágio de *start-up* (25% das empresas e 16% do valor investido). Este fato deriva-se do alto risco representado por esta categoria de empresas, face ao longo prazo esperado para o retorno destes tipos de investimento, bem como ao maior custo de avaliação destas operações.

Em termos da etapa de saída dos investimentos, a experiência do Contec não oferece muitos subsídios. Houve apenas dois casos de desinvestimento total da participação (Bese e Batik), sendo que ambos envolveram negocia-

13 O estágio inicial abrange as etapas de *seed-money*, *start-up* e financiamento de primeira fase; os financiamentos de segunda e terceira fases e mezanino constituem o estágio de expansão; e o estágio avançado envolve LBO/MBO e aquisições.

GRÁFICO 6

Distribuição Setorial da Carteira do Contec por Número de Empresas e por Valor Investido

ções particulares, em função de divergências de visão em relação aos administradores das empresas.

Em termos de aberturas de capital, houve apenas um caso (Autel). Porém, em função da estrutura de negócios das bolsas de valores brasileiras, altamente concentradas nos papéis das *blue chips*, as ações da empresa não apresentaram liquidez, de forma que o investimento continua ainda por ser desinvestido.

Quanto às demais empresas, a maior parte recebeu investimentos recentemente, não apresentando ainda porte suficiente para abertura de capital em bolsa de valores, que, no caso brasileiro, é bastante elevado.

Resultados Alcançados

Do Ponto de Vista da Economia

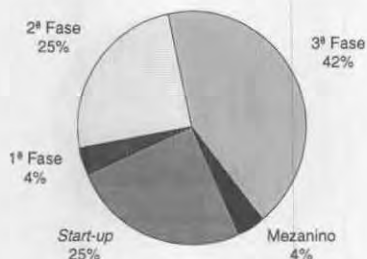
Embora a experiência do Contec seja incipiente, não sendo capaz de representar impacto em termos do desenvolvimento tecnológico na economia brasileira, ela pode ser analisada como uma amostra dos benefícios que poderiam ser auferidos pelo desenvolvimento de uma indústria de capital de risco no Brasil.

Em termos do desenvolvimento das empresas, a análise demonstra que houve uma efetiva alavancagem no faturamento, na realização de investimentos, na geração de empregos etc. pelas empresas que receberam

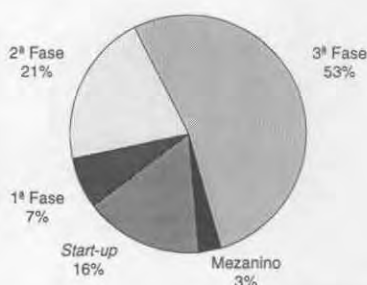
GRÁFICO 7

Distribuição das Empresas da Carteira do Contec por Número de Operações e por Valor Investido

Número de Operações



Valor Investido

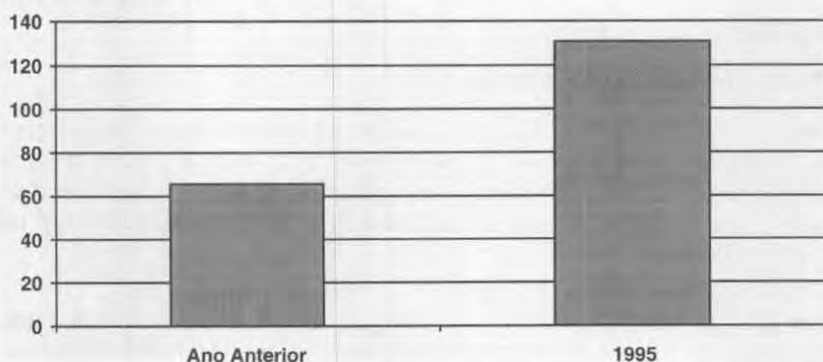


investimento. O Gráfico 8 mostra a evolução do faturamento das empresas investidas desde o ano anterior ao aporte até hoje. Conforme observado, mesmo com as dificuldades enfrentadas pelas empresas em função da conjuntura econômica instável na maior parte deste período, houve um aumento de cerca de 100% do nível de faturamento total.

Hoje, as empresas que compõem a carteira respondem, conjuntamente, por mais de US\$ 130 milhões de faturamento, além da respectiva correspon-

GRÁFICO 8

Evolução do Faturamento das Empresas do Contec (Em R\$ Milhões)



dência em termos de pagamento de impostos, gerando ainda cerca de 1.700 empregos diretos. Neste sentido, destaca-se a empresa Couro Vegetal da Amazônia, que emprega indiretamente mais de mil seringueiros da região amazônica, inclusive índios, na produção do couro vegetal, oferecendo uma alternativa economicamente viável para a melhoria das condições sociais e a preservação do meio ambiente naquela região.

Além disso, diversos dos produtos desenvolvidos pelas empresas da carteira constituem-se em inovações importantes mesmo em termos internacionais. Entre eles, podemos destacar os da Bio Fill, da Relastomer e da Couro Vegetal da Amazônia.

No primeiro caso, trata-se de uma película celulósica utilizada para tratamento de queimaduras, que substitui a pele queimada com resultados excepcionais. O produto da Bio Fill foi patenteado em diversos países.

A tecnologia desenvolvida pela Relastomer constitui-se em um processo inovador de regeneração da borracha, inédito no mundo, com destaque para a regeneração de pneus, que permite reaproveitar este material cujo acúmulo na natureza constitui uma preocupação de governos e ambientalistas em todo o mundo.

O aspecto ecológico também está fortemente presente no produto da Couro Vegetal da Amazônia. Trata-se de um tecido revestido com látex, com aspecto semelhante ao couro animal, para uso em roupas, acessórios de moda, bolsas, estojos etc. Sua produção é totalmente terceirizada com os índios e caboclos seringueiros da região, contribuindo para oferecer uma alternativa economicamente viável de preservação da Floresta Amazônica e de fixação dos habitantes na região.

Dentre os demais produtos, muitos constituem-se em explorações pioneiras no Brasil de tecnologias já existentes no mercado internacional, trazendo para o país técnicas mais avançadas do que as disponíveis anteriormente. O próprio esforço de adaptação de uma tecnologia para uso em condições específicas no Brasil representa um esforço de capacitação tecnológica que traz benefícios indiretos não só para a empresa envolvida, mas também para a mão-de-obra que está sendo treinada e, em última instância, para toda a estrutura industrial.

Deve-se, no entanto, destacar que o fato de os investimentos do Contec não estarem atingindo adequadamente as empresas em estágio inicial, especialmente *seed-money*, representa um *gap* em termos do desenvolvimento tecnológico que precisa ser suprido.

Do Ponto de Vista dos Investidores

Pelo fato da carteira de investimentos ser formada, primordialmente, por investimentos realizados há menos de quatro anos, ainda é cedo para uma avaliação do retorno dos investimentos. A ausência de casos de desinvestimento torna difícil uma avaliação do retorno da carteira. Um fator que corrobora esta visão é o fato de que apenas uma empresa da carteira (Autel) abriu seu capital, mesmo assim não encontrando liquidez para o seu papel.

No entanto, as condições do ambiente macroeconômico brasileiro recente, caracterizado, entre outros fatores, por grande instabilidade, elevadas taxas de juros, possibilidade de bons retornos em aplicações financeiras sem risco, além do tamanho reduzido e do perfil concentrado dos mercados de capitais, levam a crer que o prazo de maturação dos investimentos tenderá a ocorrer em prazos maiores do que os observados nos Estados Unidos.

Deve-se observar ainda as dificuldades enfrentadas por diversas empresas nos primeiros anos após os investimentos, especialmente aquelas que atravessaram crises em seus setores de atuação. Este fator ratifica a necessidade de um prazo longo de maturação para se avaliar o resultado dos investimentos, especialmente em ambientes econômicos instáveis.

Além disso, se considerarmos, como ocorre nos Estados Unidos, que as aberturas de capital constituem-se na forma mais lucrativa de desinvestimento de uma participação acionária, para que os investimentos do Contec venham a apresentar retornos satisfatórios, bem como para que a atividade de capital de risco possa vir a se desenvolver no restante da economia, será necessário o desenvolvimento do mercado acionário brasileiro, o que deverá ser estimulado a partir do início do funcionamento da Soma, ocorrido em meados de 1996.

No entanto, não se pode esquecer que a experiência norte-americana demonstra que bastam poucos investimentos bem-sucedidos para a obtenção de resultados atrativos para toda a carteira. A experiência dos Estados Unidos mostra também que os grandes sucessos contribuem sobremaneira para despertar o interesse dos investidores para a atividade.

Adicionalmente, o desenvolvimento de mecanismos para operação nas condições do ambiente macroeconômico e institucional brasileiro, como as ações resgatáveis e as debêntures conversíveis com prêmio sobre os lucros, demonstra a possibilidade de mecanismos alternativos que tornem viável a oferta de capital de risco no Brasil.

Do Ponto de Vista das Empresas Investidas

A contribuição efetiva do investimento do Contec para estas empresas é difícil de ser mensurada. No entanto, alguns aspectos podem ser observados. Em primeiro lugar, em diversos dos casos, os recursos aportados foram necessários para a própria constituição da empresa.

Outro indicador do benefício da disponibilidade dos recursos de risco para estas empresas foi o seu crescimento após o investimento. A análise indica que, em média, o faturamento das empresas foi bastante alavancado pelos investimentos realizados.

O mais importante, no entanto, é que o investimento pelo Contec representou a única alternativa disponível para a maior parte das empresas da carteira, que não teriam garantias reais para oferecer no caso de um empréstimo, mesmo se houvesse interesse dos agentes financeiros em emprestar para estas empresas, o que não tem sido o caso.

4. Considerações Finais

Conforme vimos, para a manutenção da dinâmica tecnológica da economia, é necessária a construção de algum arranjo financeiro que seja adequado à seleção das empresas não estabelecidas, bem como das PME's de base tecnológica, e que possa financiar as inovações de alto risco.

Cada país busca sua solução particular para lidar com a incerteza que permeia o processo de inovação e, conseqüentemente, o desenvolvimento tecnológico.

No caso dos Estados Unidos, a experiência da atividade de capital de risco mostrou-se um instrumento adequado e bastante efetivo como alternativa de financiamento destas empresas, tendo contribuído para a formação de diversas empresas pioneiras e líderes em seus segmentos industriais nos dias de hoje, além de inúmeras outras que, em conjunto, geraram efeitos positivos para toda a economia.

A análise sobre as taxas de retorno auferidas indicou que bastam poucos investimentos bem-sucedidos para a remuneração satisfatória de toda a carteira, o que demonstra que, apesar de envolver elevados riscos, a atividade de capital de risco pode ser bastante compensadora para os investidores.

A evolução do capital de risco nos Estados Unidos mostrou ainda a importância de um ambiente favorável para o desenvolvimento desta atividade,

envolvendo desde o clima macroeconômico geral até a disponibilidade de aparatos fiscais e regulatórios de apoio a esta atividade. Em especial, a existência de um mercado de capitais bem desenvolvido e ativo para as PMEs mostrou-se um fator fundamental para oferecimento de retornos elevados, perspectivas de liquidez e, conseqüentemente, desenvolvimento espetacular da atividade.

No Brasil, a incipiente experiência na atividade de capital de risco resulta, primeiramente, da existência de um ambiente macroeconômico desfavorável, caracterizado, entre outros fatores, pela instabilidade e pelas altas taxas de remuneração para investimentos de baixo risco. Também de fundamental importância é a ausência de um mercado de capitais amadurecido e de mecanismos regulatórios e fiscais que incentivem o desenvolvimento desta atividade.

De modo geral, a experiência do Contec representou uma tentativa efetiva de oferecimento de uma alternativa de financiamento para as PMEs envolvidas no processo de inovação.

A análise de seus resultados, ainda que em volumes pequenos, demonstra os benefícios promovidos por estas empresas em termos de capacitação e desenvolvimentos tecnológicos autônomos. O desenvolvimento desta atividade no Brasil traria benefícios inegáveis para o dinamismo tecnológico da economia, favorecendo a criação de novas tecnologias e o crescimento e fortalecimento das empresas menores. Em particular, o suprimento por novos investidores da faixa de empresas no estágio de *seed-money*, atualmente não coberta pela atuação do Contec, representaria um grande estímulo ao surgimento e estabelecimento de novas empresas voltadas para a inovação.

No entanto, a própria viabilidade da operação de capital de risco pelo Contec em uma situação macroeconômica e institucional adversa deveu-se, em grande parte, aos benefícios desfrutados por este programa derivados de sua vinculação a um banco de desenvolvimento estatal e da disponibilidade de recursos de longo prazo e com custos compatíveis às suas aplicações.

A perspectiva de desenvolvimento desta atividade de uma forma mais efetiva, envolvendo também o segmento privado da economia, necessitará de um ambiente macroeconômico mais estável, da redução das taxas de juros para aplicações sem risco, do desenvolvimento do mercado de capitais, envolvendo as bolsas de valores e os novos mercados de acesso para as PMEs, bem como da implementação de mecanismos fiscais e regulatórios de estímulo a esta atividade.

Mesmo na ausência dos fatores acima, os mecanismos de operação peculiares desenvolvidos, especialmente no que tange aos mecanismos de liquidez dos investimentos, derivados de um esforço de adaptação às condições restritivas da economia brasileira, demonstram a possibilidade de existência desta atividade no Brasil.

Em suma, a experiência do Contec representou uma tentativa bem-sucedida de opção de financiamento via capital de risco nas condições peculiares da economia brasileira, podendo servir de parâmetro para que outros exemplos se sigam.

Referências Bibliográficas

- BYGRAVE, William D., TIMMONS, Jeffrey A. *Venture capital at the crossroads*. Harvard: Harvard University Press, 1992.
- COSTA, Roberto T. da. *Venture capital no Brasil*. In: TOSTA DE SÁ, Thomás (org.). *Empresa emergente: fundo de investimento e capitalização*. Brasília: Sebrae, 1994.
- DEVLIN, Kathleen. *The state of venture capital industry: too darn hot?* Pratt's Edition, 1995.
- FLORIDA, Richard, KENNEY, Martin. Venture capital – financed innovation and technological change in the USA. *Research Policy*, v. 17, p. 119-137, 1988.
- GORGULHO, Luciane F. *O capital de risco como alternativa de financiamento às pequenas e médias empresas de base tecnológica: o caso do Contec/BNDES*. Rio de Janeiro: UFRJ, 1996 (Dissertação de Mestrado).
- MOWERY, D. Finance and corporate evolution in five industrial economies: 1900-1950. *Industrial and Corporate Change*, v. 1, n. 1, p. 1-36, 1992.
- SAGARI, Silvia, GUIDOTTI, Gabriela. *Venture capital: lessons from the development world for the developing markets*. IFC, 1992.
- TOSTA DE SÁ, Thomás. *As companhias de venture capital no exterior*. In: TOSTA DE SÁ, Thomás (org.). *Empresa emergente: fundo de investimento e capitalização*. Brasília: Sebrae, 1994.
- ZYSMAN, John. *Governments, markets and growth: financial systems and the politics of industrial change*. Ithaca and London: Cornell University Press, 1983.