UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO DE ORGANIZAÇÕES

REINALDO TSUYOSHI IGARASHI

As dificuldades encontradas pelos gestores de fundos de *venture capital* e as empresas de biotecnologia no Brasil

Orientadora: Profª. Drª. Geciane Silveira Porto

RIBEIRÃO PRETO
2014

Prof. Dr. Marco Antonio Zago
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Sigismundo Bialoskorski Neto
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto

Profa. Dra. Sonia Valle Walter Borges de Oliveira
Chefe do Departamento de Administração

REINALDO TSUYOSHI IGARASHI

As dificuldades encontradas pelos gestores de fundos de *venture capital* e as empresas de biotecnologia no Brasil

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências. Versão Corrigida. A original encontra-se disponível no Serviço de Pós-Graduação da FEA-RP/USP.

Orientadora: Profª. Drª. Geciane Silveira Porto

RIBEIRÃO PRETO
2014

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Igarashi, Reinaldo Tsuyoshi

As dificuldades encontradas pelos gestores de fundos de *venture capital* e as empresas de biotecnologia no Brasil. Ribeirão Preto, 2014.

122p. : il. ; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Administração.

Orientador: Porto, Geciane Silveira.

1. *Venture capital*. 2. Empresa de base tecnológica. 3. Biotecnologia

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: IGARASHI, Reinaldo Tsuyoshi

Título: As dificuldades encontradas pelos gestores de fundos de *venture capital* e as empresas de biotecnologia no Brasil

Dissertação apresentado à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Mestre em Administração de Organizações.

Aprovado em:

Banca examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Jorge e Isabel, que este trabalho represente uma pequena prova do carinho e amor.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço aos meus pais, Jorge e Isabel, pelo incentivo e apoio dado durante todos esses anos para seguir os meus estudos, mesmo diante as dificuldades enfrentadas.

Ao meu irmão Wagner por proporcionar o início da minha vida universitária.

À Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, a melhor escola de negócios do país, que forneceu toda a infraestrutura necessária para alcançar este objetivo.

Aos professores que me orientaram durante a graduação, Profª Drª Mariana Simões Ferraz do Amaral Fregonesi e Profº Drº Tabajara Pimenta Júnior.

Aos eternos amigos de Bastos e Ribeirão Preto que incentivaram e proporcionaram ótimos momentos durante estes anos de muito estudo.

À Fundação Instituto Polo Avançado da Saúde de Ribeirão Preto por contribuir no desenvolvimento profissional, onde trabalhei com pessoas que admiro tanto profissionalmente quanto pessoalmente.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo auxílio financeiro proporcionado durante o mestrado.

Aos colaboradores da Performa Investimentos, SP Venture, Inseed Investimentos, Fundo Pitanga e Trivèlla Investimentos em especial ao Humberto Matsuda, Francisco Jardim, Gustavo Junqueira, Fernando Reinach e Eduardo Rocha por aceitarem participar das entrevistas.

E por fim, porém não menos importante, à minha orientadora Profª Drª Geciane Silveira Porto, por aceitar no desafio de orientar. É um privilégio tê-la como professora e orientadora.

“Ter um sonho grande dá o mesmo trabalho
de ter um sonho pequeno [...]”.

Jorge Paulo Lemann

RESUMO

IGARASHI, R. T. **As dificuldades encontradas pelos gestores de fundos de *venture capital* e as empresas de biotecnologia no Brasil**. 2014. 122 p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014.

O *venture capital* (VC) é uma importante fonte de captação de recursos para as empresas de base tecnológica ao realizar aporte financeiro temporário e suporte gerencial em troca de participação societária. Trata-se de uma alternativa que se enquadra nos estágios iniciais de desenvolvimento das empresas de biotecnologia. A biotecnologia é considerada uma das áreas mais promissores do século XXI e representa o segundo maior segmento investido pelo mercado nos EUA. No Brasil, o mercado de VC é pouco explorado em comparação com os EUA, resultando no menor número de trabalhos realizados nesta área. A contribuição desta pesquisa na literatura está na análise das dificuldades encontradas pelos gestores de fundos de VC e as empresas de biotecnologia no Brasil. A metodologia utilizada contempla entrevistas com gestores de fundos de VC e questionários junto às empresas de biotecnologia. Concluiu-se que as dificuldades estão presentes nas três funções do ciclo de VC analisadas: captação de recursos, investimentos e desinvestimentos. Na captação de recursos, dificuldades relacionadas ao pequeno histórico e cultura de investimentos em VC no Brasil foram constatadas, além da influência de variáveis macroeconômicas, desestimulando os investidores a atuarem neste mercado. Em relação aos investimentos, há diferenças de percepção entre as gestoras e as empresas quanto aos critérios utilizados no processo de seleção, além da dificuldade de se realizar co-investimentos. No aspecto do desinvestimento, a falta de alternativas viáveis de mecanismos de saída disponíveis no mercado de VC nacional força as gestoras a buscarem a venda estratégica. A pesquisa limitou-se a analisar somente o mercado de VC brasileiro e empresas atuantes no segmento de biotecnologia, não sendo objeto de análise o mercado de PE e empresas atuantes em outros segmentos.

Palavras-chaves: *Venture capital*; Biotecnologia; Empresas de base tecnológica;

ABSTRACT

IGARASHI, R. T. **Difficulties between venture capitalist and biotech companies in Brazil**. 2013. 122 p. Dissertation (Master) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014.

Venture capital is an important source of fund raising for technology based-firms by providing temporary financial and managerial support in exchange for equity. It is an alternative that fits in the early stages of development of biotechnology companies. Biotechnology is considered one of the most promising areas of the twenty-first century and it is the second largest segment of the investment market in the USA. In Brazil, the venture capital market is underexplored compared to the USA, resulting in fewer works done in this area. The contribution of this research in the literature is the analysis of the difficulties between venture capitalists and biotechnology companies in Brazil. Methodology includes interviews with venture capitalists and questionnaires with biotechnology companies**.** It was concluded that the difficulties are present in the functions of the VC cycle analyzed: fundraising, investments and exits. In fundraising, difficulties related to the history and culture of small investments in VC in Brazil have been verified, as well as the influence of macroeconomic variables, discouraging investors to act in this market. Regarding investments, there are differences of perception between venture capitalists and firms as for criteria used in the selection process, in addition to the difficulty to perform co-investments. In the aspect of exits, the lack of feasible alternative exit mechanisms available in the domestic VC market force the management to seek strategic sale. The research was limited to examining only the VC market and Brazilian firms operating in the biotechnology segment, not being subject to analysis the private equity market and firms operating in other segments.

Key-words: Venture capital; technology based-firms; biotechnology

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Modalidades dos fundos de investimento do mercado de PE/VC. 22
Figura 2: Ciclo mercado do mercado de VC. 27
Figura 3: Ciclo de investimento do mercado de PE/VC..... 30
Figura 4: Classificação das empresas de biotecnologia..... 40
Figura 5: Fases da Análise de Conteúdo. 53
Figura 6: Modelo de pesquisa..... 57

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Capital comprometido alocado em relação ao PIB no Brasil (em %)..... 20
Gráfico 2: Distribuição dos investimentos por modalidades dos fundos VC dos EUA e Brasil 24
Gráfico 3: Investimentos em VC em 2012 por setor nos EUA 41
Gráfico 4: Investimentos em VC em 2012 por setor no Brasil 42
Gráfico 5: Faturamento das empresas analisadas. 80
Gráfico 6: Número de funcionários das empresas analisadas. 81
Gráfico 7: Abrangência das empresas analisadas. 81
Gráfico 8: Estágio de desenvolvimento das empresas..... 82
Gráfico 9: Tipo de negócios das empresas analisadas..... 82
Gráfico 10: Frequência da captação de recursos por fontes. 84

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Comparação dos estágios de investimentos. 23
Quadro 2: Síntese dos fatores influentes nas funções organizações gestora 37
Quadro 3: Lista base da OECD para definição de técnicas de biotecnologia. 39
Quadro 4: Gestoras de fundos de VC atuantes atuantes no setor de biotecnologia no Brasil. . 47
Quadro 5: Síntese das informações das gestoras entrevistadas. 51
Quadro 6: Protocolo de pesquisa. 52
Quadro 7: Relação das incubadoras de empresas e parques tecnológicos. 55
Quadro 8: Plano de análise da pesquisa aplicada as empresas de biotecnologia. 57
Quadro 9: Síntese da análise comparativa da visão das gestoras de VC 79
Quadro 10: Percepção das empresas de biotecnologia analisadas. 86
Quadro 11: Perfil das empresas de biotecnologia analisadas. 90
Quadro 12: Principais vantagens apresentadas pelas empresas de biotecnologia 92
Quadro 13: Principais desvantagens apresentadas pelas empresas de biotecnologia. 93
Quadro 14: Síntese da análise comparativa. 95

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Fontes de prospecção de empresas pelas gestoras de fundos de VC. 31
Tabela 2: Teste Mann-Whitney para características das empresas. 85
Tabela 3: Teste Mann-Whitney para percepção das empresas 88
Tabela 4: Ordenação das características analisadas pelos gestores na visão das empresas. 89
Tabela 5: Teste Mann-Whitney para o perfil das empresas 91

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 15
1.1 Objetivos 17
2 REFERENCIAL TEÓRICO 18
2.1 O mercado de *Private Equity* e *Venture Capital* (PE/VC) 18
2.1.1 Classificação no mercado de PE/VC 20
2.1.1.1 Classificação por nível de maturidade das empresas e volume de investimentos 21
2.1.1.2 Classificação pelo tipo de investidor 24
2.2 O Ciclo do mercado de VC 26
2.2.1 Organizações gestoras de fundos de investimentos 27
2.2.1.1 Captação de recursos 27
2.2.1.2 Investimento 29
2.2.1.3 Desinvestimento 35
2.2.1.4 Síntese da revisão 37
2.2.2 Empresas de Base Tecnológica 37
2.2.2.1 Empresas de biotecnologia 39
3 METODOLOGIA 43
3.1 Natureza da pesquisa 43
3.2 Perguntas de pesquisa 43
3.3 Definição de termos e variáveis 46
3.4 Etapas da Pesquisa 46
3.4.1 A Pesquisa Qualitativa com as Gestoras de Fundos de VC 47
3.4.1.1 Performa Investimentos 48
3.4.1.2 SP Ventures 48
3.4.1.3 Inseed Investimentos 49
3.4.1.4 Fundo Pitanga 49
3.4.1.5 Trivèlla Investimentos 50
3.4.2 A Pesquisa Quantitativa com as Empresas de Biotecnologia 54
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS 59
4.1 A visão dos Gestores de Fundos de VC 59
4.1.1 Captação 59
4.1.1.1 Variáveis macroeconômicas 59

4.1.1.2 Cultura e histórico de investimentos 61
4.1.2 Investimentos 63
4.1.2.1 Características da equipe 63
4.1.2.2 Características do produto ou serviço 66
4.1.2.3 Características do mercado alvo 68
4.1.2.4 Potencial financeiro da empresa 69
4.1.2.5 Portfólio 71
4.1.2.6 Co-investimento 72
4.1.2.7 Distância geográfica/Densidade 73
4.1.3 Desinvestimento 75
4.1.3.1 Características do mercado brasileiro 75
4.1.4 Análise Comparativa da Visão das Gestoras de VC 77
4.2 A visão das Empresas de Biotecnologia 80
4.2.1 Características das Empresas de Biotecnologia 80
4.2.2 Percepção das empresas de biotecnologia sobre os critérios de seleção 85
4.2.3 Perfil das empresas de biotecnologia 89
4.2.3.1 Vantagens e Desvantagens do VC 92
4.3 Análise Comparativa da Visão das Gestoras de VC e da Visão das Empresas de Biotecnologia 95
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 97
5.1 Limitações da Pesquisa 101
REFERÊNCIAS 102
APÊNDICES 107

1 INTRODUÇÃO

O *Private Equity* (PE) e o *Venture Capital* (VC) referem-se ao aporte de capital realizado por fundos de investimento em empresas com grande potencial de crescimento em troca da participação na sociedade empresarial. O PE está relacionado aos investimentos em empresas em estágios avançados, enquanto o VC em estágios iniciais.

Trata-se de uma importante alternativa para as Empresas de Base Tecnológica (EBTs) financiarem suas atividades. Tais empresas são, em sua grande maioria, empreendimentos inovadores que necessitam de investimentos para impulsionar suas atividades. O fundo de PE/VC agrega valor à empresa e após um período de tempo vende suas participações.

O recurso aportado pelo fundo objetiva o crescimento e maturação do negócio em um determinado período de tempo, de modo a obter seu retorno ao sair da sociedade. Sua função não se restringe apenas à de "financiador" de recursos, inclui também a orientação na gestão do empreendimento, auxiliando os fundadores no aspecto gerencial. Cabe ao sócio investidor agregar conhecimentos e experiências complementares aos dos sócios fundadores, além de trazer uma grande rede de contatos.

O investimento de PE/VC nas EBTs permite a realização de investimentos, despesas para o desenvolvimento dos produtos e serviços e a redução do risco do negócio com a inclusão de conhecimentos gerenciais na sociedade. No entanto, o processo de seleção de empresas adotado pelos fundos de PE/VC é complexo, com um número pequeno de empresas investidas. Os investidores realizam uma série de análises para verificar o risco envolvido no negócio e o potencial retorno do investimento.

A análise envolve aspectos internos das empresas, como o perfil dos sócios, potencial dos produtos ou serviços, tecnologia envolvida, estágio de desenvolvimento, e aspectos externos como o mercado consumidor, concorrentes, fornecedores, entre outros, resultando em uma análise criteriosa em que poucos empreendimentos são aprovados.

O PE/VC é comumente utilizado como uma alternativa de financiamento das empresas nos EUA. A existência de um mercado consolidado e uma cultura mais tolerante ao risco favorece o financiamento das empresas por meio do VC/PE. Empresas como Google, Apple, Microsoft, Netscape, eBay e Amazon são casos de sucessos, em que os empreendedores possuíam uma boa ideia, suportada por um bom plano de negócios, porém necessitavam de investimentos para alavancar suas empresas. No Brasil, o mercado de VC ainda é pouco desenvolvido. O volume de capital comprometido pelo mercado de PE/VC em relação ao PIB foi 2,33% em 2009, proporção inferior à média mundial de 3,7%. (ABDI, 2011).

A captação de recursos nos estágios iniciais de desenvolvimento é um fator crítico para o crescimento e sobrevivência das empresas nascentes, principalmente das EBTs (OZMEL; ROBINSON; STUART, 2013) e o pequeno mercado brasileiro de PE/VC impacta diretamente estas empresas, pois se trata do "financiamento" que melhor se enquadra para viabilizar as inovações tecnológicas, com característica de retorno a longo prazo e grande incerteza (MEIRELLES; PIMENTA JÚNIOR; REBELATTO, 2008).

As empresas investidas pelos fundos de VC apresentam crescimento mais rápido quando comparados com empresas que não receberam investimentos. Tanto no curto quanto no longo prazo, os resultados como lucro e taxa de crescimento são superiores em comparação com empresas não investidas (INDERST; MUELLER, 2009). As empresas investidas também possuem um nível de eficiência superior. Esta superioridade está presente tanto antes do aporte do capital, quanto durante o período em que a empresa está investida, concluindo que os fundos selecionam empresas já eficientes e melhoram ainda mais esta eficiência (CHEMMANUR; KRISHNAN; NANDY, 2011).

Apesar da importância do VC para as EBTs, o tema ainda é pouco explorado na literatura nacional, principalmente ao considerar investimentos em pequenas empresas no estágio de desenvolvimento inicial. No âmbito mundial, muitos estudos têm ignorado as diferenças existentes nos critérios de decisão de investimento quando o foco é em um setor específico ou em um determinado estágio de investimento (JUNG; RAUCH; KOCH, 2011).

A escolha pelo segmento de biotecnologia foi incentivada pela importância do setor para o desenvolvimento tecnológico e econômico, sendo frequentemente citado como um dos segmentos mais promissores para o século XXI (OßENBRÜGGE; ZELLER, 2002). No mercado de PE/VC norte americano, o segmento de biotecnologia representa o segundo setor com maior volume de investimentos realizado em 2012 nos EUA, atrás apenas do segmento de software (NVCA, 2013). Adicionalmente, foi considerado o interesse do pesquisador que vivenciou experiências na SUPERA (Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Ribeirão Preto) junto com empresas desta área e com organizações gestoras de fundos de investimentos.

Diante deste cenário encontrado na literatura, surge o seguinte problema de pesquisa: **quais as dificuldades na realização de investimentos de *Venture Capital* em empresas de biotecnologia no Brasil?**

Espera-se que esta pesquisa contribua tanto para o desenvolvimento do mercado de VC no Brasil, ao proporcionar novos insumos para a literatura nacional, quanto para o

desenvolvimento do setor de biotecnologia, ao analisar suas características específicas e as dificuldades no mercado de VC.

A pesquisa está estruturada em 6 seções: a primeira consiste na introdução com a apresentação da justificativa, problema de pesquisa e os objetivos; a segunda apresenta o referencial teórico referente ao mercado e o ciclo de PE/VC, analisando as organizações gestoras dos fundos de investimentos e as empresas biotecnologia; na terceira seção encontra-se a metodologia utilizada com a descrição da natureza da pesquisa, etapas de pesquisa, perguntas de pesquisa, plano de análise e definição dos termos; a quarta consiste na análise dos resultados; na quinta seção as considerações finais e limitações da pesquisa; e por fim as referências bibliográficas e apêndices.

1.1 Objetivos

O objetivo principal da pesquisa é **analisar as dificuldades na realização de investimentos de *venture capital* (VC) nas empresas de biotecnologia no Brasil**.

Para alcançar este propósito foram definidos como objetivos específicos:

a) Identificar as dificuldades das organizações gestoras de fundos de VC na captação de recursos para viabilizar investimentos;
b) Verificar os critérios de seleção utilizados pelas organizações gestoras de fundos de VC voltados aos segmentos de biotecnologia;
c) Identificar as dificuldades das organizações gestoras de fundos de VC na seleção de empresas de biotecnologia;
d) Identificar as dificuldades das organizações gestoras de fundos de VC no processo de desinvestimento em biotecnologia;
e) Verificar a percepção das empresas de biotecnologia sobre os critérios de seleção utilizados pelos fundos de VC para selecionar os investimentos neste segmento;
f) Verificar a existência de convergência entre o perfil das empresas de biotecnologia e os critérios de seleção utilizados pelos fundos de VC para selecionar os investimentos neste segmento.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta a abordagem teórica referente ao tema *Private Equity* (PE) e *Venture Capital* (VC) com foco na caracterização do mercado e no ciclo de investimento do mercado. Inicialmente são apresentadas características gerais e as classificações existentes de VC e o ciclo de investimento do mercado, com a análise das funções das organizações gestoras dos fundos de investimentos. Por fim, apresentam-se as características específicas das empresas de biotecnologia.

2.1 O mercado de *Private Equity* e *Venture Capital* (PE/VC)

O termo PE/VC é utilizado para caracterizar o mercado como um todo, sendo o VC relacionado aos investimentos em empresas em estágios iniciais e PE para empresas em estágios avançados. São investimentos realizados em "empresas com alto potencial de crescimento e rentabilidade", por meio da participação societária "com o objetivo de obter ganhos expressivos de capital a médio e longo prazo" (ABVCAP, 2010, p.1). Trata-se de um "aporte temporário de capital, realizado por um fundo de *venture capital*/*private equity*, por meio de participação no capital de empresas com potencial de crescimento e expectativa de grande valorização" (MEIRELLES; PIMENTA JÚNIOR; REBELATTO, 2008, p.13).

Segundo ABDI (2011, p.41), o PE "refere-se aos investimentos em ações (*equity investments*) de empresas não listadas em mercados públicos de valores, independentemente da estrutura societária utilizada". Já o termo VC não possui uma origem confirmada, no entanto, inicialmente o termo foi utilizado para se referir a investimentos em empresas inovadoras (*venture*).

O recurso aportado pelo PE/VC objetiva o crescimento e maturação do negócio em um espaço de tempo, de modo que o investidor obtenha seu retorno ao sair da sociedade. A função do PE/VC não se restringe apenas à de financiador de recursos, inclui também a orientação na gestão do empreendimento, auxiliando os fundadores no aspecto gerencial que na maioria dos casos possuem uma formação técnica, sem as mesmas habilidades gerenciais e comerciais do investidor. O suporte gerencial torna-se tão importante para as empresas quanto os recursos financeiros (SAPENZA, 1992 e GOMPERS, 1995), consumindo aproximadamente 60% do tempo dos gestores dos fundos de investimentos em atividades relacionadas ao gerenciamento de portfólio (GORMAN; SAHLMAN, 1989).

Ao proporcionar investimentos financeiros e suporte gerencial em projetos com altos riscos, o PE/VC contribuiu no desenvolvimento de inovações tecnológicas, sendo uma importante alternativa para as EBTs. Tais empresas “vendem” participações do empreendimento em troca de recursos essenciais que alavanquem a empresa. Segundo a NVCA (2013), o VC apoia as empresas mais inovadoras, ao investir justamente em empresas que não são financiadas pelos bancos tradicionais.

O VC também influencia o sistema de inovação como um todo. Há uma relação positiva entre os investimentos de PE/VC e o número de patentes em todos os setores, apresentando indícios de que os investimentos intensificam as atividades de P&D (KORTUM E LERNER, 2000).

Outra importante influência do PE/VC está no mercado de capitais. Segundo Rieche e Santos (2006), o PE/VC é importante não apenas para as empresas que recebem os investimentos, mas também para o desenvolvimento do mercado de capitais, ao possibilitar um mecanismo de saída dos investimentos por meio da emissão de ações na bolsa de valores. Empresas investidas pelos PE/VC tem maiores chances de realizar uma Oferta Pública de Ações (em inglês, IPO).

Apesar da sua importância, o mercado ainda é um marco recente no Brasil, tendo início na década de 80, e somente após a implantação do Plano Real em 1994 e a estabilização da inflação, o mercado de PE/VC ganhou força, com grandes perspectivas de retorno (MAGALHÃES; DAUDT; PHONLOR, 2009).

O pequeno mercado existente no Brasil é evidente ao levantar o volume de capital comprometido pelo mercado de PE/VC em relação ao PIB. Em 2009, o mercado de PE/VC brasileiro representava 2,33% do PIB, enquanto em países como EUA e Inglaterra tinha respectivamente 3,7% e 4,7% de representatividade do PIB. Apesar do Brasil não estar no mesmo patamar de outros países com mercado de PE/VC desenvolvidos, o mercado nacional vem crescendo na última década. O valor do capital comprometido alocado em relação ao PIB saltou de 0,63% em 1999 para 2,33% em 2009, conforme apresentado no Gráfico 1 (ABDI, 2011).

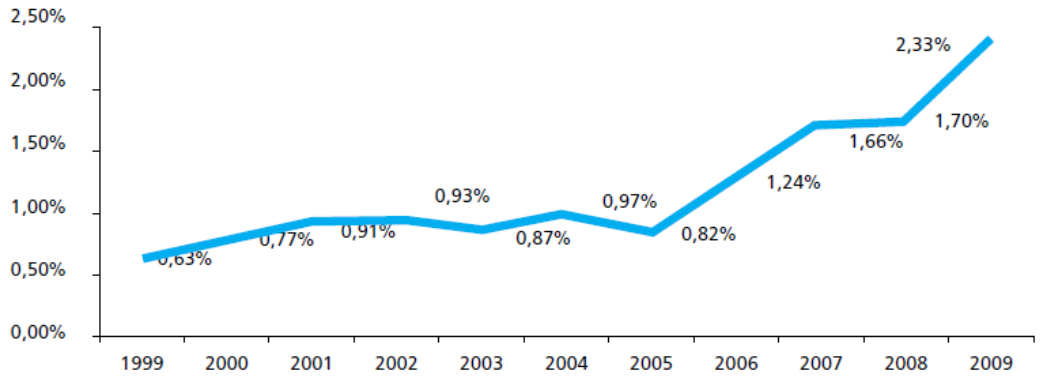

Gráfico 1: Capital comprometido alocado em relação ao PIB no Brasil (em %).
Fonte: Base de dados GVcepe e Censo Brasileiro de PE/VC (2009, *apud* ABDI 2011, p. 148)[1]

Nos últimos três anos o montante nominal do capital competido no mercado de PE/VC cresceu 58%, passando de R$ 63,5 bilhões em 2011 para R$ 100,2 bilhões em 2013 (ABVCAP, 2014).

O crescimento apresentado é reflexo de vários fatores: o desempenho da economia brasileira, a atração de investidores estrangeiros, estabilidade política, marco jurídico, legal e institucional, promoção da cultura empreendedora, entre outros. Atualmente o Brasil já possui diversos casos de sucesso de investimentos realizados pelo mercado de PE/VC: Diagnósticos da América S.A, América Latina Logística, Natura, Submarino, GOL Linhas Aéreas, Localiza, Uol, Lupatech etc (ABVCAP, 2010).

A importância do mercado de PE/VC no desenvolvimento de empresas com inovações tecnológicas está no enquadramento do ciclo de investimento com as características da empresa de retorno a longo prazo e alto risco. Para melhor compreensão da importância e abrangência do PE/VC, a seguir é apresentada a classificação do mercado.

2.1.1 Classificação no mercado de PE/VC

O mercado de PE/VC engloba desde investimentos com baixo volume de capital, que não ultrapassam algumas dezenas de milhares de reais, até investimentos em grandes corporações, com alto volume de capital que ultrapassam as casas dos milhões. Engloba também diferentes tipos de investidores que dxem objetivos distintos com os fundos de investimentos. Devido a esta grande diversificação de investimentos, a pesquisa levantou a classificação do mercado de PE/VC existente na literatura, apresentando as principais

[1] GVCEPE. Centro de Estudos em Private Equity e Venture Capital da FGV-EAESP. Base de dados de Dados GVcepe – Fundação Getulio Vargas

características existentes. A classificação utiliza dois critérios: o primeiro considera o tipo de investimento que o fundo realiza conforme o volume de recursos e o estágio de desenvolvimento da empresa; o segundo considera os investidores que fornecem recursos aos fundos de investimentos.

2.1.1.1 Classificação por nível de maturidade das empresas e volume de investimentos

O mercado de PE/VC não possui uma classificação rígida sobre os tipos de investimentos existentes. As classificações existentes utilizam como variáveis o volume de recursos financeiros aportados pelo fundo de investimento e o estágio de maturidade da empresa. As empresas nascentes necessitam de menores volumes de recursos e conforme o desenvolvimento da empresa, a necessidade pelos recursos financeiros aumenta.

A National Venture Capital Association (2013) classifica os investimentos em: *Seed, Early, Expansion Capital, Later, Acquisition, Acquisition for Expansion, Management/Leveraged Buyout, Recap/Turnaround e Secondy Buyout*. A seguir uma breve descrição de cada um dos tipos de investimentos:

a) *Seed Stage Financing:* destinado a empresas em constituição e ainda sem produto, tratando-se de um tipo pouco utilizado e com volumes baixos de investimentos.
b) *Early Stage Financing*: destinado a empresas com dois ou três anos de atividade para aumentar as vendas, produtividade e eficiência.
c) *Expansion Stage Financing*: destinado a empresas em crescimento que desejam entrar em novos mercados ou aumentar seus esforços de marketing.
d) *Later Stage:* destinado a grandes empresas com níveis de vendas e receitas elevadas que buscam investimentos para aumentar capacidade produtiva, os esforços em marketing e em capital de giro.
e) *Aquisition Financing:* aquisição da parte minoritária de uma empresa pelos fundos de investimentos.
f) *Management/Leveraged Buyout:* aquisição de grande parte das participações acionárias da empresa e da gestão empresarial.
g) *Recap/Turnaround:* investimento em empresas com dificuldades financeiras com objetivo de melhorar o desempenho.
h) *Secondy Buyout:* aquisição secundária, o investidor compra de outro investidor.

No Brasil, a classificação adotada pela Associação Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) baseia-se em 5 tipos de investimentos: Anjos, *Venture Capital*, *Private Equity*, Mezanino e *Private Investment in Public Equity*, conforme apresentado na Figura 1:

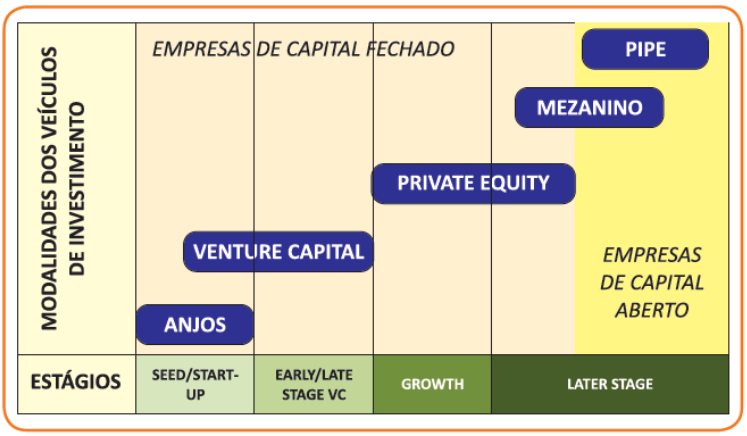

Figura 1: Modalidades dos fundos de investimento do mercado de PE/VC.
Fonte: ABDI (2010, p.100).

No estágio inicial de empresas em estágio *seed*/*start-up* os investimentos são realizados normalmente por investidores anjos. Trata-se de pessoas físicas com significativo capital disponível que aportam recursos, geralmente por meio de um fundo de investidores anjos em empreendimentos nascentes (ABDI, 2010).

O *venture capital* refere-se a investimentos realizados em um estágio mais avançado em que a empresa já possui o produto ou serviço desenvolvido e está no estágio de comercialização. Este estágio é dividido em e*arly stage*, quando a empresa recebe o primeiro investimento e *late stage* quando há outros novos investimentos (ABDI, 2010).

A denominação *private equity* refere-se a investimentos em empresas maduras para expandir suas operações ou até mesmo para reestruturação destas empresas. O PE é dividido em *growth*, onde o investimento é destinado para expansão em novos mercados ou novas aquisições e o *later stage* para reestruturação de empresas maduras (ABDI, 2010).

O mezanino consiste no investimento por meio de formas híbridas de financiamento, debêntures, dívidas e direitos de subscrição. Pode ser realizado tanto por empresas com capital fechado quanto de capital aberto (ABDI, 2010).

Por fim, *o Private Investment in Public Equity* trata-se de investimentos relevantes (acima de 20%) em empresas com capital aberto com participação na gestão estratégica na empresa investida (ABDI, 2010).

Ao comparar a classificação da National Venture Capital Association (2013) com a da ABDI (2010), notam-se algumas diferenças na divisão dos estágios. Para fins comparativos, podemos considerar a seguinte relação dos estágios, conforme quadro 1:

Conforme o estágio de desenvolvimento da empresa, há a necessidade de um maior volume de investimentos. Este volume aumenta proporcionalmente em cada uma das modalidades de investimento, podendo atingir nos estágios finais o mercado de ações e securities. Nestes casos, a bolsa de valores possui relação direta com o mercado de PE/VC, sendo um importante mecanismo de investimentos e desinvestimentos de grandes empresas. O Quadro 1 apresenta a comparação dos estágios de investimentos da NVCA e ABDI.

Descrição do estágio	NVCA (2013)	ABDI (2010)
Empresas em constituição	*Seed Stage Financing*	*Seed*
Empresas constituídas com poucos anos de vida	*Early Stage Financing*	*Start-up*
Empresas em crescimento e expansão	*Expansion Stage Financing*	*Early Stage*
Empresas relativamente grande com vendas e faturamento	*Later Stage FInancing*	*Later Stage*

Quadro 1: Comparação dos estágios de investimentos.

Esta pesquisa tem foco nos estágios iniciais de investimentos, não contemplando investimentos de PE em grandes empresas para reestruturação societária, fusões e aquisições. O foco de análise está apenas nos investimentos de VC, contemplando investimentos nos estágios iniciais de "*seed*" até "*later*". A restrição para estas modalidades objetiva a análise de empresas de biotecnologia com produtos ou serviços ainda em desenvolvimento e empresas em estágios de crescimento de suas atividades.

Nos EUA, os investimentos realizados pelo mercado de VC são basicamente distribuídos uniformemente entre os estágios *Early (30%), Expansion (35%) e Later (32%)* e apenas 3% do volume de investimento é realizado no estágio inicial *Seed* (NVCA, 2013). Esta distribuição é diferente no mercado brasileiro, em que o maior volume de investimentos está no estágio *early (44,8%)*, seguido pelos estágios iniciais de *start-up (28,1%)* e *seed* (16,3%) e estágio avançado de *later (10,7%)* (GVCEPE, 2009 *apud* ABDI, 2011). O Gráfico 2 apresenta esta comparação entre os dois países.

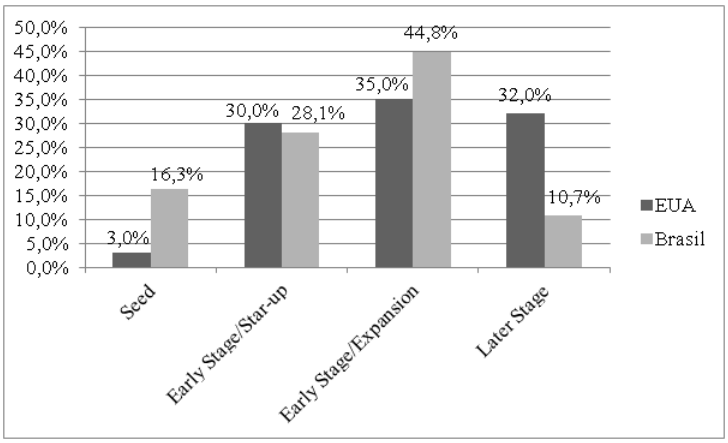

Gráfico 2: Distribuição dos investimentos por modalidades dos fundos VC dos EUA e Brasil
Fonte: NVCA (2013, p. 30) e Base de Dados GVcepe (2009 *apud* ABDI, 2011, p. 201)[2]

Por fim, verifica-se que o mercado de VC brasileiro e o norte-americano apresentam diferenças em relação à classificação dos investimentos e o volume aportado nas empresas. Na literatura a maioria dos estudos analisa o mercado de VC dos EUA, tornando-se necessário considerar as diferenças existentes e as características de cada país para generalizar seus resultados para o contexto brasileiro. A seguir apresenta-se a classificação de VC por tipos de investidores existentes no mercado.

2.1.1.2 Classificação pelo tipo de investidor

A classificação por tipo de investidores considera o perfil dos atores que aportam recursos financeiros para a constituição do fundo de investimento. A literatura contempla três principais tipos de fundos de investimentos: *Private Venture Capital* (PVC), *Corporate Venture Capital* (CVC) e *Bank Venture Capital* (BVC).

O mercado de VC originou-se com o PVC, considerado pela literatura como o modelo tradicional de estruturação de um fundo de VC. O PVC é constituído por diversos investidores privados independentes que detém pequena participação no fundo, cujo objetivo é exclusivamente o ganho financeiro. O sucesso ou o fracasso possui impactos nos três atores, minimizando assim o conflito de interesses (CHESBROUGH, 2000). A organização gestora tem autonomia e independência para o gerenciamento do fundo e os investidores pouca ou nenhuma influência nas decisões gerenciais cotidianas, cabendo à organização gestora apenas cumprir as exigências pré-estabelecidas com os investidores.

[2] GVCEPE. Centro de Estudos em Private Equity e Venture Capital da FGV-EAESP. Base de dados de Dados GVcepe – Fundação Getulio Vargas

Diferentemente do PVC, o CVC possui uma grande empresa como principal investidora do fundo de investimento. Tem menores dificuldades na captação de recursos, pois dependem de um único investidor com um grande potencial de investimento e maior capacidade de investir grandes volumes de recursos sem necessidade de co-investimentos. São constituídos por um maior período de tempo e com prazos de investimentos mais longos, com possibilidade de flexibilidade do prazo de desinvestimento. Oferecem um maior escopo de serviços por já serem atuantes no setor e a possibilidade de utilizar a infraestrutura já existente da empresa investidora. Em contrapartida, o CVC possui um viés natural no processo de seleção de empresas, preferindo empresas com um modelo de negócios semelhante. Sua tomada de decisão normalmente é mais lenta pelo fato de terem uma estrutura mais robusta. Sua disciplina financeira é mais fraca, com uma cobrança menor sobre as metas a serem cumpridas pelas empresas investidas e um sistema de incentivo engessado, pois os gestores do fundo de investimento são subordinados à alta administração da corporação (CHESBROUGH, 2000). Se por um lado o PVC possui como principal objetivo o ganho financeiro, o CVC tem outros benefícios para as grandes corporações, como o de procurar, identificar e explorar sinergias por meio de um novo empreendimento, proporcionando assim um benefício mais estratégico que financeiro (CHESBROUGH, 2002).

Por fim, o BVC assemelha-se com o CVC ao ter uma grande empresa investidora, neste caso, uma instituição financeira. As características entre os dois tipos de VC são semelhantes, os gestores também são subordinados à empresa investidora, tendo seus incentivos e sua tomada de decisão influenciados pela alta administração. O principal diferencial está na gama de investimentos mais diversificada do BVC, não possuindo preferências por um setor específico ou empresas com modelos de negócios específicos. Há uma preferência de ativos mais tangíveis e com menores riscos, priorizando empresas em estágio de desenvolvimento mais avançado (DIMOV; GEDAJLOVIC, 2010).

A participação de grandes empresas e instituições financeiras em fundos de VC não caracteriza necessariamente a existência do CVC ou BVC. Há a possibilidade da participação minoritária destes atores em fundos de VC independentes (PVC), possuindo o papel de um investidor independente. A caracterização do PVC está condicionada à independência das organizações gestoras na administração dos fundos de investimentos, possibilitando que diversos tipos de atores sejam investidores, como fundos de pensão, grandes empresas, bancos, sócios da organização gestora, fundos de investimentos, escritórios familiares, pessoas físicas entre outros.

Apesar das diferenças existentes, os três tipos de VC atuam de forma complementar e não substituta no mercado. A complementaridade dos diferentes tipos de fundos de investimentos representa um mercado de financiamento forte e com maiores benefícios para as empresas, que possuem um maior número de alternativas para o financiamento (DIMOV; GEDAJLOVIC, 2010).

Esta pesquisa tem seu foco de análise no PVC, cujo modelo de estruturação possui maior número de trabalhos na literatura. O BVC e o CVC são derivações do PVC, com origem mais recente e menor número de trabalhos realizados, ainda com discussões sobre o sucesso e a viabilidade do modelo.

2.2 O Ciclo do mercado de VC

O ciclo do mercado de VC tem três atores principais: investidores, organizações gestoras dos fundos de investimentos e empresas. Os investidores, detentores de grandes quantias de capital, aportam seus recursos em veículos de investimentos para obtenção de retornos financeiros posteriores. Tais fundos de investimentos são geridos por organizações gestoras que otimizam a relação entre o risco e o retorno do capital dos investidores por meio do aporte de recursos em empresas. As empresas recebem recursos financeiros e suporte gerencial em troca da "venda" de uma participação societária minoritária ao fundo de investimento, permitindo com que a empresa utilize destes recursos financeiros e gerenciais para desenvolver-se dentro de um período de tempo. Após este período, os fundos de investimentos realizam o desinvestimento (ou saída) nas empresas com objetivo de obter um valor superior ao investido inicialmente. A maior parte deste valor retorna aos investidores e uma parte minoritária cobre os gastos da organização gestora ou é utilizado para novos investimentos. A Figura 2 apresenta o ciclo do mercado de VC.

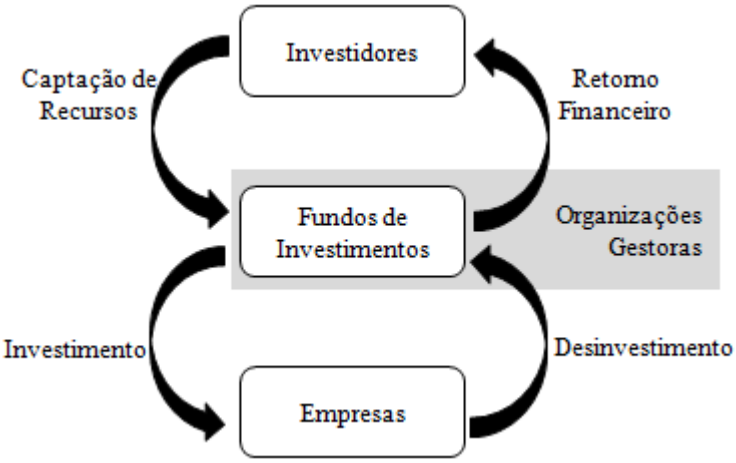

Figura 2: Ciclo mercado do mercado de VC.
Fonte: Adaptado GVcepe (2008)

Esta pesquisa tem foco nas organizações gestoras dos fundos de investimentos e empresas, enquanto os investidores não são objeto de análise. A exclusão dos investidores deve-se a dois principais fatores: tais atores possuem apenas interesses financeiros em que o retorno proporcionado pelo fundo de investimento seja superior que o custo de oportunidade; e por se tratar de fundos de investimentos independentes (PVC), a organização gestora detém grande autonomia na tomada de decisão.

2.2.1 Organizações gestoras de fundos de investimentos

As organizações gestoras referem-se à personalidade jurídica que tem por objetivo administrar os fundos de investimentos. Possuem três funções básicas: captação de recursos, investimento e desinvestimento (GOMPERS; LERNER, 2002). A seguir o detalhamento de cada uma das funções.

2.2.1.1 Captação de recursos

A função de captação de recursos junto aos investidores requer que as gestoras tenham seus fundos legalmente estruturados conforme legislação vigente no país, possuindo diversas formas de estruturação, com diferenças entre países.

Nos EUA, por exemplo, é comum a utilização da modalidade de *Limited Partnership*, em que há uma divisão entre os *General Partner* (GP) e os L*imited Partners* (LP). O primeiro refere-se aos sócios-administradores que participam da gestão do fundo de investimento, enquanto o segundo refere-se aos investidores que não participam da gestão.

Os investidores têm por destinam recursos financeiros aos fundos de modo que estes invistam em empresas com grande potencial de crescimento e futuramente obtenham retornos superiores aos de investimentos tradicionais no mercado. Tanto os fundos quanto os sócios investidores estão sujeitos ao risco da empresa não apresentar este crescimento esperado e a expectativa do retorno ser superior a de investimentos no mercado financeiro não se concretizar.

No Brasil, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), órgão regulador dos fundos de investimentos no Brasil, estabeleceu as normativas por meio das Instruções CVM nº 209/94 e CVM nº 391/03, criando os Fundos Mútuos de Investimentos em Empresas Emergentes (FMIEE) e Fundos de Investimento em Participações (FIP), respectivamente. Além dos fundos de investimentos, a legislação permite a existência de investimento direto e da empresa de participação (holdings). Na primeira estrutura não há divisão do investidor e do gestor, o próprio investidor atua na função de gestor, no entanto, não gerencia recursos de terceiros. As holdings são similares à primeira, no entanto, estão estruturadas sobre uma personalidade jurídica com vários acionistas (ABDI, 2011).

Outras estruturas de fundos de investimentos estão disponíveis na legislação brasileira, no entanto, atendem a outros tipos de fundos de investimentos, como o CVC (Corporate Venture Capital) e PE (Private Equity), que não são objeto de análise desta pesquisa.

A partir da constituição dos fundos de investimentos, a organização gestora tem a função de captar recursos de investidores independentes, cuja origem pode ser tanto fontes públicas quanto privadas. Neste estágio são previstos contratos dos investidores com os fundos, de modo a definir os riscos e retornos de cada ator nos investimentos.

No Brasil, a FINEP e o BNDES tem iniciativas no mercado de PE/VC. A FINEP, em parceria com a Fumin/BID, destina recursos financeiros para capitalizar os fundos de investimentos, além da realização de eventos de *venture* e *seed* fóruns por meio do programa Inovar, lançado em 1999. Até 2012 foram realizados no total 20 *venture* fóruns, 13 *seed* fóruns, com um aporte de recursos financeiros em 25 fundos de investimentos e 79 empresas investidas por tais fundos (FINEP, 2013).

O BNDES possui também uma participação importante no mercado de VC brasileiro. A instituição criou em 2007 o Criatec, fundo de VC gerido pela Antera Gestão de Recursos S.A. e pelo Instituto Inovação S.A, que investiu em 36 empresas em estágio inicial de desenvolvimento (*seed*) com um prazo para o desinvestimento de 10 anos. Em 2012 a instituição iniciou a estruturação do Criatec II, com patrimônio comprometido mínimo de R$ 170 milhões, com a participação do Banco do Nordeste do Brasil (BNB), Banco de

Desenvolvimento do Sul (Badesul) e o Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG). Atualmente o fundo está em processo de aprovação na CVM (BNDES, 2013).

Um dos motivos para o baixo volume pode estar na elevada taxa de juros praticada no Brasil nos últimos anos, o qual desestimulava os investidores a aplicar seus recursos financeiros em investimentos de renda variável. A redução das taxas de juros pode incentivar os grandes investidores a optarem por alternativas de investimentos de renda variável, como por exemplo, os fundos de PE/VC (MEIRELLES; PIMENTA JÚNIOR; REBELATTO, 2008).

Outros fatores também contribuem para o baixo volume de recursos destinado aos fundos de PE/VC. Para Judice e Baêta (2005), o fator cultural influencia no mercado de PE/VC. A expansão recente do mercado de PE/VC, ocorrida no final da década de 90 e início de 2000, reflete na ausência de um grande histórico cultural de investimentos, tornando muitos investidores receosos a investir seus recursos no mercado de PE/VC e preferirem em investimentos mais tradicionais.

O baixo volume de capital comprometido tem impacto direto no desempenho dos fundos de PE/VC. Segundo Siqueira, Carvalho e Netto (2011), o sucesso de um fundo de investimento possui relação com o montante do capital comprometido e o número de investimentos. Esta relação está diretamente relacionada à capacidade de captação de recursos por parte dos fundos de investimentos. Um menor montante de capital comprometido nos fundos resulta em um menor número de empresas investidas, uma seleção mais rígida e a impossibilidade de uma maior diversificação que permita investir em empresas com grande risco e com maiores potenciais de retorno.

Nota-se que as organizações gestoras possuem dificuldades na captação de recursos junto aos investidores seja por fatores econômicos ou históricos. Apesar do cenário nacional apresentar melhoria nos últimos anos, ainda há uma capacidade de crescimento do volume de capital comprometido aos fundos de investimentos, possibilitando um melhor desempenho destes. A seguir o detalhamento da função de investimento.

2.2.1.2 Investimento

A função de investimento dos fundos de PE/VC refere-se a um processo com diversas etapas para a realização do aporte de recursos nas empresas. O processo de investimento tem variações no mercado, não existindo uma estruturação e pré-requisitos rígidos das etapas.

Cada gestora possui suas particularidades e preferências no processo de investimento. A Figura 3 apresenta um modelo de ciclo de investimento tradicional.

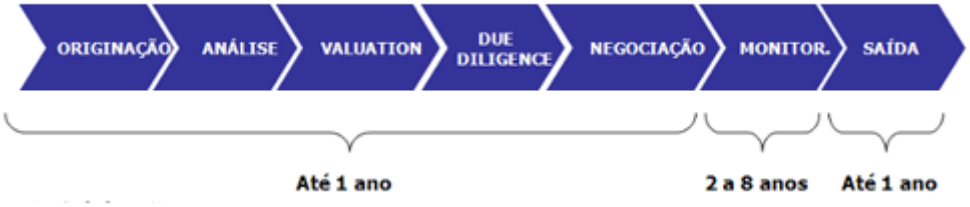

Figura 3: Processo de investimento do mercado de PE/VC.
Fonte: Adaptado ABVCAP, 2013.

No ciclo tradicional, as empresas são analisadas pelas organizações gestoras para validação do perfil da empresa com os objetivos do fundo de investimento. Caso a empresa tenha o perfil desejável, é realizada a precificação ou valoração da empresa, de modo a calcular a parcela de participação que o fundo de investimento terá com o aporte de capital. Posteriormente é realizado o d*ue diligence* e a auditoria legal para verificação da existência de anormalidade não detectada pela organização gestora durante o processo de análise. Com a aprovação, são realizadas negociações sobre valores e condições de investimento até a apresentação de uma proposta de investimento para o Comitê de Investimentos e este aprova o aporte de capital. A empresa recebe o recurso financeiro e o suporte gerencial durante um período de tempo, de 2 a 8 anos, com o objetivo de alavancar suas atividades e criar valor. Após este período, há o desinvestimento, atividade em que o fundo de investimento converte sua participação societária em retorno financeiro.

Esta pesquisa é voltada ao conjunto de atividades que permitem ao investidor analisar e escolher a opção de realizar ou não o investimento. As demais atividades, embora não sejam foco deste estudo, são dependentes desta etapa.

Na etapa de análise, as organizações gestoras realizam a prospecção e seleção de potenciais empresas a serem investidas. Com a constituição de seu portfólio, as funções de acompanhamento e suporte gerencial tornam-se atividades rotineiras. Tais atividades encerram-se com a estruturação de uma estratégia de saída que será detalhada no próximo tópico.

A prospecção de empresas ocorre por meio de diversos mecanismos. Segundo levantamento da GVcepe (2009 apud ABDI, 2011, p. 164)[3] a principal fonte de prospecção de empresas no Brasil é da rede de contatos dos sócios/gestores dos fundos de VC. A Tabela 1 apresenta as principais fontes de prospecção de empresas realizadas pelas gestoras.

Tabela 1: Fontes de prospecção de empresas pelas gestoras de fundos de VC.

Fonte de Prospecção	**%**
Contatos dos próprios Gestores/Sócios-Gestores	36,92
Incubadoras/Parques Tecnológicos	5,00
Competições de *Startup*/Planos de Negócio (ex: Desafio Brasil, LatinMootCorp, 12P, PrêmioSantander, etc.)	6,92
Seeds Forum/*Venture* Fórum (FINEP)	2,77
Rodadas de Negócios (ex: Endeavor)	2,31
Concorrentes (Empresas de mesmo setor das empresas de portfólio)	2,69
Clientes/Fornecedores de empresas do portfólio	2,69
Notícias da mídia (jornais, revistas, websites, etc.)	4,62
Outros	33,08
Total	100

Fonte de dados: Base de Dados GVcepe (2009 apud ABDI, 2011, p. 164)[4].

O processo de seleção varia conforme cada fundo de investimento, no entanto, é estruturado basicamente em quatro critérios de análise: a) características da equipe; b) características do produto ou serviço; c) características do mercado alvo; d) potencial financeiro da empresa. Os critérios utilizados para rejeição de uma empresa podem variar no decorrer do tempo, não impedindo a realização de investimentos em empresas rejeitadas anteriormente. Outros fatores, como a necessidade de diversificação do portfólio ou tempo na gestão de fundos, influenciam tanto na aceitação quanto na rejeição de empresas (PETTY; GRUBER, 2011).

Para a análise destes quatro critérios, os fundos possuem diversas ferramentas que dão margem à discussão sobre os métodos de avaliação. Para Riche e Santos (2011, p.111), não são utilizados somente registros financeiros, mas também variáveis mais subjetivas como "premissas sobre estratégia, mercado, empreendedor, fornecedores, clientes, concorrência, tecnologia e capacidade do próprio investidor de prover serviços ao empreendedor", de modo a não inviabilizar empreendimentos nos estágios iniciais. Nestes casos, os documentos de planejamento, como o plano de negócios, modelo de negócios, projeções financeiras entre

GVCEPE. Centro de Estudos em Private Equity e Venture Capital da FGV-EAESP. Base de dados de Dados GVcepe – Fundação Getulio Vargas

outros tem um peso menor no processo de seleção. Segundo Kirsch, Goldfarb e Gera (2009), apesar das informações estarem presentes nos documentos de planejamento, os fundos coletam tais informações de forma independente ou por meios alternativos, pois muitas vezes o conteúdo apresentado pelos empresários não é atrativo aos fundos ou tem uma visão sempre positiva.

A análise dos critérios de seleção de empresas é um tema de estudo bastante recorrente na literatura, com diversos trabalhos analisando a influência e os pesos dados pelos fundos de investimentos para cada um dos critérios de seleção. A seguir apresenta-se o levantamento destes estudos.

Segundo Colombo e Grilli (2010) há uma grande importância das características dos sócios fundadores para o sucesso das empresas investidas. Características como experiência, habilidade para reagir ao risco e familiaridade com o mercado-alvo tem grande importância na avaliação dos fundos de investimentos e nos casos em que os sócios não possuam tais habilidades, estes devem ser capazes de reunir uma equipe com estas habilidades e mostrar capacidade de liderar a equipe (COLOMBO e GRILLI, 2010). Independentemente das características do produto, do mercado ou do financiamento, é o sócio que tem a responsabilidade de tomar as decisões e levar a empresa ao sucesso (MACMILLAN; SIEGEL; NARASIMHA, 1985 e MACMILLAN; ZEMANN; NARASIMHA, 1987). A importância da alta administração é um ingrediente fundamental para o sucesso ou fracasso das empresas, de modo que o VC tenha liberdade para alterar a gestão e buscar uma nova liderança caso a alta administração não seja competente (GORMAN; SAHLMAN, 1989).

Gompers et al (2010) apresentam indícios de que empreendedores experientes apresentam um desempenho superior. Segundo o estudo, os empreendedores que já tiveram empresas aportadas com recursos de VC tem maiores chances de sucesso em relação aos empreendedores iniciais e empreendedores que fracassaram inicialmente.

No âmbito tecnológico, Rea (1989) conclui que a empresa não necessita de um produto com grande melhoria sobre os outros no mercado, basta possuir um diferencial em comparação aos seus concorrentes. No entanto, Judice e Baêta (2005) sugerem que para as empresas de biotecnologia no Brasil a baixa intensidade de inovação pode ser um dos motivos para os fundos de PE/VC rejeitarem as empresas analisadas, visto que tais tecnologias e mercados podem já serem explorados por outras empresas, reduzindo o potencial de crescimento e geração de valor.

Apesar de considerar os fatores tecnológicos influentes no processo de seleção de empresas pelos fundos de investimentos, Rea (1989) conclui também que os fatores de

mercado são os mais importantes e as características do produto, da equipe, um plano de negócios ou o rápido retorno sobre o investimento ficam em segundo plano. Os fundos exigem apenas que tais fatores secundários apresentem desempenho adequado, enquanto o desempenho acima da média dos fatores de mercado é essencial para a realização de investimentos. As empresas devem apresentar uma oportunidade de rápido crescimento, caso contrário as negociações são encerradas.

Ao avaliar particularmente as empresas de biotecnologia, Jung, Rauch e Koch (2011) verificaram que o critério financeiro tem maior peso na tomada de decisão, seguido pelos critérios de mercado e produto. Este resultado difere da maioria dos estudos realizados, sugerindo a existência de diferenças na importância dos critérios para análise de empresas de setores diferentes.

Além da possível influência do setor de atividade das empresas, há evidencias de que tais critérios de seleção são influenciados pelas características internas do fundo de investimento, conforme trabalho realizado por Knockaert, Clarysse e Wright (2010). Segundos os autores, fundos de investimentos possuem uma orientação natural para critérios específicos, existindo três tipos básicos de VC: tecnológicos, financeiros e humanos. A diferença destes três tipos está no peso dado a cada um dos critérios de análise. Os investidores tecnológicos dão maior valor à apropriação da tecnologia e o relacionamento com os empreendedores, os humanos a fatores como liderança e qualidade da equipe e os financeiros aos fatores relacionados ao retorno, crescimento e integridade da equipe.

A tomada de decisão dos fundos de PE/VC também leva em consideração outros fatores não relacionados às empresas. Fatores como o tamanho do portfólio, distância geográfica e existência de co-investidores também influenciam no processo de seleção.

Os gestores dos fundos de PE/VC têm um *trade-off* entre tamanho do portfólio e retorno. Um grande portfólio proporciona um retorno maior devido ao rateio de seus recursos para atender a um maior número de empresas reduzindo-se o custo por empresa. No entanto, um grande portfólio reduz o valor agregado pelo VC para cada empresa, pois seus recursos são limitados. Tal *trade-off* é parcialmente solucionado ao avaliar a expectativa de retorno das empresas. Torna-se vantajoso limitar o número de empresas investidas quando as estas apresentam grande potencial de retorno, focando o capital humano em um número restrito de empresas e assim agregando maior valor a estas. Um portfólio maior é recomendado quando as empresas possuem um potencial de retorno moderado, possibilitando construir um portfólio de empresas focadas em determinados setores (FULGHIERI; SEVILIR, 2009)

Além da utilização de portfólios de empresas, os fundos utilizam-se de co-investimentos, com o objetivo de reduzir os riscos e elevar seus retornos financeiros. Uma única empresa pode receber aporte financeiro de mais de um fundo, reduzindo assim o montante que cada fundo destina a um único negócio e consequentemente reduzindo o risco em caso de fracasso.

O co-investimento é comumente utilizado no mercado de PE/VC norte-americano. Segundo Tian (2012), cerca de 70% dos investimentos realizados entre 1980 e 2005 tiveram participação de dois ou mais fundos de PE/VC. A participação de mais de um fundo é vantajosa ao agregar maior valor nas empresas investidas, por meio de habilidades complementares, maior quantidade de informações, melhor compreensão do mercado e maior rede de contatos. Os fundos que realizam co-investimentos tendem a investir em empresas em estágio de desenvolvimento mais inicial, com maiores riscos e levantam maior volume de investimentos. Como consequência, as empresas beneficiadas possuem um melhor desempenho, apresentando maior número de patentes com maiores impactos e maiores chances de sucesso no processo de desinvestimento.

No Brasil, essa relação positiva entre co-investimento e sucesso dos fundos de PE/VC também é verificada. Siqueira, Carvalho e Netto (2011) concluíram que os fundos com maior parcela de seus investimentos realizados em parceria com outros fundos elevaram a taxa de sucesso. Este benefício deve-se em parte à melhoria na seleção de empresas e no aumento da rede de contatos. Segundo Gompers e Lerner (2001), a melhoria na seleção de empresas deve-se principalmente ao envolvimento de mais de um fundo de PE/VC, fornecendo uma segunda opinião sobre a avaliação da empresa e consequentemente reduzindo o risco de maus negócios serem financiados.

A distância geográfica existente entre o fundo de PE/VC e as empresas também influencia as decisões de investimento. Segundo Tian (2011), quanto maior a distância geográfica, maior a tendência dos fundos realizarem um maior número de rodadas de investimentos, com períodos curtos de investimentos e volumes menores por rodada. Essa relação visa principalmente reduzir os custos de monitoramento, que incluem visitas, conversas e reuniões frequentes. As rodadas de investimentos permitem um melhor monitoramento da empresa investida, pois a realização de novos aportes está condicionada ao cumprimento de metas. Por outro lado, as realizações de investimentos em várias rodadas possuem impactos negativos, como o aumento do custo de negociação e exigência de cumprimento de metas de curto prazo ao invés de metas de longo prazo. Cabe ao investidor balancear os custos de monitoramento com os custos de investimentos.

Restringindo-se ao setor de biotecnologia, Powell et al (2002) verificaram a necessidade de dois fatores essenciais para a geração de empresas de biotecnologia: ideias e dinheiro. A partir deste pressuposto, os autores encontraram uma forte tendência de concentração geográfica entre a pesquisa intensiva em biotecnologia e o VC nos EUA.

Outra relação encontrada refere-se ao volume de investimentos e a densidade local dos fundos de investimentos. O volume de investimentos captados por uma empresa de biotecnologia aumenta quando há uma maior densidade de fundos de PE/VC. Verificou-se também um maior volume de investimentos em locais que já abrigaram empresas aportadas com recursos de VC (KOLYMPIRIS; KALAITZANDONAKES; MILLER, 2011).

Tais constatações sugerem que os fundos preferem investir em empresas próximas geograficamente como forma de minimizar a assimetria de informações, custos de transação, problema do agente-principal e obter ganhos com características do mercado local como habilidade dos pesquisadores, transbordamento de conhecimento, rede de contatos etc (SORENSON; STUART, 2001).

A existência de diversas variáveis de análise e a necessidade dos fundos de PE/VC em obter retornos financeiros superiores ao custo de oportunidade dos investidores tornam a seleção complexa e rígida. Aproximadamente 1% das empresas que submetem propostas aos fundos de investimentos recebe aporte. Essa taxa é semelhante tanto em países com mercado em desenvolvimento, como no Brasil, quanto nos mercados consolidados, como nos EUA (ABDI, 2011, NVCA, 2007 e PETTY; GRUBER, 2011). Nota-se que há uma dificuldade natural das empresas em obter investimentos de VC. Esta dificuldade aumenta ainda mais quando as empresas não apresentam características desejadas pelos fundos de investimentos ou não possuem um nível de preparo adequado.

2.2.1.3 Desinvestimento

O desinvestimento é a conversão da participação societária ou dos instrumentos de dívidas em retorno financeiro. Trata-se da “venda” da participação da empresa após um determinado período de tempo para proporcionar o retorno financeiro aos investidores. Espera-se que neste prazo as empresas tenham se valorizado e o retorno seja das vendas da participação seja bem superior ao montante investido no início do período.

Apesar da atividade de desinvestimento ser uma das últimas fases do ciclo de VC, os fundos de PE/VC consideram as oportunidades de desinvestimento durante o processo de seleção de empresas (JUNG; RAUCH; KOCH, 2011 e RIBEIRO; ALMEIDA, 2005),

favorecendo no processo de seleção as empresas que apresentam uma maior probabilidade de desinvestimento (OZMEL; ROBINSON; STUART, 2013). Trata-se de uma estratégia para minimizar os riscos futuros, visto que os fundos têm prazos a serem cumpridos junto aos investimentos.

Os fundos de PE/VC adotam basicamente cinco formas de desinvestimento: *IPO* (oferta pública inicial), *Trade Sale* (venda estratégica), *Second Sale* (venda secundária), *BuyBack* (recompra pelo empreendedor) e *Write-off* (liquidação).

Uma das estratégias comumente utilizada nos EUA é o *IPO*. O VC auxilia a empresa a abrir o capital e vende suas participações societárias para o mercado, obtendo assim o retorno do investimento. No entanto, a abertura de capital somente é viável para empresas de grande porte devido aos custos envolvidos e exigências legais, reduzindo assim o número de casos em que esta estratégia pode ser viabilizada (RIBEIRO; ALMEIDA, 2005 e CUMMING; MACINTOSH, 2003).

O desinvestimento por meio do *IPO* é um dos fatores que tornam o mercado de capitais influente no mercado de VC. Quando o mercado de capitais apresenta crescimento, há um maior investimento pelas gestoras, devido à maior procura dos empreendedores pelo capital de risco (GOMPERS et al, 2008). Esta influência é minimizada quando o setor apresenta características de elevado crescimento e há alta concorrência entre os fundos de investimentos (LI, 2008 e LI; MAHONEY, 2011).

Apesar de muito utilizado nos EUA, o *IPO* tem um reduzido número de desinvestimentos no Brasil devido às características da bolsa de valores. Casos de sucesso como a Gol Transportes Aéreos (Gol), América Latina Logística (ALL) e Diagnósticos da América (Dasa) são restritos aos investimentos do tipo PE.

No Brasil, a principal estratégia de desinvestimento é por meio do *Trade Sale*. Trata-se da venda total da empresa para outro grupo empresarial com atividade semelhante ou complementar. É comumente utilizada devido a vantagens como a obtenção de prêmio maior e sinergia estratégica, maior rapidez na saída, adequação às saídas de menor porte, além de representar uma menor volatilidade do mercado (RIBEIRO; ALMEIDA, 2005 e CUMMING; MACINTOSH, 2003). O *Trade Sale* também é o mecanismo de desinvestimento mais utilizado com as empresas de biotecnologia. Tais empresas são adquiridas principalmente pelas grandes empresas farmacêuticas (JUNG; RAUCH; KOCH, 2011).

Os demais mecanismos são utilizados em menor número pelo mercado. O *Second Sale* consiste na venda da empresa para outro fundo de investimentos, geralmente os fundos do tipo PE. O *Buy Back* é a recompra das participações da empresa pertencentes aos fundos de

investimentos pelos empreendedores. Por fim, o *Write-off* ocorre quando a empresa não obtém os resultados esperados e é obrigada a fechar, liquidando todos os seus ativos (RIBEIRO; ALMEIDA, 2005 e CUMMING; MACINTOSH, 2003).

A baixa expectativa de realizar um desinvestimento de sucesso minimiza as chances das empresas obterem investimentos. No Brasil, as características do mercado de capitais dificultam principalmente as empresas investidas pelo VC, ocorrendo uma dependência do *Trade Sale* como alternativa de desinvestimento.

2.2.1.4 Síntese da revisão

O Quadro 2 apresenta uma síntese dos fatores que serão focados no trabalho para analisar as dificuldades nas funções realizadas pelas organizações gestoras dos fundos de PE/VC.

Funções	Fatores	Autores
Captação de recursos	Variáveis econômicas	Meirelles; Pimenta Júnior; Rebelatto, 2008
	Cultura/histórico de investimentos	Judice; Baêta, 2005
Investimento	Características da equipe	Macmillan; Siegel; Narasimha, 1985, Macmillan; Zemann; Narasimha, 1987, Gorman; Sahlman, 1989, Colombo; Grilli, 2010 e Gompers et al, 2010
	Características do produto ou serviço	Rea, 1989 e Judice; Baêta, 2005
	Características do mercado alvo	Rea, 1989 e Jung; Rauch; Koch, 2011
	Potencial financeiro da empresa	Jung; Rauch; Koch, 2011
	Portfólio	Fulghieri; Sevilir, 2009 e Petty; Gruber, 2011
	Co-investimentos	Gompers; Lerner, 2001, Siqueira;Carvalho; Netto, 2011 e Tian, 2012
	Distância geográfica/Densidade	Sorenson; Stuart, 2001, Powell Et Al, 2002, Kolympiris; Kalaitzandonakes; Miller, 2011 E Tian, 2011
Desinvestimento	Características do mercado brasileiro	Cumming; Macintosh, 2003, Ribeiro; Almeida, 2005, Jung; Rauch; Koch, 2011, Li, 2008, Gompers et al, 2008 e Li; Mahoney, 2011

Quadro 2: Síntese dos fatores influentes nas funções organizações gestora

2.2.2 Empresas de Base Tecnológica

O VC é uma das alternativas para o financiamento de EBTs devido às suas características de desenvolvimento tecnológico, retorno de longo prazo e de incertezas. As EBTs são empreendimentos com alto potencial de crescimento e desenvolvimento de novas tecnologias. Na maioria dos casos atuam no desenvolvimento e produção de produtos com

alto grau tecnológico envolvido, diferentemente das empresas tradicionais que atuam com produtos e serviços já desenvolvidos pelo mercado.

Segundo Cortês et al (2005, p.87) são empresas que “realizam esforços tecnológicos significativos e concentram suas operações na fabricação de novos produtos”. Contemplam tanto empresas que visam ao desenvolvimento de tecnologias avançadas propensas a inovações desruptivas quanto empresas com menores esforços tecnológicos visando a inovações incrementais, sem restrições dos setores de atuação.

As EBTs têm um importante papel na geração de conhecimento e de novas tecnologias, além de contribuírem na geração de novas oportunidades de trabalho, impostos pagos, incentivar atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovações além da oportunidade de exportação dos produtos e tecnologias desenvolvidas (BOLLINGER; HOPE; UTTERBACK, 1983 e SANTOS, 1984).

O processo de criação das EBTs tem grande diferença com empresas de setores tradicionais. Em muitos casos, seus produtos e serviços não estão prontos para a comercialização ou até mesmo não existem ainda no mercado, necessitando, portanto, de um período para desenvolvimento e preparação que envolve diversas incertezas.

Para promover a criação desses novos empreendimentos inovadores, as universidades brasileiras vêm buscando ações de fomento ao empreendedorismo como a criação e o fortalecimento de programas de incubadoras de empresas. Tais ações recebem apoio institucional de diversas instituições como centros de pesquisa, prefeituras municipais, SEBRAE, FINEP entre outras (ZOUAIN e SILVEIRA, 2006).

Apesar dos programas de incubadoras de empresas auxiliarem no desenvolvimento das tecnologias, a criação, expansão e consolidação dependem da disponibilidade de recursos financeiros, pois os empreendedores são, na maioria, universitários sem ativos financeiros para investimentos (GONÇALVES, 2002).

A captação de recursos está diretamente relacionada com o sucesso do empreendimento, pois estas conseguem expandir suas atividades por meio de captação externa, sem colocar a empresa em risco financeiro (UTTERBACK et al, 1988). No entanto, no Brasil há o problema da falta de crédito junto a instituições financeiras ou de investidores. As incertezas associadas às fases iniciais de desenvolvimento das tecnologias e produtos adotados por essas empresas é o fator que inibe a concessão de crédito por parte das instituições financeiras e de investidores (SEBRAE, 2001).

O termo EBTs abrange um grande número de setores de atividades e em alguns casos os setores possuem características específicas que elevam ou reduzem as dificuldades

enfrentadas. A pesquisa tem o foco de análise em empresas de biotecnologia, cujas características são apresentadas a seguir.

2.2.2.1 Empresas de biotecnologia

O termo biotecnologia refere-se à utilização da tecnologia em organismos vivos, relacionando-se ao "tipo" de tecnologia utilizada. Sua aplicação pode ocorrer em diversos setores de atividades. Segundo a OECD (2009, p.9), trata-se da "aplicação da ciência e da tecnologia aos organismos vivos, bem como peças, produtos e modelos para alterar materiais vivos ou não vivos para a produção de conhecimentos, bens e serviços". Para auxiliar na definição, a OECD (2005) definiu a lista das técnicas biotecnológicas, tornando mais objetiva a definição de empresas de biotecnologia, conforme o Quadro 3:

Técnicas biotecnológicas	**Descrição**
DNA/RNA	Genômica, farmacogenômica, sondas gênicas, engenharia genética, sequenciamento/síntese/ amplificação de DNA/RNA, perfil de expressão gênica, e uso de tecnologia anti-senso.
Proteínas e outras moléculas	Sequenciamento/síntese/engenharia de proteínas e peptídeos (incluindo hormônios de alto peso molecular); métodos de endereçamento de drogas de alto peso molecular; proteômica, isolamento e purificação de proteínas, sinalização e identificação de receptores celulares.
Cultura e engenharia de células e de tecidos	Cultura de células/tecidos, engenharia de tecidos, fusão celular, vacinas/imunomoduladores, manipulação de embriões.
Técnicas de processamento biotecnológico	Fermentação utilizando bioreatores, bioprocessamento, biolixiviação, biopolpação, biobranqueamento, biodessulfurização, biorremediação, biofiltração e fitorremediação.
Vetores gênicos e de RNA	Terapia gênica, vetores virais.
Bioinformática	Construção de base de dados de genomas e sequências protéicas; modelamento de processos biológicos complexos, incluindo biologia de sistemas.
Nanobiotecnologia	Utilização de ferramentas e processos de nano/microfabricação para construção de dispositivos para o estudo de sistemas biológicos e aplicações como veículos de administração de drogas, na área diagnóstica, etc.

Quadro 3: Lista base da OECD para definição de técnicas de biotecnologia.
Fonte: OECD (2005).

Tais técnicas podem ser empregadas para "gerar produtos, processos e serviços com aplicações econômicas em saúde humana e animal, agricultura e meio ambiente" (JUDICE; BAÊTA, 2005, p. 172), sem restrições a um setor específico. As empresas de biotecnologia são subdivididas conforme a Figura 4:

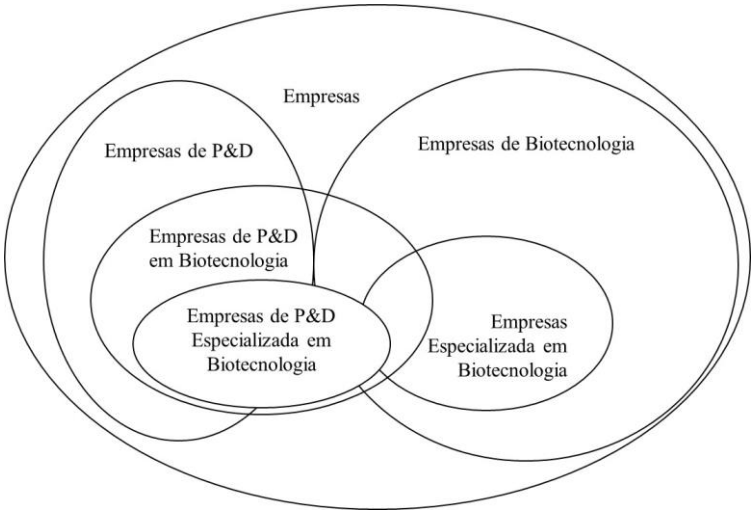

Figura 4: Classificação das empresas de biotecnologia.
Fonte: Adaptado OECD (2009, p. 10)

a) Empresa especializada em biotecnologia: atividade predominante envolve a aplicação de técnicas de biotecnologia para produzir bens ou serviços e/ou para realizar P&D em biotecnologia (OECD, 2009).
b) Empresa de P&D em biotecnologia: empresas que realizam P&D em biotecnologia. Um subconjunto deste grupo são as empresas especializadas em P&D em biotecnologia que dedicam 75% ou mais de suas atividades somente para biotecnologia (OECD, 2009).

Trata-se de empresas que produzem bens ou serviços para realizar pesquisa e desenvolvimento em biotecnologia. Algumas dessas empresas podem ser grandes, mas somente com uma pequena parte da atividade econômica atribuível a biotecnologia (OECD, 2009).

A classificação das empresas de biotecnologia depende do levantamento realizado em cada país. Enquanto a classificação das empresas especializadas em biotecnologia é realizada com base nos levantamentos das atividades das empresas, a classificação de empresas de P&D em biotecnologia é realizada com base nos levantamentos das empresas que realizam atividades de P&D.

No Brasil, esta classificação apresenta uma dificuldade ao considerar a inexistência de levantamentos das empresas de P&D. Os levantamentos realizados levam em consideração as atividades das empresas, possibilitando classificar as empresas somente em empresa especializada em biotecnologia.

A Biominas (2007) adota a mesma definição apresentada por Lahteenmaki e Lawrence (2006, p. 626) e Hodgson (2006, p. 635), que definem empresas de biotecnologia como “empresas cuja principal atividade comercial depende da aplicação de organismos biológicos,

sistemas ou processos, ou no fornecimento de serviços especializados baseados em sistemas biológicos". Nesta definição não estão incluídas empresas farmacêuticas, empresas de equipamentos puramente médicos, bem como instituições de pesquisa, universidades ou institutos públicos, organizações de transferência de tecnologia, e outras organizações de serviços gerais, cujo uso da biotecnologia é importante nas suas atividades, mas ainda não é a principal parte de seus negócios.A pesquisa utilizou-se a definição adotada pela Biominas (2007), Lahteenmaki e Lawrence (2006) e Hodgson (2006) para o levantamento de dados nacionais.

Segundo Judice e Baeta (2005), as empresas de biotecnologia estão expostas a diversas dificuldades, principalmente no seu estágio inicial de desenvolvimento. Entre elas estão a ausência de infraestrutura, dificuldade na obtenção de matérias primas, disponibilidade de prestadores de serviços complementares além de um ciclo de maturação de produtos longo, resultante de altos investimentos, riscos, longo período de P&D, registro de produtos, manufatura etc. O alto custo de desenvolvimento e produção durante o ciclo de maturação de seus produtos torna a questão do financiamento e capitalização a necessidade mais importante tanto para pequenas quanto grandes empresas no Brasil (JUDICE; BAÊTA, 2005).

Os ciclos de desenvolvimento longos e caros de novos produtos requerem acesso a recursos financeiros suficientes para sustentar os elevados investimentos em P&D necessários antes de um produto chegar ao mercado (JUNG; RAUCH; KOCH, 2011). Assim, o VC tornou-se uma importante alternativa para as empresas de biotecnologia nos EUA, sendo o segundo setor com maior volume de investimentos, responsável por 15%, inferior apenas ao segmento de software (NVCA, 2013), conforme Gráfico 3:

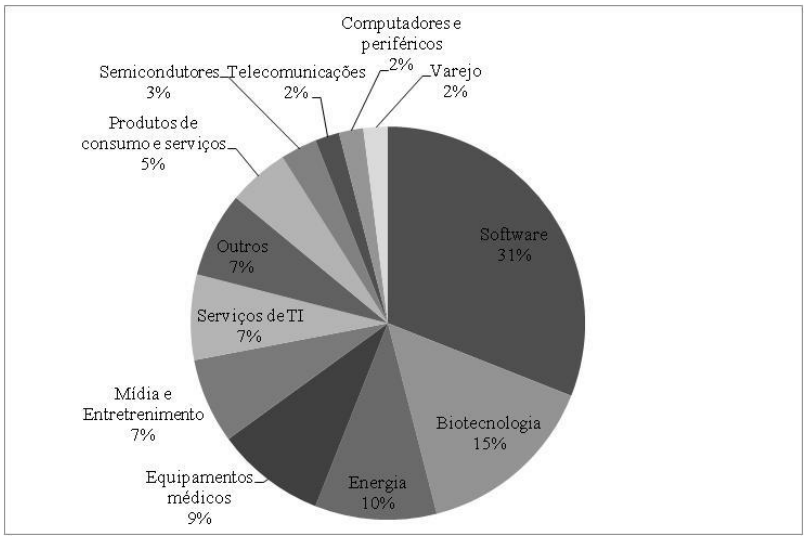

Gráfico 3: Investimentos em VC em 2012 por setor nos EUA
Fonte: Adaptado de NVCA, 2013.

Diferentemente dos EUA, as empresas de biotecnologia representam uma pequena parcela dos investimentos realizados pelos PE/VC no Brasil, com apenas 5% dos investimentos. Setores como energia e combustível, e informática e eletrônica são os detentores da maior parcela de investimentos, conforme apresentado no Gráfico 4.

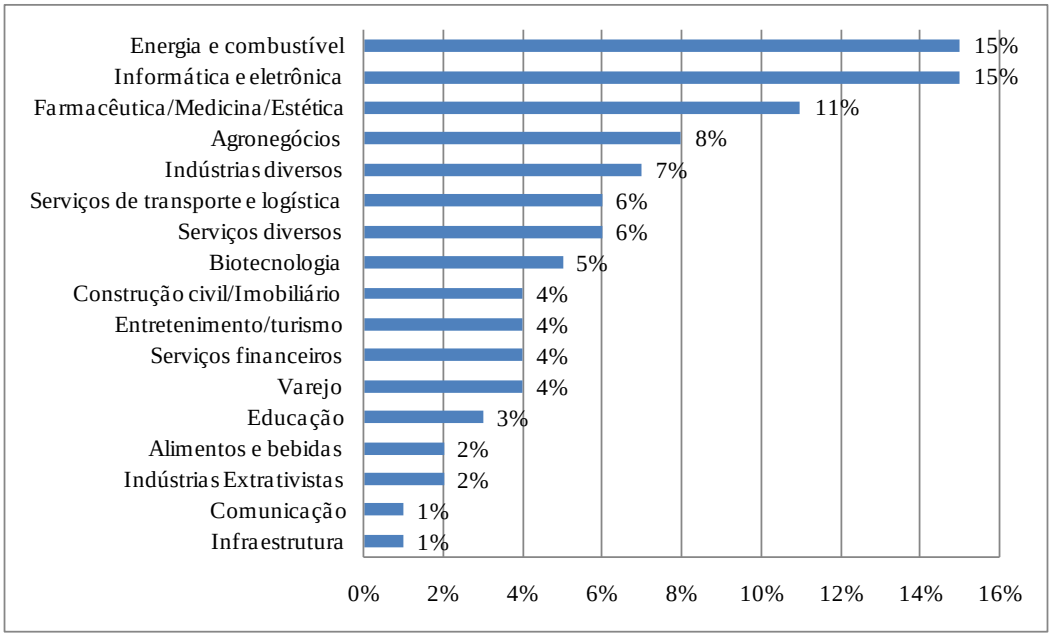

Gráfico 4: Investimentos em PE/VC em 2009 por setor no Brasil
Fonte de dados: Base de Dados GVcepe – Fundação Getulio Vargas (2009 *apud* ABDI, 2011, p. 195)[5].

Determinados fundos de PE/VC adotam a política de não investir em empresas de biotecnologia pelo fato das empresas terem dificuldades adicionais para alcançarem suas expectativas de retorno, ou até mesmo não conseguirem chegar ao mercado devido a falhas nos testes clínicos. O longo ciclo de maturação de seus produtos e serviços muitas vezes não é compatível com o ciclo de investimentos, tornando os financiamentos públicos a principal fonte de captação de recursos financeiros, possuindo participação em 58% das empresas, enquanto o VC está presente em apenas 7,5% (JUDICE; BAÊTA, 2005).

Diante da diferença existente entre os EUA e o Brasil na participação das empresas de biotecnologia no mercado de VC, a pesquisa sugere a existência de dificuldades adicionais das empresas de biotecnologia em obter investimentos de VC no Brasil. A seguir apresenta-se a metodologia desta pesquisa.

GVCEPE. Centro de Estudos em Private Equity e Venture Capital da FGV-EAESP. Base de dados de Dados GVcepe – Fundação Getulio Vargas

3 METODOLOGIA

Esta seção apresenta a metodologia utilizada na pesquisa, com detalhamento da natureza da pesquisa, a descrição das etapas, as perguntas a serem respondidas, a descrição do plano de análise e a padronização dos termos utilizados na pesquisa. Trata-se do caminho percorrido para chegar um fim, a uma conclusão (GIL, 2011).

3.1 Natureza da pesquisa

A pesquisa tem natureza exploratória, com abordagem tanto qualitativa quanto quantitativa. O caráter exploratório apresenta-se ao abordar um tema ainda pouco abordado e sem muitos estudos publicados que evidenciam as dificuldades das empresas de biotecnologia do Brasil em obter investimentos de VC. Segundo Gil (2011, p.27), "as pesquisa exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista, a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores".

A natureza qualitativa está na coleta de dados por meio da técnica das entrevistas, com o foco de entender e interpretar para um entendimento melhor sobre o tema. Trata-se de um "conjunto de técnicas interpretativas que procuram descrever, decodificar, traduzir e, de outra forma, aprender o significado, e não a frequência, de certos fenômenos ocorrendo de forma mais ou menos natural no mundo social" (COOPER; SCHINDLER, 2011, p. 164).

O caráter quantitativo está na coleta de dados das empresas de biotecnologia do Brasil por meio de questionários com o objetivo de codificar, categorizar e reduzir a "números para que esses dados possam ser manipulados por análise estatística" para uma mensuração precisa (COOPER; SCHINDLER, 2011, p. 166).

3.2 Perguntas de pesquisa

A partir do referencial teórico, foram elaboradas perguntas de pesquisa com o intuito de explicar as dificuldades existentes entre os investimentos de *venture capital* e as empresas de biotecnologia no Brasil.

P1: Quais as dificuldades das organizações gestoras de fundos de VC na captação de recursos para viabilizar investimentos?

O volume de capital comprometido no mercado brasileiro de PE/VC é inferior à média mundial (ABDI, 2011), sugerindo que os fundos de investimentos possuem dificuldades na captação de recursos. Esta dificuldade pode estar relacionada ao pequeno histórico do mercado de PE/VC brasileiro e de uma fraca cultura de investimentos neste mercado por parte dos investidores privados. O ambiente econômico também tem influência no mercado de PE/VC. (MEIRELLES; PIMENTA JÚNIOR; REBELATTO, 2008 e JUDICE; BAÊTA, 2005). Em alguns casos, pode acabar desestimulando os investidores a aportarem recursos quando o cenário macroeconômico é desfavorável.

P2: Quais os critérios de seleção utilizados pelas organizações gestoras de fundos de VC voltados aos segmentos de biotecnologia?

O processo de seleção de empresas apresenta diversos critérios de avaliação utilizados pelos fundos de VC. Características como experiência, personalidade, habilidade para trabalhar sob risco e conhecimento do mercado-alvo da equipe gestora da empresas são consideradas importantes (MACMILLAN; SIEGEL; NARASIMHA, 1985, MACMILLAN; ZEMANN; NARASIMHA, 1987, COLOMBO; GRILLI, 2010 e GOMPERS et al, 2010). Por outro lado, os produtos e serviços das empresas de biotecnologia devem possuir um potencial inovador, objetivando o desenvolvimento de outras tecnologias além das que já são exploradas em mercados (REA, 1989 e JUDICE; BAÊTA, 2005). No aspecto de mercado, verifica-se a importância da atuação em mercados com grande potencial de crescimento e com conhecimento prévio por parte da equipe empreendedora (REA, 1989). Para as empresas de biotecnologia, o fator financeiro pode ter uma influência superior no processo de seleção, diferentemente de outros setores (JUNG; RAUCH; KOCK, 2011). A partir do levantamento dos critérios de seleção utilizados pelos fundos de VC, esta pesquisa busca verificar se tais critérios também são utilizados pelos fundos brasileiros para avaliar as empresas de biotecnologia.

P3: Quais as dificuldades das organizações gestoras de fundos de VC na seleção de empresas de biotecnologia?

A necessidade de grande volume de investimento e do gerenciamento do risco requer a realização de co-investimentos, comumente utilizada em mercados de VC desenvolvidos (TIAN, 2012 e SIQUEIRA, CARVALHO E NETTO, 2011). Esta dificuldade de realização de co-investimentos no mercado pode influenciar nas decisões de investimentos dos fundos de VC. Outros fatores como a distância geográfica entre as empresas de biotecnologia e os

fundos de VC (SORENSON; STUART, 2001, POWELL et al, 2002, KOLYMPIRIS; KALAITZANDONAKES; MILLER, 2011 e TIAN, 2011) e a necessidade de construir um portfólio de empresas com menores riscos e maiores retornos (FULGHIERI; SEVILIR, 2009 e PETTY; GRUBER, 2011) também podem influenciar na tomada de decisão. Esta pesquisa busca verificar se tais fatores refletem em dificuldades pelos fundos brasileiros para investir em empresas de biotecnologia.

P4: Quais as dificuldades das organizações gestoras de fundos de VC no processo de desinvestimento em biotecnologia?

Segundo a literatura, o mercado de capitais influencia o mercado de VC (CUMMING; MACINTOSH, 2003, RIBEIRO; ALMEIDA, 2005, GOMPERS et al, 2008, LI, 2008 e LI; MAHONEY, 2011). As características do mercado de capitais brasileiro podem ocasionar em dificuldades adicionais para o desinvestimento por meio do *IPO*, alternativa considerada mais lucrativa pelos fundos de investimentos. A dificuldade no desinvestimento pode ocasionar uma dependência do *Trade Sale*, sendo esta a alternativa mais utilizada para a realização de desinvestimento (RIBEIRO; ALMEIDA, 2005, JUNG; RAUCH; KOCH, 2011). A utilização do *Trade Sale* pode ocasionar dependência das grandes empresas para realizar o desinvestimento, sendo uma dificuldade adicional para investimentos em empresas de biotecnologia.

P5: Qual a percepção das empresas de biotecnologia sobre os critérios de seleção utilizados pelos fundos de VC para selecionar os investimentos neste segmento?

A falta de alinhamento na percepção da importância de cada critério entre empresas e gestoras de fundos de investimentos pode ocasionar uma dificuldade no processo de seleção. Empresas originadas na academia podem apresentar uma maior tendência de valorizar fatores tecnológicos e desvalorizar critérios de mercado (JUDICE; BAÊTA, 2005), enquanto os investidores podem julgar outros aspectos como sendo mais importantes que o aspecto tecnológico (REA, 1989 e JUNG; RAUCH; KOCH, 2011);

P6: Há existência de convergência entre o perfil das empresas de biotecnologia e os critérios de seleção utilizados pelos fundos de VC para selecionar os investimentos neste segmento?

As empresas de biotecnologia podem não apresentar características desejadas pelos fundos de investimentos para a realização de investimentos (JUDICE; BAÊTA, 2005 e

JUNG; RAUCH; KOCH, 2011). Baseadas neste pressuposto, a pesquisa pretende verificar se as empresas de biotecnologia têm um perfil desejado pelos fundos de VC.

3.3 Definição de termos e variáveis

Para evitar a interpretação equivocada e proporcionar uma padronização dos termos nas entrevistas e questionários, a pesquisa adotou as seguintes definições dos termos:

a. Empresa de Biotecnologia: empresas cuja principal atividade comercial depende da aplicação de organismos biológicos, sistemas ou processos, ou no fornecimento de serviços especializados baseados em sistemas biológicos e que utilizem pelo menos uma das técnicas de biotecnologia definidas pela OECD (OECD, 2005 e BIOMINAS, 2007).
b. *Venture Capital*: capital de risco destinado a empresas em estágios iniciais.
c. *Private Equity*: capital de risco destinado para grandes empresas;
d. Fundos de Investimentos: estrutura que utiliza recursos financeiros captados de investidores com o objetivo de investir em empresas com grande potencial de retorno.
e. Organização Gestora: organização que realiza a gestão do fundo de investimento.
f. Investidores: pessoas ou organizações que investem recursos financeiros nos fundos de investimentos ou diretamente nas empresas.
g. Desinvestimento: conversão da participação societária ou dos instrumentos de dívidas em retorno financeiro.
h. Portfólio: conjunto das empresas investidas.
i. Co-investimentos: investimentos realizados em uma empresa com participação de dois ou mais fundos de investimentos.
j. Investidores privados: fundos de pensão, grandes empresas, bancos, sócios da organização gestora, fundos de investimentos, escritórios familiares entre outros.
k. Investidores públicos: órgãos de fomento públicos.

3.4 Etapas da Pesquisa

A pesquisa foi realizada em duas etapas, a primeira abrangeu uma pesquisa qualitativa com o foco nas organizações gestoras de fundos de VC, e a segunda uma pesquisa quantitativa com foco nas empresas de biotecnologia.

3.4.1 A Pesquisa Qualitativa com as Gestoras de Fundos de VC

Na primeira etapa utilizou-se uma amostragem intencional, em que a escolha dos participantes foi baseada nas suas características, experiências, atitudes e percepções (COOPER; SCHINDLER, 2011). As organizações gestoras selecionadas têm como características o gerenciamento de fundos de VC independentes com teses de investimentos que incluem empresas de biotecnologia. Foram consideradas organizações gestoras de fundos de VC independentes (PVC), descartando os fundos com investimento majoritário proveniente de grandes empresas (CVC) ou instituições bancárias (BVC). A exclusão dos CVC e BVC deve-se às diferenças existentes na forma de captação de recursos e de seleção de seus investimentos em relação ao PVC, conforme estudos elaborados por Chesbrough (2000; 2002) e Dimov e Gedajlovic (2010).

A coleta de dados foi realizada por meio da técnica de entrevista em profundidade semiestruturada, com questões específicas, porém com abertura para a exposição do pensamento do participante (COOPER; SCHINDLER, 2011). O roteiro desta entrevista encontra-se no apêndice B.

Segundo o diretório de membros da ABVCAP (Associação Brasileira de Private Equity & Venture Capital), existem no Brasil 27 gestoras de fundos de VC, contemplando os estágios de early, seed e start up. Ao considerar apenas gestoras de fundos de VC com interesse no setor de biotecnologia, este número reduz para apenas 8 gestoras. Após nova busca em diversas fontes de dados por outras gestoras de VC atuantes no setor de biotecnologia encontrou-se o número total de 13 gestoras (Quadro 4):

Antera Gestão de Recursos S/A
Burrill Brasil Gestão de Recursos
Cventures Participações S.A.
FIR Capital Partners
Fundo Pitanga
GRID Investments
Ícone Investimentos Ltda.
Inseed Investimentos
Performa Investimentos
Redpoint e Ventures Consultoria Empresarial Ltda.
SP Ventures
Triaxis Capital
Trivèlla Investimentos

Quadro 4: Gestoras de fundos de VC atuantes atuantes no setor de biotecnologia no Brasil.

Foram entrevistadas representantes de 5 gestoras de fundos de VC: Performa Investimentos, SP Venture, Inseed Investimentos, Fundo Pitanga e Trivèlla Investimentos. A descrição dos gestores entrevistados é apresentada a seguir:

3.4.1.1 Performa Investimentos

Fundada em 2005, surgiu inicialmente para atuar com os investidores anjos auxiliando-os nas atividades relacionadas ao processo de investimento. Com o aumento do número de anjos, houve a necessidade de constituir uma gestora de fundo de VC.

A Performa Investimentos gerencia dois fundos em processo de seleção de empreendimentos. O primeiro, FMIEE-I Performa Investimentos SC-I, tem um patrimônio máximo de R$ 26 milhões e uma faixa de investimentos de até R$ 5 milhões, já investiu em 3 empresas e tem um prazo para desinvestimento de 7 anos. O segundo, Fundo de Inovação em Meio Ambiente Peforma-Key, realizou um investimento em biotecnologia e sua faixa de investimento está de R$ 5 a R$ 20 milhões, com um prazo de desinvestimento de 10 anos. Em ambos os fundos ainda não houve o desinvestimento de empresas.

Apesar de ter realizado apenas um investimento em empresa do segmento de biotecnologia, a Performa Investimento realizou inúmeras conversas com instituições como a USP, UNICAMP, UNESP, EMBRAPA, FINEP e BNDES para compreensão estratégica do setor, além de utilizar várias horas de trabalho interno para análise de estudos de mercado e de tecnologia, especificamente biotecnologia aplicada, participando também de eventos relacionados à área.

A entrevista foi realizada presencialmente na sede da Performa Investimentos com Humberto Matsuda, sócio responsável pelo fundo de VC da instituição, no dia 27 de janeiro de 2014.

3.4.1.2 SP Ventures

A SP Ventures, fundada em 2007, foi a gestora regional do Estado de São Paulo do Fundo Criatec até outubro de 2013. Em setembro de 2013 foi constituído o Fundo de Inovação Paulista com previsão de duração de 8 anos e investimentos de até R$ 6 milhões em empresas de diferentes setores, incluindo biotecnologia. Até o momento o Fundo de Inovação Paulista não realizou nenhum investimento. A gestora tem um caso de desinvestimento realizado em uma empresa do Fundo Criatec.

Sua experiência com a área de biotecnologia está relacionada à gestão regional do Fundo Criatec, em que foram realizados dois investimentos em empresas de biotecnologia, além de se analisar diversas outras empresas do segmento instaladas no Estado de São Paulo.

A entrevista foi realizada com Francisco Jardim, sócio fundador da SP Venture, por meio da ferramenta de comunicação virtual Skype no dia 28 de janeiro de 2014.

3.4.1.3 Inseed Investimentos

Fundada em 2009 pelo Instituto Inovação S.A., a Inseed Investimentos tem experiência na gestão do Fundo Criatec, em parceria com a Antera Gestão de Recursos S.A., e do Fundo INSEED FIMA – Fundo de Inovação em Meio Ambiente.

O Fundo Criatec investiu até R$ 5 milhões em 36 empresas, com a expectativa de um prazo médio de desinvestimento para 10 anos. O Fundo INSEED FIMA, em processo de seleção de empreendimentos, investirá até R$ 10 milhões em cada empresa com um prazo para desinvestimento de 6 anos. A Inseed já realizou 5 desinvestimentos em empresas de diversos setores, sendo apenas um na área de biotecnologia.

Sua experiência em biotecnologia também está relacionada à gestão dos dois fundos de VC. No Fundo Criatec, 10 das 36 empresas investidas estavam relacionadas a biotecnologia, enquanto no fundo INSEED FIMA, das duas empresas investidas, uma é de biotecnologia.

A entrevista foi realizada com Gustavo Junqueira, responsável pelas áreas de Planejamento, Gestão e Controle, por meio da ferramenta de comunicação virtual Skype no dia 31 de janeiro de 2014.

3.4.1.4 Fundo Pitanga

O Fundo Pitanga, criado em 2011, é constituído por um grupo de empresários com objetivo de investirem em empresas inovadoras com alto potencial de crescimento, sem restrições quanto ao setor de atuação da empresa ou sua localização geografia. O grupo é constituído pelos sócios gestores Fernando Reinach e Gabriel Perez além dos sócios-investidores Candido Bracher, Eduardo Vassimon, Fernando Reinach, Fernão Bracher, Guilherme Leal, Luiz Seabra, Pedro Moreira Salles e Pedro Passos.

Diferentemente das demais gestoras analisadas, o Fundo Pitanga não tem investidores públicos, além de não possuir limites e prazos de investimentos e desinvestimentos. Até abril de 2014 o fundo havia realizado um único investimento na área de tecnologia da informação,

não apresentando experiência com desinvestimento. Apesar de ser uma gestora sem um grande histórico de investimentos, o sócio gestor Fernando Reinach tem experiência no mercado de VC em razão de sua atuação na Votorantim Novos Negócios.

A entrevista foi realizada presencialmente na sede do Fundo Pitanga com o sócio gestor Fernando Reinach no dia 29 de abril de 2014.

3.4.1.5 Trivèlla Investimentos

Localizada na cidade de Itu, interior do estado de São Paulo, a Trivèlla Investimentos faz a gestão de 4 fundos de VC: Trivella M3 FIP, Trivella Guarani, Cypress M3 e o FIEC (Fundo de Investimento por Participações na Economia Criativa). Os dois primeiros fundos já realizaram investimentos em 4 empresas, enquanto os dois últimos estão em processo de investimento. Uma das empresas investidas atua no segmento de energias limpas e energias alternativas, utilizando-se de técnicas biotecnológicas em alguns de seus projetos.

A faixa de investimentos destes fundos varia em média de R$ 1 a R$ 6 milhões e os fundos tem duração de 4 a 8 anos. Apesar de não terem realizados investimentos em empresas de biotecnologia, a Trivèlla já teve uma iniciativa, sem sucesso, de constituição de um fundo de biotecnologia. Os sócios tem experiências em desinvestimentos adquiridas em outras instituições atuantes no mercado de VC, no entanto, a gestora ainda não realizou nenhum desinvestimento.

A entrevista foi realizada com Eduardo Rocha, VP Executivo da SP Venture, por meio da ferramenta de comunicação virtual Skype no dia 16 de maio de 2014.

O Quadro 5 apresenta uma síntese dos fundos de investimento que cada uma das gestoras entrevistadas administra:

Gestora	**Performa Investimentos**		**SP Venture**		**Inseed Investimentos**		**Fundo Pitanga**	**Trivèlla Investimentos**			
Fundo gerenciado	FMIEE-I Performa Investimentos SC-I	Fundo de Inovação em Meio Ambiente Peforma-Key	Fundo Criatec[6]	Fundo de Inovação Paulista	Fundo Criatec	Fundo Inseed FIMA	Fundo Pitanga	Trivella M3 FIP	Trivella Guarani	Cypress M3	FIEC
Faixa de investimento	Até R$ 5 milhões	De R$ 5 a R$ 20 milhões	Até R$ 5 milhões	Até R$ 6 milhões	Até R$ 5 milhões	Até R$ 10 milhões[7]	Sem limites mínimo ou máximo	De R$ 1 a R$ 6 milhões.			
Duração do fundo (em anos)	7	10	10	8	10	6	Sem prazo	4 a 5			8
Número de empresas investidas	3	1	8	0	36	2	1	4	1	0	0
Nº de empresas de biotecnologia investidas	0	1	2	0	10	1	0	0	0	0	0
Nº de desinvestimento	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0
Nº de desinvestimento de empresas de biotecnologia	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Tempo de análise das empresas	Média de 5 meses a 3 anos		Média de 4 a 6 meses		Média de 9 meses		Média de 6 meses	Média de 4 a 12 meses			

Quadro 5: Síntese das informações das gestoras entrevistadas.

[6] Gestora regional de 2007 até outubro de 2013

[7] Valor referente ao investimento na primeira rodada. Até R$ 15 milhões na segunda rodada.

As informações obtidas pelas entrevistas foram utilizadas para estabelecer respostas das perguntas de pesquisa de 1 a 4 e consequentemente concluir os objetivos estabelecidos. A relação dos objetivos específicos com as perguntas do roteiro de entrevista está descrita no protocolo de pesquisa (Quadro 6).

Objetivos Específicos	**Perguntas do roteiro de entrevista (apêndice B)**	**Fonte de dados**
Identificar as dificuldades das organizações gestoras de fundos de VC na captação de recursos para viabilizar investimentos	1 a 4	Performa Investimentos (Humberto Matsuda), SP Venture (Francisco Jardim), Inseed Investimentos (Gustavo Junqueira), Fundo Pitanga (Fernando Reinach) e Trivèlla Investimentos (Eduardo Rocha)
Identificar as dificuldades das organizações gestoras de fundos de VC na seleção de empresas de biotecnologia	7 a 15	
Verificar os critérios de seleção utilizados pelas organizações gestoras de fundos de VC voltados aos segmentos de biotecnologia	5 a 14	
Identificar as dificuldades das organizações gestoras de fundos de VC no processo de desinvestimento em biotecnologia	15 a 17	

Quadro 6: Protocolo de pesquisa.

O conteúdo obtido a partir das entrevistas foi analisado por meio da Análise de Conteúdo. Segundo Bardin (2008, p.33), a análise de conteúdo refere-se a “um conjunto de técnicas de análise das comunicações”, com aplicações em diversos campos de atuação. Não se trata de um instrumento específico de análise, mas de um “leque de apetrechos” com uma “grande disparidade de formas” e aplicável a qualquer tipo de comunicação.

A Análise de Conteúdo consiste três fases distintas: pré-análise, exploração do material e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação, conforme Figura 5:

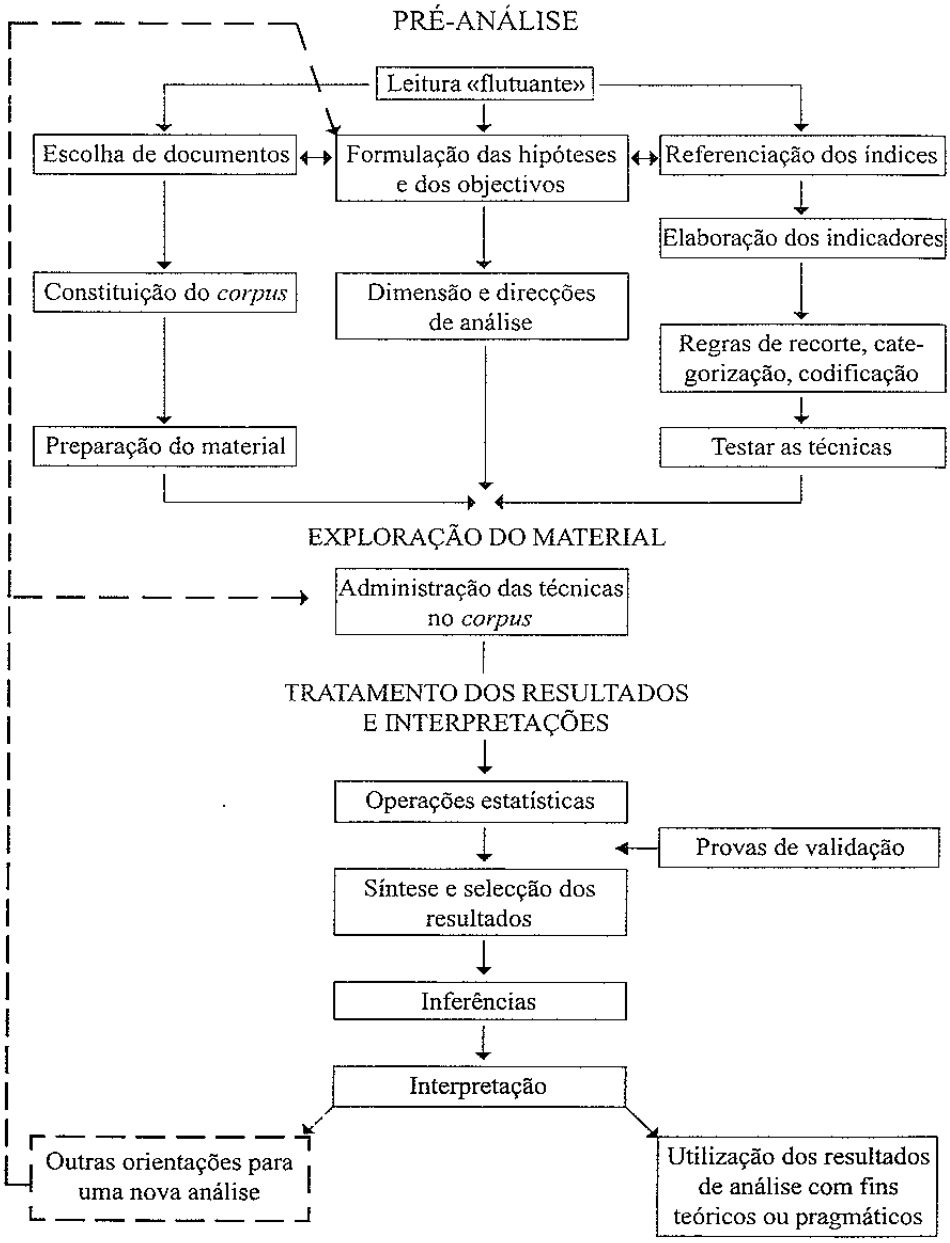

Figura 5: Fases da Análise de Conteúdo.
Fonte: Bardin (2008, p. 128)

A pré-análise trata-se da fase de organização do conteúdo, de forma a tornar a análise operacional e sistemática. Nesta primeira fase há três principais atividades: a escolha dos documentos, a formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração de indicadores. Posteriormente, há a exploração do material, ou seja, a aplicação sistemática das decisões tomadas na pré-análise. Nesta fase são realizadas as atividades de codificação, decomposição ou enumeração. Por fim, há o tratamento dos resultados e interpretações por meio de operações estatísticas básicas para validar e obter a significância dos resultados (BARDIN, 2008).

3.4.2 A Pesquisa Quantitativa com as Empresas de Biotecnologia

A segunda etapa da pesquisa abrange a verificação da percepção das empresas de biotecnologias sobre os critérios de análise e a adequação destas empresas em relação às variáveis de seleção utilizadas pelos gestores dos fundos.

A coleta de dados foi realizada por meio de questionários enviados via e-mail para os responsáveis de cada uma das empresas. Segundo Gil (2011), os questionários são recomendados nos casos em que há um grande número de respondentes distantes geograficamente, permitindo reduzir os custos da pesquisa e a influência das opiniões do entrevistado. A amostra contemplou empresas de biotecnologia situadas no Brasil em estágios iniciais de desenvolvimento que já participaram do processo de seleção dos fundos de investimentos, tendo recebido ou não investimentos.

Utilizou-se como base para o levantamento das empresas de biotecnologia o trabalho realizado pela PWC em parceria com a Biominas. Segundo PWC (2011), no Brasil há 101 empresas de biociências. Esta amostra foi complementada por mais 34 empresas por meio da busca em sites de incubadoras de empresas e parques tecnológicos premiados pela Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC) nos últimos 5 anos e nas instituições em que o autor tinha conhecimento da possibilidade da existência de empresas de biotecnologia (Quadro 7). Após eliminar as duplicidades, obteve-se 135 empresas de biotecnologia que passaram a constituir o universo desta pesquisa cuja amostra final foi composta por 34 empresas, uma vez que dos 135 questionários enviados, obteve-se 34 questionários válidos para compor a referida amostra. A relação do universo das empresas encontra-se no apêndice C.

Incubadora de Empresas e Parques Tecnológicos	**Cidade**	**Site**
Sergipetec	Aracajú/SE	www.sergipetec.se.gov.br/
Habitats Incubadora de Empresas	Belo Horizonte/MG	http://incubadorahabitat.org.br/
Prospecta - Incubadora Tecnológica de Botucatu	Botucatu/SP	www.prospecta.org.br
INCAMP - Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da UNICAMP	Campinas/SP	www.inova.unicamp.br/incubadora
FUNDETEC - Centro Incubador Tecnológico	Cascavel/PR	http://www.fundetec.org.br/
INTEC - Incubadora Tecnológica de Curitiba*	Curitiba/PR	http://intec.tecpar.br/s/home/
CELTA - Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas*	Florianópolis/SC	www.celta.org.br/
MIDI Tecnológico*	Florianópolis/SC	www.miditecnologico.com.br
Incubadora de Empresas e Base Tecnológica de Itajubá*	Itajubá/MG	www.incit.com.br

ITCientec - Incubadora Tecnológica da CIENTEC	Porto Alegre/RS	http://www.cientec.rs.gov.br/
TecnoPuc/RAIAR*	Porto Alegre/RS	http://www3.pucrs.br/portal/page/portal/inovapucrs/Capa/Tecnopuc
Porto Digital/Cais do Porto*	Recife/PE	http://www.portodigital.org/
SUPERA - Incubadora de Empresas de Base Tecnológica*	Ribeirão Preto/SP	www.fipase.org.br
Fundação BioRio	Rio de Janeiro/RJ	www.biorio.org.br/
Instituto Gênesis - Incubadora Tecnológica*	Rio de Janeiro/RJ	http://www.genesis.puc-rio.br/
Parque Tecnológico UFRJ/COPPE/UFRJ*	Rio de Janeiro/RJ	http://www.parque.ufrj.br/ www.coppe.ufrj.br
Parque Tecnológico de São Leopoldo – Tecnosinos*	São Leopoldo/RS	www.tecnosinos.com.br/
CIETEC - Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia	São Paulo/SP	www.cietec.org.br
CENTEV – Universidade Federal de Viçosa*	Vicçosa/MG	www.centev.ufv.br/incubadora

* Instituições premiadas pela ANPROTEC nos último 5 anos.

Quadro 7: Relação das incubadoras de empresas e parques tecnológicos.

As empresas foram divididas em dois grupos conforme a variável dependente **Experiência com VC**. O primeiro grupo foi constituído por empresas sem experiências, que nunca tiveram contato com fundos de VC ou que fizeram contato, porém não foram avaliadas de forma aprofundada pelas gestoras dos fundos. O segundo grupo constituiu-se de empresas que já participaram do processo de seleção de algum fundo de VC ou que já receberam investimentos.

As variáveis independentes analisaram as **percepções das empresas de biotecnologia em relação aos critérios de seleção utilizados pelas gestoras de fundos de VC** e a **convergência do perfil destas empresas com os critérios de seleção**. Foram consideradas as seguintes variáveis:

Características da equipe: foram consideradas características como a complementaridade de habilidade, perfil empreendedor e experiência no mercado de atuação. A hipótese foi verificar se empresas que tinham experiência em VC possuíam um grau de concordância maior para as questões 1, 2, 13, 14 e 15 em relação às empresas sem experiências.

Características do produto/serviço: grau de inovação tecnológica, conhecimento e experiência na área tecnológica. A hipótese foi verificar se as empresas que tinham experiência em VC possuíam um grau de concordância maior para as questões 3, 4, 16, 17, 18, 19, 20 e 21 em relação às empresas sem experiências.

Características do mercado alvo: potencial de crescimento, existência de produtos similares, número de concorrentes e nível de consolidação dos concorrentes. A hipótese foi

verificar se as empresas que tinham experiência em VC possuíam um grau de concordância maior para as questões 5, 6, 22, 23 e 24 em relação às empresas sem experiências.

Potencial financeiro da empresa: potencial de retorno financeiro, projeção do faturamento e fluxo de caixa. A hipótese foi verificar se as empresas que tinham experiência em VC possuíam um grau de concordância maior para as questões 7, 8, 25 e 26 em relação às empresas sem experiências.

Distância geográfica/densidade: distância entre o gestor do fundo e a empresa investida, número de fundos de investimentos, universidade e centros de pesquisa. A hipótese foi verificar se as empresas que tinham experiência em VC possuíam um grau de concordância maior para as questões 9, 10, 11, 12, 27 e 28 em relação às empresas sem experiências.

Foram selecionadas **variáveis intervenientes** para caracterização das empresas. A hipótese foi verificar se empresas que tinham experiência em VC e empresa sem experiências em VC possuem diferenças em suas características.

Número de funcionários: faixa do número de funcionários da empresa.

Faturamento: faixa de faturamento anual em 2013 da empresa em reais.

Abrangência das empresas: classificação da empresa em abrangência local, regional, nacional ou internacional.

Estágio de desenvolvimento: classificação do estágio de desenvolvimento em: empresa em constituição, empresa constituída mas ainda sem comercialização de produtos/serviços, empresa iniciando a comercialização de produtos/serviços, empresa com comercialização consolidada de produtos/serviços;

Tipo de negócios: classificação do negócio da empresa em somente produto, somente serviço ou produto e serviços.

Captação de recursos próprios: frequência da captação de recursos por meio dos recursos dos sócios.

Empréstimos e financiamentos em bancos múltiplos: frequência da captação de recursos por meio de empréstimos e financiamentos em bancos múltiplos.

Empréstimos e financiamentos em bancos de desenvolvimento: frequência da captação de recursos por meio de empréstimos e financiamentos em bancos de desenvolvimento.

Captação de recursos não reembolsáveis: frequência da captação de recursos não reembolsáveis em órgãos de fomento.

O Figura 6 apresenta uma síntese das variáveis utilizadas na pesquisa.

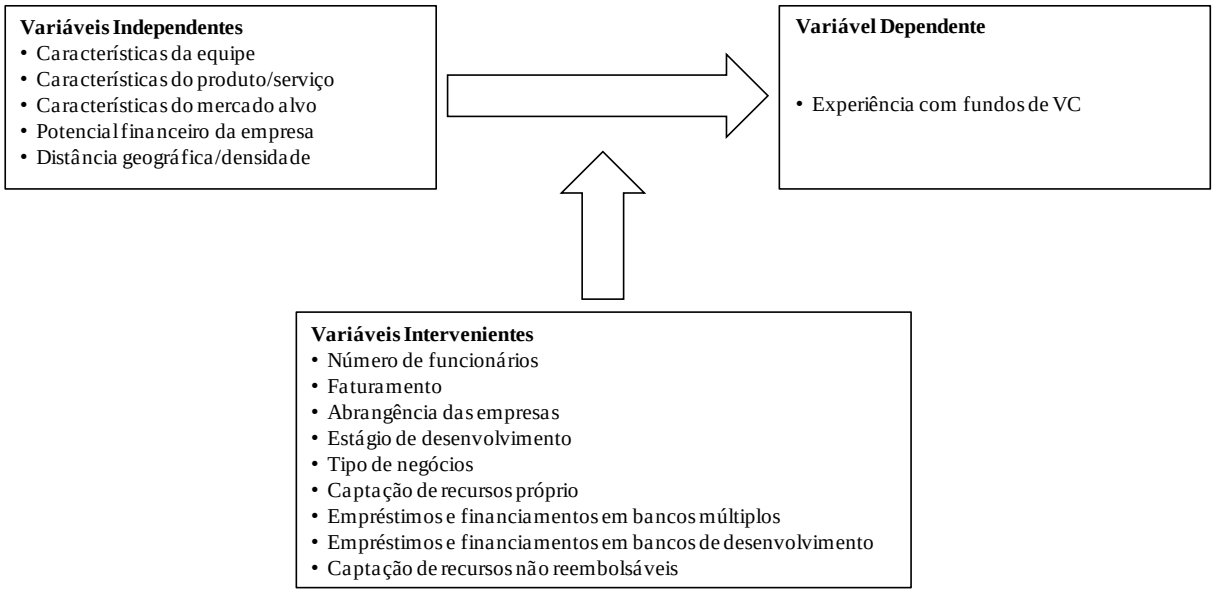

Figura 6: Modelo de pesquisa.

O Quadro 8 apresenta o plano de análise, com o intuito de alinhas os objetivos, as perguntas de pesquisa, as técnicas de coleta de dados e as técnicas de análise de dados.

Objetivos Específicos	**Perguntas do questionário (apêndice C)**	**Escala utilizada**	**Técnica de Análise de dados**
Verificar a percepção das empresas de biotecnologia sobre os critérios de seleção utilizados pelos fundos de VC para selecionar os investimentos neste segmento	1 ao 12	Escala Likert	Estatística descritiva e teste Mann-Whitney
Verificar a existência de convergência entre o perfil das empresas de biotecnologia e os critérios de seleção utilizados pelos fundos de VC para selecionar os investimentos neste segmento	13 ao 28		
	29	Escala Ordinal	
	30 e 31	Questões abertas	Análise de conteúdo

Quadro 8: Plano de análise da pesquisa aplicada as empresas de biotecnologia.

Para a análise dos dados quantitativos, utilizou-se a estatística descritiva e o teste estatístico Mann-Whitney, cujo objetivo é comparar tendências de dois grupos de empresas. Trata-se de um teste não paramétrico aplicado a grupos independentes, com o intuito de testar se duas amostras independentes provêm de populações com médias iguais. Para a utilização desta técnica estatística não há necessidade das duas amostras provirem de populações com mesma variância (STEVENSON, 2001).

A utilização da estatística descritiva tem por objetivo apresentar as características básicas da percepção e do perfil das empresas, enquanto o Teste Mann-Whitney foi utilizado para verificar se há diferenças entre grupos distintos de empresas analisadas.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise dos resultados foi dividida em duas dimensões: (1) A visão dos Gestores de Fundos de VC; (2) A visão das Empresas de Biotecnologias.

4.1 A visão dos Gestores de Fundos de VC

A análise das entrevistas foi realizada por meio da técnica de análise de conteúdo, identificando e descrevendo temas que os entrevistados apresentaram suas opiniões. Os temas foram classificados conforme as etapas da gestora de fundos de VC: (1) Captação; (2) Investimento; (3) Desinvestimento. Ao total, foram identificados 10 temas de análise apresentados a seguir:

4.1.1 Captação

Na função de captação de recursos foram estabelecidos os seguintes temas de análise: (1) variáveis macroeconômicas; (2) cultura e histórico de investimento.

4.1.1.1 Variáveis macroeconômicas

Os entrevistados afirmaram a existência de influência das variáveis macroeconômicas nas atividades de captação de recursos para constituição dos fundos de investimentos. A taxa de juros, ou a tendência de queda ou elevação da taxa, influencia diretamente ao impactar no custo do capital, incentivando ou desmotivando os investidores a aportarem os recursos nos fundos de VC. Uma taxa de juros elevada, ou a expectativa da elevação, ocasiona uma preferência natural dos investidores em aplicações indexadas à taxa, tornando menos atrativos os fundos de VC. A queda, ou tendência de queda, da taxa de juros, ocasiona a redução do retorno dos investimentos indexados à taxa, tornando fundos de VC mais atrativos para os investidores.

Para Eduardo Rocha, as gestoras competem com os títulos públicos no momento da captação de recursos, e na visão dos investidores, a baixa liquidez do mercado de VC e a necessidade de aplicação dos recursos a prazos longos (aproximadamente 8 anos) obriga aos fundos de VC garantirem um retorno financeiro muito maior que os títulos públicos, sendo que estes já possuem uma taxa de remuneração alta no Brasil devido à elevada taxa de juros.

A visão das gestoras entrevistadas corrobora o trabalho de Meirelles, Pimenta Júnior e Rebelatto (2008), ao afirmarem que uma redução da taxa de juros praticada no Brasil pode incentivar um maior volume de recursos aportados no mercado de VC.

Apenas um único entrevistado citou outras variáveis como balança comercial, PIB e taxa de câmbio, enquanto a taxa de juros foi mencionada por três entrevistados como a variável com maior influência durante a captação de recursos.

Segundo Fernando Reinach, as variáveis macroeconômicas não influenciam significativamente na captação de recursos para a constituição do Fundo Pitanga. Os investidores privados, no caso oito pessoas físicas, já possuíam um relacionamento próximo com os sócios gestores do fundo, sendo necessária apenas uma reunião para definir os detalhes do aporte. Por conta deste relacionamento próximo, os investidores aportaram um montante muito pequeno de seus patrimônios no fundo, sem a necessidade de uma análise das variáveis macroeconômicas.

Os entrevistados afirmaram que a influência das variáveis macroeconômicas é diferente entre os investidores públicos e privados. Os investidores privados são mais influenciados por estas variáveis em relação aos investidores públicos. Segundo Francisco Jardim, esta maior influência está no fato dos investidores públicos terem "[...] *um viés de fomentar essa indústria e um viés desenvolvimentista* [...]", como por exemplo, *"os bancos de fomento e as agências de fomento que não têm o retorno financeiro como o principal foco"*, mantendo o mesmo nível de investimentos em fundos de VC independentemente do cenário macroeconômico favorável ou desfavorável.

No Brasil, os órgãos de fomento públicos possuem uma grande representatividade no mercado de VC. Para Humberto Matsuda, *"[...] os principais investidores de fundos, ou o principal, ainda é o governo, instâncias diferentes do governo, estadual, municipal e ministérios diferente no âmbito federal, mas a preocupação deles é muito mais no sentido da política econômica e política industrial".* Esta representatividade é vista em três casos analisados em que há a participação de investidores públicos como a Desenvolve SP, FINEP, SEBRAE e FAPESP. Apenas o Fundo Pitanga não tem investidores públicos, sendo constituído por 8 investidores privados.

A grande representatividade dos órgãos públicos no mercado brasileiro de VC e o viés de desenvolvimento industrial e econômico minimiza a influência das variáveis macroeconômicas no processo de captação de recursos. Para Humberto Matsuda: "[...] *quando você tem dinheiro do governo entrando por meio de programas com editais, você não sente* [a influência das variáveis macroeconômicas] *no processo de captação, óbvio,*

*dependendo da proporção do dinheiro do governo dentro do seu fundo, você não sente de maneira tão forte a variação destes indicadore*s [macroeconômicos]". As variáveis macroeconômicas, principalmente a taxa de juros, exercem uma maior influência conforme a proporção de recursos provenientes de investidores privados aumenta e uma menor influência quando o fundo capta a maior proporção de recursos de investidores públicos.

Apesar das gestoras afirmarem a menor influência das variáveis macroeconômicas nos investidores públicos devido ao viés de fomentar o mercado de VC, as variáveis macroeconômicas influenciam indiretamente ao impactar os orçamentos das diferentes esferas governamentais e consequentemente as iniciativas e programas dos órgãos de fomento.

4.1.1.2 Cultura e histórico de investimentos

Os entrevistados foram unânimes ao afirmarem uma dificuldade na captação de recursos devido à falta da cultura e do histórico de investimentos. Segundo os entrevistados, as gestoras de fundos de VC brasileiras não possuem grande experiência no mercado de PE/VC e há um pequeno número de casos de sucessos no mercado, corroborando o trabalho de Judice e Baeta (2005).

O mercado de VC/PE é recente no Brasil, com o início da expansão entre as décadas de 90 e 2000. Segundo Eduardo Rocha, *"a partir do Plano Real e a melhor regulação da CVM os fundos passaram a ser criados, antes eles tinham uma conotação de um veículo que trouxesse benefícios tributários e fiscais ao investidor. Logo no início em que os fundos foram formalizados, os investidores utilizavam estes veículos para aportarem em empresas próprias e não em empresas de terceiros"*. Por conta desta recente expansão, a minoria dos gestores tem experiências de investimentos de sucesso, ocasionando um receio por parte dos investidores a aportarem recursos para gestores que não tem experiência no mercado.

Segundo Francisco Jardim, *"o investidor só dá o dinheiro se você* [gestor do fundo de VC] *tem histórico, e você só tem histórico se o investidor deu dinheiro para você investir, então quando nem você tem histórico e nem outras gestoras têm histórico, o investidor não consegue comparar,* [não dá para] *fazer benchmarking com nada, e acaba sendo uma barreira muito grande para o primeiro que for apostar nisso"*.

Esta visão é semelhante à de Gustavo Junqueira ao afirmar que a *"[...] falta de cultura tem muito a ver com a falta de histórico, então isso ajuda no desconhecimento ou no preconceito ou nas percepções pouco baseadas em dados, porque os dados não existem, então me colocando no lugar do investidor, sem ter um histórico para analisar, é mais*

complicado de analisar". Por se tratar de um mercado recente, ainda em consolidação, muitos investidores desconhecem o mercado de VC ou não estão familiarizados com a regulamentação. Este desconhecimento faz com que os investidores tenham receio em investir no mercado de PE/VC e acabem preferindo investimentos mais tradicionais (JUDICE; BAETA, 2005). Os investidores buscam gestoras com experiências bem sucedidas como forma de minimizar seus riscos, no entanto, há poucas gestoras com experiência e casos de sucesso de empresas investidas no mercado brasileiro.

Para Fernando Reinach, sua experiência anterior na Votorantim Novos Negócios, fundo de VC/PE do Grupo Votorantim, contribuiu para uma maior credibilidade do Fundo Pitanga e maior facilidade na captação de recursos. O relacionamento próximo também permitiu que os oito investidores privados conhecessem o mercado de VC e consequentemente um menor receio em investir.

A falta de uma cultura no Brasil de pensamento de longo prazo também influencia na captação de recursos para fundos de VC. Segundo Humberto Matsuda, *"bancos e governos no Brasil ainda não aprenderam a pensar verdadeiramente de maneira consistente a longo prazo, então isso também tem um desafio muito grande"*. Considerando os fundos geridos pelas gestoras entrevistadas, o processo de análise de empresas pode durar até 3 anos e a duração do investimento varia entre 6 e 10 anos, período considerado longo para muitos investidores.

Ao considerar especificamente o setor de biotecnologia que demanda maior tempo de desenvolvimento de suas tecnologias, Eduardo Rocha apresenta uma dificuldade adicional ao afirmar que *"[...] as empresas de biotecnologia deveriam ter fundos de investimentos mais longos, de 10 a 12 anos. Quando você fala isso, você vai para a outra parte do processo, como captar fundos de 10 a 12 anos no mercado brasileiro? Então o revés disso é justamente a dificuldade da captação de recursos para investir nestas empresas. Nós tentamos montar um fundo de biotecnologia, mas não tivemos sucesso"*. No Brasil, os investidores não tem a cultura e os incentivos necessários para aplicarem seus recursos em um fundo de alto risco com duração de 10 a 12 anos, portanto, apesar de atrativos as empresas de biotecnologia, o grande gargalo está na captação de recursos para constituição de fundos voltados para o setor.

Esta falta de cultura e histórico de investimentos influencia tanto nas atividades de captação de recursos por parte das gestoras dos fundos quanto nos investimentos em empresas. Segundo Fernando Reinach, pelo fato do mercado de VC ser recente no Brasil, falta um maior conhecimento pelos empresários. Muitos ainda desconhecem a forma de atuação de

um fundo de VC e acreditam que as gestoras atuam de forma semelhante aos órgãos de fomento.

4.1.2 Investimentos

Na função de investimentos foram estabelecidos os seguintes temas de análise: (1) características da equipe; (2) características do produto ou serviço; (3) características do mercado; (4) potencial financeiro da empresa; (5) portfólio; (6) co-investimentos; e (7) distância geográfica.

4.1.2.1 Características da equipe

As características da equipe são consideradas pelos gestores entrevistados como um dos principais critérios de seleção de empresas. Segundo Humberto Matsuda, trata-se do primeiro item a ser analisado em uma empresa: *"primeiro ponto seria o empreendedor, depois que você avalia o empreendedor você vai para o mercado e o produto tem que ser inovador".* Caso a empresa não tenha uma equipe com características satisfatórias, ela é descartada do processo de análise logo no início, mesmo que desenvolva uma tecnologia com grande potencial mercadológico e financeiro. Esta mesma visão foi apresentada por Francisco Jardim ao afirmar que a equipe é o "*fator mais importante da nossa análise, é realmente o ponto mais sensível, nós levamos bem à risca aquele ditado que um negócio ruim com uma equipe boa tem boas chances de ir bem, um negócio ótimo com uma equipe ruim naufraga então esse é um ponto bem sensível".* A visão apresentada corrobora os trabalhos de Macmillan, Siegel e Narasimha (1985), Macmillan, Zemann e Narasimha (1987) e Colombo e Grilli (2010) ao evidenciar a importância dos sócios e das características da equipe para o sucesso da empresa. Os gestores analisam tais características como forma de "prever" as empresas que tem maiores chances de sucesso, conforme evidência apontada por Francisco Jardim: *"um negócio ruim com uma equipe boa tem boas chances de ir bem, um negócio ótimo com uma equipe ruim naufraga".*

As características da equipe apresentadas pelos entrevistados para a seleção ou exclusão de empresas a serem investidas foram: complementaridade de formação, nível técnico, experiência, idade, motivação para empreender, relacionamento entre os empreendedores, existência de perfil de liderança e abertura para tomada de decisão em grupo. Quanto maior a formação, experiência, motivação para empreender, perfil de liderança e melhor

relacionamento entre os empreendedores, maiores as chances das empresas receberem investimentos. Para Humberto Matsuda, tais características são analisadas sempre de forma coletiva, considerando toda equipe de empreendedores em conjunto e não somente as características individuais de cada sócio.

O fator idade foi apresentado por dois entrevistados de forma complementar. Para Humberto Matsuda a presença de pessoas com idades mais avançadas é considerada positiva em uma equipe de jovens empreendedores, porém, uma empresa formada somente por um "*time de idosos*" é considerada negativa. Complementarmente, Francisco Jardim afirma ter uma *"preferência para quem tem mais de 30, 35, 40 anos e que já exerceu cargo de liderança na iniciativa privada, que saiba liderar equipe, saiba fazer análise comercial, cumprir orçamento, lançar produto, lidar no ambiente corporativo com todas as restrições orçamentárias que isso engloba"*, evitando investir em uma equipe muito jovem ainda sem experiência no mercado privado. A visão de Francisco Jardim corrobora o trabalho de Gompers et al (2010) que conclui que empreendedores mais experientes possuem maiores chances de sucesso.

Outras características são analisadas como a motivação dos empreendedores. Segundo Francisco Jardim: *"para o empreendedor, o fundamental é ter o brilho no olho, tem que ser 100% comprometido no negócio, aquela empresa tem que ser o principal sonho da vida dele naquele momento"*. O empreendedor deve acreditar no empreendimento e ter o entusiasmo para atingir o sucesso. Para entender melhor o empreender, Eduardo Rocha e Gustavo Junqueira analisam o histórico do empreendedor, de modo a entender melhor como a empresa está relacionada com a vida dos sócios. Quanto mais alinhado à história, maior a chance de o empreendedor acreditar no negócio, aumentando assim as chances de sucesso da empresa.

O relacionamento entre empreendedores e a gestora dos fundos também influencia na avaliação da empresa. Para Gustavo Junqueira há a necessidade do empreendedor ter perfil "aberto" para aceitar a influência da gestora na tomada de decisão interna da empresa. Humberto Matsuda complementa ao afirmar que o perfil das pessoas atuantes no segmento de biotecnologia é diferente se comparado aos demais setores como o de tecnologia da informação: *"o acesso às empresas e pessoas é muitas vezes muito fácil na área de tecnologia de informação, por exemplo, é muito difícil não conseguir chegar nas pessoas, porque é um mercado que depende de relações promíscuas, dependem de acessar serviços e produtos diferentes o tempo todo, na área de biotecnologia, na área de saúde, na área de agronegócios, na área de energia, a dinâmica cultural, a forma de atuação é muito diferente, são indústrias que são muito mais fechadas, onde elas têm uma dependência de*

propriedade intelectual, de segredo industrial, de patentes, muito diferente do que você encontra em outras industrias". Este perfil mais "fechado" do segmento de biotecnologia dificulta as funções de prospecção, investimento e desinvestimento, visto que as pessoas possuem certo receio de compartilhar informações e atuar em cooperação.

Apesar de considerar várias características relacionadas à equipe, Humberto Matsuda afirma que "o *objetivo é, em última análise, a gente ter um grupo de pessoas em que nós confiamos na idoneidade, na capacidade de gestão dos recursos aportados, na segurança que eles têm em perseguir a estratégia, o objetivo combinado, negociado, então nós verificamos se está compatível com o momento, com a agressividade do investimento e se a experiência está compatível".* Trata-se de uma análise subjetiva, baseada na percepção dos gestores dos fundos, sem um modelo objetivo de análise. Em muitos casos é utilizado o bom senso ao evitar empreendedores com "*megalomania*", "*loucos*" ou que "*não tem medo nenhum*".

Segundo Humberto Matsuda, é preciso conhecer profundamente a equipe e muitas vezes é necessário um tempo maior de análise do que simplesmente reuniões de negócios: *"então nós temos uma série de coisas que fazemos, eu nunca vou investir em ninguém sem antes passar bastante tempo face-to-face, fazendo o quê? Não sei, qualquer coisa, pode ser conversando, pode ser almoçando, pra você ter uma visão não só da parte técnica, ou daquilo que ele tá mostrando, ninguém consegue esconder muita coisa no longo prazo, por muito tempo".* O processo de análise da equipe é algo demorado e não simplesmente uma análise superficial com base em dados ou documentos, tais constatações corroboram os trabalhos de Rieche e Santos (2011) ao considerar informações complementares dos existentes nos documentos apresentados pela empresa e de Kirsch, Goldfarb e Gera (2009) ao coletar as informações por diversas fontes independentes para realização uma análise subjetiva. Baseando-se no estudo de Knockaert, Clarysse e Wright (2010) que classifica as gestoras de fundos de VC em três categorias (humano, tecnológico e financeiro), pode-se concluir que as três gestoras entrevistadas apresentam uma orientação para o critério humano, colocando-o como critério mais importante que o tecnológico e o financeiro.

No caso do Fundo Pitanga, esta análise é feita paralelamente, não sendo um critério de exclusão imediata. São analisadas a capacidade dos empreendedores gerir o empreendimento, o perfil de liderança e a abertura destes empreendedores a trabalharem em equipe, caso tais critérios não sejam atendidos, o fundo sugere a inclusão de um sócio com maior capacidade de gestão e tornam os fundadores responsáveis somente pela área técnica do empreendimento. Apesar da importância deste critério na seleção, o Fundo Pitanga não descarta ideias com grande potencial caso encontre empreendedores despreparados.

4.1.2.2 Características do produto ou serviço

As características do produto ou serviço analisadas pelas gestoras entrevistadas são: capacidade de produção, escalabilidade do negócio, marco regulatório, risco de desenvolvimento e diferencial competitivo. As gestoras tendem a investirem em empresas que possuem grande capacidade de produção, escalabilidade do negócio e diferencial competitivo, menor risco de desenvolvimento de suas tecnologias e um marco regulatório definido, com possibilidade de projetar o tempo para aprovação desta tecnologia nos órgãos competentes. Empresas com tecnologias que tenham um marco regulatório incerto, ainda em constituição, ou até mesmo o envolvimento de temas polêmicos como, por exemplo, modificações genéticas, clonagem humana, são avaliadas com certo conservadorismo pelos gestores.

Para Gustavo Junqueira, há uma diferença das características dos produtos e serviços de empreendimentos nascentes dentro de centros de pesquisas e universidades com empreendimentos nascentes fora destes ambientes: *"das empresas que nasceram em universidade, o principal ponto é a clareza do problema mercadológico que a tecnologia resolve, então a gente vê muita solução em busca de um problema, ela é muito tech push do que market pull. Nas empresas desenvolvidas fora dos centros de pesquisas acaba sendo o contrário, são soluções com baixo diferencial competitivo, elas resolvem um problema claro, mas são facilmente copiados".*

Entre as empresas originárias dentro da universidade, Fernando Reinach tem uma visão semelhante ao afirmar que muitas realizam o desenvolvimento de seus produtos e serviços focando apenas nos aspectos tecnológicos, não analisando o potencial do mercado nos primeiros estágios de desenvolvimento. A análise do potencial do mercado é feita tardiamente, quando a empresa busca pelo VC ou até mesmo quando atinge o momento próximo da comercialização. Uma das causas desta falta de análise mercadológica deve-se aos subsídios dados pelas incubadoras de empresas e órgãos de fomentos que, apesar de serem importantes ferramentas de apoio no surgimento das empresas de base tecnológicas, fazem com que tais empresas não tenham uma visão real do mercado. Uma sugestão para minimizar este problema seria as incubadoras de empresas e órgãos de fomentos utilizarem métricas de avaliação de empresas semelhantes às adotados pelos fundos de investimentos.

Independentemente do surgimento dentro ou fora da universidade, os gestores buscam empresas que apresentam um diferencial competitivo, corroborando o trabalho de Rea (1989), que afirma que as empresas devem apresentar uma vantagem competitiva. Dois entrevistados,

Inseed Investimentos e Fundo Pitanga, apresentaram a importância da empresa ter uma ideia inovadora, que apresente uma solução diferente das já existentes no mercado.

Segundo Francisco Jardim e Gustavo Junqueira, a escalabilidade é uma variável de análise do produto ou serviço. A escalabilidade refere-se a capacidade de ganhar escala e produzir ou oferecer o serviço em escala industrial, em grande volume, de modo a aumentar a rentabilidade da empresa.

No aspecto regulatório, a SP Venture e a Trivèlla Investimento analisam o ambiente regulatório em que o empreendimento está envolvido, considerando a ANVISA, MAPA, Ibama etc. Quando o marco regulatório é incerto e não é possível estabelecer quanto tempo o produto ou serviço irá demorar para obter todas a regulamentação para a comercialização, mais desconfortável fica a gestora para investir nesta empresa. No entanto, Humberto Matsuda acredita que o Brasil tem um marco regulatório médio, *"[...] ele não é um país tão restritivo, mas também não é um país com a melhor política de mercado para desenvolvimento".*

O risco de desenvolvimento analisado pela Inseed e SP Venture considera o estágio de maturidade da empresa e a necessidade ou não de validação de conceitos para tornar o produto ou serviço viável. Empresas que estão em um estágio muito inicial em que há necessidade de muita pesquisa para validação da viabilidade tem menores chances de obter investimentos de VC. Segundo Humberto Matsuda, *"o tempo que demora uma empresa de biotecnologia em ter um produto no mercado e sendo testado e validado pelos clientes e mercado como todo é muito"*. Diante desta demora, o segmento de biotecnologia apresenta um risco de desenvolvimento naturalmente maior se comparado aos demais setores. Fernando Reinach complementa ao afirmar que por conta deste maior tempo de desenvolvimento e consequentemente maior risco, os fundos necessitam que as empresas de biotecnologia tenham um potencial de retorno maior que os demais setores para equilibrar a relação risco e retorno.

O estudo realizado por Judice e Baêta (2005) encontrou uma baixa intensidade de inovação das empresas de biotecnologia no Brasil. Para Fernando Reinach há uma escassez de projetos com alto potencial inovador, justificando o baixo número de investimentos realizados até o momento pelo Fundo Pitanga. Ao analisar a biotecnologia aplicada à saúde humana, Francisco Jardim, afirmou que durante o processo de prospecção de empresas não encontrou "*tanta coisa que conseguia ter uma competição, um diferencial competitivo global"*, mostrando certa indicação de baixa intensidade de inovação e diferenciação, ´porém quando se trata de biotecnologia com aplicação no setor agropecuário a visão é oposta: *"nós temos*

uma visão muito otimista para biotecnologia no setor agropecuário, acho que é um segmento que o Brasil tem uma vantagem competitiva fortíssima e pela própria natureza da agricultura brasileira". Esta visão otimista também foi apresentada por Gustavo Junqueira ao afirmar que a Inseed tem uma visão *"otimista, ou pelo menos são as áreas que agente investiu que tem biotecnologia para agronegócio e biotecnologia para a saúde, todas as duas bem otimistas, na área de saúde é um pouco mais complicado pelas regulamentações do setor, e na parte agro é mais simples".* A partir destas visões otimistas e pessimistas apresentadas pelos entrevistados, o presente estudo é inconclusivo com o resultado encontrado por Judice e Baêta (2005).

4.1.2.3 Características do mercado alvo

Em relação às características do mercado alvo, as gestoras entrevistadas analisam os concorrentes, o tamanho do mercado, as barreiras de entrada e a aceitação do mercado. Quanto mais abrangente, maior o mercado consumidor, maior aceitação da tecnologia no mercado e menores barreiras de entrada, maior a chance da empresa receber o investimento.

Para Humberto Matsuda "*a aplicação mais abrangente é mais interessante, principalmente para mercados maiores, se você tem coisas para a saúde humana, parte energética, parte de saúde animal, agronegócios, sempre vai ter um apelo maior porque a aplicação econômica é muito grande da mesma forma como negócios que sejam eticamente complicadas, você vai ter sempre uma propensão menor"*. Esta visão está relacionada com o marco regulatório e aceitação no mercado ao considerar que algumas tecnologias na área de biotecnologia ainda não possuem uma legislação estabelecida além da discussão religiosa quando se trata com manipulação genética e clonagem por exemplo. Os gestores tendem a analisar tais tecnologias de forma mais conservadora, de modo a não realizarem investimentos em empresas que tenham uma grande dificuldade futura em obter autorização para a comercialização de produtos ou até mesmo a aceitação do mercado.

Além destes fatores, a SP Venture e a Trivèlla Investimentos fazem uma análise da cadeia inteira, para determinar o impacto que determinada tecnologia trará para o mercado como um todo, verificando quais atores sairão beneficiados e prejudicados na cadeia. Conforme Francisco Jardim, "*nós analisamos qual o impacto da tecnologia, do serviço, para a cadeia inteira, então se quem está perdendo na cadeia no processo de destruição criativa, se é o distribuidor, se é o fornecedor, onde você está causando dor ao introduzir uma nova tecnologia que vai substituir uma coisa que é utilizada para apagar aquele problema daí a*

gente tenta entender qual é o poder de resistência daquele player ou daquele agente dentro da cadeia.”. Esta análise permite uma visão sobre as eventuais barreiras de entrada e a aceitação da tecnologia no mercado, verificando “*player*” que podem dificultar e possuir uma resistência sobre tais tecnologias investidas. Para Eduardo Rocha, a existência destas barreiras não representa que a empresa não terá sucesso, no entanto, para o a gestora do fundo de VC que objetiva um crescimento acelerado da empresa investida torna-se um risco adicional, pesando negativamente no processo de análise.

Diferentemente do estudo de Rea (1989), quatro entrevistados não consideram as características do mercado como o principal fator para o investimento. Sua influência é clara no processo de análise de empresas, no entanto as características da equipe possuem um maior peso na avaliação. Apenas para Fernando Reinach, as características do mercado e tecnologia têm um peso maior que as características do empreendedor. As empresas devem ter uma ideia com grande potencial de crescimento, com capacidade de faturamento de algumas centenas de milhões em um prazo razoável, independentemente do estágio atual da empresa. Diante deste objetivo, muitas empresas são descartadas por apresentem inovações incrementais ou soluções já existentes em outros países e mercado, pois o potencial de crescimento destas empresas é menor que as de inovações radicais.

4.1.2.4 Potencial financeiro da empresa

Os entrevistados apresentaram uma visão diferente dos estudos elaborados por Jung, Rauch e Koch (2011). Para os entrevistados, os critérios financeiros são importantes, porém não possuem peso maior em relação aos demais critérios de análise. Nos cinco casos analisados, os entrevistados apresentaram visões diferentes sobre as variáveis de análise financeira da empresa.

Segundo Humberto Matuda, a Performa Investimentos faz uma análise caso a caso, não tendo critérios definidos especificamente para o setor de biotecnologia. Durante a análise, é realizada a comparação com outras empresas de biotecnologia, considerando o faturamento, o levantamento dos gastos da empresa, a expectativa de capital de giro para o próximo ano, o impacto da variação das vendas de modo a elaborar diversos cenários em que o gestor pode realizar uma *“análise da sensibilidade em função das expectativas e projeções”* ao invés de considerar indicadores financeiros comumente utilizados no mercado financeiro e no mercado de capitais.

A SP Venture tem três critérios pré-estabelecidos em que todas as empresas são avaliadas: a rentabilidade, que contempla a margem de contribuição, margem operacional e margem líquida, a necessidade de capital, que consiste na quantidade de dinheiro que a empresa necessita, e o tamanho do mercado, que impacta no tamanho do faturamento que a empresa consegue atingir.

Este segundo critério, necessidade de capital, Humberto Matsuda destaca que um dos principais critérios de exclusão de empresas é a necessidade de elevado volume de capital pelas empresas de biotecnologia, pois no Brasil não há grandes fundos de VC com capacidade de investir elevados volumes em uma única empresa de biotecnologia: "[...] *se você olhar um fundos ou gestoras especializadas em biotecnologia fora do Brasil, são fundos gigantes e isso você não tem no Brasil, então qualquer projeto que fosse verdadeiramente inovador, super abrangente ele vai ter uma dificuldade absurda aqui no Brasil por falta de um perfil de investidor".* Portanto, no Brasil as gestoras têm um conflito interno, se por um lado prospectam empresas com maior abrangência de mercado para potencializar seu faturamento, por outro possuem restrições no volume de recursos disponível para obter esta expansão de mercado. Segundo Humberto Matsuda, especificamente no Brasil, quando a empresa tem "*vocação local fica mais fácil e o que é menos capital intensivo também facilita*" no momento do investimento, devido a necessidade de menor montante de investimentos.

Para a Inseed, os critérios financeiros analisados são a margem da empresa, considerando as receitas, o custo fixo e variável, além do risco financeiro da empresa, avaliando o volume de dúvida, existência ou não de recursos de subvenção e se é uma empresa geradora ou consumidora de caixa. Estes critérios financeiros são analisados juntamente com outros critérios não financeiros por meio de uma metodologia própria baseada em scorecard.

Segundo Fernando Reinach, para equilibrar a relação entre o risco e o retorno, as empresas de biotecnologia devem apresentar um retorno maior por terem um risco de desenvolvimento maior que setores como TI. A empresa deve apresentar um potencial de faturamento de centenas de milhões em um prazo razoável para tornar o investimento viável, caso contrário é descartada da análise.

No caso da Trivèlla Investimentos, são utilizados todos os indicadores disponíveis: índices de liquidez, rentabilidade, margem de contribuição, giro de estoque, contas a pagar e receber, alavancagem financeira, operacional etc. Após a análise destes indicadores, são feitas projeção das receitas e despesas correntes da empresa.

4.1.2.5 Portfólio

Em dois casos, Fundo Pitanga e Trivèlla Investimentos, não há uma estratégia estabelecida de formação de portfólio. As gestoras entrevistadas afirmaram realizar uma análise de portfólio das empresas investidas. Em dois casos, SP Venture e Inseed Investimentos, há a utilização do critério de nível de maturidade das empresas, objetivando o equilíbrio entre empresas em estágios iniciais e empresas já com certa maturidade. A Inseed Investimentos avalia ainda o risco tecnológico e os mercados de atuação, buscando um conjunto de empresas que possuam um risco tecnológico equilibrado e atuante em mercados distintos. No caso da SP Venture, não é realizada uma estratégia de portfólio considerando o setor ou o local geográfico, porém a gestora avalia o risco da empresa baseado em uma análise subjetiva considerando o mercado, a tecnologia e equipe, para posteriormente confrontar com dados financeiros, de modo a obter um conjunto de empresas com riscos balanceados.

Para Humberto Matsuda, a formação de portfólio de empresas é *"um quebra cabeça em que todas as médias e medianas como um todo convergem dentro da tese de investimento"*. A cada investimento realizado, há mudanças nos critérios de investimentos para as próximas empresas a serem analisadas, objetivando o equilíbrio das características das empresas. Conforme a gestora vai investindo e completando seu portfólio de empresa, maior o desafio para encontrar empresas que encaixem nas características desejadas pelos gestores. Na Performa Investimentos o objetivo é criar um portfólio equilibrado considerando o risco e a necessidade de capital: "*toda vez que* [a Performa] *investe em uma empresa um pouco mais arriscada, um pouco mais de dinheiro, a próxima empresa vai ter que ser menos capital intensiva e menos arriscada, vai equilibrando, às vezes você não consegue ter um mapa completo, então conforme vai chegando nas últimas empresas que vai compor o portfólio, o desafio de encaixar a empresa dentro do portfólio aumenta"*.

O *trade-off* entre tamanho e retorno de portfólio apresentado no estudo de Fulghieri e Sevilir (2009) não pode ser comparado no presente estudo. A inexistência de um histórico de desinvestimentos que permitam avaliar o retorno proporcionados por tais fundos analisados não permite uma análise detalhada deste *trade-off*. Para a realização de um estudo comparativo será necessário um histórico de fundos já desinvestidos para obtenção de dados sobre o retorno proporcionado por tais portfólios.

4.1.2.6 Co-investimento

O co-investimento é uma importante alternativa para minimizar a necessidade de elevado volume de capital necessário para as empresas de biotecnologia, no entanto, os entrevistados afirmam que há uma falta de cultura de colaboração para a realização de co-investimentos no mercado de VC.

Para Humberto Matsuda, há a falta de uma formação específica de profissionais para atuar no mercado de VC/PE. *"não existe hoje dentro do Brasil um processo de formação adequada para profissionais da área, nós temos alguns cursos pontuais, mas não existe como nas principais centros onde existe VC um processo de formação sólida orientada ao VC/PE"*. A falta de uma formação específica para o mercado de VC/PE influencia no perfil dos profissionais atuantes no mercado brasileiro de VC/PE. Segundo Francisco Jardim, os profissionais são, em sua maioria, advogados, auditores, profissionais que vieram do *"mercado financeiro tradicional, banco de investimentos etc, que não são áreas necessariamente colaborativas, então ainda não têm muito o espírito de co-investir, colaborar entre os investidores"*.

Além da ausência de uma cultura, os entrevistados foram unânimes ao afirmarem que o número reduzido de fundos de VC com interesse em investir em empresas de biotecnologia dificulta a realização de co-investimentos. Segundo Gustavo Junqueira, *"nós vemos isso* [investimentos em empresas] *começando a mudar principalmente na área de TI e Web, muitos anjos, muita gente se envolvendo, esse mercado está mais dinâmico, mas o mercado de ciências mais hard, tipo biotecnologia, esse movimento ainda está muito no começo, então nós temos poucos parceiros que poderiam co-investir conosco"*. Em números absolutos, existem poucos investidores no mercado, e quando analisado os que estão dispostos a investir em biotecnologia, este número é menor ainda.

O estudo de Siqueira, Carvalho e Netto (2011) encontrou uma relação positiva entre relação de investimento e sucesso das empresas investidas. Devido ao pequeno número de desinvestimentos realizados pelos fundos analisados não foi possível coletar informações sobre a taxa de sucesso das empresas investidas, portanto, este estudo não tem capacidade de comparar os resultados obtidos pelos autores anteriormente.

Para o estudo de Gompers e Lerner (2001), a presente pesquisa encontrou indícios que a realização de co-investimentos pode melhorar a seleção e o investimento de empresas. Segundo Francisco Jardim, a contribuição não está somente na necessidade de capital, "*o co-investimento agrega muito mais networking, visão, governança, ter dois capitalistas*

pensando juntos, ajudando o empreendedor a atingir as metas dele é sempre uma coisa que soma muito, as nossas experiências de co-investimentos foram muito boas, sem dúvida nenhuma". Apesar de não ter comprovações sobre tais benefícios proporcionados, a SP Venture apresenta uma visão positiva sobre os benefícios da existência de outra gestora no processo de investimento de empresas, corroborando parcialmente Gompers e Lerner (2001).

Apesar do Fundo Pitanga considerar a realização de co-investimentos como possibilidade, até o momento não houve o interesse em realizá-lo, pois o fundo possui recursos captados e está com dificuldades de selecionar empresas para investirem. Foram analisadas 800 empresas para a realização de apenas um único investimento. Segundo Fernando Reinach, a realização de co-investimentos teria como objetivo agregar um maior conhecimento e experiência à empresa investida, não sendo necessário para levantar um volume de capital maior, visto que há recursos já captados e não há prazo para a realização destes investimentos.

A Trivèlla Investimentos tem experiência na realização de co-investimentos e acredita que a união com outros fundos é positiva. Segundo Eduardo Rocha não há dificuldades caso tenha regras de governança corporativas bem claras que definam o papel de cada instituição.

4.1.2.7 Distância geográfica/Densidade

A distância geográfica entre a sede da gestora e a empresa mostrou-se importante para duas gestoras, Performa e SP Venture e para as demais gestoras não se trata de fator limitante para a realização de investimentos.

Segundo Humberto Matsuda, a distância geográfica é um fator que influencia na decisão de investimento, porém não é um fator limitante. A análise é baseada em dois fatores: o custo de deslocamento e a demanda por tempo, nas palavras de Matsuda, *"se o fundo possui dinheiro suficiente para viajar grandes distâncias"*. Quando a empresa está localizada distante da sede da gestora, há um custo maior de deslocamento e ao comparar a somatória deste custo de deslocamento durante os anos ele acaba consumindo uma proporção grande do montante investido. A demanda por tempo está relacionada principalmente com empresas em estágios iniciais de desenvolvimento que requerem uma atenção maior e um acompanhamento mais próximo, tornando-se necessário a gestora estar próxima da empresa com maior frequência. Quando esta empresa está distante, o gestor acaba consumindo muito tempo para acompanhá-la. Como estratégia para minimizar a distância e o viabilizar o acompanhamento mais próximo e frequente, a Performa Investimentos inventiva a abertura da sede

administrativa da empresa investida na cidade de São Paulo, apresentando as vantagens e os benefícios que a empresa terá caso mantenha as operações gerenciais próximas da sede da gestora do fundo.

Francisco Jardim adota uma visão semelhante ao afirmar que "*quanto mais longe* [a empresa está instalada da sede da gestora] *mais ponto ela perde"*, considerando a distância geográfica como um critério de análise. No entanto, a SP Venture possui como característica o foco em empresas do Estado de São Paulo, restringindo assim a distância geográfica existente entre empresas e gestora. Segundo Jardim, *"estando no Estado de São Paulo, consideramos todos, agora jamais entraríamos numa transação que teria que pegar uma hora, uma hora e meia de avião só para chegar na cidade onde a empresa está localizada".* O foco da SP Venture no Estado de São Paulo torna-se um filtro natural relacionado à variável distância geográfica

A Inseed Investimentos apresenta uma visão diferente ao afirmar que a distância geográfica não é um fator tão relevante no processo de seleção de empresas. A equipe da gestora viaja muito para a realização do acompanhamento próximo nas empresas e conforme ocorre a concentração de empresas na região, há a montagem de escritórios regionais. Segundo Gustavo Junqueira, *"tentamos diminuir a distância geográfica colocando alguém próximo do local assim que tiver dois ou três investimentos que justifiquem isso, enquanto não acontece, é ponte aérea mesmo".* Esta estratégia adotada pela Inseed a diferencia da Performa, enquanto a primeira descentraliza suas operações para regiões próximas das empresas por meio da instalação de escritórios regionais, a Performa centraliza as operações próximas à sua sede, orientando as empresas a constituírem sedes administrativas próximas.

Para o Fundo Pitanga, a distância é uma variável de análise no processo de seleção de empresa, porém não inviabiliza o investimento. A possibilidade de utilizar ferramentas virtuais minimizam as dificuldades ocasionadas pela distância. No fundo anterior gerido por Fernando Reinach, houve o investimento em uma empresa na Califórnia (EUA), sendo necessária a realização de viagens periódicas pelo gestor ao local.

A Trivèlla Investimentos também não vê dificuldades relacionadas à distância geográficas. Segundo Eduardo Rocha, a localização próxima do aeroporto de Viracopos e da existência de ferramentas virtuais de comunicação, permite que a gestora faça investimentos em empresas distantes geograficamente.

O estudo de Sorenson e Stuart (2001) revelou a preferência dos gestores por empresas localizadas geograficamente próximas e dos motivos por esta preferência. A presente pesquisa corrobora parcialmente o estudo ao encontrar esta preferência dos gestores por empresas

localizadas próximas, no entanto, não foram levantados os motivos desta preferência, sendo necessário o aprofundamento do estudo para a comparação destes resultados.

A presente pesquisa foi inconclusiva quanto ao estudo de Tian (2011) que encontrou uma relação entre a distância geográfica e as rodadas de investimentos. Por se tratar de um mercado recente, com poucos casos de investimentos, não foi possível analisar casos de empresas que possuem investimentos em várias rodadas. O conteúdo da entrevista foi inconclusivo aos resultados obtidos por Powell et al (2002) e Kolympiris, Kalaitzandonakes e Miller (2011) sobre a relação dos investimentos e a densidade geográfica.

4.1.3 Desinvestimento

Na função de desinvestimentos foi estabelecido apenas um tema de análise: características do mercado brasileiro

4.1.3.1 Características do mercado brasileiro

Os entrevistados foram unânimes ao afirmarem que o principal mecanismo de desinvestimento nas empresas é a venda estratégica, corroborando os estudos de Ribeiro e Almeida (2005), Cumming e Macintosh (2003) Jung, Rauch e Kock (2011). Não são descartadas outras formas de desinvestimento como o IPO, a venda secundária e a recompra pelo empreendedor. No entanto, estas alternativas representam um menor retorno financeiro ou são inviáveis em muitos casos.

Para Ribeiro e Almeida (2005) e Cumming e Macintosh (2003), o IPO é um mecanismo viável somente para grandes empresas devido aos custos e exigências legais e as empresas investidas pelos fundos de VC analisadas não alcançaram este porte. A dificuldade das empresas investidas pelos fundos de VC atingirem um porte que viabilize o IPO no Brasil e a inexistência de casos de desinvestimentos por meio de IPO realizados pelas gestoras analisadas não permite uma análise comparativa com os estudos de Gompers et al (2008), Li (2008) e Li e Mahoney (2011), sendo necessário estudos mais específicos que abordem casos de desinvestimento por meio da abertura de capital no Brasil.

A venda secundária e a recompra do empreendedor normalmente proporciona menores retornos aos fundos de VC, conforme afirma Francisco Jardim: *"*[a venda estratégica é a que] *gera, extrai e consequentemente paga mais valor do que outro financeiro, outro fundo de investimento ou até mesmo do próprio empreendedor que geralmente é uma pessoa*

descapitalizada", sendo o mecanismo em que os gestores objetivam no momento do desinvestimento.

Ao considerar a venda estratégica como o objetivo de desinvestimento, quatro gestoras entrevistadas afirmam conversar com potenciais compradores para verificar o interesse. Trata-se de uma conversa informal, apenas para sinalizar o interesse de compra no futuro por determinada empresa. Para Francisco Jardim, a consulta com potencial comprador é *"um fator chave na tomada de decisão. Muitas vezes conversamos com potenciais compradores antes de investir, pergunta o que eles vão comprar daqui a 5, 6, 7 anos".* Além disso, a SP Venture possui uma preferência em "*investir em uma empresa que tem soluções similares sendo compradas por grandes empresas"*. Gustavo Junqueira segue esta mesma visão ao afirmar que durante o processo de seleção *"não precisa já saber pra quem vender, mas já precisa saber quais são os potenciais compradores. Se essa pergunta não é respondida lá no início da nossa análise, a oportunidade nem segue adiante do processo de prospecção",* caso não haja o interesse de compra pelas grandes empresas do setor, o gestor sente-se desconfortável em investir nesta empresa, podendo ser um critério excludente na seleção de potenciais investimentos

Uma dificuldade apresentada por dois entrevistados é a dificuldade de atrair empresas compradoras de outros países. Segundo Gustavo Junqueira, *"o Brasil não é visto como um polo de inovação de tecnologia e P&D*", fazendo com que muitas empresas multinacionais não prospectem oportunidades de compra de pequenas e médias empresas brasileiras. Francisco Jardim complementa ao afirmar que com exceção do segmento de agropecuária, o Brasil não está no radar e *"o fato de não estar no radar torna-se difícil de você atrair compradores, então por não estar na rota nós somos penalizados com isso*". No entanto, Humberto Matsuda apresenta uma visão otimista para os próximos anos: "*pelo perfil dessas empresas* [de biotecnologia], *elas ainda vão estar bastante sujeitas a oportunidades de serem adquiridas por grandes empresas atuantes no setor, principalmente no setor de alimentação, agronegócios e energia",* sugerindo que nos próximos anos as grandes empresas multinacionais intensificarão a prospecção e a aquisição de pequenas e médias empresas no Brasil.

Diferentemente das demais gestoras, o Fundo Pitanga não considera o potencial de desinvestimento no processo de seleção. Devido a suas características, o fundo não possui a obrigação de realizar o desinvestimento após um determinado período, portanto, caso a empresa apresente um desempenho muito extraordinário, os investidores estão dispostos a permanecerem com participações desta empresa ao invés de vendê-la.

4.1.4 Análise Comparativa da Visão das Gestoras de VC

No Quadro 9 é apresentada uma síntese dos principais resultados obtidos por meio da entrevista com os gestores dos fundos de VC e a comparação com os estudos realizados anteriormente.

Funções	Fatores	Performa Investimentos	SP Venture	Inseed Investimentos	Fundo Pitanga	Trivèlla Investimentos	Relação com estudos anteriores
Captação de recursos	Variáveis econômicas	Maior influência taxa de juros. Menor influência balança comercial, PIB, taxa de câmbio.	Maior influência taxa de juros.	Maior influência taxa de juros.	Não encontrou grandes dificuldades.	Falta de incentivo aos investidores, competição com títulos públicos	Corrobora Meirelles, Pimenta Júnior e Rebelatto (2008)
	Cultura/histórico de investimentos	Dificuldade na captação devido à falta de cultura/histórico.	Dificuldade na captação devido à falta de cultura/histórico.	Dificuldade na captação devido à falta de cultura/histórico.	Não encontrou grandes dificuldades.	Dificuldade na captação devido à falta de cultura/histórico.	Corrobora Judice e Baeta (2005).
Investimento	Características da equipe	Complementaridade de formação, experiência, idade, relacionamento entre sócios, relacionamento com a gestora e perfil de liderança.	"Brilho no olho", capacidade técnica, experiência e idade.	Capacidade técnica, gerencial, motivação, o histórico do empreendedor, abertura para tomada de decisão em equipe.	Capacidade gerencial, perfil de liderança e a abertura para tomada de decisão em equipe.	Histórico do empreendedor, capacidade técnica e gerencial.	Corrobora Macmillan, Siegel e Narasimha (1985), Macmillan, Zemann e Narasimha (1987), Colombo e Grilli (2010) e Gompers et al (2010)
	Características do produto ou serviço	Marco regulatório, risco de desenvolvimento	Escalabilidade, risco de desenvolvimento, marco regulatório,	Diferencial competitivo, escalabilidade, risco de desenvolvimento.	Ideia inovadora	Marco regulatório, escalabilidade.	Corrobora Rea (1989) e refuta Judice e Baêta (2005)
	Características do mercado alvo	Concorrentes, tamanho e barreiras de entrada.	Análise da cadeia existente no mercado	Potencial mercadológico, capacidade de solucionar problema economicamente relevante.	Grande potencial de crescimento.	Análise da cadeia existente no mercado	Refuta Rea (1989)
	Potencial financeiro da empresa	Comparação com outras empresas, faturamento, levantamento de gastos e expectativa de capital de giro.	Rentabilidade, a necessidade de capital e o potencial de faturamento.	Margem, endividamento e geração de caixa.	Alto potencial de faturamento e equilíbrio entre relação risco e retorno	Índices de liquidez, rentabilidade, margens, giros, alavancagens e projeção de receitas/despesas.	Refuta Jung, Rauch e Koch (2011)
	Portfólio	Risco e necessidade de capital.	Nível de maturidade e risco.	Nível de maturidade, risco tecnológico e os mercados de atuação.	Sem estratégia de formação de portfólios.	Sem estratégia de formação de portfólios.	Inconclusivo com Fulghieri e Sevilir (2009)

	Co-investimentos	Fatores culturais e número reduzido de fundos.	Fatores culturais e número reduzido de fundos.	Fatores culturais e número reduzido de fundos.	Não objetivam	Não encontram dificuldades.	Inconclusivo com Siqueira, Carvalho e Netto (2011) e corrobora parcialmente Gompers e Lerner (2001),
	Distância geográfica	Custo de deslocamento e a demanda por tempo.	Tempo de deslocamento.	Pouco relevante no processo de seleção.	Pouco relevante no processo de seleção.	Pouco relevante no processo de seleção.	Corrobora parcialmente Sorenson e Stuart (2001) e inconclusivo com Tian (2011a), Powell et al (2002) e Kolympiris, Kalaitzandonakes e Miller (2011).
Desinvestimento	Características do mercado de VC brasileiro	Objetivam a venda estratégica e consultam potenciais compradores.	Objetivam a venda estratégica e consultam potenciais compradores.	Objetivam a venda estratégica e consultam potenciais compradores.	Não realiza a análise de desinvestimento.	Objetivam a venda estratégica e consultam potenciais compradores.	Corrobora Ribeiro e Almeida (2005), Cumming e Macintosh (2003) Jung, Rauch e Kock (2011) e Inconclusivo com Gompers et al (2008), Li (2008) e Li e Mahoney (2011),

Quadro 9: Síntese da análise comparativa da visão das gestoras de VC

4.2 A visão das Empresas de Biotecnologia

Os dados coletados sobre a visão das empresas de biotecnologia foram analisados por meio da análise descritiva, da técnica estatística não paramétrica Mann-Whitney e da ferramenta de Análise de Conteúdo.

4.2.1 Características das Empresas de Biotecnologia

As características das empresas de biotecnologia são apresentadas por meio da análise descritiva dos questionários coletados das 34 empresas de biotecnologia instaladas no Brasil que foram interrogadas pela pesquisa. Inicialmente foram levantadas informações referentes ao porte das empresas. O Gráfico 5 apresenta a distribuição do faturamento das empresas analisadas.

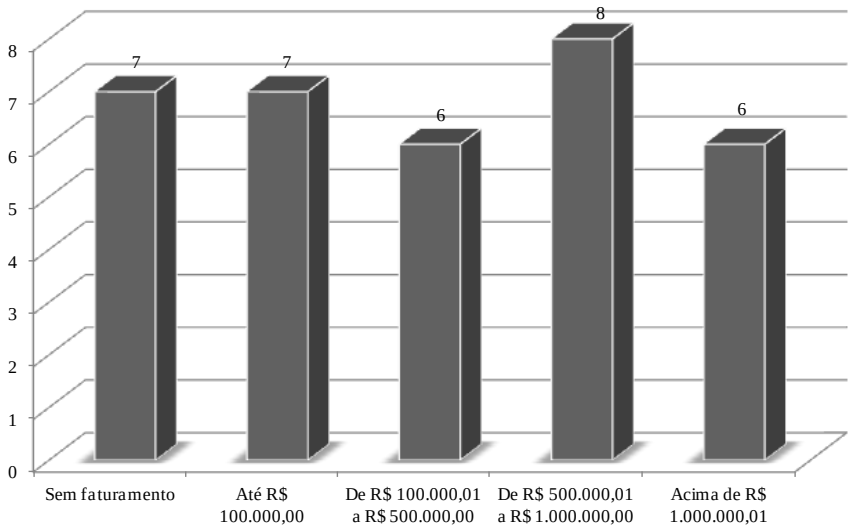

Gráfico 5: Faturamento das empresas analisadas.

Constatou-se desde a distribuição das empresas analisadas nas faixas de faturamento empresas que ainda não tenham faturamento até empresas com faturamento acima de R$ 1 milhão. A maior frequência de empresas foi encontrada na faixa de R$ 500.000,01 a R$ 1.000.000,00 com a presença de oito empresas. As menores frequências foram nas faixas de R$ 100.000,01 a R$ 500.000,00 e acima de um milhão com 6 empresas em cada uma faixas.

O porte das empresas também foi analisado com base no número de funcionários. O Gráfico 6 apresenta o número de funcionários das empresas analisadas. Das 34 empresas analisadas, 26 são de pequeno porte ao terem até 10 funcionários, outras 7 possuem de 11 a 50

funcionários e somente uma única empresa tem de 51 a 100 funcionários. Nenhuma empresa da amostra analisada possui mais de 100 funcionários.

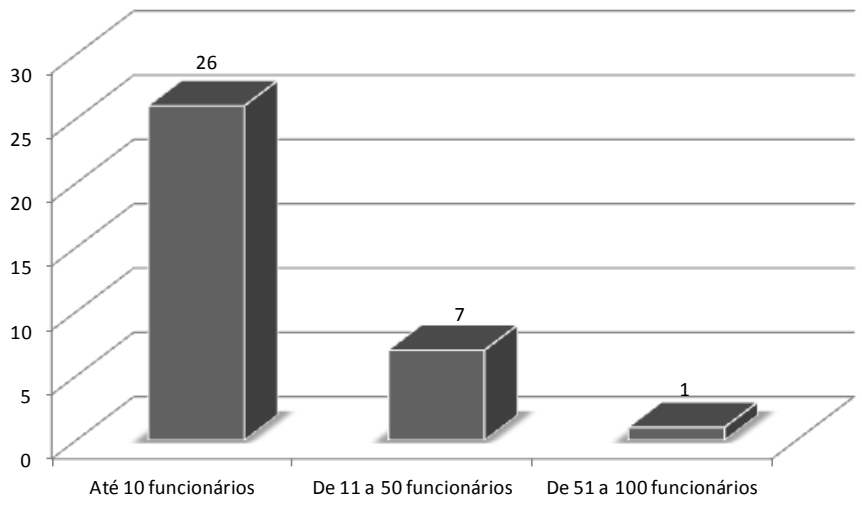

Gráfico 6: Número de funcionários das empresas analisadas.

Nota-se que há uma característica da amostra em empregar um baixo número de funcionários. Apesar da amostra contemplar até empresas com faturamentos acima de R$ 1 milhão, estas empresas possuem um número pequeno de funcionários, não ultrapassando de 100 pessoas.

A pesquisa também avaliou o grau de abrangência das empresas analisadas. O Gráfico 7 indica que maioria das empresas respondentes (21 casos) afirmaram terem sua atuação com abrangência nacional, outras 9 empresas já operam com abrangência internacional e a minoria das empresas atuam apenas local ou regionalmente.

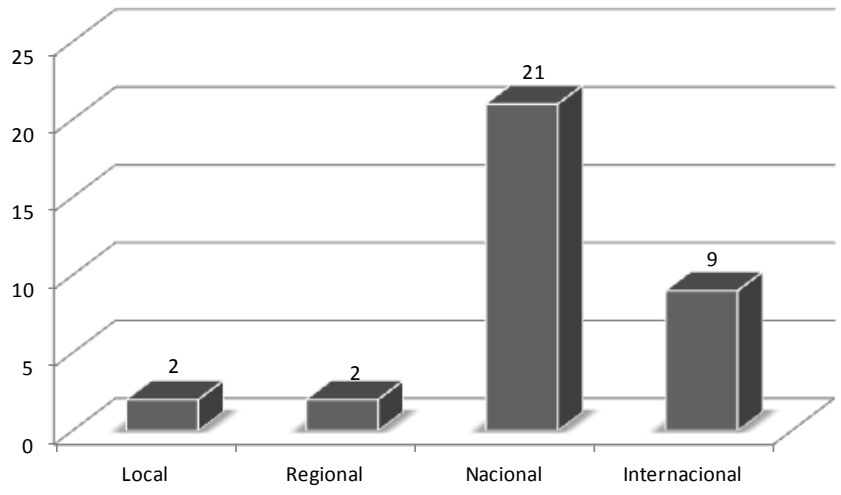

Gráfico 7: Abrangência das empresas analisadas.

O Gráfico 8 apresenta os resultados sobre o estágio de desenvolvimento das empresas. Apenas uma das empresas estava em fase de constituição, as demais já estavam constituídas. Do total, 27 já tinham iniciado a comercialização dos seus produtos e/ou serviços, o que indica a existência de experiência, mesmo que pequena, do mercado alvo.

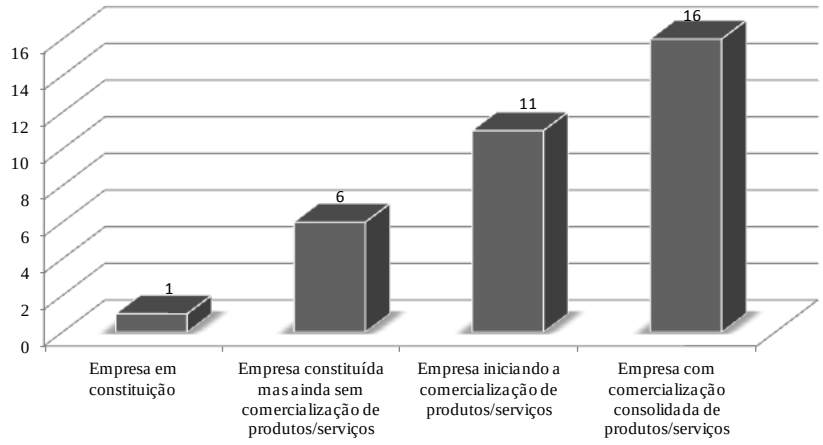

Gráfico 8: Estágio de desenvolvimento das empresas.

A respeito da plataforma tecnológica destas organizações, constatou-se que há um número maior de empresas que baseiam seus negócios somente em produtos, 14 casos, seguido por empresas que possuem produtos e serviços, 11 casos, e por fim 9 empresas afirmaram terem negócios somente em plataformas baseadas em serviços (Gráfico 9).

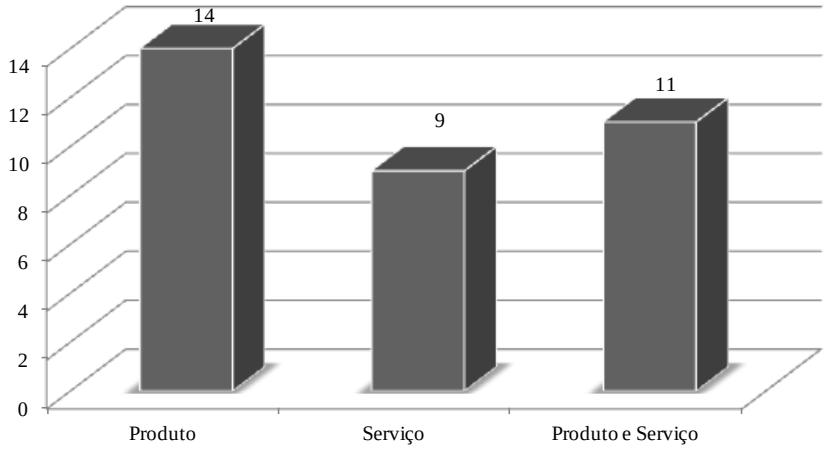

Gráfico 9: Tipo de negócios das empresas analisadas.

A respeito das principais formas de captação de recursos utilizadas pelas empresas, a maioria das empresas utilizou os recursos próprios como forma de captação de recursos pelo menos uma vez, somente 3 empresas nunca utilizaram os recursos dos sócios . Dentre as

empresas que utilizam recursos próprios, 14 empresas realizaram a captação mais de uma vez por ano, representando a grande necessidade de recursos que estas empresas têm para manter suas atividades.

No entanto, vale ressaltar que foi levantada a frequência da captação, sem considerar o montante dos valores. Os sócios possuem uma capacidade limitada em aportar recursos próprios nas empresas, principalmente ao considerar as empresas de biotecnologia que como característica serem de capital intensiva, com necessidade de altos volumes de investimentos.

Constatou-se que 22 empresas nunca realizaram operação de empréstimos ou financiamentos em bancos múltiplos para captação de recursos. Esta situação pode estar relacionada ao alto custo deste capital, a necessidade de apresentar garantias e o curto prazo para pagamento, em que muitos casos não se enquadram no longo prazo para o desenvolvimento das tecnologias, o que pode gerar dificuldades para este tipo de empresas.

As empresas analisadas também não utilizam comumente os empréstimos e financiamento de bancos de desenvolvimento como forma de captação de recursos. Somente 10 empresas já utilizaram esta fonte de captação e as demais 24 nunca utilizaram.

Nota-se que há uma dificuldade na obtenção de empréstimos e financiamentos por parte das empresas, buscando a captação por outras fontes de captação como os recursos não reembolsáveis de órgãos de fomentos.

Apenas 9 empresas analisadas nunca captaram recursos não reembolsáveis para financiarem suas atividades, as demais captaram pelo menos uma vez esta fonte. O baixo custo de captação e a redução dos riscos para a empresa podem ser considerados os principais fatores para a grande proporção de empresas captarem por esta fonte. No entanto, somente os recursos não reembolsáveis provenientes dos órgãos de fomento não são suficientes para o financiamento das empresas de biotecnologia. Em muitos casos não são permitidos a utilização para capital de giro, despesas comerciais, infraestrutura física etc, despesas necessárias para o desenvolvimento da empresa, sendo necessárias fontes complementares.

A dificuldade em obter empréstimos e financiamentos, a restrição do montante de aporte dos recursos próprios dos sócios na empresa e a dificuldade existente em obter investimento de VC podem ser outros fatores que contribuem a esta maior frequência das empresas captarem recursos dos órgãos de fomento.

O Gráfico 10 apresenta a frequência da captação de recursos por fontes:

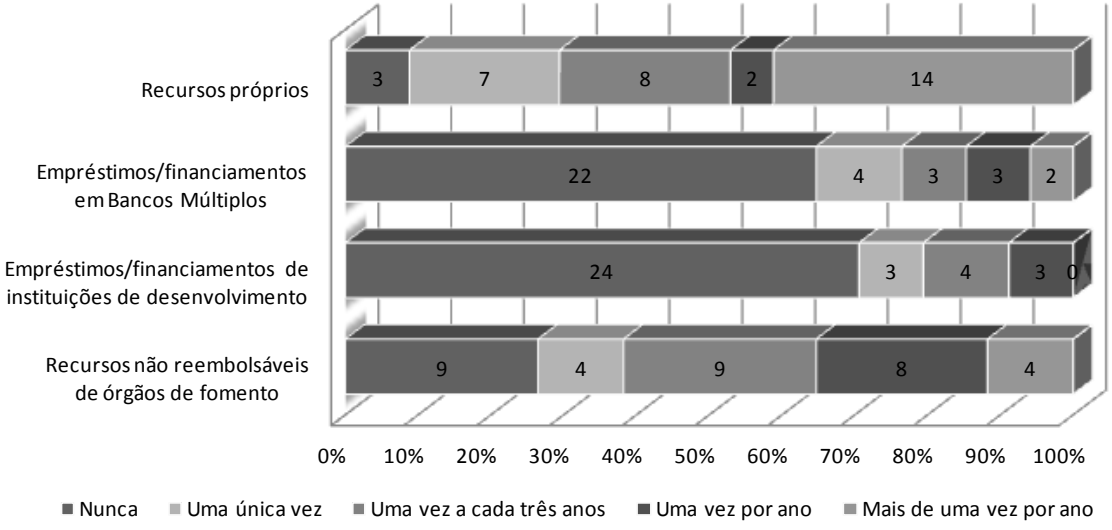

Gráfico 10: Frequência da captação de recursos por fontes.

Após a caracterização das empresas, a amostra de 34 empresas de biotecnologia foi dividida em dois grupos: empresas com experiência com VC e empresas sem experiência com VC. Foram consideradas empresas com experiência aquelas que já participaram do processo de seleção de algum fundo de VC ou que já receberam investimentos e empresas sem experiências aquelas que nunca tiveram contato com fundos de VC ou que fizeram contato, porém não foram avaliadas de forma aprofundada pelas gestoras dos fundos.

As empresas que têm experiência com VC totalizaram 14 casos, representando 41% da amostra, enquanto que as empresas sem experiência com VC representaram 59% da amostra, com 20 casos. A partir da divisão em dois grupos, foram comparadas as características das empresas que já possuíam experiência com VC e empresas que não tem experiência. Foram consideradas as seguintes hipóteses:

H_0: Não há diferença significativa nas características das empresas com e sem experiência em VC.
H_1: Há diferença significativa nas características das empresas com e sem experiência em VC.

Rejeitou-se a hipótese nula ao considerar o valor-p crítico de 10% em duas variáveis intervenientes: abrangência da empresa e captação de recursos não reembolsáveis. As empresas que tem experiência em VC possuem como característica o predomínio da abrangência internacional, enquanto empresas sem experiências em VC têm na sua maioria a abrangência nacional. Constata-se que as gestoras preferem analisar e investir em empresas

que possuem uma abrangência em termos de mercado maior. Esta constatação corrobora os critérios de seleção encontrados nas entrevistas com as gestoras como a escalabilidade do produto/serviço e o potencial de crescimento.

A frequência da captação de recursos não reembolsáveis em órgãos de fomento é maior em empresas que têm experiência em VC em relação às empresas que não possuem experiência. Esta constatação pode ser vista de duas formas distintas. A primeira está relacionada ao fato dos órgãos de fomento selecionarem empresas com maior potencial de sucesso para destinar os recursos dos editais e chamadas públicas. Outro ponto de vista está relacionado ao fato das gestoras auxiliarem na elaboração dos projetos submetidos aos órgãos de fomento, aumentando assim as chances da aprovação. A análise destes dois pontos de vista distintos pode ser alvo de futuros estudos, de modo a verificar a relação entre os recursos não reembolsáveis e os investimentos de VC.

As demais variáveis intervenientes não apresentaram diferenças estatisticamente significantes entre empresas com e sem experiência com VC. Os resultados para o teste de hipótese são apresentados na Tabela 2 e a frequência das características das empresas divididas em grupos encontra-se no apêndice E.

Tabela 2: Teste Mann-Whitney para características das empresas.

Questões	Sig. (Valor-p)	Decisão
Número de funcionários	0,641	Aceita a hipótese nula
Faturamento	0,931	Aceita a hipótese nula
Estágio de desenvolvimento	1,000	Aceita a hipótese nula
Abrangência da empresa	0,039	Rejeita a hipótese nula
Tipo de negócios	0,641	Aceita a hipótese nula
Captação de recursos próprios	0,341	Aceita a hipótese nula
Empréstimos/financiamentos bancos múltiplos	0,769	Aceita a hipótese nula
Empréstimos/financiamentos bancos de desenvolvimento	0,522	Aceita a hipótese nula
Captação de recursos não reembolsáveis	0,011	Rejeita a hipótese nula

4.2.2 Percepção das empresas de biotecnologia sobre os critérios de seleção

A seguir apresenta-se a análise das opiniões das empresas sobre os critérios de seleção utilizados pelos fundos. Os resultados são apresentados no Quadro 10.

Perguntas: Em sua opinião, [...]	**Discordo totalmente (%)**	**Discordo parcialmente (%)**	**Indiferente (%)**	**Concordo parcialmente (%)**	**Concordo totalmente (%)**
1. [...] as características da equipe gerencial das empresas analisadas são importantes critérios de seleção.	0	0	3	53	44
2. [...] as empresas com equipes gerenciais com características complementares possuem maiores chances de investimentos.	0	0	15	38	47
3. [...] as características do(s) produto(s) das empresas analisadas são importantes critérios de seleção.	0	0	3	41	56
4. [...] as empresas com tecnologias inovadoras possuem maiores chances de investimentos.	0	12	12	38	38
5. [...] as características do mercado em que as empresas analisadas são atuantes são importantes critérios de seleção.	0	3	6	21	71
6. [...] as empresas atuantes em mercados com maior potencial de crescimento possuem maiores chances de investimentos.	0	3	9	32	56
7. [...] as projeções financeiras das empresas analisadas são importantes critérios de seleção.	0	9	6	47	38
8. [...] as empresas que apresentam maior potencial de retorno financeiro possuem maiores chances de investimentos.	0	6	3	18	74
9. [...] a localização geográfica da empresa analisada é um importante critério de seleção.	3	15	41	32	9
10. [...] as empresas localizadas geograficamente mais próximas dos fundos possuem maiores chances de investimentos.	9	18	38	32	3
11. [...] há um número insuficiente de fundos de *venture capital* no Brasil.	6	3	21	35	35
12. [...] há um número pequeno de fundos de *venture capital* no Brasil que investem em empresas de biotecnologia.	3	0	9	24	65

Quadro 10: Percepção das empresas de biotecnologia analisadas.

Das 12 questões apresentadas, a maioria das empresas concordou parcialmente ou totalmente em 10 questões. Destaca-se que entre os critérios com maior concordância encontram-se as características do mercado, o financeiro e o número pequeno de fundos de VC.

Segundo a visão de 74% das empresas, as gestoras de fundos de VC investem em empresas que apresentam maior potencial financeiro. Esta visão apresentada pelas empresas corrobora parcialmente a visão das gestoras ao objetivar altos índices de retorno financeiro para seus investidores. No entanto, o potencial financeiro da empresa não é considerado o

critério mais importante para a seleção, possuindo outros critérios de maior peso na análise. Para as gestoras, o potencial financeiro da empresa depende de outros critérios como o mercado de atuação e a aceitação da tecnologia, tratando-se de um exercício de projeção de cenários financeiros.

Para 71% das empresas, as características do mercado são importantes critérios de seleção. Esta visão está alinhada com a visão dos gestores que buscam por negócios que apresentam mercados abrangentes, com grande potencial de crescimento, sem concorrentes consolidados no mercado etc.

Ao considerar o número de fundos de VC, 65% das empresas concordaram totalmente a existência de um pequeno número de fundos que investem em biotecnologia. Esta visão corrobora o levantamento realizado na pesquisa que constatou a existência de apenas 13 gestoras de fundos de VC com fundos que possuem em sua tese de investimentos o segmento de biotecnologia.

Quando questionadas se a distância geográfica da empresa com a sede do fundo de VC influencia no processo de seleção, as empresas as maiores frequências de discordância. As duas questões relacionadas a esta variável apresentaram uma proporção de discordância de 15% e 18%. Esta percepção das empresas corrobora a visão da Inseed Investimentos e do Fundo Pitanga de que a distância geográfica não é relevante ou influencia pouco no processo de avaliação de empresas.

Ao questionadas se o grau de inovação tecnológica aumenta as chances de investimento, 12% das empresas discordaram. Esta visão refuta a opinião de duas gestoras que consideram a inovação como um critério de seleção de empresas.

Realizou-se novamente o teste não paramétrico Mann Whitney para verificar se os dois grupos de empresas possuíam opiniões distintas. Foram consideradas como hipótese nula (H_0) e hipótese alternativa (H_1):

H_0: Não há diferença significativa na percepção das empresas com e sem experiência em VC.
H_1: Há diferença significativa na percepção das empresas com e sem experiência em VC.

Considerando o nível de significância (valor-p) de 10%, a questão 10 relacionada à distância geográfica das empresas com os fundos apresentou diferença significativa, rejeitando-se a hipótese nula. As empresas sem experiência em VC apresentaram uma proporção maior de concordância, enquanto empresas com experiência, uma proporção maior de discordância. Um dos possíveis motivos para esta diferença está no fato das gestoras

prospectarem empresas distantes de suas sedes, transmitindo a impressão que a distância geográfica não é um fator de influência na seleção de empresa.

As demais questões apresentaram o nível de significância superior à 10%, aceitando-se a hipótese nula. A frequência das percepções das empresas divididas em grupos encontra-se no apêndice F. A Tabela 3 apresenta o resultado do teste Mann-Whitney.

Tabela 3: Teste Mann-Whitney para percepção das empresas

Questões: **Em sua opinião, [...]**	**Sig. (Valor-p)**	**Decisão**
1. [...] as características da equipe gerencial das empresas analisadas são importantes critérios de seleção.	0,545	Aceita a hipótese nula
2. [...] as empresas com equipes gerenciais com características complementares possuem maiores chances de investimentos.	0,478	Aceita a hipótese nula
3. [...] as características do(s) produto(s) das empresas analisadas são importantes critérios de seleção.	0,359	Aceita a hipótese nula
4. [...] as empresas com tecnologias inovadoras possuem maiores chances de investimentos.	0,323	Aceita a hipótese nula
5. [...] as características do mercado em que as empresas analisadas são atuantes são importantes critérios de seleção.	0,245	Aceita a hipótese nula
6. [...] as empresas atuantes em mercados com maior potencial de crescimento possuem maiores chances de investimentos.	0,416	Aceita a hipótese nula
7. [...] as projeções financeiras das empresas analisadas são importantes critérios de seleção.	0,796	Aceita a hipótese nula
8. [...] as empresas que apresentam maior potencial de retorno financeiro possuem maiores chances de investimentos.	1,000	Aceita a hipótese nula
9. [...] a localização geográfica da empresa analisada é um importante critério de seleção.	0,545	Aceita a hipótese nula
10. [...] as empresas localizadas geograficamente mais próximas dos fundos possuem maiores chances de investimentos.	0,061	Rejeita a hipótese nula
11. [...] há um número insuficiente de fundos de *venture capital* no Brasil.	0,931	Aceita a hipótese nula
12. [...] há um número pequeno de fundos de *venture capital* no Brasil que investem em empresas de biotecnologia.	0,569	Aceita a hipótese nula

Para complementar a percepção das empresas de biotecnologia, foi solicitada a ordenação em grau de importância (do maior para o menor) de quatro critérios de análises: (a) características da equipe gerencial da empresa, (b) características do produto ou serviço da empresa, (c) características do mercado de atuação da empresa e (d) características financeiras da empresa.

A característica do mercado de atuação da empresa foi considerada pelas empresas analisadas como sendo o critério de maior peso para as gestoras de fundos de VC, sendo escolhida como de maior peso em 32,4% das empresas. As características do produto ou serviço da empresa foi o segundo critério de maior peso com os mesmos 32,4%, seguido pelas características da equipe gerencial da empresa (23,5%) e características financeiras da empresa (11,8%).

Esta percepção das empresas analisadas difere da visão de quatro gestoras analisadas. Enquanto as empresas consideram as características de mercado e do produto ou serviços mais importantes, as gestoras consideram as características da equipe como sendo o critério de maior peso na avaliação da empresa. Somente uma gestora possui uma visão semelhante à percepção das empresas analisadas, no caso, o Fundo Pitanga objetiva empresas com inovações radicais e com potencial de crescimento no mercado, não considerando as características da equipe como o de maior peso de análise.

A Tabela 4 apresenta os resultados desta questão:

Tabela 4: Ordenação das características analisadas pelos gestores na visão das empresas.

Características	Maior peso	2º maior peso	3º maior peso	4º maior peso	Total
Características da equipe gerencial da empresa	23,5%	17,6%	29,4%	29,4%	100%
Características do produto ou serviço da empresa	32,4%	35,3%	20,6%	11,8%	100%
Característica do mercado de atuação da empresa	32,4%	41,2%	23,5%	2,9%	100%
Características financeiras da empresa	11,8%	5,9%	26,5%	55,9%	100%

4.2.3 Perfil das empresas de biotecnologia

Ao avaliar o perfil das empresas de biotecnologia com o objetivo de verificar a existência de convergência com os critérios de seleção utilizados pelas gestoras de VC para selecionar os investimentos neste segmento. O Quadro 11 apresenta os resultados das questões referentes ao perfil destas empresas.

Questões	Discordo totalmente (%)	Discordo parcialmente (%)	Indiferente (%)	Concordo parcialmente (%)	Concordo totalmente (%)
13. A equipe gerencial possui uma complementação de habilidades.	3	12	0	44	41
14. Os sócios possuem perfis empreendedores.	0	6	0	32	62
15. Os sócios possuem experiência no mercado de atuação.	3	9	0	35	53
16. Sua empresa possui grande conhecimento na área tecnológica.	0	0	3	24	74
17. Sua empresa possui grande experiência na área tecnológica.	0	3	3	29	65
18. Sua empresa possui produtos inovadores.	6	3	3	12	76
19. Existem outras empresas que possuem produtos similares ao da sua empresa.	15	12	6	38	29
20. Sua empresa possui serviços inovadores.	0	9	21	26	44

21. Existem outras empresas que realizam serviços similares ao da sua empresa.	6	21	18	32	24
22. O mercado em que a sua empresa atua possui crescimento constante	0	0	9	38	53
23. O mercado em que a sua empresa atua possui poucos concorrentes	15	18	0	41	26
24. Os concorrentes da sua empresa já estão consolidados no mercado	9	21	3	47	21
25. Para os próximos anos, a projeção do faturamento da sua empresa apresenta crescimento acima de 50% por ano.	0	9	3	32	56
26. Após 3 anos a empresa possui uma projeção do saldo do fluxo de caixa positiva.	3	6	3	29	59
27. Sua empresa localiza-se em um raio de até 100 km de alguma sede de fundos de investimentos	15	6	12	6	62
28. Sua empresa localiza-se em um raio de até 100 km de alguma universidade ou centro de pesquisa em biotecnologia	3	0	0	0	97

Quadro 11: Perfil das empresas de biotecnologia analisadas.

Verificou-se que a maioria das empresas concorda com o perfil apresentado. Em nenhum dos quesitos apresentados o índice de concordância (parcial e total) das empresas foi inferior a 50%. Ao avaliar a distância geográfica da empresa com centros de pesquisa e universidades, 97% das empresas afirmaram estarem a menos de 100km de distância, corroborando a concentração de empresas de biotecnologias em locais com grande pesquisa acadêmica.

A alta proporção de concordância também foi verificada ao questionar se as empresas possuíam grande conhecimento técnico e se seus produtos eram inovadores, com 76% e 74% de concordância respectivamente. Um dos possíveis motivos para este alto índice de concordâncias das empresas pode ser a visão otimista que os empreendedores têm sobre seu negócio, não possuindo uma análise crítica sobre as limitações ou dificuldades da sua empresa.

Segundo Fernando Reinach, muitas empresas se preocupam apenas em mostrar os pontos positivos durante as conversas com gestoras de VC, omitindo os negativos. Esta visão extremamente otimista do empreendedor sobre o negócio é avaliada como imaturidade. As empresas que têm ciência dos seus pontos fracos são consideradas maduras e com maior chance de solucionais problemas.

As maiores proporções de discordância estão na existência de produtos similares, a existência de concorrentes e a consolidação destes concorrentes no mercado, com 27%, 33% e 30% respectivamente de discordância parcial ou total. Esta proporção de discordância pode

refletir uma falta de conhecimento profundo das empresas no mercado, desconsiderando as a existência ou até mesmo as forças dos concorrentes. A falta de uma visão mais critica por parte das empresas pode resultar em uma dificuldade adicional na obtenção de investimentos de VC.

Para verificar se há existência de diferenças no perfil entre os dois grupos de empresas analisadas foi realizado também o teste Mann Whitney. Adotou-se como hipótese nula (H_0) e hipótese alternativa (H_1):

H_0: Não há diferença significativa no perfil das empresas com e sem experiência em VC.
H_1: Há diferença significativa no perfil das empresas com e sem experiência em VC.

Considerando o nível de significância (valor-p) de 5% e 10%, nenhuma questão apresentou diferença significativa entre os dois grupos de empresas analisadas, aceitando-se a hipótese nula.

Constatou-se que tanto empresas com e sem experiência possuem uma avaliação positiva de seu perfil. Este resultado foi esperado ao considerar o grupo de empresas que tem experiência, pois em sua triagem inicial as gestoras verificaram a existência de convergência entre o perfil das empresas e os critérios de seleção utilizados para dar continuidade às conversas. No entanto, ao considerar empresas que não possuem experiência, este resultado pode ser consequência da visão apresentada por Fernando Reinach anteriormente da imaturidade destas empresas em omitir os pontos negativos.

A frequência do perfil das empresas divididas em grupos encontra-se no apêndice G. A Tabela 5Tabela 3 apresenta o resultado do teste Mann-Whitney.

Tabela 5: Teste Mann-Whitney para o perfil das empresas

Questões	Sig.	Decisão
15. A equipe gerencial possui uma complementação de habilidades.	0,500	Aceita a hipótese nula
16. Os sócios possuem perfis empreendedores.	0,478	Aceita a hipótese nula
17. Os sócios possuem experiência no mercado de atuação.	0,986	Aceita a hipótese nula
18. Sua empresa possui grande conhecimento na área tecnológica.	0,769	Aceita a hipótese nula
19. Sua empresa possui grande experiência na área tecnológica.	0,500	Aceita a hipótese nula
20. Sua empresa possui produtos inovadores.	0,158	Aceita a hipótese nula
21. Existem outras empresas que possuem produtos similares ao da sua empresa.	0,823	Aceita a hipótese nula
22. Sua empresa possui serviços inovadores	1,000	Aceita a hipótese nula
23. Existem outras empresas que realizam serviços similares ao da sua empresa.	0,245	Aceita a hipótese nula
24. O mercado em que a sua empresa atua possui crescimento constante	0,666	Aceita a hipótese nula
25. O mercado em que a sua empresa atua possui poucos concorrentes	0,986	Aceita a hipótese nula
26. Os concorrentes da sua empresa já estão consolidados no mercado	0,138	Aceita a hipótese nula

27. Para os próximos anos, a projeção do faturamento da sua empresa apresenta crescimento acima de 50% por ano.	0,592	Aceita a hipótese nula
28. Após 3 anos a empresa possui uma projeção do saldo do fluxo de caixa positiva.	0,641	Aceita a hipótese nula
29. Sua empresa localiza-se em um raio de até 100 km de alguma sede de fundos de investimentos	0,204	Aceita a hipótese nula
30. Sua empresa localiza-se em um raio de até 100 km de alguma universidade ou centro de pesquisa em biotecnologia	0,743	Aceita a hipótese nula

4.2.3.1 Vantagens e Desvantagens do VC

O questionário contemplou duas questões abertas para que as empresas apresentassem as vantagens e desvantagens de obter investimentos de VC. As respostas foram agrupadas por temas de análises conforme apresentado no Quadro 12.

Vantagens	Frequência
Aspectos de mercado	12
Aspectos de gestão	9
Aspectos do produto	7
Aspectos financeiros	6
Crescimento da empresa	6
Networking	5

Quadro 12: Principais vantagens apresentadas pelas empresas de biotecnologia

A principal vantagem apresentadas pelas empresas em receber investimentos de VC está relacionada aos aspectos de mercado. Em 12 casos as empresas apresentaram como vantagem a experiência e conhecimento do fundo no mercado, possibilitando a expansão do mercado e de seus clientes.

O segundo aspecto mais citado pelas empresas refere-se a gestão. O fundo auxilia na gestão da empresa por meio de seus conhecimentos e experiência gerenciais, possibilitando o estabelecimento de uma governança corporativa para a empresa.

Entre os aspectos de produto citados, está a possibilidade de escalonamento do produto, em que muitos casos a empresa não tem capacidade de investimento para realizá-la, a maior agilidade no desenvolvimento e aumento da produtividade.

No aspecto financeiro, as empresas listaram o acesso rápido aos recursos e flexibilidade na utilização dos recursos. Estes critérios utilizados possuem relação com os recursos provenientes dos órgãos de fomento, que em muitos casos o tempo de avaliação do projeto submetido é maior que o de seleção das gestoras de VC e uma vez aprovado, os recursos de fomentos são restritos a determinados gastos e investimentos específicos.

O crescimento da empresa foi citado por 6 empresas, relacionando-se de uma forma genérica aos demais aspectos acima listados. Os empresários veem os fundos de VC como forma de expandir seu negócio.

Outra vantagem proporcionada pelos fundos de VC na percepção das empresas é o networking (rede de contatos). Os fundos de VC geralmente possuem uma rede de contatos maior que o dos empresários, contribuindo para que a empresa investida aproveite deste networking.

Em contrapartida, as empresas também listaram as desvantagens de receber recursos de VC. As principais desvantagens estão no Quadro 13.

Desvantagens	Frequência
Gestão compartilhada	9
Divisão das cotas da empresa	6
Falta de conhecimento dos fundos em biotecnologia	4
Relação risco e retorno em Biotecnologia	4
Alto custo do capital	3

Quadro 13: Principais desvantagens apresentadas pelas empresas de biotecnologia.

A gestão compartilhada é a principal desvantagem na percepção das empresas. As empresas analisadas afirmaram que a necessidade de dividir a gestão, a influência de "pessoas externas" na gestão, de pessoas "desconhecidas", podem levar a um choque cultural, uma demora maior na tomada de decisão e até mesmo um conflito entre os gestores. Alinhado a este fator, está a necessidade de dividir as cotas da empresa aos fundos. As empresas veem negativamente a necessidade a inclusão do fundo como sócio da empresa.

Esta percepção das empresas pode possuir efeitos negativos ao comparar com a visão de gestoras de VC analisadas. Para a Performa Investimentos, Inseed Investimentos e Fundo Pitanga o empreendedor deve ter uma abertura para tomada de decisão em equipe e um bom relacionamento com a gestora do fundo, de modo a realizarem uma gestão colaborativa da empresa. Ao apresentar como um fator negativo a gestão compartilhada e a divisão de cotas, o empreendedor apresenta indícios de não apresentar um perfil esperado pelas gestoras.

Outro aspecto levantado é o conhecimento dos fundos em biotecnologia. Segundo a percepção das empresas, as gestoras não têm experiência e conhecimento suficiente para entender o processo de desenvolvimento em biotecnologia, realizando uma análise equivocada na tomada de decisão. Por outro lado, as gestoras analisadas afirmaram terem o conhecimento básico sobre biotecnologia, participando de eventos científicos, visitando centros de pesquisas, universidades e possuindo uma rede de contatos com pesquisadores de diferentes áreas de conhecimento. Em casos em que a tecnologia a ser analisa é muito

específica, acionam a sua rede de contatos para obterem opiniões de especialistas das áreas. O objetivo da gestora não tem por objetivo analisar detalhadamente a tecnologia, e sim a aplicação desta tecnologia no mercado, avaliando a aceitação, os riscos de desenvolvimento, marco regulatório necessário, escalabilidade etc. Esta diferença de visões pode representar uma dificuldade adicional no processo de seleção de empresas.

A relação risco e retorno das empresas de biotecnologia também foram considerados uma desvantagem. Para as empresas analisadas, o maior tempo de desenvolvimento da tecnologia é um fator que ocasiona em um risco maior e para equilibrar esta relação os fundos objetivam retornos maiores. Neste aspecto as gestoras possuem uma visão semelhante ao afirmarem a necessidade de um retorno financeiro maior quando o risco de desenvolvimento da empresa é elevado. A necessidade da validação da tecnologia, aprovação do marco regulatório e o maior tempo de desenvolvimento do produto refletem nesse maior risco de desenvolvimento, sendo necessário um prêmio maior para os investidores aceitam assumir este risco.

O alto custo de capital também foi apresentada por 3 empresas como desvantagem. A necessidade de dividir as cotas da empresa com os fundos representa um custo elevado ao empresário, maior se comparado com os recursos de terceiros captados por meio de empréstimos e financiamentos. As gestoras corroboram ao afirmar que o VC é uma das fontes de recursos mais caras no mercado. Os investidores objetivam retornos elevados, acima da média do mercado devido ao risco assumido e para proporcionar tais retornos, as gestoras são obrigadas a “comprar” participações das empresas a um valor baixo para gerar valor.

Alguns aspectos listados como desvantagens merecem certa análise específica. Em três casos de empresas que não possuíam experiência com VC, notou-se certo desconhecimento sobre a forma de atuação dos fundos nas empresas ou até mesmo desconhecimento gerencial. Tais empreendedores citaram como desvantagens termos como “regras de governança corporativa”, “auditoria constante dos investidores” e “necessidade de gerar lucro suficiente para pagar a dívida”. Os dois primeiros termos são comuns quando ocorre a profissionalização da gestão da empresa e separação da função de gestão e acionária. O último termo apresenta um equívoco ao apresentar o termo “pagar a dívida”, visto que o empreendedor não tem este ônus, no entanto, a necessidade de geração de lucro é essencial tanto para o empreendedor quanto para o fundo de VC.

4.3 Análise Comparativa da Visão das Gestoras de VC e da Visão das Empresas de Biotecnologia

Uma das contribuições da pesquisa está na análise comparativa entre a visão das gestoras de fundos de VC e as empresas de biotecnologia, apresentando o alinhamento ou a divergência de percepções nos critérios de seleção de empresas para investimentos. Esta análise comparativa indicou a existência de algumas divergências. O Quadro 14Quadro 14 apresenta a síntese da análise comparativa da Visão das Gestoras de VC e da Visão das Empresas de Biotecnologia.

Fatores	Visão das Gestoras de Fundos de VC	Visão das Empresas de Biotecnologia
Características da equipe	Fator mais importante de análise.	Terceiro fator mais importante de análise.
Características do produto ou serviço	Fator secundário de análise.	Segundo fator mais importante de análise.
Características do mercado alvo	Fator secundário de análise.	Fator mais importante de análise.
Potencial financeiro da empresa	Fator secundário de análise.	Quarto fator mais importante de análise.
Portfólio	Consideram o nível de maturidade da empresa e o risco.	Não avaliada.
Co-investimentos	Consideram como uma alternativa, porém possuem dificuldades na realização.	Não avaliada.
Distância geográfica	Fator secundário de análise.	Fator secundário de análise.

Quadro 14: Síntese da análise comparativa.

As gestoras consideram as características da equipe como o principal fator de análise no processo de seleção e os demais fatores (características do produto ou serviço, características do mercado alvo e potencial financeiro da empresa) como secundários. Já as empresas de biotecnologia analisadas possuem uma visão diferente ao considerarem as características do mercado alvo o fator mais importante, seguido pelas características do produto ou serviço, características da equipe e por fim o potencial financeiro.

A visão das empresas de biotecnologia analisadas refutam os trabalhos de Macmillan, Siegel e Narasimha (1985), Macmillan, Zemann e Narasimha (1987) ao não considerarem as características da equipe como o fator mais importante de análise, enquanto as gestoras corroboram estes trabalhos. Para os trabalhos de Colombo e Grilli (2010) e Gompers et al (2010) a visão das empresas foi inclusiva, enquanto novamente as gestoras corroboram.

Constatou-se a diferença de percepção entre empresas e gestoras ao avaliar a abertura do empreendedor para a tomada de decisão em equipe. As gestoras buscam empreendedores

que estejam dispostos a compartilhar a gestão da empresa, no entanto, as empresas consideram este compartilhamento gerencial um aspecto negativo da obtenção de investimentos de VC. Esta diferença de percepções pode ocasionar em uma dificuldade adicional para obtenção de investimentos de VC.

O fator tecnológico foi inconclusivo com Rea (1989) e Judice e Baêta (2005) ao considerar a visão das empresas, diferentemente da visão das gestoras que corroboraram e refutaram respectivamente com os trabalhos.

Ao considerar as características do mercado alvo, as empresas corroboram Rea (1989) ao considerarem os fatores de mercado como os mais importantes no processo de seleção e os demais fatores secundários na análise, diferenciando-se da visão das gestoras analisadas que refutam o trabalho.

O potencial financeiro foi considerado apenas o quarto fator mais importante na visão da empresa e um fator secundário para as gestoras. Estas visões refutam o trabalho de Jung, Rauch e Koch (2011) que afirmaram o critério financeiro como o de maior peso na tomada de decisão de investimentos em empresas de biotecnologia.

A distância geográfica foi considerada como fator secundário no processo de seleção tanto para as gestoras, quanto para as empresas, corroborando-se parcialmente Sorenson e Stuart (2001) que afirmara a preferência dos fundos investirem em empresas próximas geograficamente. Para os trabalhos de Tian (2011a), Powell et al (2002) e Kolympiris, Kalaitzandonakes e Miller (2011) a visão das gestoras e das empresas foram inconclusivas.

Os fatores portfólio e co-investimentos, não foram avaliadas pelas empresas de biotecnologia, apresentando-se apenas a visão das gestoras de VC. Trata-se de decisões internas da gestora em que as empresas não influenciam diretamente. A visão das gestoras foi inconclusiva com Fulghieri e Sevilir (2009), Siqueira, Carvalho e Netto (2011) e corrobora parcialmente Gompers e Lerner (2001).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa objetivou analisar os motivos pelos quais os investimentos de VC nas empresas de biotecnologia no Brasil são restritos. Conclui-se que as dificuldades estão nas três funções do ciclo de VC analisadas: captação de recursos, investimentos e desinvestimentos. Na captação de recursos constataram-se dificuldades relacionadas ao pequeno histórico e cultura de investimentos em VC no Brasil, além de influência de variáveis macroeconômicas que desestimulam os investidores a atuarem neste mercado. Em relação aos investimentos, há diferenças de percepção entre as gestoras e as empresas dos critérios utilizados no processo de seleção, além da dificuldade de realizar co-investimentos. No aspecto do desinvestimento, a falta de alternativas viáveis de mecanismos de saída disponíveis no mercado de VC nacional força as gestoras a buscarem a venda estratégica. O detalhamento das conclusões é apresentado conforme os objetivos específicos da pesquisa.

Quanto ao primeiro objetivo específico, a pesquisa identificou as dificuldades das organizações gestoras de fundos de VC na captação de recursos para viabilizar investimentos. Constatou-se que a taxa de juros tem a maior influência no mercado de VC, impactando no custo de capital dos investidores. Além desta variável macroeconômica, a falta de um histórico de investimentos com casos de sucessos no mercado também influencia na captação de recursos. Muitos investidores ainda desconhecem o mercado de VC e não possuem uma cultura de investimentos em aplicações de alto risco.

No Brasil, as políticas públicas de incentivo ao mercado de VC são baseadas em investimentos dos órgãos de fomento em fundos de VC. Das gestoras analisadas, apenas uma não tem investidores públicos, as demais possuem investimentos públicos. Uma alternativa é fornecer subsídios legais e tributários para as empresas investidas e investidores privados atuantes tanto no mercado de VC quanto investidores de *angel capital*, incentivando-os a aportarem seus recursos no mercado de VC ao invés de alternativas como o mercado de capitais e os títulos públicos que fornecem maiores incentivos, maior liquidez e menores riscos.

A legislação brasileira considera o PE e VC como sendo um único mercado, sem considerar as diferenças existentes nos aspectos relacionados ao tamanho das empresas investidas e o montante de investimento. Os fundos de VC não possuem leis específicas, tornando-se necessário que estes fundos cumpram a legislação elaborada para regulação de fundos de PE. A exigência de algumas atividades como a publicação de demonstrativos financeiros em jornais e a necessidade do cumprimento da regulamentação junto à CVM torna

a atividade operacional proporcionalmente mais onerosa para os fundos de VC. Uma sugestão para incentivar o mercado de VC é a redução dos custos operacionais dos fundos por meio da simplificação das exigências regulatórias e a aprovação de normas próprias para o VC.

A pesquisa também verificou os critérios de seleção utilizados pelas organizações gestoras de fundos de VC voltados aos segmentos de biotecnologia. Constatou-se que as gestoras analisam critérios relacionados às características da equipe empreendedora, do produto ou serviço, do mercado alvo e o potencial financeiro da empresa, sendo o primeiro o de maior peso para a maioria das gestoras analisadas. Trata-se de critérios objetivos e subjetivos para análise das empresas, não possuindo um modelo único e padronizado. Conforme as particularidades da empresa há a possibilidade de inclusão ou exclusão de critérios, tornando-se um processo flexível, sem regras e etapas rígidas. O processo de análise é tratado de forma totalmente independente de empresa para empresa. Constatou-se também que não há critérios de seleção específicos para as empresas de biotecnologia. As gestoras realizam a análise caso a caso, não fazendo discriminação por setores de atividades.

Entre as características da equipe gerencial analisadas pelas gestoras estão: formação, experiência, idade, relacionamento entre sócios e com a gestora, perfil de liderança, "brilho no olho", capacidade técnica, motivação, histórico do empreendedor e abertura para tomada de decisão em equipe. Além das características da equipe, são analisados o marco regulatório, risco de desenvolvimento, escalabilidade, diferencial competitivo e a ideia inovadora (características do produto ou serviço), concorrentes, tamanho, barreiras de entrada, análise da cadeia existente no mercado, potencial mercadológico e capacidade de solucionar problema economicamente relevante (características do mercado alvo) e comparação financeira com outras empresas, faturamento, levantamento de gastos, expectativa de capital de giro, rentabilidade, necessidade de capital, margem, endividamento, geração de caixa e equilíbrio entre relação risco e retorno (potencial financeiro da empresa).

Constatou-se que as gestoras possuem dificuldade em identificar estas características nas empresas analisadas. Segundo as gestoras analisadas, muitas empresas originárias de universidade e centros de pesquisa não têm uma visão de negócios, desenvolvendo produtos e serviços inovadores sem um grande potencial de aplicação no mercado. Uma sugestão para o desenvolvimento desta visão de negócios é por meio da cooperação universidade-empresa, incentivando a aproximação das universidades e centros de pesquisas com o meio empresarial e investidores.

O terceiro objetivo específico foi identificar as dificuldades das organizações gestoras de fundos de VC na seleção de empresas de biotecnologia. Constatou-se que as dificuldades

estão relacionadas à necessidade de maior volume de capital para as empresas de biotecnologia. Os fundos de VC não possuem capacidade de aportarem grandes volumes de recursos em uma única empresa, inviabilizando investimento em negócios que demandem elevado capital intensivo. Umas das alternativas para minimizar os reflexos deste elevado montante é a realização de co-investimentos. No entanto, ao buscarem a realização de co-investimentos deparam-se com pequeno número de fundos de VC disponíveis no mercado brasileiro. A distância geográfica entre a sede da gestora do fundo e a empresa tem pequena influência na seleção de empresas, não sendo um fator restritivo para o aporte de recurso.

A pesquisa identificou as dificuldades das organizações gestoras de fundos de VC no processo de desinvestimento em biotecnologia. As características do mercado de capitais brasileiro restringem a realização de IPO como mecanismo de saída para os fundos de VC, restando aos gestores a venda estratégica e a venda secundária. A preferência pela venda estratégica está relacionada ao fato de conseguirem extrair o maior valor da empresa. No entanto, as gestoras possuem dificuldade em prospectar potenciais compradores pelo fato do Brasil não estar no radar de aquisições das grandes empresas multinacionais.

Uma sugestão para incentivar o mercado de VC no Brasil é a viabilização da abertura de capital para empresas de porte médio. Ao criar mecanismos que viabilizem o IPO, as gestoras possuem esta alternativa adicional de desinvestimento, possibilitando que as cotas societárias das empresas investidas tenham uma maior liquidez e reduzam os riscos em depender quase que exclusivamente da venda estratégica no Brasil.

Ao verificar a percepção das empresas de biotecnologia sobre os critérios de seleção utilizados pelos fundos de VC para selecionar os investimentos neste segmento, constatou-se que as empresas com experiência em VC e sem experiência em VC não têm diferenças significativas nas percepções. No entanto, verificou-se que na percepção das empresas as características do mercado e a tecnologia possuem maior peso na avaliação das gestoras, enquanto as gestoras de VC consideram as características da equipe como a de maior peso. Esta diferença na percepção dos critérios de maior relevância no processo de seleção de empresas pode resultar em um desalinhamento entre as características que as gestoras buscam nas empresas e as características que as empresas acreditam ser importantes para apresentar às gestoras.

Uma sugestão para minimizar este possível desalinhamento de percepções pode ser uma maior aproximação das gestoras com incubadoras de empresas, aceleradoras de empresas e parques tecnológicos. O mercado de VC ainda é recente no Brasil, resultando em um desconhecimento tanto por parte de alguns investidores e quanto de empreendedores. A

aproximação com as instituições de apoio à criação e desenvolvimento de empresas de base tecnológica pode contribuir na disseminação desta cultura de investimento de VC na sociedade.

Por fim, a pesquisa objetivou verificar a existência de convergência entre o perfil das empresas de biotecnologia e os critérios de seleção utilizados pelos fundos de VC para selecionar os investimentos neste segmento. Não foram encontradas diferenças significativas no perfil das empresas com experiência em VC e sem experiência em VC. No entanto, constatou-se que as empresas reconhecem as vantagens da obtenção de VC de agregar valores relacionados ao mercado, gestão, produtos, potencial de crescimento, networking etc, e não somente o benefício financeiro. Este conhecimento está presente tanto para empresas com experiência em VC quanto para as sem experiência em VC. Outra constatação foi a divergência na percepção entre as empresas e gestoras. Se, por um lado, as gestoras objetivam empreendedores que estejam abertos para a tomada de decisão em equipe, as empresas consideram negativamente a necessidade de realizar uma gestão compartilhada e a divisão das cotas com os fundos de VC.

5.1 Limitações da Pesquisa

Os investimentos de VC são restritos a uma pequena parcela das empresas. Estudos anteriores apontam que aproximadamente 1% das empresas que submetem propostas aos gestores de fundos de VC recebe o investimento (ABDI, 2011, NVCA, 2007 e PETTY; GRUBER, 2011). Diante deste dado do mercado de VC, a pesquisa objetivou analisar os motivos que contribuem para esta restrição, no entanto, limita-se a analisar somente o mercado de VC brasileiro e empresas atuantes no segmento de biotecnologia, não sendo objeto de análise o mercado de PE e empresas atuantes em outros setores.

Outra limitação está também no pequeno número de gestoras e fundos de investimentos de VC e de empresas de biotecnologias investidas no Brasil. A pesquisa limitou-se a análise 5 gestoras representando 11 fundos de VC sendo nenhum exclusivo para o setor de biotecnologia. A amostra de empresas de biotecnologia analisadas limitou-se a 34 empresas, representando aproximadamente 25% do universo de empresas.

Por fim, o pequeno número de trabalhos nacionais em relação aos EUA foi outra limitação. A literatura utilizada como base para a construção das perguntas de pesquisa considera o contexto dos EUA, com diferentes características em relação ao Brasil. Como sugestão, pesquisas futuras podem analisar as particularidades do mercado de VC nacional, comparar a legislação e regulamentação do mercado brasileiro com demais países, estruturar um modelo com critérios quantitativos e qualitativos utilizados pelas gestoras de VC na seleção de empresas e verificar a influência do problema agente-principal e assimetria de informações nas gestoras de VC.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL**. Introdução ao Private Equity e Venture Capital para Empreendedores**. 1. ed. 2010. Disponível em: <http://www.fgv.br/cepe/curso.pdf>. Acesso em 30 nov. 2011.

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. **A Indústria de Private Equity e Venture Capital – 2º Censo Brasileiro.** 1. ed., 2011. Disponível em: <http://www.abdi.com.br/Estudo/Private_Equity_e_Venture_Censo.pdf>. Acesso em: 09 abr. 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRIVATE EQUITY & VENTURE CAPITAL **Panorama Empreendedor.** 2013. Disponível em: < http://www.abvcap.com.br/industria-de-pe-vc/empreendedorismo-e-inovacao.aspx?c=pt-br>. Acesso em: 09 abr. 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRIVATE EQUITY & VENTURE CAPITAL. **Sobre o setor**. 2010. Disponível em: <http://www.abvcap.com.br/Download/IndustriaPEVCSobreSetor/21.pdf>. Acesso em: 09 abr. 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRIVATE EQUITY & VENTURE CAPITAL. **Consolidação de Dados da Indústria de Private Equity e Venture Capital no Brasil.** 2014. Disponível em: <www.abvcap.com.br/Download/Estudos/2325.pdf>. Acesso em: 13 mai. 2014.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Programa Criatec.** Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Areas_de_Atuacao/Inovacao/criatec.html>. Acesso em 02 mar. 2013.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo.** 5. ed, Edições 70, 2008.

BIOMINAS BRASIL. **Estudo de empresas de biotecnologia do Brasil. 2007**. Disponível em: <http://www.biominas.org.br/down_actions.php?acao=1&codigo=18>. Acesso em: 03 jun. 2012.

BOLLINGER, L.; HOPE, K.; UTTERBACK, J. M. A review of literature and hypotheses on new technology-based firms. **ResearchPo licy**, v. 12, p. 1-14, 1983.

CENTRO DE ESTUDOS EM PRIVATE EQUITY E VENTURE CAPITAL DA FGV-EAESP. **Panorama da indústria brasileira de private equity e venture capital. Relatório de pesquisa**. Dezembro, 2008. Disponível em: <http://gvcepe.com/site/wp-content/uploads/2008/12/panorama_2008_ptbr.pdf>. Acesso em 09 abr. 2013.

CHEMMANUR, T. J.; KRISHNAN, K.; NANDY, D. K. How Does Venture Capital Financing Improve Efficiency in Private Firms? A Look Beneath the Surface. **Review of Financial Studies**, v. 24, n.12, p. 4037-4090, 2011.

CHESBROUGH, H. W. Designing Corporate Venturing In the Shadow of Venture Capital. **California Management Review**, v. 42, n. 3, p. 31-49, 2000.

CHESBROUGH, H. W. Making Sense of Corporate Venturing Capital. **Harvard Business Review**, v. 80, n. 3, p. 90-97, 2002.

COLOMBO, M. G.; GRILLI, L. On growth drivers of high-tech start-ups: Exploring the role of founders' human capital and venture capital. **Journal of Business Venturing.** n. 25, p. 610–626, 2010.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 10 ed. Bookman, p. 784, 2011.

CORTÊS, M. R.; PINHO, M.; FERNANDES, A. C.; SMOLKA, R. B.; BARRETO, A. L. C. M. Cooperação em empresas de base tecnológica: uma primeira avaliação baseada numa pesquisa abrangente. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 1, p. 85-94, 2005.

CUMMING, D.; MACINTOSH, J. G. A Cross-Country Comparison of Fulland Partial Venture Capital Exits. **Journal of Banking and Finance**, V. 27, N. 3, p. 511-548, 2003

DIMOV, D.; GEDAJLOVIC, E. A Property Rights Perspective on Venture Capital Investment Decisions. **Journal of Management Studies**. v. 47, n. 7, p. 1248-1271, nov. 2010.

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS.**Venture Capital FINEP**. Disponível em: <http://www.venturecapital.gov.br/vcn/index.asp>. Acesso em: 04 mar. /2013.

FULGHIERI, P.; SEVILIR, M. Size and Focus of a Venture Capitalist's Portfolio. **Review of Financial Studies**. v. 22, n. 11, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas em pesquisa social**. 6ª. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

GOMPERS, P. Optimal Investment, Monitoring, and the Staging of Venture Capital. **The Journal of Finance**. v. 50, n. 5, p. 1461-1489, 1995.

GOMPERS, P.; KOVNER, A.; LERNER, J.; SCHARFSTEIN, D. Performance persistence in entrepreneurship. **Journal of Financial Economics**. V. 96, n. 1, p.18-32, 2010.

GOMPERS, P.; KOVNER, A.; LERNER, J.; SCHARFSTEIN, D. Venture capital investment cycles: The impact of public markets. **Journal of Financial Economics**. V. 87, p.1-23, 2008.

GOMPERS, P.; LERNER, J. The Venture Capital Revolution. **Journal of Economic Perspectives**. v. 15, n. 2, p. 145-168, 2001.

GORMAN, M.; SAHLMAN, W. What Do Venture Capitalists Do. **Journal of Business Venturing**, v.4, n.4, p.231-248, Jul. 1989

HODGSON, H. Private biotech 2004 - the numbers. **Nature Biotechnology**, v.24, p. 635-641, 2006.

INDERST, R.; MUELLER, H. M. Early-stage financing and firm growth in new industries. **Journal of Financial Economics**. n. 93, p.276–291, 2009.

JUDICE, V. M. M.; BAÊTA, A. M. C. Modelo Empresarial, Gestão de Inovação e Investimentos de Venture Capital em Empresas de Biotecnologia no Brasil. **Revista de Administração Contemporânea**. v.9, n.1, 171-191, 2005.

JUNG, S.; RAUCH, M. G.; KOCH, G. Decoding VCs Decision Making Behavior in Biotechnology: The Relative Importance of Established Decision Criteria and the Role of Start-Ups' Knowledge Networks. **Social Science Research Electronic**, 2011.

KIRSCH, D.; GOLDFARB, B.; GERA, A. Form or substance: the role of business plans in venture capital decision making. **Strategic Management Journal**. v. 30, p. 487–515, 2009.

KNOCKAERT, M.; CLARYSSE, B.; WRIGHT, M. The Extent and Nature of Heterogeneity of Venture Capital Selection Behaviour in New Technology-Based Firms. **R&D Management**, v. 40, n. 4, p. 357-371, 2010.

KOLYMPIRIS, C.; KALAITZANDONAKES, N.; MILLER, D. Spatial collocation and venture capital in the US biotechnology industry. **Research Policy**, v.40, n.9, p.1188–1199, 2011.

KORTUM, S.; LERNER, J. Assessing the contribution of venture capital to innovation. **RAND Journal of Economics**. v. 31, n. 4, p. 674–692, 2000.

LAHTEENMAKI, R.; LAWRENCE, S. Public biotechnology 2005 - the numbers. **Nature Biotechnology**, v. 24, p. 625-634, 2006.

LI, Y. Duration analysis of venture capital staging: A real options perspective. **Journal of Business Venturing.** N. 23, p. 497–512, 2008.

LI, Y.; MAHONEY, J. T. When are venture capital projects initiated? **Journal of Business Venturing**. N. 26, p. 239–254, 2011.

MACMILLAN, I. C.; ZEMANN, L.; NARASIMHA, P. N. S. Criteria distinguishing successful from unsuccessful ventures in the venture screening process. **Journal of Business Venturing**. v. 2, p. 123-138, 1987.

MAGALHAES, J. M. de; DAUDT, C. G.; PHONLOR, P. R. Vantagens proporcionadas às pequenas e médias empresas por meio da união em redes de cooperação no contexto do venture capital. **Revista de Administração Contemporânea**. Curitiba, v. 13, n. 4, dez. 2009.

MEIRELLES, J. L. F; PIMENTA JÚNIOR, T.; REBELATTO, D. A. N. Venture Capital e Private Equity no Brasil: alternativa de financiamento para empresas de base tecnológica. **Gestão e Produção** (UFSCar), v. 15, p. 11-21, 2008.

NATIONAL VENTURE CAPITAL ASSOCIATION. **Venture Impact** - The Economic Importance of Venture Capital Backed Companies to the U.S. Economy. 3 ed. 2007. Disponível

em:<http://www.nvca.org/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=357&Itemid=584>. Acesso em: 09 abr. 2013.

NATIONAL VENTURE CAPITAL ASSOCIATION. **National Venture Capital Association 2013 Yearbook**. 2013. Disponível em: < http://www.nvca.org/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=955&Itemid=584>. Acesso em: 09 abr. 2013.

OßENBRÜGGE, J.; ZELLER, C. The biotech region Munich and the spatial organization of its innovation networks. Technological Change and Regional Development in Europe. In: Schätzl, L.; Diez, J. R. **Technological Change and Regional Development in Europe.** 1 ed.PhysicaVerlag Heidelberg, p. 233-249, 2002.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **OECD Biotechnology Statistics 2009**. OECD, Paris, 2009. Disponível em: <www.oecd.org/dataoecd/4/23/42833898.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2013.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **A framework for biotechnology statistics.** OECD, Paris, 2005. Disponível em: < http://www.oecd.org/sti/sci-tech/34935605.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2013.

OZMEL, U.; ROBINSON, D. T.; STUART, T. E. Strategic alliances, venture capital, and exit decisions in early stage high-tech firms. **Journal of Financial Economics**, v. 107, n. 3, p. 655–670, 2013.

PETTY, J. S.; GRUBER, M. In Pursuit of the Real Deal: A Longitudinal Study of VC Decision Making. **Journal of Business Venturing**, n.2, v. 26, p. 172-188, 2011.

POWELL, W. W.; KOPUT, K. W.; BOWIE, J. I.; SMITH-DOERR, L. The Spatial Clustering of Science and Capital: Accounting for Biotech Firm-Venture Capital Relationships. **Regional Studies.** v. 36, n. 3, p. 291-305, 2002.

PRICEWATERHOUSECOOPERS BRASIL LTDA. Diretório de empresas de biociências do Brasil. 2011. Disponível em: < http://www.biominas.org.br/download.php?idicod=1#dialog >. Acesso em: 23/04/2013.

REA, R. H. Factors affecting success and failure of seed capital start-up negotiations**. Journal of Business Venturing**, v. 4, n. 2, 1989, p. 149-158.

RIBEIRO, L. D. L.; ALMEIDA, M. I. R. de. Estratégia de saída em capital de risco. **Revista de Administração de Empresas**, p. 55-67, 2005.

RIECHE, F. C; SANTOS, L. P. R. Investimentos em pequenas e médias empresas com elevado potencial de crescimento – critérios de seleção dos capitalistas de risco, **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 13, nº 26, p. 89-114, dez. 2006.

SANTOS, S. A. A criação de empresas de tecnologia avançada. **Revista de Administração**. v. 19, p. 81-83, 1984.

SAPENZA, H. J. When do venture capitalists add value. **Journal of Business Venturing**. v.7, p. 9-27, 1992.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **MPEs de Base Tecnológica:** conceituação, formas de financiamento e análise de casos brasileiros. Relatório de Pesquisa. 2001.

SIQUEIRA, E. M. R.; CARVALHO, A. G. de; NETTO, H. G. Determinantes do Sucesso dos Investimentos de Private Equity e Venture Capital no Brasil. **Revista Brasileira de Finanças**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 189–208, jun 2011.

SORENSON, O.; STUART, T. E. Syndication networks and the spatial distribution of venture capital investments. **American Journal of Sociology,** v.106, p. 1546–1588, 2001.

STEVENSON, W. J. **Estatística aplicada à administração**, São Paulo, Harbra, 2001.

TIAN, X. The causes and consequences of venture capital stage financing. **Journal of Financial Economics.** N.101, p.132–159, 2011.

TIAN, X. The Role of Venture Capital Syndication in Value Creation for Entrepreneurial Firms. **Review of Finance**. n.1, v. 16, p. 245-283, 2011.

UTTERBACK, J. M.; MEYER, M.; ROBERTS, E.; REITBERGER, G. Technology and Industrial Innovation in Sweden. **Research Policy**, v. 17, p.15-26, 1988.

ZOUAIN, D. M.; SILVEIRA, A. C. da. Aspectos estratégicos do modelo de gestão em incubadoras de empresas de base tecnológica. **Caderno EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 3, 2006.

APÊNDICES

APÊNDICE A: Carta convite para participação dos fundos de investimentos.

Ribeirão Preto, xx de xxxxx de 2013.

Ilmo. Sr.

Solicitamos a sua autorização para a realização de entrevistas com V. Sra. para a participação da empresa na pesquisa acadêmica de mestrado denominada: "Dificuldades existentes entre os investimentos de *venture capital* e as empresas de biotecnologia no Brasil".

O objetivo central da pesquisa é analisar as dificuldades existentes entre os investimentos de *venture capital* e as empresas de biotecnologia no Brasil. Para atingir este objetivo, serão realizadas entrevistas com gestores de fundos de *venture capital* e aplicação de questionários junto às empresas de biotecnologia.

A pesquisa está sendo conduzido pelo mestrando Reinaldo Tsuyoshi Igarashi (FEA-RP/USP) mediante orientação da Profª Drª Geciane Silveira Porto (FEA-RP/USP) e conta com o apoio do InGTeC – Núcleo de Pesquisas em Inovação, Gestão Empreendedora e Competitividade da FEA-RP/USP e do CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Cabe ressaltar que a pesquisa serve a propósitos estritamente acadêmicos e que os resultados serão submetidos à apreciação das empresas participantes.

Na expectativa da sua aprovação, nos colocamos a disposição para esclarecimentos de eventuais dúvidas ou fornecimento de informações adicionais.

Profª Drª Geciane Silveira Porto
Professora Associada FEA-RP/USP
E-mail: geciane@usp.br
Tel: (16) 3602-3914

Reinaldo Tsuyoshi Igarashi
Mestrando em Administração de Organizações FEA-RP/USP
E-mail: reinaldoti@fearp.usp.br
Tel: (16) 9187-9589

APÊNDICE B: Roteiro de entrevistas aplicado aos gestores de VC.

Aspectos gerais

1. Nome do entrevistado:
2. E-mail/Tel:
3. Cargo do entrevistado:

Informações sobre o fundo de investimento gerido

1. Nome do fundo de investimento:
2. Faixa de investimento:
3. Prazo médio para desinvestimento;
4. Número de empresas já investidas:
5. Número de desinvestimentos realizados:

Questões

1. Como foi constituído o fundo de investimento, considerando principalmente a captação de recursos?
2. Quais foram as principais dificuldades encontradas para capitalizar o fundo de investimento?
3. Qual a influência das variáveis econômicas para a captação de recursos (Ex: variação na taxa de juros)?
4. O mercado de VC brasileiro é recente se comparado, por exemplo, com o mercado dos EUA. Qual a influência deste menor histórico de atividades na captação de recursos?
5. Qual a experiência da sua organização gestora com empresas de biotecnologia?
6. Qual a visão do fundo com investimentos em empresas atuantes no mercado de biotecnologia?
7. Quais características da equipe de empreendedores são analisadas pelo seu fundo?
8. Quais características dos produtos ou serviços das empresas de biotecnologia são analisadas pelo seu fundo?
9. Quais critérios financeiros são utilizados para avaliar as empresas de biotecnologia pelo seu fundo?
10. Que aspectos tornam uma empresa de biotecnologia mais atrativa para o investimento?
11. Quais os principais critérios que determinam a exclusão de empresas do processo de seleção?
12. Como é formado o portfólio de empresas?
13. Quais as principais dificuldades encontradas na realização de co-investimentos?
14. Qual a influência da distância geográfica entre a empresa e a sede do fundo de investimento no processo de seleção?
15. Durante o processo de seleção de empresas, vocês analisam as possibilidades de desinvestimento no futuro? Caso sim, qual a influência da análise de desinvestimento no processo de seleção de empresas?
16. Como é realizada a análise do processo de desinvestimento?
17. Quais as principais dificuldades enfrentadas no processo de desinvestimento das empresas de biotecnologia?

APÊNDICE C: Relação das empresas de biotecnologias

Nº	Empresa	Cidade	UF	Contato	E-Mail	Site
1	Acp Biotecnologia	Fortaleza	CE	Cristiane Mello	crismello@acpbiotecnologia.com.br	www.acpbiotecnologia.com.br
2	Acrotech	Viçosa	MG	Luiz Â. Mirisola Filho	mirisola@acrotech.com.br	www.acrotech.com.br
3	AgroGenética	Viçosa	MG	Wilton Marota de Souza	agrogenetica@agrogenetica.com.br	www.agrogenetica.com.br
4	Al Sukkar Biotecnologia	Ribeirão Preto	SP	Eloísa Kronka	eloisakronka@gmail.com	
5	Algae Biotecnologia Ltda.	São Paulo	SP	Sergio Goldemberg	sergio.goldemberg@algae.com.br	www.algae.com.br
6	Aliança Biotecnologia Ltda	Maringá	PR	Valério Américo Balani	valerio@scbiotec.com.br	www.scbiotec.com.br
7	Alpha Br	São Paulo	SP		apq@apq.com.br	www.apq.com.br
8	Ampligenix Biotech	Belo Horizonte	MG	Leonides Rezende Jr.	leonrezende@terra.com.br	www.ampligenix.com.br
9	Angelus	Londrina	PR	César E. Bellinati	desenvolvimento@angelus.ind.br	www.angelus.ind.br
10	ANS Pharma	Campinas	SP		atendimento@anspharma.com.br	www.anspharma.com.br
11	ATCGen	Campinas	SP	José Luiz Donato	donato@atcgen.com.br	www.atcgen.com.br
12	Axoon Soluções tecnológicas em Saúde Ltda	Belo Horizonte	MG	Henrique Resende Martins	henriquerm@gmail.com	
13	B&G Flores Ltda.	Viçosa	MG	Simone	simone@begflores.com.br	www.begflores.com.br
14	Baktron	Rio de Janeiro	RJ		baktron@biorio.org.br	www.baktron.com.br
15	Bio4 - Soluções Biotecnológicas	Curitiba	PR	Marcelo Calide Barga	marcelo@bio4.com.br	www.bio4.com.br
16	Bioaptus	Belo Horizonte	MG	Luiz Augusto Pinto	bioaptus@bioaptus.com.br	www.bioaptus.com.br
17	Biocinese	Toledo	PR	Josélia Larger Manfio	manfiojoselia@bol.com.br	www.biocinese.com.br
18	Bioclone Ltda	Icapuí	CE	Roberto Caracas de Araujo Lima	robertocalima@terra.com.br	www.bioclone.com.br
19	Biocod	Belo Horizonte	MG	Cristiane L. de Oliveira	cristiane@biocod.com.br	www.biocod.com.br
20	Bioenergia do Brasil S/A	Lucélia	SP	Marcelo Bispo Leandro	marcelo.bispo@biobrasilsa.com.br	www.biobrasilsa.com.br
21	Biogene	Recife	PE	Emanoel S. C. dos Santos	servio@biogene.ind.br	www.biogene.ind.br
22	Biojan-MG	Janaúba	MG	Nagashi Tominaga	biojanmg@yahoo.com.br	
23	Biolatina Energias Renovaveis S/A	São Paulo	SP	Wagner A. Pisciottano	wagner.pisciottano@biolatina.net.br	www.biolatina.net.br
24	Biológica	Belo Horizonte	MG	Cristina Carvalho	cris@biologicalab.com.br	www.biologicalab.com.br

25	Biomm	Belo Horizonte	MG	Paulo Vidigal	pgvidigal@biomm.com	www.biomm.com.br
26	Bionext	São Paulo	SP	Nelson	nelson@bionext.com.br	www.bionext.com.br
27	BioResult	Quatá	SP	Odete S. Santos Alves	bioresult@bioresult.com.br	www.bioresult.com.br
28	Biosan Biotecnologia e Química	Assis	SP	Marco Jubran	marcojubran@biosan.ind.br	www.biosan.ind.br
29	BioSintesis	São Paulo	SP		atendimento@biosintesis.com.br	www.biosintesis.com.br
30	Biotech Amazonia	Manaus	AM	Carlos G. N. da Silva	cgmanaus@gmail.com	www.amazoniabiotech.com
31	BMA Ambiental	Santa Luzia	MG	Mychelle Sarah	mychelle@bmaambiental.com.br	www.biotecma.com.br
32	BP Agribio	Ribeirão Preto	SP	Verônica Lebre	vpereiralebre@gmail.com	http://bpagribio.blogspot.com.br /
33	Br3Agrobiotecnologia	São Paulo	SP		falecom@br3.ind.br	www.br3.ind.br
34	Braile Biomedica Ltda.	São José do Rio Preto	SP	Domingo Braile	domingo@braile.com.br	www.braile.com.br
35	Bthek Biotecnologia	Brasília	DF	Mateus Tozatti	mateustozatti@gmail.com	www.bthek.com.br
36	BUG	Piracicaba	SP	Diogo R. Carvalho	diogo@bugbrasil.com.br	www.bugbrasil.com.br
37	CellPraxis	São Paulo	SP	Germana Regazzi	germana.regazzi@axisbiotec.com.br	www.cellpraxis.com
38	CellProtect Biotechnology	São Paulo	SP	Thiago R. dos M. Guia	tmguia@cellprotect.com.br	www.cellprotect.com.br
39	Cemsa	São Paulo	SP	Alexandre T.	alexandre.scuotto@cemsalab.com.br	www.cemsalab.com.br
40	Cenatte Embriões	Uberaba	MG	Wilson Pardini Saliba	wilson@cenatte.com.br	www.cenatte.com.br
41	Centro Pró-Criar de Medicina Reprodutiva	Belo Horizonte	Mg	Dr. João P. J. Caetano / Rachel Horta	joaopedro@procriar.com.br/rachel.horta@procriar.com.br	www.procriar.com.br
42	Cetma	Lençóis Paulista	SP	Antonio Marino Coneglian	marino@cetma.com.br	www.cetma.com.br
43	Chem4u	São Paulo	SP		atendimento@chem4u.com.br	www.chem4u.com.br
44	Chron Epigen	Rio de Janeiro	RJ		chron@chronepigen.com.br	www.chronepigen.com.br/
45	Cosmepharma	Rio de Janeiro	RJ		lucimar.alves@globo.com	
46	Cripion Biotecnologia	Andradina	SP	Felix Cauderer	felix.cauderer@cripion.com.br	www.cripion.com.br
47	Cryopraxis	Rio de Janeiro	RJ	Janaina Machado	dirtec2@cryopraxis.com.br	www.cryopraxis.com.br
48	EcoBiotec	Botucatu	SP		contato@ecobiotech.com.br, ts.saraiva@ecobiotech.com.br	www.ecobiotec.com
49	EcoSynth	São Paulo	SP	Eduardo Conchon	eduardo@ecosynth.com.br	
50	Ecovec	Belo Horizonte	MG	Luis F. F. Barroso	luis@ecovec.com	www.ecovec.com

51	EDB Empresa de Desenvolvimento de Biotecnologia LTDA.	Rio de Janeiro	RJ		yoshida@darumabrasil.com.br	
52	Edetec	Belo Horizonte	MG	Carlos de Oliveira Lopes Junior	carlos.lopes@edetec.com.br	
53	Engene	Campinas	SP	Mário Paniago	mario@engene.com.br	www.engene.com.br
54	Engene	Rio de Janeiro	RJ	Rejane	rejane@engenetech.com	www.engenetech.com
55	Extracta Moléculas Naturais S/A	Rio de Janeiro	RJ	Antonio P. de Carvalho	apc@extracta.com.br	www.extracta.com.br
56	Farmacore	Ribeirão Preto	SP	Helena Faccioli Lopes	helena@farmacore.com.br	www.farmacore.com.br
57	FarmaGnose	Botucatu	SP		contato@farmagnose.com.br	
58	FERMENTA - Biotecnologia Industrial & Meio Ambiente	Olinda	PE	João Assis Scavuzzi Menezes	fermenta.pe@hotmail.com	www.fermenta.com.br
59	Fk Biotec	Porto Alegre	RS	Fernando Kreutz	fkreutz@fkbiotec.com.br	www.fkbiotec.com.br
60	Genearch Aquacultura	Rio do Fogo	RN	Ana K. G. Teixeira	karinateixeira@genearch.com.br	www.genearch.com.br
61	Genoa Biotecnologia S/A	São Paulo	SP	Flavio Canavez	fccanavez@genoabiotec.com.br	www.genoabiotec.com.br
62	Genomic Engenharia Molecular	São Paulo	SP	Débora R. V. Sacramento	debora@genomic.com.br	www.genomic.com.br
63	Genotyping	Botucatu	SP	Débora Colombi	contato@genotyping.com.br, dcolombi@uol.com.br	www.genotyping.com.br
64	Gentros P&D Ltda.	Campinas	SP	Taila A. Lemos	taila.lemos@gentros.com.br	www.gentros.com.br
65	Geociclo	Uberlândia	MG	Ricardo Normand	ricardo.normand@geociclo.com.br	www.geociclo.com.br
66	Gertec Embriões	Bragança Paulista	SP	Rodrigo E. M. Rodrigues	rodrigo@gertecembrioes.com.br	www.gertecembrioes.com.br
67	Helixxa	Campinas	SP	Mario Oliveira	moliveira@helixxa.com.br	www.helixxa.com.br
68	Hertape Calier	Juatuba	MG	Kátia Ferreira da Costa	katiaferreira@hertapecalier.com.br	www.hertape.com.br
69	IgY Biotecnologia	Cambé	PR	Marilda Carlos Vidotto	macarlos@uel.br	www.igybiotec.com.br
70	Imeve Biotecnologia	Jaboticabal	SP	Gustavo H. N. Costa	gustavo@imeve.com.br	www.imeve.com.br
71	Imunodot Diagnósticos Ltda.	Jaboticabal	SP	Celio R Machado	cmachado@imunodot.com.br	www.imunodot.com.br
72	In Vitro Cells	Belo Horizonte	MG	Carlos Alberto Tagliati	carlostagliati@invitrocells.com.br	www.invitrocells.com.br
73	In Vitro Diagnóstica	Itabira	MG	Ernesto Rio	ernesto@invitro.com.br	www.invitro.com.br

74	Indústria e Comércio de Produtos para Pesquisas Animal e Humana Simões Saliba Ltda.	Cidade Florestal	MG	Jaime Saliba	estrada.ltda@terra.com.br / p2s2@terra.com.br	www.lipep2s2.com.br
75	INOVA Biotecnologia Saúde Animal Ltda.	Juatuba	MG	Sérgio L.F. Balsamão	sergio.balsamao@inovabiotecnologia.com.br	www.inovabiotecnologia.com.br
76	Inprenha Biotecnologia e Desenvolvimento Avançado Ltda	Jaboticabal	SP	Levi Morani	lmorani@inprenha.com.br	www.inprenha.com.br
77	Interacta Química	Maceió	AL	Henrique F. Goulart	fonsecagoulart@gmail.com	www.interactaquimica.com.br
78	Intrials	São Paulo	SP	Carlos Zaccarelli	carlos.zaccarelli@intrials.com.br	www.intrials.com.br
79	Invent Biotecnologia	Ribeirão Preto	SP	Sandro Soares	soares@inventbiotech.com.br	www.inventbiotech.com.br
80	Invitra	Ribeirão Preto	SP	Alessandra Vireque	vireque@usp.br	
81	Isca	Ijuí	RS	Leandro Mafra	leandro@isca.com.br	www.isca.com.br
82	Jv Biotec	Ribeirão Preto	SP	Fernando Zucchi	fdzucchi@gmail.com	www.jvbiotec.com.br
83	Labcor Laboratórios Ltda.	Belo Horizonte	MG	Elzane Casagrande	elzane@labcor.com.br	www.labcor.com.br
84	Laboratório de Investigação em Alergia Ltda	Uberlândia	MG	Ernesto Akio Taketomi	eat4y@yahoo.com.br	
85	Labtest Diagnostica S/A	Belo Horizonte	MG	Christiana V. N. de Almeida	christiana.almeida@labtest.com.br	www.labtest.com.br
86	LCG Biotecnologia e Monitoramento Ambiental Ltda	Uberlândia	MG	Luiz Carlos Guilherme	luizcg99@yahoo.com.br	
87	Linax Óleos Essenciais	Votuporanga	SP	Nilson B. Maia/José R. Gonçalves	linax@uol.com.br	www.linax.com.br
88	LinKGen Biotecnologia Veterinária	São Paulo	SP	Cynthia R. Bydlowski	crbydlowski@globo.com	www.linkgen.com.br
89	Lychnoflora	Ribeirão Preto	SP	Daniel Callejon	lychnoflora@lychnoflora.com.br	www.lychnoflora.com.br
90	Mediphacos	Belo Horizonte	MG	Marcelo Soares	msoares@mediphacos.com	www.mediphacos.com.br
91	Methavida	Catiguá	SP	Franciani G. Abrante	methavida@hotmail.com	www.methavida.com.br
92	MGM	Curitiba	PR	Shely Pazzini	mgma@mgma.com.br	www.mgma.com.br
93	Multigene	Botucatu	SP		contato@multigene.net.br	www.multigene.net.br
94	Multiplanta	Andradas	MG	Marcio de Assis	deassis.marcio@gmail.com	www.multiplanta.com.br
95	Nanofitotec	São Paulo	SP		nanofitotec@nanofitotec.com.br	www.nanofitotec.com.br

96	Nanophoton	Ribeirão Preto	SP	Fernando Primo	nanophoton@nanophoton.com.br	www.nanophoton.com.br
97	Narcissus Pesquisa Clínica e Biotecnologia	Ribeirão Preto	SP	Claudio Camiloto	claudio@hotmail.com	www.narcissus.com.br/
98	NeuroAssay	Porto Alegre	RS	Luana Silveira	neuroassay@neuroassay.com.br	www.neuroassay.com.br/
99	Odeme	Joaçaba	SC	Rafael	rafael@odeme.com.br	www.odeme.com.br
100	Osseocon Biomateriais	Rio de Janeiro	RJ	Marcio Baltazar Conz	conz@ig.com.br	www.osseocon.com.br/
101	Paradigma Óleos Vegetais Ltda	Patos de Minas	MG	Marcelo Moreira Araújo	marcelo@paradigma.ind.br	www.paradigma.ind.br
102	Patsos Biotecnologia	Viçosa	MG	Joaquín H. Patarroyo S.	jpatarro@patsosbiotec.com.br	www.patsosbiotec.com.br
103	Pele Nova	Ribeirão Preto	SP	Marcos Silveira	marcos.silveira@pelenova.com.br	www.pelenova.com.br
104	PharmaPraxis	Rio de Janeiro	RJ	Patricia Ribeiro	patricia.ribeiro@pharmapraxis.com.br	www.pharmapraxis.com
105	Phytonema	Limeira	SP	Anderson Campos	phytonema@phytonema.com.br	www.phytonema.com.br
106	Polimera	Rio de Janeiro	RJ		polimera@polimera.com.br	www.polimera.com.br
107	Prime Embrio	Botucatu	SP		contato@prime-embryo.com.br	www.prime-embryo.com.br
108	Probiom Tecnologia	Campinas	SP	Iracema O. Moraes	iomoraes@ig.com.br; probiom@probiom.com.br	www.probiom.com.br
109	Promip	Piracicaba	SP	Marcelo Poletti	mpoletti@promip.agr.br	www.promip.agr.br
110	Proteimax Biotecnologia Ltda	Cotia	SP	Andrea S. Heimann	andrea@proteimaxnet.com.br	www.proteimaxnet.com.br
111	Proteobrás	Mogi das Cruzes	SP	Paulo Roberto Pesquero	paulo@proteobras.com.br	www.proteobras.com.br
112	QuatroG Pesquisa & Desenvolvimento Ltda.	Porto Alegre	RS	Jocelei Maria Chies	direcao@quatrogpd.com.br	www.quatrogpd.com.br
113	Recepta Biopharma	São Paulo	SP	Jose Barbosa	jose.barbosa@receptabiopharma.com.br	www.receptabiopharma.com.br
114	Revolugenix	São Paulo	SP		vinicius@revolugenix.com.br	www.revolugenix.com.br
115	Rhea Biotec	Campinas	SP		comercial@rheabiotech.com.br, adm@rheabiotech.com.br	www.rheabiotech.com.br
116	Rizoflora Biotecnologia S/A	Viçosa	MG	Rodrigo A. V. Salazar	rvaldes@rizoflora.com.br	www.rizoflora.com.br
117	Schemelab	São Paulo	SP		email@schemelab.com	www.schemelab.com
118	Sensormed	São Carlos	SP	José Marques Novo Jr.	marques.novojr@gmail.com	www.sensormed.com
119	Silvestre Labs	Rio de Janeiro	RJ	Julia Costa	regulatorios@silvestrelabs.com.br	www.silvestrelabs.com.br
120	Simbios Biotecnologia	Cachoeirinha	RS	André S. K.Fonseca	simbios@simbios.com.br	www.simbios.com.br
121	Sourcetech Química Ltda	Pindamonhangaba	SP	Roberto Serson	rserson@sourcetech.com.br	www.sourcetech.com.br

122	Strategobio	Rio de Janeiro	RJ		stratego@strategobio.com.br	
123	TargetDNA	Recife	PE	Paulo Andrade	andrade@ufpe.br	www.targetdna.com.br
124	Tecnano Pesquisas e SErviços Ltda.	Porto Alegre	RS	Claudio Nunes Pereira	claudio@tecnano.com.br	www.tecnano.com.br
125	Trymed-Biocancer	Belo Horizonte	MG	Ana Paula Drummond	anapaula@biocancer.com.br	www.biocancer.com.br
126	Uniclon Biotecnologia	Belo Horizonte	MG	Túlio Marcos Santos	uniclon@uniclon.com	www.uniclon.com
127	Valid Biotecnologia	Belo Horizonte	MG	Marcela Gonçalves Drummond	marcela.drummond@validbiotech.com	www.validbiotech.com
128	VellyFARM Biomateriais Ltda.	São José dos Campos / Porto Alegre	SP / RS	Maria de Lurdes M.Velly	mlmvelly@gmail.com	www.biossena.mercage.com.br
129	Vera Fantinato - BioSim Biotechnology Research	São Paulo	SP	Vera Fantinato	biosim.bac@bol.com.br, le.biosim@bol.com.br	
130	Verdartis	Ribeirão Preto	SP	Marcos R. Lourenzoni	marcos.lourenzoni@verdartis.com.br	www.verdartis.com.br
131	Veritas Life Sciences	Ribeirão Preto	SP	Sandra R. Pereira Faça	sandra.faca@veritasls.com.br	www.veritasls.com.br
132	VetMol	Botucatu	SP		vetmol@vetmol.com.br	www.vetmol.com.br
133	VITATEC Consultoria e Desenvolvimento em Biotecnologia Ltda	Porto Alegre	RS	Rogerio Margis	vitatec@vitatec.com.br	www.vitatec.com.br
134	WAMA Diagnóstica	São Carlos	SP	João C. Montagnini Jr.	joaocarlos@wamadiagnostica.com.br	www.wamadiagnostica.com.br
135	Zelus	São Paulo	SP		zelus@zelus.srv.br	www.zelus.srv.br

APÊNDICE D: Questionário.

Prezado (a),

Este é um convite para que sua empresa participe de uma pesquisa acadêmica de mestrado sobre *venture capital* (capital de risco). Para participar, você deverá responder o questionário composto por 33 questões.

O objetivo da pesquisa é verificar as dificuldades das empresas de biotecnologia em obter investimentos de *venture capital*.

A pesquisa será conduzida pelo mestrando Reinaldo T. Igarashi (FEA-RP/USP) mediante orientação da Profª Drª Geciane Silveira Porto (FEA-RP/USP).

Os dados obtidos serão tratados e analisados de forma **estritamente confidencial** e os resultados somente serão apresentados de forma agregada. Cabe ressaltar que a pesquisa serve a **propósitos estritamente acadêmicos** e que os resultados serão submetidos à apreciação das empresas participantes.

Ficamos à disposição para esclarecimentos de eventuais dúvidas ou fornecimento de informações adicionais e, antecipadamente, agradecemos a sua atenção.

Profª Drª Geciane Silveira Porto
Professora Associada FEA-RP/USP
E-mail: geciane@usp.br
Tel: (16) 3602-3914

Reinaldo Tsuyoshi Igarashi
Mestrando em Administração de Organizações FEA-RP/USP
E-mail: reinaldoti@fearp.usp.br
Tel: (16) 9187-9589

Informações sobre o respondente

- Nome do respondente:
- E-mail/Tel:
- Cargo do respondente:

Informações sobre a empresa

- Nome da Empresa:
- Indique o porte da sua empresa conforme alternativas abaixo:
  ( ) Até 10 funcionários;
  ( ) De 11 a 50 funcionários;
  ( ) De 51 a 100 funcionários;
  ( ) Acima de 100 funcionários.
- Indique o faturamento aproximado da sua empresa durante o ano de 2013, conforme alternativas abaixo:
  ( ) Sem faturamento;
  ( ) Até R$ 100.000,00;
  ( ) de R$ 100.000,01 a R$ 500.000,00;
  ( ) de R$ 500.000,01 a R$ 1.000.000,00;
  ( ) Acima de R$ 1.000.000,01;
- Selecione a alternativa que melhor se enquadra o estágio atual de desenvolvimento da empresa:
  ( ) Empresa em constituição;
  ( ) Empresa constituída mas ainda sem comercialização de produtos/serviços
  ( ) Empresa iniciando a comercialização de produtos/serviços;
  ( ) Empresa com comercialização consolidada de produtos/serviços;
- Indique a abrangência geográfica de atuação do atual negócio
  ( ) local
  ( ) regional
  ( ) nacional
  ( ) internacional
- O principal negócio da empresa está relacionado a uma plataforma de:
  ( ) Produto
  ( ) Serviço
  ( ) Produto e Serviço
- Selecione (uma ou mais) as técnicas biotecnológicas que a empresa utiliza:

(_)DNA/RNA: genômica, farmacogenômica, sondas gênicas, engenharia genética, sequenciamento/síntese/ amplificação de DNA/RNA, perfil de expressão gênica, e uso de tecnologia anti-senso.
(_) Proteínas e outras moléculas: sequenciamento/síntese/engenharia de proteínas e peptídeos (incluindo hormônios de alto peso molecular); métodos de endereçamento de drogas de alto peso molecular; proteômica, isolamento e purificação de proteínas, sinalização e identificação de receptores celulares.
(_) Cultura e engenharia de células e de tecidos: cultura de células/tecidos, engenharia de tecidos, fusão celular, vacinas/imunomoduladores, manipulação de embriões.
(_) Técnicas de processamento biotecnológico: fermentação utilizando bioreatores, bioprocessamento, biolixiviação, biopolpação, biobranqueamento, biodessulfurização, biorremediação, biofiltração e fitorremediação.
(_) Vetores gênicos e de RNA: terapia gênica, vetores virais.
(_) Bioinformática: construção de base de dados de genomas e sequências protéicas; modelamento de processos biológicos complexos, incluindo biologia de sistemas.
(_) Nanobiotecnologia: utilização de ferramentas e processos de nano/microfabricação para construção de dispositivos para o estudo de sistemas biológicos e aplicações como veículos de administração de drogas, na área diagnóstica, etc
(_) Outros: _____

- Indique qual a experiência de sua empresa com fundos de *venture capital* (capital de risco) conforme alternativas abaixo:
  ( ) nunca houve contato;
  ( ) houve apenas contato, mas nunca participou do processo de seleção;
  ( ) já participou do processo de seleção, mas nunca recebeu investimentos;
  ( ) já recebeu investimentos;
- Indique com qual frequência a sua empresa capta recursos em cada uma das categorias.

1 = Nunca; 2 = Uma única vez; 3 = Uma vez a cada três anos; 4 = Uma vez por ano; 5 = Mais de uma vez por ano

Recursos próprios (dos sócios)	1	2	3	4	5
Empréstimos/financiamentos em Bancos Múltiplos (BB, Itaú, Santander, Bradesco, Caixa etc.)	1	2	3	4	5
Empréstimos/financiamentos de instituições de desenvolvimento (BNDES, Desenvolve SP etc.)	1	2	3	4	5
Recursos não reembolsáveis de órgãos de fomento (FINEP, CNPq, FAPESP, FAPEMIG, FAPERJ etc.)	1	2	3	4	5
Outros (detalhar):_____	1	2	3	4	5

Processo de seleção de empresas

Indique a sua opinião sobre o processo de seleção de empresas pelos fundos de investimentos de *Venture Capital*, utilizando a escala de concordância abaixo listada para analisar cada um dos itens apresentados.

Questões	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Indiferente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
1. as características da equipe gerencial das empresas analisadas são importantes critérios de seleção.	1	2	3	4	5
2. as empresas com equipes gerenciais com características complementares possuem maiores chances de investimentos	1	2	3	4	5
3. as características do(s) produto(s) das empresas analisadas são importantes critérios de seleção.	1	2	3	4	5
4. as empresas com tecnologias inovadoras possuem maiores chances de investimentos	1	2	3	4	5
5. as características do mercado em que as empresas analisadas são atuantes são importantes critérios de seleção.	1	2	3	4	5
6. as empresas atuantes em mercados com maior potencial de crescimento possuem maiores chances de investimentos	1	2	3	4	5
7. as projeções financeiras das empresas analisadas são importantes	1	2	3	4	5

critérios de seleção.					
8. as empresas que apresentam maior potencial de retorno financeiro possuem maiores chances de investimentos.	1	2	3	4	5
9. a localização geográfica da empresa analisada é um importante critério de seleção.	1	2	3	4	5
10. as empresas localizadas geograficamente mais próximas dos fundos possuem maiores chances de investimentos.	1	2	3	4	5
11. há um número insuficiente de fundos de *venture capital* no Brasil.	1	2	3	4	5
12. há um número pequeno de fundos de *venture capital* no Brasil que investem em empresas de biotecnologia.	1	2	3	4	5

Características da empresa:

Indique a sua opinião sobre o estágio atual de desenvolvimento (maturidade) da sua empresa, utilizando a escala de concordância abaixo listada para analisar cada um dos itens apresentados;

Questões	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Indiferente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
13. A equipe gerencial possui uma complementação de habilidades	1	2	3	4	5
14. Os sócios possuem perfis empreendedores	1	2	3	4	5
15. Os sócios possuem experiência no mercado de atuação	1	2	3	4	5
16. Sua empresa possui grande conhecimento na área tecnológica	1	2	3	4	5
17. Sua empresa possui grande experiência na área tecnológica	1	2	3	4	5
18. Sua empresa possui produtos inovadores	1	2	3	4	5
19. Existem outras empresas que possuem produtos similares ao da sua empresa.	1	2	3	4	5
20. Sua empresa possui serviços inovadores	1	2	3	4	5
21. Existem outras empresas que realizam serviços similares ao da sua empresa.	1	2	3	4	5
22. O mercado em que a sua empresa atua possui crescimento constante	1	2	3	4	5
23. O mercado em que a sua empresa atua possui poucos concorrentes	1	2	3	4	5
24. Os concorrentes da sua empresa já estão consolidados no mercado	1	2	3	4	5
25. Para os próximos anos, a projeção do faturamento da sua empresa apresenta crescimento acima de 50% por ano.	1	2	3	4	5
26. Após 3 anos a empresa possui uma projeção do saldo do fluxo de caixa positiva.	1	2	3	4	5
27. Sua empresa localiza-se em um raio de até 100 km de alguma sede de fundos de investimentos	1	2	3	4	5
28. Sua empresa localiza-se em um raio de até 100 km de alguma universidade ou centro de pesquisa em biotecnologia	1	2	3	4	5

29. Ordene os critérios você acredita possuir maior peso na seleção das empresas investidas pelos fundos de *venture capital* (1 para mais importante e 4 para menos importante):

( ) Características da equipe gerencial da empresa;
( ) Características do produto ou serviço da empresa;
( ) Característica do mercado de atuação da empresa;
( ) Características financeiras da empresa;

30. quais as principais vantagens de obter investimentos de *venture capital*? (Max. 1000 CARACTERES)

31. quais as principais desvantagens de obter investimentos de *venture capital*? (Max. 1000 CARACTERES)

Apêndice E: Frequência das características das empresas.

Variáveis Intervenientes	Escala	S/ Experiência	C/ Experiência
Número de Funcionarios	Até 10 funcionários	16	10
	De 11 a 50 funcionários	4	3
	De 51 a 100 funcionários	0	1
	Acima de 101 funcionários	0	0
Faturamento	Sem faturamento	5	2
	Até R$ 100.000,00	4	3
	De R$ 100.000,01 a R$ 500.000,00	2	4
	De R$ 500.000,01 a R$ 1.000.000,00	5	3
	Acima de R$ 1.000.000,01	4	2
Estágio de Desenvolvimento	Empresa em constituição	1	0
	Empresa constituída mas ainda sem comercialização de produtos/serviços	4	2
	Empresa iniciando a comercialização de produtos/serviços	5	6
	Empresa com comercialização consolidada de produtos/serviços	10	6
Abrangência	Local	2	0
	Regional	1	1
	Nacional	15	6
	Internacional	2	7
Plataforma Tecnológica	Produto	9	5
	Serviço	5	4
	Produto e Serviço	6	5
Recursos próprios (dos sócios)	Nunca	2	1
	Uma única vez	3	4
	Uma vez a cada três anos	4	4
	Uma vez por ano	1	1
	Mais de uma vez por ano	10	4
Empréstimos/financiamentos em Bancos Múltiplos (BB, Itaú, Santander, Bradesco, Caixa etc.)	Nunca	13	9
	Uma única vez	1	3
	Uma vez a cada três anos	2	1
	Uma vez por ano	2	1
	Mais de uma vez por ano	2	0
Empréstimos/financiamentos de instituições de desenvolvimento (BNDES, Desenvolve SP, FINEP etc.)	Nunca	13	11
	Uma única vez	2	1
	Uma vez a cada três anos	3	1
	Uma vez por ano	2	1
	Mais de uma vez por ano	0	0
Recursos não reembolsáveis	Nunca	8	1

de órgãos de fomento (FINEP, CNPq, FAPESP, FAPEMIG, FAPERJ etc.)	Uma única vez	4	0
	Uma vez a cada três anos	3	6
	Uma vez por ano	4	4
	Mais de uma vez por ano	1	3

Apêndice F: Frequência das percepções das empresas.

Perguntas **Em sua opinião, [...]**	**Discordo totalmente**	**Discordo parcialmente**	**Indiferente**	**Concordo parcialmente**	**Concordo totalmente**	
1. [...] as características da equipe gerencial das empresas analisadas são importantes critérios de seleção.	0	0	1	11	8	S/ Experiência
	0	0	0	7	7	C/ Experiência
2. [...] as empresas com equipes gerenciais com características complementares possuem maiores chances de investimentos	0	0	3	9	8	S/ Experiência
	0	0	2	4	8	C/ Experiência
3. [...] as características do(s) produto(s) das empresas analisadas são importantes critérios de seleção.	0	0	1	6	13	S/ Experiência
	0	0	0	8	6	C/ Experiência
4. [...] as empresas com tecnologias inovadoras possuem maiores chances de investimentos	0	0	3	9	8	S/ Experiência
	0	4	1	4	5	C/ Experiência
5. [...] as características do mercado em que as empresas analisadas são atuantes são importantes critérios de seleção.	0	0	0	0	0	S/ Experiência
	0	0	0	0	0	C/ Experiência
6. [...] as empresas atuantes em mercados com maior potencial de crescimento possuem maiores chances de investimentos	0	0	3	4	13	S/ Experiência
	0	1	0	7	6	C/ Experiência
7. [...] as projeções financeiras das empresas analisadas são importantes critérios de seleção.	0	3	1	8	8	S/ Experiência
	0	0	1	8	5	C/ Experiência
8. [...] as empresas que apresentam maior potencial de retorno financeiro possuem maiores chances de investimentos.	0	2	1	2	15	S/ Experiência
	0	0	0	4	10	C/ Experiência
9. [...] a localização geográfica da empresa analisada é um importante critério de seleção.	0	3	8	7	2	S/ Experiência
	1	2	6	4	1	C/ Experiência
10. [...] as empresas localizadas geograficamente mais próximas dos fundos possuem maiores chances de investimentos.	1	3	6	9	1	S/ Experiência
	2	3	7	2	0	C/ Experiência
11. [...] há um número insuficiente de fundos de *venture capital* no Brasil.	0	1	5	7	7	S/ Experiência
	2	0	2	5	5	C/ Experiência
12. [...] há um número pequeno de fundos de *venture capital* no Brasil que investem em empresas de biotecnologia.	0	0	3	5	12	S/ Experiência
	1	0	0	3	10	C/ Experiência

Apêndice G: Frequência dos perfis das empresas.

Perguntas	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Indiferente	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	
13. A equipe gerencial possui uma complementação de habilidades	1	2	0	10	7	S/ Experiência
	0	2	0	5	7	C/ Experiência
14. Os sócios possuem perfis empreendedores	0	2	0	4	14	S/ Experiência
	0	0	0	7	7	C/ Experiência
15. Os sócios possuem experiência no mercado de atuação	1	2	0	6	11	S/ Experiência
	0	1	0	6	7	C/ Experiência
16. Sua empresa possui grande conhecimento na área tecnológica	0	0	0	6	14	S/ Experiência
	0	0	1	2	11	C/ Experiência
17. Sua empresa possui grande experiência na área tecnológica	0	1	1	6	12	S/ Experiência
	0	0	0	4	10	C/ Experiência
28. Sua empresa possui produtos inovadores	2	1	1	3	13	S/ Experiência
	0	0	0	1	13	C/ Experiência
19. Existem outras empresas que possuem produtos similares ao da sua empresa.	4	1	2	7	6	S/ Experiência
	1	3	0	6	4	C/ Experiência
20. Sua empresa possui serviços inovadores	0	2	4	5	9	S/ Experiência
	0	1	3	4	6	C/ Experiência
21. Existem outras empresas que realizam serviços similares ao da sua empresa.	2	2	4	5	7	S/ Experiência
	0	5	2	6	1	C/ Experiência
22. O mercado em que a sua empresa atua possui crescimento constante	0	0	1	8	11	S/ Experiência
	0	0	2	5	7	C/ Experiência
23. O mercado em que a sua empresa atua possui poucos concorrentes	3	3	0	9	5	S/ Experiência
	2	3	0	5	4	C/ Experiência
24. Os concorrentes da sua empresa já estão consolidados no mercado	1	3	0	11	5	S/ Experiência
	2	4	1	5	2	C/ Experiência
25. Para os próximos anos, a projeção do faturamento da sua empresa apresenta crescimento acima de 50% por ano.	0	1	1	6	12	S/ Experiência
	0	2	0	5	7	C/ Experiência
26. Após 3 anos a empresa possui uma projeção do saldo do fluxo de caixa positiva.	1	1	1	4	13	S/ Experiência
	0	1	0	6	7	C/ Experiência

27. Sua empresa localiza-se em um raio de até 100 km de alguma sede de fundos de investimentos	1	1	3	1	14	S/ Experiência
	4	1	1	1	7	C/ Experiência
28. Sua empresa localiza-se em um raio de até 100 km de alguma universidade ou centro de pesquisa em biotecnologia	0	0	0	0	20	S/ Experiência
	1	0	0	0	13	C/ Experiência