

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Thiago Cavalcante Nascimento

Venture Capital como Instrumento de Financiamento à Inovação: Implicações do Aporte em *Startups* Brasileiras Capitalizadas pelo Fundo CRIATEC

Curitiba
2015

Thiago Cavalcante Nascimento

Venture Capital como Instrumento de Financiamento à Inovação: Implicações do Aporte em *Startups* Brasileiras Capitalizadas pelo Fundo CRIATEC

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração, área de Concentração Estratégia e Organizações, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, como parte das exigências para obtenção do título de Doutor.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ana Paula Mussi Szabo Cherobim

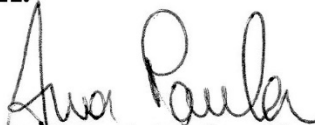
Curitiba
2015

TERMO DE APROVAÇÃO

Thiago Cavalcante Nascimento

**“VENTURE CAPITAL COMO INSTRUMENTO DE FINANCIAMENTO À
INOVAÇÃO: IMPLICAÇÕES DO APORTE EM STARTUPS BRASILEIRAS
CAPITALIZADAS PELO FUNDO CRIATEC”**

**TESE APROVADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENÇÃO DO
GRAU DE DOUTOR NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ADMINISTRAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, PELA
SEGUINTE BANCA EXAMINADORA:**



**Prof.^a Dr.^a Ana Paula Mussi Szabo Cherobim
(Orientadora/UFPR)**



**Prof.^a Dr.^a Sieglinde Kindl da Cunha
(Examinadora/UP)**



**Prof. Dr. Antonio Gonçalves de Oliveira
(Examinador/UTFPR)**



**Prof.^a Dr.^a Anátalia Saraiva Martins Ramos
(Examinadora/UFRN)**



**Prof.^a Dr.^a Andréa Paula Segatto
(Examinadora/UFPR)**

25 de março de 2015

À Célia Cristina, Gerson, Thays e Andréa
pelo carinho, apoio e compreensão
incondicionais ao longo desta jornada.

AGRADECIMENTOS

O árduo processo de desenvolvimento desta tese foi composto de momentos de felicidade, angústia, aprendizado, dúvida e amizade, dos quais diversas pessoas participaram e aqui busco agradecer.

Agradeço primeiramente, à família, que mesmo sem entender direito o que é esse “negócio” de doutorado e sempre me perguntando quando eu terminaria o curso para lhes dar mais atenção, me deram apoio incondicional ao longo do processo. Célia Cristina, Gerson, Thays e Luigi Guida, muito obrigado!

À minha amada esposa e amiga, Andréa Torres, por compartilhar esta trajetória ao meu lado ao mesmo tempo em que percorria percurso muito semelhante. Obrigado por compartilhar esta aventura ao meu lado e me ajudar a planejar as próximas!

À minha orientadora Ana Paula Mussi Szabo Cherobim, pelos diversos momentos de orientação, pelas revisões criteriosas em nossos artigos, projeto de qualificação e, desta tese.

Aos professores Anatália Saraiva Martins Ramos, Andréa Paula Segatto, Antonio Gonçalves de Oliveira e Sieglinde Kindl da Cunha pela disposição em contribuir com melhorias para este trabalho e os artigos que serão consequências dele.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGADM-UFPR) pelos valorosos momentos de aprendizado proporcionado, dos quais eu gostaria de destacar as contribuições da Professora Sieglinde Cunha, do Professor Pedro Steiner, da Professora Zandra Balbinot e da Professora Adriana Takahashi.

Às antigas e recentes amigas como Aurea Niada, Cinthia Buarque, Natália Rese, Jorlene Kultcheck, Juliana Tonon, Joelson Matoso, Josué Sander, Jackelini Kil, Luciano Minghini, Larissa Viapiana, Mariana Monfort, Roberto Remonato, Rafael Borim, Nicole Maccali e Janaína Seguin.

Ao Departamento Acadêmico de Gestão e Economia (DAGEE) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Em especial aos amigos Ana Paula Myszczuk, Andrea Souza, Maria Lucia Meza, Walfredina Paes, Antonio Oliveira, Christian Silva, Francis Meneghetti, Leonardo Tonon, Moisés Farah e ao Ivan Vicentin por sempre me lembrar o que um doutorando tem mais que um doutor.

Também agradeço as empresas na figura dos empreendedores e gestores que disponibilizaram um pouco do seu tempo para participar do estudo, bem como ao CRIATEC pela valorosa entrevista concedida.

Por fim, agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa concedida nos anos iniciais do curso.

Resumo

A presente tese tem por objetivo compreender a influência do aporte de recursos oriundos de fundos de *venture capital* sobre atividades de inovação a partir dos recursos e capacidades organizacionais. Argumenta que fundos de *venture capital* buscam identificar negócios inovadores com elevado potencial de crescimento, para que com o financiamento mercadológico destas tecnologias, conseguir remunerar o capital aplicado. Para a consecução do objetivo, utilizou-se como caso do estudo o fundo CRIATEC, criado pelo BNDES com o intuito de aplicar recursos em empresas inovadoras. O caso foi explorado por meio de procedimentos de pesquisa quantitativo e qualitativo. No eixo quantitativo foram aplicados 19 questionários com empresas aportadas para identificar os principais recursos e capacidades que sofreram maior influência do aporte de *venture capital*, bem como identificar a predisposição de inovação das empresas aportadas. No eixo qualitativo foi possível, por meio de entrevistas semiestruturadas com empreendedores, um gestor contratado por uma das empresas aportadas e um dos gestores nacionais do fundo CRIATEC, compreender como o fundo realiza modificações nas empresas aportadas e como estas modificações influenciam as atividades de inovação. Os resultados indicam que os principais recursos organizacionais impactados são recursos financeiros, humanos, organizacionais e reputacionais, enquanto as competências que sofreram maior influência se relacionam ao desempenho gerencial, alocação de recursos, identificação de trajetórias e opções gerenciais. Os resultados ainda evidenciam que as modificações empreendidas pelo fundo estão orientadas ao crescimento mercadológico das empresas aportadas, por meio do estabelecimento de planos estratégicos e mecanismos de monitoramento e controle e envolvem, inclusive, a contratação de um gestor financeiro indicado pelo fundo. Conclusivamente, constatou-se, tendo em vista o caso em estudo, que o aporte de *venture capital* não induz atividades de inovação, podendo, inclusive, inibir este tipo de atividade tendo em vista não apenas as modificações nos recursos e capacidades organizacionais, mas também o marco regulatório que impacta negativamente as empresas que buscam financiar atividades de pesquisa e desenvolvimento com recursos de subvenção econômica após o aporte.

Palavras-Chave: Inovação. *Venture Capital*. Visão Baseada em Recursos. Capacidades Dinâmicas. CRIATEC.

Abstract

This thesis aims to understand the influence of venture capital funds on innovation activities using the resources and organizational capabilities views. Argues that venture capital funds seek to identify innovative businesses with high growth potential, able to remunerate the capital invested promoting market improvement in the firms. To achieve the goal, was used as a case study the CRIATEC fund, created by the BNDES in order to apply resources in innovative emerging companies. The case was explored by means of quantitative and qualitative research procedures. In the quantitative approach were applied 19 questionnaires with companies that received resources from venture capital to identify the key features and capabilities that have suffered greater influence of the contribution of venture capital as well as identify the innovation level. In the qualitative approach was possible, through semi-structured interviews with entrepreneurs, a manager hired by one of the companies that received funds and one of the national CRIATEC managers understand how the fund performs changes in companies and how these changes influence the innovation activities. The results indicate that the main impacted resources are financial, human, organizational and reputational, while the capabilities related to managerial performance, resource allocation, identification of pathways and management options was deeply impacted. The results also shows that the changes undertaken by the fund are oriented by market growth, through the establishment of strategic plans and control mechanisms and monitoring mechanisms that involve even hiring a financial manager appointed by the fund. Conclusively, there was, in view of the case study, the contribution of venture capital does not induce innovation activities, and may also inhibit this type of activity considering not only the changes implemented in resources and organizational capabilities, but also the regulatory framework that negatively impacts the companies seeking to finance research and development activities with economic grant resources after the intake.

Keywords: Innovation. Venture Capital. Resource-base View. Dynamic Capabilities. CRIATEC.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução da Produção no Período	80
Gráfico 2 - Número de Autores nos Artigos.....	80
Gráfico 3 - Abordagem de Análise	83
Gráfico 4 - Áreas às Quais se Direcionavam os Artigos.....	84
Gráfico 5 - Distribuição de Frequência dos Recursos Financeiros.....	133
Gráfico 6 - Distribuição de Frequência dos Recursos Intelectuais	136
Gráfico 7 - Distribuição de Frequência dos Recursos Legais.....	139
Gráfico 8 - Distribuição de Frequência dos Recursos Humanos	141
Gráfico 9 - Distribuição de Frequência dos Recursos Organizacionais.....	143
Gráfico 10 - Distribuição de Frequência dos Recursos Informativos	146
Gráfico 11 - Distribuição de Frequência dos Recursos Relacionais.....	148
Gráfico 12 - Distribuição de Frequência do Recurso Reputacional	151
Gráfico 13 - Distribuição de Frequência da Dimensão de Desempenho Gerencial.....	161
Gráfico 14 - Distribuição de Frequência da Dimensão de Aplicação de Recursos.....	164
Gráfico 15 - Distribuição de Frequência da Dimensão Enação	166
Gráfico 16 - Distribuição de Frequência da Dimensão Comunicação	169
Gráfico 17 - Distribuição de Frequência da Dimensão de Identificação de Trajetórias	172
Gráfico 18 - Distribuição de Frequência da Dimensão de Desenvolvimento.....	174
Gráfico 19 - Distribuição de Frequência da Dimensão de Sistemas/Processos de Engenharia	177
Gráfico 20 - Distribuição de Frequência da Dimensão de Opções Gerenciais.....	179

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ciclo de aprendizagem e sua relação com exploration e exploitation.....	45
Figura 2 - Capital aportado por meio de fundos de venture capital em dólares americanos de 1999.....	68
Figura 3 - Proposta Taxonômica para Investimentos de Venture Capital	76
Figura 4 – Proposição Central da Visão Baseada em Recursos.....	91
Figura 5 - Framework de Competências	98
Figura 6 - Tipologia para Estudos de Casos	106
Figura 7 - Tipologia de Concepção de Pesquisa.....	107
Figura 8 - Estrutura do CRIATEC.....	112
Figura 9 - Desenho da Pesquisa	118
Figura 10 - Homogeneidade e Heterogeneidade dos Agrupamentos	125
Figura 11 - Redução do Desenho de Pesquisa.....	196
Figura 12 - Razões para Escolha da Modalidade de Financiamento	197
Figura 13 - Família de Recursos Financeiros.....	205
Figura 14 - Família de Recurso Intelectual.....	212
Figura 15 - Família de Recurso Legal	215
Figura 16 - Família de Recursos Humanos	217
Figura 17 - Família de Recurso Organizacional	222
Figura 18 - Família de Recurso Relacional	225
Figura 19 - Família de Recurso Reputacional	231
Figura 20 - Família de Desempenho Gerencial.....	238
Figura 21 - Família de Aplicação de Recursos.....	242
Figura 22 - Família de Enação	243
Figura 23 - Família de Identificação de Trajetórias	245

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Tipos e Conceitos de Inovação do Manual de Oslo	26
QUADRO 2 - Tipologia de Inovação de O'Reilley III e Tushman (2004)	30
QUADRO 3 - Classificação de Indicadores Tradicionais de Inovação	39
QUADRO 4 - Indicadores de Inovação Microeconômicos.....	41
QUADRO 5 - Escala de Ambidestralidade de He e Wong (2004)	48
QUADRO 6 - Escala de Ambidestralidade de Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006)	50
QUADRO 7 - Escala de Ambidestralidade de Lubatkin et al (2006).....	52
QUADRO 8 - Escala de Ambidestralidade de Popadiuk (2010).....	54
QUADRO 9 - Comparação Conceitual entre Instrumentos	56
QUADRO 10 - Comparação Metodológica entre Instrumentos	58
QUADRO 11 - Formas de Investimento por meio de <i>Private Equity</i>	69
QUADRO 12 - Estágios dos Investimentos em Capital de Risco	71
QUADRO 13 - Estágios do Ciclo de Vida Organizacional	74
QUADRO 14 - Distribuição dos Artigos por Fonte.....	79
QUADRO 15 - Principais Trabalhos que Embasaram o Desenvolvimento dos Artigos Selecionados.....	86
QUADRO 16 - Funções dos Processos Administrativos para a Teoria das Capacidades Dinâmicas.....	96
QUADRO 17 - Crenças Básicas dos Paradigmas Investigativos	101
Quadro 18 - Polos Regionais do CRIATEC II.....	111
Quadro 19 - Descrição das Empresas Aportadas	117
QUADRO 20 – Delimitação dos Recursos Organizacionais.....	120
Quadro 21 - Delimitação das Competências Organizacionais	121
Quadro 22 - Operacionalização das Atividades de Inovação	122
Quadro 23 - Relação entre Objetivos Específicos e Questões Norteadoras das Entrevistas.....	128
Quadro 24 - Caracterização dos Respondentes	129
Quadro 25 - Correlações da Dimensão Financeira	136
Quadro 26 - Correlações da Dimensão Relacional	150
Quadro 27 - Testes de Diferenças de Médias dos Recursos Financeiros.....	153
Quadro 28 - Testes de Diferenças de Médias dos Recursos Intelectuais	154
Quadro 29 - Testes de Diferenças de Médias dos Recursos Legais.....	155
Quadro 30 - Testes de Diferenças de Médias dos Recursos Humanos	156
Quadro 31 - Testes de Diferenças de Médias dos Recursos Organizacionais.....	156
Quadro 32 - Testes de Diferenças de Médias dos Recursos Informacionais.....	157
Quadro 33 - Testes de Diferenças de Médias dos Recursos Relacionais.....	158
Quadro 34 - Testes de Diferenças de Média do Recurso Reputacional.....	158
Quadro 35 - Correlações da Dimensão de Desempenho Gerencial	163
Quadro 36 - Correlações da Dimensão de Aplicação de Recursos	165
Quadro 37 - Correlações da Dimensão Enação.....	168
Quadro 38 - Correlações da Dimensão Comunicação	171

Quadro 39 - Correlações da Dimensão de Identificação de Trajetórias	173
Quadro 40 - Correlações da Dimensão de Desenvolvimento.....	176
Quadro 41 - Correlações da Dimensão de Sistemas/Processos de Engenharia	178
Quadro 42 - Correlações da Dimensão de Opções Gerenciais.....	180
Quadro 43 - Testes de Diferenças de Médias do Desempenho Gerencial	182
Quadro 44 - Testes de Diferenças de Médias da Aplicação de Recursos	183
Quadro 45 - Testes de Diferenças de Médias da Enação	184
Quadro 46 - Testes de Diferenças de Médias da Comunicação	185
Quadro 47 - Testes de Diferenças de Médias da Identificação de Trajetórias	186
Quadro 48 - Testes de Diferenças de Médias do Desenvolvimento.....	187
Quadro 49 - Testes de Diferenças de Médias dos Sistemas/Processos de Engenharia	188
Quadro 50 - Testes de Diferenças de Médias das Opções Gerenciais	189

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Levantamento Bibliométrico	19
Tabela 2 - Principais Autores	81
Tabela 3 - Principais Instituições.....	82
Tabela 4 - Procedimentos Metodológicos Utilizados.....	82
Tabela 5 - Palavras Indexadoras.....	85
Tabela 6 - Principais Autores e Número de Trabalhos Escritos Sobre o Tema.....	87
Tabela 7 - Consistência Interna da Influência sob os Recursos.....	132
Tabela 8 - Percepção Média do Recurso Financeiro	135
Tabela 9 - Percepção Média do Recurso Intelectual.....	138
Tabela 10 - Percepção Média do Recurso Legal	140
Tabela 11 - Percepção Média do Recurso Humano.....	142
Tabela 12 - Percepção Média do Recurso Organizacional	145
Tabela 13 - Percepção Média do Recurso Informacional.....	147
Tabela 14 - Percepção Média do Recurso Relacional	149
Tabela 15 - Posicionamento Médio dos Grupos - VBR	152
Tabela 16 - Consistência Interna da Influência sob as Competências	160
Tabela 17 - Percepção Média da Dimensão de Desempenho Gerencial.....	162
Tabela 18 - Percepção Média da Dimensão de Aplicação de Recursos.....	165
Tabela 19 - Percepção Média da Dimensão Enação	167
Tabela 20 - Percepção Média da Dimensão Comunicação	170
Tabela 21 - Percepção Média da Dimensão de Identificação de Trajetórias	173
Tabela 22 - Percepção Média da Dimensão de Desenvolvimento	175
Tabela 23 - Percepção Média da Dimensão de Sistemas/Processos de Entenharia	178
Tabela 24 - Percepção Média da Dimensão de Opções Gerenciais	180
Tabela 25 - Percepção Média dos Grupos - Competências.....	182
Tabela 26 - Medida de Tendência Central da Dimensão de Exploration	191
Tabela 27 - Medida de Tendência Central da Dimensão de Exploitation.....	194

LISTA DE SIGLAS

ABDI.....	Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
ANPAD.....	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração
BNDES.....	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAPES.....	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
EnANPAD....	Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração
FAPESP.....	Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo
FINEP.....	Financiadora de Estudos e Projetos
FIP.....	Fundo de Investimento em Participações
FMIEE.....	Fundos Mútuos de Investimento em Empresas Emergentes
MIT.....	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
OECD.....	<i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>
PE.....	<i>Private Equity</i>
P&D.....	Pesquisa e Desenvolvimento
PME.....	Pequenas e Médias Empresas
RAUSP.....	Revista de Administração da Universidade de São Paulo
RAC.....	Revista de Administração Contemporânea
SEBRAE.....	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEMEAD.....	Seminários em Administração
UFRJ.....	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UN.....	<i>United Nations</i>
UNB.....	Universidade de Brasília
USP.....	Universidade de São Paulo
VBR.....	Visão Baseada em Recursos
VC.....	<i>Venture Capital</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1. PROBLEMA	12
1.2. JUSTIFICATIVA	17
1.3. OBJETIVOS	22
1.3.1. GERAL	22
1.3.2. ESPECÍFICOS	22
2. REFERENCIAL TEÓRICO	24
2.1. INOVAÇÃO: CONCEITOS, CARACTERÍSTICAS E EVOLUÇÃO	24
2.1.1. TEORIA EVOLUCIONÁRIA E A ABORDAGEM SISTÊMICA DA INOVAÇÃO	31
2.2. MÉTRICAS DE INOVAÇÃO	38
2.2.1. MÉTRICAS TRADICIONAIS DE INOVAÇÃO	38
2.2.2. A CONCEPÇÃO DE AMBIDESTRALIDADE ORGANIZACIONAL	42
2.2.3. ESCALAS DE AMBIDESTRALIDADE ORGANIZACIONAL	46
2.2.3.1. ESCALA DE HE E WONG (2004).....	47
2.2.3.2. ESCALA DE JANSEN, VAN DEN BOSCH E VOLBERDA (2006).....	49
2.2.3.3. ESCALA DE LUBATKIN ET AL (2006).....	51
2.2.3.4. ESCALA DE POPADIUK (2010).....	52
2.2.3.5. COMPARAÇÕES ENTRE INSTRUMENTOS.....	55
2.2.3.6. RELAÇÃO ENTRE INSTRUMENTOS E A CAPACIDADE INOVADORA ORGANIZACIONAL.....	60
2.2.3.7. CONSIDERAÇÕES SOBRE AS ESCALAS DE AMBIDESTRALIDADE.....	62
2.3. FONTES DE FINANCIAMENTO À INOVAÇÃO	64
2.3.1. CONCEITO E EVOLUÇÃO DO VENTURE CAPITAL	66
2.3.1.1. PROPOSIÇÃO TAXONÔMICA DE VENTURE CAPITAL	72
2.3.1.2. ESTADO DA ARTE DAS PESQUISAS DE CAPITAL DE RISCO NO BRASIL	77
2.4. VISÃO BASEADA EM RECURSOS	87
2.5. CAPACIDADES DINÂMICAS	93
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	100
3.1. TIPO DE ESTUDO	100
3.2. O CASO CRIATEC	107
3.3. DESENHO DA PESQUISA E PROPOSIÇÕES	118
3.4. DEFINIÇÕES CONSTITUTIVAS E OPERACIONAIS	119

3.5. PROCESSO DE COLETA DE DADOS E ANÁLISE DOS DADOS.....	122
4. ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	131
4.1. RECURSOS ORGANIZACIONAIS IMPACTADOS	131
4.1.1. DIFERENÇAS DE PERCEPÇÃO ENTRE OS RECURSOS ORGANIZACIONAIS	152
4.2. COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS IMPACTADAS	159
4.2.1. DIFERENÇAS DE PERCEPÇÃO NAS COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS	181
4.3. PREDISPOSIÇÃO PARA INOVAÇÃO DAS EMPRESAS APORTADAS	190
4.4. RAZÕES PARA ESCOLHA DA MODALIDADE DE INVESTIMENTO.....	197
4.5. MODIFICAÇÕES REALIZADAS NOS RECURSOS ORGANIZACIONAIS	204
4.5.1. A PERCEPÇÃO DO CRIATEC SOBRE AS MODIFICAÇÕES NOS RECURSOS ORGANIZACIONAIS.....	232
4.6. MODIFICAÇÕES REALIZADAS NAS COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS.....	238
4.7. A ATUAÇÃO DO FUNDO EM ATIVIDADES DE INOVAÇÃO	248
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS, CONTRIBUIÇÕES, LIMITAÇÕES E PROPOSIÇÕES DE PESQUISAS FUTURAS	257
5.1. ACERCA DOS OBJETIVOS	257
5.2. CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA	263
5.3. LIMITAÇÕES DA PESQUISA	265
5.4. PROPOSTAS DE ESTUDOS FUTUROS	266
REFERÊNCIAS.....	267

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo versa sobre a relação teórica e empírica apresentada na literatura sobre a influência do aporte de *venture capital* sobre as atividades de inovação nas organizações aportadas, o que faz deste mecanismo de financiamento um dos mais adequados para estimular o desempenho inovador das organizações (RAMALHO, 2010; SCHWIENBACHER, 2008; WEBER; WEBER, 2007; KORTUM; LERNER, 2000; GOMPERS, 1994; FLORIDA; KENNEY, 1988).

A tese defendida é a de que o aporte de *venture capital* não induz atividades de inovação, como preconiza a literatura. A argumentação central do trabalho, evidenciada ao longo das demais seções, é de que os processos de inovações ocorrem no nível organizacional, e uma vez realizado o aporte, a orientação das empresas muda do desenvolvimento de novas tecnologias para a expansão comercial da tecnologia desenvolvida e que resultou na captação do aporte de *venture capital*.

Para subsidiar esta argumentação, o estudo questiona as métricas de inovação como produtividade total dos fatores, número de patentes e volume de recursos monetários empregados em atividades de P&D, utilizadas por trabalhos que identificaram que o aporte de *venture capital* induz atividades inovadoras. Neste sentido, realiza pesquisa de natureza quanti-qualitativa para buscar compreender as influências deste tipo de aporte nas organizações e seu consequente impacto no desenvolvimento ou não de atividades inovadoras.

A base teórica que busca dar sustentação à argumentação desenvolvida se apoia na perspectiva evolucionária sobre o processo de inovação, compreendendo-o como processo sistêmico que ocorre no nível organizacional. Desta forma, as teorias da Visão Baseada em Recursos e o Modelo das Capacidades Dinâmicas servem de referência teórica para compreensão da dinâmica organizacional em busca de atividades inovadoras.

O capítulo introdutório desta tese está estruturado em três seções distintas. A primeira apresenta a problemática do estudo, buscando evidenciar a lacuna teórica que emerge da possível relação apresentada na literatura entre o aporte de *venture capital* e o incremento de atividades inovadoras nas empresas. Nesta seção, busca-se introduzir os recursos e capacidades organizacionais como elementos que podem sofrer mudanças após o aporte de recursos financeiros e, conseqüentemente, estimular ou não atividades inovadoras nas organizações.

A segunda seção trata da justificativa para realização do trabalho, basicamente, em dois pilares: teórico e prático. Na perspectiva teórica foi realizado levantamento de artigos em periódicos listados como de A1 a B2 no *qualis* de Administração, Ciências Contábeis e Turismo, além de pesquisas nas bases SCOPUS e PROQUEST. No que diz respeito à perspectiva prática, apresentam-se os elementos que, discutidos neste trabalho, podem subsidiar ações de aporte de *venture capital* em organizações de diferentes setores.

Por fim, são apresentados os objetivos geral e específicos que norteiam o desenvolvimento da pesquisa, apoiados nos elementos teóricos abordados e a questão de pesquisa do estudo.

1.1. PROBLEMA

As atividades de inovação têm sido diretamente relacionadas com a capacidade de desenvolvimento das nações, competitividade e promoção de mudanças sociais e institucionais (OECD, 2009; UN, 2009; PEREZ, 2004; SCHUMPETER, 1985). Em conjunto com atividades de Ciência e Tecnologia, a Inovação é responsável direta pelo novo modelo político, econômico e social baseado no conhecimento e informação (ERTL et al., 2007).

Estas atividades ocorrem no nível organizacional por meio de habilidades gerenciais e, neste sentido, a identificação de políticas e instrumentos que possibilitem o incremento de ações voltadas para inovação se destaca como um componente estratégico para dar sustentação ao crescimento dos padrões de vida (UN, 2009).

Miller e Morris (1999) afirmam que a compreensão deste fenômeno por pesquisadores, executivos e economistas indica que a inovação é o ponto vital para a manutenção e/ou criação de padrões de bem-estar social, além de se destacar como a origem de vantagens competitivas, seja no nível organizacional ou em termos de diferenciação nacional.

A inovação tem sido amplamente estudada sob a ótica da perspectiva evolucionária contemplando diversos elementos teóricos que deixam claro a natureza sistêmica do fenômeno e os diversos níveis de análise relacionados ao mesmo, como discussões sobre paradigmas, trajetórias e regimes tecnológicos (PEREZ, 2004; DOSI, 2007; 2006; 1990; 1988; MOWERY; ROSENBERG, 2006;

GEELS, 2005; KRISTENSEN, 1998), sistemas nacionais, regionais e setoriais de inovação (MALERBA, 2003; 2002; FREEMAN, 1995; PAVITT, 1985), a relação entre inovação e desenvolvimento (SCHUMPETER, 1985), a busca por uma teoria da inovação (NELSON, 2006a; 2006b; NELSON; WINTER, 2005; 2004), além de outros assuntos, como instituições (CIMOLI et al., 2007), políticas públicas (ARIENTI, 2003; GADELHA, 2001) e *catching up* (PACK, 2006; NELSON, 2004).

A influência do sistema financeiro no processo de alocação de recursos para o desempenho inovador de empresas se destaca entre os elementos evolucionários, e pode ser identificada como componente central nos escritos de Schumpeter (1985) sobre inovação (O'SULLIVAN, 2004). No entanto, apesar de pesquisadores que buscam compreender a relação entre crescimento econômico e finanças discutirem o tema seguindo os postulados iniciais de Schumpeter (1985), esta relação aparenta ter sido negligenciada por parte significativa dos pesquisadores de inovação (O'SULLIVAN, 2004).

Ainda é possível destacar que o processo de financiamento à inovação é complexo, uma vez que as atividades de inovação exigem a utilização de diversos recursos organizacionais ao longo de períodos significativos de tempo e, que os investimentos realizados neste tipo de atividade assumem elevada incerteza sobre os retornos que irão auferir (O'SULLIVAN, 2004).

Á partir desta concepção, verifica-se em trabalhos nacionais (MAÇANEIRO; CHEROBIM, 2009; MELO, 2009; PACHECO, 2007; CORDER; SALLES FILHO, 2006; 2004) e internacionais (BROWN; FAZZARI; PETERSON, 2009; HALL; LERNER, 2009; ALMUS; CZARNITZKI, 2003; DOSI, 1990) a busca por relacionar o fortalecimento dos sistemas de inovação aos mecanismos de financiamento disponíveis, no qual o foco se direciona a aspectos macroeconômicos e de políticas públicas que, em sua maioria, não contempla compreensão da dinâmica inovativa no nível organizacional.

As características das atividades de inovação alinhadas à ausência de estudos que busquem compreender o processo de financiamento em nível organizacional, levantam questionamentos sobre a melhor forma de se realizar investimentos voltados para estimular atividades de inovação nas organizações.

Desta forma, a busca por mecanismos de financiamento mais adequados para estimular atividades inovadoras precisa levar em consideração uma série de elementos, como a falta de garantia de retornos financeiros sob a inovação

desenvolvida, os custos elevados dos processos de inovação e a necessidade de alocar recursos tangíveis e intangíveis que correspondam às necessidades do projeto (O'SULLIVAN, 2004; BARNEY, 2001; 1991; BARNEY; WRIGHT; KETCHEN JR., 2001).

Diversos são os mecanismos de financiamento possíveis para organizações de diferentes portes e segmentos de atuação. No quesito inovação, as empresas podem vir a contar com linhas de crédito específicas para suas necessidades, conforme pode ser observado em Maçaneiro e Cherobim (2009), em estudo que apresenta características de programas governamentais que subsidiam atividades organizacionais.

Entre os estudos que buscam indicar mecanismos apropriados para este cenário, autores como Ramalho (2010), Schwienbacher (2008), Weber e Weber (2007), Kortum e Lerner (2000), Gompers (1994) e Florida e Kenney (1988) apresentam discussões que indicam o *venture capital* como um dos mecanismos de financiamento mais adequados para estimular a capacidade de inovar das organizações ou possibilitar que empreendedores desenvolvam suas ideias e produtos, tornando-os comercialmente viáveis.

O *venture capital* consiste em uma forma de participação em empresas privadas jovens, na qual o investidor assume papel de intermediador financeiro ativo na gestão da empresa, atuando como diretor, conselheiro e até mesmo como gestor, e retém direitos econômicos decorrentes dos resultados da empresa aportada (STOWELL, 2010; KORTUM; LERNER, 2000; SAHLMAN, 1990).

Além de se encontrar presente em países desenvolvidos, com destaque aos Estados Unidos (GOMPERS, 1995; 1994), este mecanismo de financiamento passou a ter significativa representatividade em países emergentes, tendo em vista a busca por elementos que possibilitem maior inserção competitiva das empresas inseridas nestes mercados (ANNAMALAI; DESHMUHK, 2011; CHEN, 2010).

Ao analisar o cenário indiano, Annamalai e Deshmukh (2011) constataram que investimentos nesta modalidade cresceram 1600% tendo em vista os anos de 2000 a 2009 em comparação aos investimentos realizados, na mesma modalidade, entre 1990 e 1999. Na China, o crescimento da atividade se relaciona diretamente à inserção do capital de risco na política de ciência e tecnologia daquele país, que conta com um fundo estatal específico para este tipo de investimento (CHEN, 2010).

Este cenário de expansão também é evidenciado no Brasil. No início de 2005 o país possuía 71 organizações de *private equity* e *venture capital* que gerenciavam US\$ 6 bilhões em veículos de investimento (ABDI, 2011). Em 2009 este setor passou a ser responsável pelo emprego de 1593 profissionais nas organizações gestoras, que passaram a ser 144 e alocaram mais de US\$ 36 bilhões no país.

A inserção do *venture capital* como instrumento de financiamento de empresas em níveis menores de atividade, com significativo potencial de crescimento, fez com que diversos autores passassem a relacionar o tema diretamente a inovação organizacional, a exemplo de: Hirukawa e Ueda (2008), Schiwienbacker (2008), Weber e Weber (2007), Chesbrough e Tucci (2004), Kortum e Lerner (2000).

As discussões envolvendo a relação entre o *venture capital* e a capacidade inovadora das organizações ainda não evidenciam avanços na compreensão das relações causais que envolvem este fenômeno, conforme é possível verificar nos trabalhos de Hirukawa e Ueda (2008) e Kortum e Lerner (2000) que apesar de apresentarem resultados controversos, buscam explorar estas relações em nível setorial.

Como os trabalhos que buscam elucidar teórica ou empiricamente a presente relação têm se valido de dados setoriais ou macroeconômicos em seus níveis de análise, constata-se que pesquisas envolvendo o nível organizacional como perspectiva de análise ainda são incipientes. Este é um elemento importante na compreensão da dinâmica inovativa, pois, conforme expõe Morris e Miller (1999), a inovação se dá por meio do conhecimento que existe nas pessoas e é este conhecimento, que quando aplicado, se transforma em novas capacidades organizacionais entregues por meio do desenvolvimento de novas tecnologias.

Nesta perspectiva, os recursos organizacionais e as capacidades dinâmicas se inserem como elementos que podem contribuir para a compreensão de como as organizações realizam modificações para o desenvolvimento de atividades de inovação (BARNEY; WRIGHT; KETCHEN JR., 2001; TEECE; PISANO; SHUEN, 2002; VASCONCELOS; CYRINO, 2000).

A conceituação de recursos organizacionais como “ativos (tangíveis e intangíveis) que estão ligados de forma semipermanente à firma” (WERNERFELT, 1984, p.172) e as capacidades dinâmicas como a capacidade de renovação das competências organizacionais para adaptar, integrar e reconfigurar as habilidades

organizacionais internas e externas, recursos e competências para alcançar as mudanças ambientais necessárias (TEECE; PISANO; SHUEN, 2002), evidenciam que o aporte de *venture capital* pode impactar diretamente estes elementos.

Isto ocorre uma vez que o fundo de investimentos responsável pelo aporte dispõe de conhecimentos específicos e informações que irão contribuir para a gestão do negócio, os investimentos são realizados de forma a otimizar e renovar os recursos organizacionais existentes (RAMALHO, 2010; STOWELL, 2010; WEBER; WEBER, 2007; GOMPERS; LERNER, 2001; KORTUM; LERNER, 2000; SAHLMAN, 1990).

Apesar desta percepção, é incipiente a discussão envolvendo os impactos do aporte de *venture capital* sob os recursos e capacidades organizacionais. Sua possível influência sobre os processos inovadores em nível organizacional constitui uma triangulação teórica necessária para melhor compreensão acerca dos impactos do *venture capital* sob a inovação, visto que são diversos os trabalhos que apresentam indícios da influência dos recursos organizacionais sob as diferentes formas de inovação, ou novas combinações como proposto por Schumpeter (1985). Exemplos de autores que seguem esta linha de argumentação são: Penrose (2006), Barney (2001; 1991), Barney, Wright e Ketchen Jr. (2001), Vanconcelos e Cyrino (2000) e Wernerfelt (1984).

De forma sintética, verifica-se que a dinâmica de inovação depende diretamente de seus recursos e capacidades organizacionais. Desta forma, a compreensão da relação entre o aporte de *venture capital* e a inovação envolve, diretamente, os recursos e capacidades organizacionais.

Corroborando esta possível relação no contexto nacional, Cherobim et al. (2011) e Mendonça et al. (2012) identificaram que empresas aportadas na modalidade *venture capital* por meio do programa CRIATEC têm priorizado destinar os recursos captados para atividades que se relacionam diretamente à triangulação teórico-empírica em proposição nesta tese, como a aquisição de máquinas/equipamentos, incremento de atividades de P&D e aumento do quadro de funcionários.

Com base no exposto, a presente tese de doutoramento questiona: **Como o aporte de *venture capital* atua nos recursos e capacidades organizacionais, tendo em vista o incremento das atividades de inovação das empresas aportadas?**

1.2. JUSTIFICATIVA

Destaca-se que a perspectiva teórica do trabalho contempla a evolução histórica das discussões envolvendo a possível relação que o estudo se propõe a observar e, um levantamento em bases de periódicos nacionais e internacionais para verificar a existência de estudos semelhantes, de forma a verificar o ineditismo do trabalho em questão.

A perspectiva prática investiga o problema de pesquisa, de forma a evidenciar elementos da atuação do fundo de *venture capital* CRIATEC em termos de modificações dos recursos e capacidades organizacionais. Além de identificar, na perspectiva dos empreendedores, como estas mudanças foram implementadas e quais implicações causaram para as empresas.

Do ponto de vista da evolução do tema, verificou-se que o primeiro estudo que buscou verificar empiricamente a relação entre o aporte de *venture capital* e atividades de inovação foi desenvolvido por Kortum e Lerner (2000). Os autores adotaram postura de investigação quantitativa e conseguiram verificar, por meio de modelos de regressão a existência de causalidade entre as variáveis.

A utilização da variável dependente escolhida por Kortum e Lerner (2000) para mensurar as atividades de inovação foi o número de patentes registradas pela empresa. Tendo em vista a afirmação de Schumpeter (1985) de que a inovação diz respeito a inserção mercadológica de uma invenção, constata-se que a utilização de número de patentes como sinônimo de inovação organizacional distancia o conceito de inovação empregado da principal visão norteadora de trabalhos sobre o tema.

Hirukawa e Ueda (2008) também abordaram o tema em trabalho cuja versão inicial foi desenvolvida em 2002. Neste estudo os pesquisadores buscaram responder a seguinte questão de pesquisa: O que vem primeiro, a inovação ou o aporte de *venture capital*? Com base neste questionamento, centram seu estudo na investigação de duas hipóteses. A primeira, chamada pelos autores de “VC-first hypothesis” trata o aporte de *venture capital* como indutor de inovações nas organizações. Os resultados encontrados pelos autores, por meio de regressões em painel geraram poucas evidências que contribuíssem para a confirmação desta hipótese.

A segunda hipótese do estudo desenvolvido por Hirukawa e Ueda (2008) foi denominada “*innovation-first hypothesis*” e defendia que a inovação não seria influenciada pelo aporte de *venture capital*, mas seria indutora para o aporte. Em outras palavras, significa dizer que organizações inovadoras atraem o aporte de *venture capital*. Destaca-se que esta hipótese se mostrou significativa nos resultados encontrados pelos autores.

Há de se destacar que a métrica de inovação utilizada por Hirukawa e Ueda (2008) não se encontra no nível organizacional. Os autores utilizaram dois indicadores para medir atividades de inovação, sendo um deles a produtividade total dos fatores, que representa a relação entre volume produzido e fatores de produção utilizados e, a segunda variável, foi o número de patentes.

Em nova pesquisa, Ueda e Hirukawa (2008) buscaram verificar a relação entre o aporte de *venture capital* e a inovação, considerando a última apenas como a produtividade total dos fatores. Os autores encontraram evidências para confirmar a relação, de forma semelhante ao que foi evidenciado por Kortum e Lerner (2000).

Os estudos desenvolvidos por Kortum e Lerner (2000), Hirukawa e Ueda (2008) e Ueda e Hirukawa (2008) ainda apresentam resultados destoantes, mas que evidenciam a importância de se compreender a relação envolvendo o aporte de *venture capital* e o incremento das atividades de inovação. Destaca-se, que na tentativa de verificar essa relação, o nível organizacional é deixado em perspectiva secundária nos estudos abordados, indicando a necessidade de se compreender como o aporte dos recursos financeiros oriundos de *venture capital* afetam diretamente as atividades organizacionais e, por sua vez, os níveis de inovação.

Esta visão é corroborada por Miller e Morris (1999) ao afirmar que a busca por processos de inovação é decorrente do investimento em pessoas que deverão utilizar ferramentas para alcançar novos conhecimentos.

Tendo estes elementos em perspectiva, o grupo de pesquisa “Investimentos em Inovação e Tecnologia e o Impacto na Competitividade e Geração de Valor da Firma” da Universidade Federal do Paraná (UFPR) começou a desenvolver estudos com o intuito de compreender a dinâmica que envolve estes temas.

Os estudos envolvendo o tema resultaram em publicações iniciais e buscaram compreender, entre seus objetivos, a destinação dos recursos financeiros entre as empresas aportadas pelo fundo CRIATEC (MENDONÇA et al., 2012; CHEROBIM et al., 2011).

Os resultados encontrados no estudo de Cherobim et al. (2011) evidenciaram que a principal prioridade na utilização dos recursos recebidos se destina a melhorias em termos de recursos organizacionais, como a aquisição de máquinas/equipamentos, incremento de atividades de P&D e aumento do quadro de funcionários. Realidade semelhante foi encontrada por Mendonça et al. (2012) em atualização do estudo de Cherobim et al. (2011), tendo em vista a realização de novos aportes em empresas realizados pelo fundo CRIATEC.

Os resultados encontrados nestes estudos indicam indiretamente, que as atividades de inovação perpassam os recursos e capacidades organizacionais. Neste sentido, compreender a influência do aporte dos recursos oriundos de fundos de *venture capital* sobre os recursos e capacidades organizacionais poderá possibilitar compreensão mais densa sobre a relação entre *venture capital* e inovação em nível organizacional.

O segundo pilar da justificativa teórica corresponde ao levantamento de dados em bases internacionais de pesquisa. As bases selecionadas para realização de levantamento relacionado ao tema foram a EBSCO, a PROQUEST e a SCIELO. Realizaram-se buscas nos trabalhos completos de periódicos indexados, tendo em vista textos que contemplassem os termos “*venture capital*” e “*innovation*” em seus títulos. Os resultados deste levantamento são apresentados na tabela 1.

Tabela 1- Levantamento Bibliométrico

Base de Dados	Nº de Artigos	Selecionados
EBSCO	1.804	54
PROQUEST	5.493	15
SCIELO	1	1
Total	7.298	70

Fonte: Dados da Pesquisa (2015)

Há de se destacar que a busca também indexou artigos com terminologias próximas como “*innovative*”, “*innovativeness*”, “*venture capitalists*”, entre outros. Optou-se por manter estes artigos no levantamento inicial, de forma a ampliar o contexto de busca e possibilitar que artigos abordando o tema não fossem deixados fora do processo de análise.

A primeira base de dados investigada foi a EBSCO. Conforme é possível verificar na Tabela 1, 54 artigos foram selecionados dentre os 1804 identificados na busca. Todos os artigos selecionados discutiam a relação entre os temas *venture capital* e inovação, no entanto, poucos o fizeram empiricamente. Após analisar os artigos, foi possível observar que, dentre os artigos que verificaram empiricamente a

relação, através de procedimentos quantitativos, que quatro trabalhos não constataram evidências de que o *venture capital* é um indutor de inovações nas empresas (GERONIKOLAOU; PAPACHRISTOU, 2012; HIRUKAWA; UEDA, 2011; PENEDER, 2010; CASELLI; GATTI; PERRINI, 2009). Ainda é possível citar o trabalho de Langeland (2007) que argumenta, que no contexto em que sua pesquisa foi realizada, que o *venture capital* pode contribuir menos para a inovação do que é preconizado na literatura. Em síntese, estes trabalhos indicam que o *venture capital* é atraído por inovações já desenvolvidas pelas empresas e não o contrário.

Em oposição a este cenário, dois artigos apresentam evidências empíricas de que o *venture capital* é capaz de induzir inovações. O primeiro deles, de autoria de Kortum e Lerner (2000), encontrou evidência de que o aumento no aporte de *venture capital* gera significativo aumento no número de patentes. O segundo trabalho, desenvolvido por Popov e Roosenboom (2012) indica baixa relação, ainda que significativa, entre o aporte de *venture capital* e o número de *invenções* patenteadas na Europa. Segundo os autores, é possível encontrar uma relação mais significativa em países com baixas barreiras ao empreendedorismo, tendo em vista ambiente regulatório e impostos atrativos à indústria de *venture capital*.

Sob o eixo qualitativo de investigação empírica, foram identificados quatro trabalhos voltados para a investigação desta relação (NAPP; MINSHALL, 2011; SAHUT; MNEJJA, 2009; RICE et al., 2000; SAPIENZA; AMASON, 1993). Dentre estes estudos, apenas o desenvolvido por Rice et al. (2000) se debruçou a compreender especificamente esta relação, tendo em vista apenas elementos de inovações radicais e o aporte de *venture capital* corporativo. Os autores argumentam que os resultados de sua pesquisa são insuficientes para a proposição de um modelo generalizável para a compreensão do fenômeno.

Ainda na Tabela 1, é possível identificar que a base de dados do PROQUEST apresentou 5493 artigos indexados na busca e destes, apenas 15 foram selecionados, seguindo exatamente os mesmos critérios utilizados no levantamento realizado na plataforma EBSCO. Do total de artigos selecionados, apenas quatro não haviam sido identificados na busca realizada nas bases do EBSCO. Dois deles encontraram resultados que indicam a ausência de comprovação de que o *venture capital* induz atividades de inovação nas empresas (HIRUKAWA; UEDA, 2011; CASELLI; GATTI; PERRINI, 2009).

Por fim, a busca nas bases de dados do SCIELO resultou em um artigo selecionado, mas que não buscou verificar empiricamente a relação entre os temas.

O levantamento bibliográfico permitiu identificar que as evidências empíricas encontradas até o momento ainda são conflitantes e não permitem, realmente, afirmar a existência de uma relação de causalidade entre o aporte de *venture capital* e o incremento de atividades inovadoras nas empresas, o que fortalece a necessidade de desenvolvimento de estudos com novas abordagens que permitam ampliar o conhecimento sobre os temas. É importante destacar que todos os artigos que buscaram compreender empiricamente esta relação utilizaram métricas que não estão no nível da firma, evidenciando a ausência de estudos que busquem explicar a relação em questão à luz dos recursos e capacidades organizacionais.

Desta forma, a realização desta pesquisa pode contribuir para elucidar esta questão, de forma a verificar o papel do *venture capital* nesta dinâmica e compreender como os recursos e capacidades organizacionais são afetados por este mecanismo de financiamento, tendo em vista a indução ou não de atividades inovadoras.

Do ponto de vista gerencial, a realização da pesquisa pode contribuir para diferentes públicos, como gestores de fundos de *venture capital*, empresas aportadas ou que pretendem buscar recursos nesta modalidade de financiamento e, por fim, gestores públicos responsáveis pela formulação, implementação e avaliação de políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação.

Para o primeiro grupo, a pesquisa pode contribuir na identificação de quais são os principais recursos e capacidades organizacionais que o fundo deverá modificar para aumentar inovações incrementais ou radicais. Neste sentido, os gestores também poderão identificar ações que possibilitem inibir o desenvolvimento de novas inovações, tendo em vista a comercialização dos produtos e/ou serviços já oferecidos pela empresa aportada.

No que diz respeito aos empreendedores que pretendem buscar esta modalidade de financiamento, será possível compreender como a dinâmica oriunda do financiamento irá impactar os recursos organizacionais tangíveis e intangíveis. Neste sentido, os empreendedores poderão se antecipar a possíveis mudanças que ocorrerão no negócio.

O último grupo de interesse, formado por gestores públicos, poderá fazer uso das informações disponibilizadas pela pesquisa para subsidiar a formulação de

políticas de financiamento a inovação, bem como fornecer subsídios para a avaliação da efetividade destas políticas, tendo em vista a compreensão de quais são as principais mudanças promovidas por fundos de *venture capital* e se estas mudanças buscam, ou não, estimular o desenvolvimento de novas inovações por parte das organizações aportadas.

Com base no exposto, as contribuições que este estudo pretende alcançar são: a) contribuir para o desenvolvimento dos conhecimentos acerca da inovação em nível organizacional, o aporte de *venture capital* e recursos e capacidades organizacionais; b) oferecer subsídios para a resolução de problemas empíricos enfrentados por gestores públicos voltados para o desenvolvimento de políticas de financiamento a inovação, fundos de *venture capital* e empreendedores interessados nesta modalidade de financiamento e; c) situar o leitor e a sociedade que financiou este estudo, nos conceitos e características relacionadas a possível relação a que se propõe investigar.

1.3. OBJETIVOS

Com base no exposto, a presente tese apresenta, nesta seção, seus objetivos geral e específicos.

1.3.1. GERAL

A presente tese tem como objetivo **compreender a influência do aporte de recursos oriundos de fundos de *venture capital* sobre atividades de inovação a partir dos recursos e capacidades organizacionais**. Para isto, têm-se os seguintes objetivos específicos:

1.3.2. ESPECÍFICOS

- a) Identificar os principais recursos organizacionais impactados por meio do aporte de *venture capital*;
- b) Identificar as principais capacidades organizacionais impactadas pelo aporte de *venture capital*;
- c) Observar a predisposição para inovação das empresas aportadas;

- d) Descrever as razões pelas quais as empresas buscaram esta modalidade de financiamento;
- e) Descrever quais e como foram as modificações realizadas nos recursos e capacidades organizacionais;
- f) Verificar como os recursos e capacidades organizacionais influenciam a dinâmica de inovação nas empresas aportadas por *venture capital*.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A construção teórica apresentada nas seções seguintes, busca contextualizar os principais elementos teóricos que nortearam este trabalho. Inicialmente, apresenta a origem do conceito “inovação”, suas principais características e sua evolução em uma perspectiva sistêmica, incorporando as discussões de ambidestralidade para compreender as inovações radicais e incrementais.

Apresenta as fontes de financiamento à inovação, com destaque para o *venture capital*. Ainda neste capítulo é apresentado levantamento bibliométrico sobre o setor de *venture capital* no Brasil, tendo em vista eventos e periódicos da área de Administração.

Por fim, para subsidiar o argumento de que os estudos desenvolvidos até o momento não levam em consideração elementos internos às organizações, discute-se a visão baseada em recursos e a teoria das capacidades dinâmicas para a compreensão do desenvolvimento de inovações e alcance de vantagem competitiva por parte das organizações.

2.1. INOVAÇÃO: CONCEITOS, CARACTERÍSTICAS E EVOLUÇÃO

De acordo com Fagerberg (2004), o conceito de inovação precisa ser definido a partir de uma diferenciação inicial em relação ao conceito de invenção. Para o autor, estes termos são relativamente próximos, mas precisam ser levados em consideração, tendo em vista uma melhor delimitação do conceito em estudo. Neste sentido, Fagerberg (2004) se apoia na própria concepção de Schumpeter (1985) sobre os conceitos, ou seja, a invenção consiste na ocorrência de uma nova ideia, produto ou processo, enquanto a inovação diz respeito a inserção desta invenção na prática.

Entre os elementos que reforçam a importância da diferenciação desenvolvida por Schumpeter (1985) sobre estes conceitos, destaca-se a afirmação de Fagerber (2004) de que para que uma organização consiga transformar uma invenção em inovação deve-se ocorrer a combinação de diversos tipos de conhecimentos, capacidades, habilidades e recursos.

O resgate aos escritos de Schumpeter (1985) se faz necessário, tendo em vista o impulso dado ao tema após a publicação do livro “Teoria do Desenvolvimento Econômico”, no qual o autor aborda o tema inovação como indutor de

desenvolvimento econômico e mudança social. Segundo Fagerberg (2004), Schumpeter (1985) delimita sua concepção de desenvolvimento econômico como um processo de mudança qualitativa, guiado por inovações em perspectiva histórica.

Em Schumpeter (1985) é possível identificar o caráter abrangente da inovação, chamada de nova combinação. Para o autor, estas novas combinações induzem o desenvolvimento por meio de pequenos ajustes contínuos ao longo do tempo, sem que isso resulte, necessariamente, em um novo fenômeno. As combinações propostas pelo autor podem ser classificadas da seguinte maneira:

- Introdução no mercado de um novo bem que ainda não é de conhecimento dos consumidores;
- Um novo processo de produção que não foi necessariamente uma descoberta científica e que pode ser apenas uma maneira diferente de manusear um produto;
- Abertura de novo mercado no qual a indústria de um país ainda não foi introduzida;
- A descoberta de nova fonte de matéria-prima ou de bens semimanufaturados;
- Novas maneiras de organizar as empresas.

Tendo em vista estes elementos, Schumpeter (1985) afirma que a realização de novas combinações representa o emprego dos meios produtivos do sistema econômico de forma diferente dos padrões convencionais. Estas novas combinações de conhecimentos e recursos abririam novas oportunidades de negócios e proporcionariam que novas inovações fossem realizadas, possibilitando a dinâmica de mudança econômica de longo prazo encarada pelo autor como sinônimo de desenvolvimento (FAGERBERG, 2004).

Outra forma de classificar as inovações é proposta pela OECD (2005) no “Manual de Oslo”. Para esta organização, as inovações podem ser classificadas em inovações de produto, de processo, de *marketing* e organizacional. Os conceitos desta tipologia podem ser evidenciados no quadro a seguir:

Tipo	Conceito
Produto	“Uma inovação de produto é a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, <i>softwares</i> incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais”. (OECD, 2005, p.57)
Processo	“Uma inovação de processo é a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou <i>softwares</i> .” (OECD, 2005, p.58)
<i>Marketing</i>	“Uma inovação de marketing é a implementação de um novo método de <i>marketing</i> com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços.” (OECD, 2005, p.59)
Organizacional	“Uma inovação organizacional é a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas.” (OECD, 2005, p.61)

QUADRO 1 - Tipos e Conceitos de Inovação do Manual de Oslo

Fonte: OECD (2005)

Estas inovações podem ocorrer por meio do que a OECD (2005, p.56) considera “atividades de inovação”. Estas atividades abordam uma série de elementos que podem resultar nas formas de inovação apresentadas no Quadro 1 e são definidas como:

[...] etapas científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais que conduzem, ou visam conduzir, à implementação de inovações. Algumas atividades de inovação são em si inovadoras, outras não são atividades novas mas são necessárias para a implementação de inovações. As atividades de inovação também inserem a P&D que não está diretamente relacionada ao desenvolvimento de uma inovação específica. (OECD, 2005, p.56)

Segundo a tipologia apresentada pela OECD (2005), é necessário que o produto, processo, método de *marketing* ou organizacional sejam novos para a empresa ou tenham sido significativamente melhorados para que possa ser considerado uma inovação. O que se verifica a partir da classificação desenvolvida pela OECD (2005) é a existência de uma lacuna subjetiva relacionada à determinação de uma inovação, pois ficará a critério do pesquisador ou gestor considerar o que é significativamente melhorado.

É importante destacar que apesar da proposição da OECD (2005) de classificação de inovações diferir do proposto por Schumpeter (1985), existe alinhamento na percepção de que um aspecto geral do conceito de inovação é a sua implementação, ou seja, quando são introduzidos no mercado ou efetivamente utilizados nas operações da empresa.

Tendo em vista o amplo escopo em relação ao conceito de inovação e suas diferentes modalidades, a OECD (2005, p.72) afirma que “não é possível abordar todos os tópicos e subtópicos em uma pesquisa sobre inovação, e as pesquisas devem selecionar as questões consideradas mais relevantes”. Esta afirmação assume significativa relevância para os estudos que buscam investigar atividades de inovação, pois deixa claro que qualquer estudo sobre o tema apresentará limitações de natureza conceitual para a operacionalização das variáveis e que se faz necessário delimitar quais características do fenômeno se pretende investigar. Em decorrência deste cenário, a OECD (2005) argumenta que:

Idealmente, os dados sobre inovação devem ser compilados (e coletados) no nível organizacional para o qual as decisões sobre as atividades de inovação são tomadas. Considerando-se como as atividades de inovação são normalmente organizadas, a empresa é em geral a unidade estatística mais apropriada. (OECD, 2005, p.76)

Esta afirmação assume papel de destaque no desenvolvimento deste trabalho, uma vez que a relação entre *venture capital* e inovação tem sido observada quase que exclusivamente, por meio de dados secundários com informações que não se encontram no nível organizacional.

Outra forma de conceber os processos de inovação foi desenvolvida por Marquis (1976) *apud* Mañas (2001), na qual esses processos poderiam ser segmentados de três formas distintas, tendo em vista o seu grau de complexidade e o impacto exercido.

De acordo com Mañas (2001) o primeiro tipo de inovação da tipologia de Marquis é o de maior complexidade e, em decorrência disso, são raros, demandam significativo volume de recursos, planejamento de longo prazo e, sua implementação leva muitos anos para ser finalizada.

O segundo grupo de inovações da tipologia de Marquis, Segundo Mañas (2001), é caracterizado por causar uma ruptura com o padrão tecnológico e ocorrer da interação da organização com a situação existente. Por se tratar de um conjunto de inovações que rompe com a tecnologia vigente, este tipo de inovação também seria raro, pois apesar de o grau de complexidade envolvido ser menor do que o primeiro tipo ainda pode ser considerado elevado.

O terceiro e último tipo de inovações proposto por Marquis (1976) *apud* Mañas (2001) são de orientação de curto prazo e, apesar de serem vitais para a

competição organizacional, são mais comuns, demandam um montante menor de recursos e sofre influência direta dos fatores econômicos e das ações empreendidas por outras organizações do setor.

Apesar das diferentes facetas que caracterizam o fenômeno, os diversos estudos desenvolvidos a partir de Schumpeter (1985) assumem a importância da inovação e do desenvolvimento de novas tecnologias para o aumento da competitividade das organizações e o desenvolvimento das nações. É neste sentido que Miller e Morris (1999) afirmam que o objetivo final das inovações é criar ou garantir vantagem competitiva para as organizações e por isso são o ponto central de qualquer situação de bem-estar social e a fonte de diferenciais competitivos. Desta forma, Scandelari (2011, p.48) afirma que “a tecnologia e a inovação são elementos fundamentais, tanto para o estabelecimento quanto para a realização das estratégias competitivas”.

Tendo isto em perspectiva, as organizações buscam desenvolver novas tecnologias por meio de inovações, o que possibilita que estas tecnologias tenham ciclo de vida determinado pelo próprio processo de inovação realizado pelas empresas. Seguindo essa linha de raciocínio, Christensen (2012) afirma que o ciclo de vida tecnológico é composto por três fases: introdução, crescimento e maturidade. A primeira corresponde a inserção de uma nova tecnologia ou inovação no mercado, caracterizada pelo esforço da organização para melhorar o desempenho desta nova tecnologia. Em seguida, tem-se a fase de crescimento, na qual a nova tecnologia passa por processo acentuado de difusão no mercado, sendo sujeita a inovações incrementais que possibilitem maior amplitude do seu ciclo de vida. A terceira fase descrita pelo autor faz menção ao alcance da maturidade da tecnologia, ou seja, diz respeito ao momento no qual a tecnologia já foi amplamente difundida e melhorou significativamente seu desempenho. Para o autor, após este ciclo, a tecnologia entra em declínio, fazendo-se necessário a inserção de uma inovação radical, inserindo uma nova tecnologia no ambiente no qual a organização está inserida.

A necessidade das organizações em melhorar tecnologias já existentes e desenvolver novas, criou novos conceitos relacionados à inovação. Entre eles, é possível citar as inovações contínuas e descontínuas propostas por Miller e Morris (1999).

As inovações contínuas são incrementais e desenvolvem-se sobre uma infraestrutura já existente, ou seja, se constroem por meio de conhecimentos já existentes na organização e em um mercado já estabelecido (MILLER; MORRIS, 1999). As inovações contínuas são desenvolvidas quando as organizações identificam que os futuros requerimentos de competitividade podem ser adquiridos com as tecnologias já existentes, em decorrência de refinamentos progressivos, melhor delineamento do foco de atuação e aumento da especialização (MILLER; MORRIS, 1999).

Apesar das inovações contínuas contribuírem para a melhoria do desempenho das tecnologias existentes, conforme taxonomia de ciclo de vida proposto por Christensen (2012), Miller e Morris (1999) afirmam que elas não são suficientes. Isto ocorre em decorrência da necessidade da organização desenvolver novas tecnologias para competir no mercado em que está inserida ou em novos mercados.

Neste sentido, Miller e Morris (1999) introduzem inovações descontínuas como uma forma de inovação oriunda, fundamentalmente, de uma nova forma de conhecimento em uma ou mais de uma dimensão dos produtos ou serviços, o que possibilita a oferta de atributos significativamente distintos de desempenho. Para os autores:

Discontinuous innovation is dramatic, and it is also inevitable when the requirements of customers can no longer be met within the existing framework of capability. This often happens because new combinations or aggregations of knowledge, tools, technology, and processes change the underlying character of customer need by changing the boundaries of what is possible. In fact, new knowledge continually creates new realities. (MILLER; MORRIS, 1999, p.7)

A busca por inovações em alinhamento com o ciclo de vida das tecnologias faz com que as organizações enfrentem um paradoxo, na visão de Tushman e O'Reilly III (2002). Os autores argumentam que as ações requeridas para o sucesso de curto prazo criam as condições para falha no longo prazo, pois o alinhamento estratégico que orienta a organização no curto prazo resulta em inércia organizacional, impedindo que se adapte às necessidades do ambiente.

Para Tushman e O'Reilly III (2002), o posicionamento de uma organização que almeja liderança deve ocorrer com padrões de inovação, onde a organização deve gerenciar produtos e serviços já existentes enquanto cria novos.

Neste sentido, a competição de longo prazo deve estar pautada em uma variedade de esforços organizacionais que estimulem as atividades de inovações incrementais, arquitetônicas e radicais (O'REILLY III; TUSHMAN, 2004), conforme definições apresentadas no Quadro 2.

Tipo	Conceito
Incremental	Correspondem a pequenas melhorias nos produtos existentes e operações que permitem que a organização opere mais eficientemente e entregue melhor valor agregado aos seus clientes, como melhorar a qualidade do produto ou aumentar a eficiência produtiva.
Arquitetônica	Consiste em aplicar um avanço tecnológico ou de processo que mude fundamentalmente algum componente do negócio, como a mudança de uma parte do serviço ou da produção para um país com mão de obra mais barata.
Radical	Trata de uma inovação descontínua que altera a base de competição de uma indústria, deixando produtos e tecnologias antigas obsoletas.

QUADRO 2 - Tipologia de Inovação de O'Reilly III e Tushman (2004)

Fonte: Elaborado a partir de O'Reilly III e Tushman (2004)

Para Tushman e O'Reilly III (2002), as organizações tendem a cair em situação de inércia após o desenvolvimento de uma inovação, ou seja, tornam-se conservadoras na tentativa de preservar suas competências centrais de curto prazo. Para os autores, a única forma de uma organização conseguir competir, com sucesso, no curto e no longo prazo, seria por meio da melhoria das suas operações de curto prazo, alcançado por meio de melhor alinhamento entre a estratégia organizacional, estrutura, processos, cultura e pessoas. Simultaneamente a isto, os autores argumentam que as organizações devem compreender como e quando iniciar o desenvolvimento de inovações radicais e, em consequência, uma mudança organizacional que dê o suporte necessário ao desenvolvimento destas inovações. É neste contexto, que surgem as organizações ambidestras (RAISH; TUSHMAN, 2011; RAISH; BIRKINSHAW, 2008; O'REILLY III; TUSHMAN, 2004; TUSHMAN; O'REILLY, 2002; TUSHMAN; O'REILLY, 1996), cuja discussão se dará em momento posterior neste trabalho.

Um dos elementos centrais sobre inovação diz respeito a sua variação ao longo do tempo e espaços territoriais, afetando não apenas diferentes setores das indústrias, mas também a dinâmica geográfica ao longo de determinados períodos de tempo, fazendo com que centros de inovação tenham mudado de um país, região ou setor para outro (FAGERBERG, 2004).

Em síntese, estas mudanças ocorrem por meio de inovações radicais ocasionadas por uma competição tecnológica, que fazem com que uma organização ou setor desenvolva uma inovação importante que lhe proporcione elevados lucros. Por sua vez, imitadores visualizam uma oportunidade e passam a competir pelo

espaço, proporcionando maiores níveis de especialização naquela indústria até que em determinado momento os lucros sejam reduzidos e uma nova inovação radical seja introduzida, possibilitando que esta dinâmica se repita (FAGERBERG, 2004).

Em sua proposição teórica, Schumpeter (1985) analisa esta dinâmica como um elemento central de sua discussão de ciclos de negócios. Para o autor, uma inovação de significativa importância possibilita a criação de uma série de inovações diretamente relacionadas que incidem diretamente sobre o desenvolvimento de um país ou região.

Ainda é importante destacar que “[...] *to strategize, finance and organize is not necessarily to innovate. By definition, innovation requires learning about how to transform technologies and access markets in ways that generate higher quality, lower cost products. [...]*” (LAZONICK, 2004, p. 30). A partir desta concepção, alinhada às taxonomias de inovação investigadas, verifica-se que a concepção de inovação incremental, arquitetônica e radical proposta por O’Reilly e Tushman (2004) contempla elementos temporais, tecnológicos e de mudança econômica que abordam diversas das dimensões teórico-empíricas propostas por Schumpeter (1985), Marquis (1976) *apud* Mañas (2001), Miller e Morris (1999) e OECD (2005) em suas proposições taxonômicas.

2.1.1. TEORIA EVOLUCIONÁRIA E A ABORDAGEM SISTÊMICA DA INOVAÇÃO

Os escritos de Schumpeter (1985) influenciaram diretamente o que se convencionou a chamar de Teoria Evolucionária da Inovação. Segundo Metcalfe e Salviotti (1991) as tentativas de conceber a economia sob uma perspectiva evolucionista não são recentes e, na época da publicação de seu trabalho estava apenas começando a adquirir estruturas analíticas e ferramentas conceituais comuns.

A principal tentativa de buscar a consolidação destas estruturas analíticas e ferramentas conceituais da perspectiva evolucionária se deu por meio de Nelson e Winter (2005), por meio da publicação do livro “Uma Teoria Evolucionária da Mudança Econômica” publicado originalmente em 1982.

“As conotações mais amplas do termo ‘evolucionário’ incluem uma preocupação com processos de mudança de longo prazo e progressivos” (NELSON;

WINTER, 2005, p. 26), o que evidencia alinhamento direto com as propostas de Schumpeter (1985) de desenvolvimento econômico.

De acordo com Nelson e Winter (2005) e Corazza e Fracalanza (2004), o modelo evolucionário se fundamenta na adaptação dos genes da teoria evolucionária biológica, na qual rotinas técnicas das firmas como publicidade, pesquisa e desenvolvimento, diversificação da produção, entre outros, assumem posicionamento de mutação ao longo do tempo. Nesse sentido Nelson e Winter (2005) apresentam uma ruptura de sua proposição teórica, com elementos da corrente econômica ortodoxa vigente, até então, na esfera econômica¹.

Com base no exposto, Nelson e Winter (2005, p. 39) afirmam que “a preocupação central da teoria evolucionária diz respeito aos processos dinâmicos que determinam conjuntamente os padrões de comportamento da firma e dos resultados de mercado ao longo do tempo”.

Os diversos elementos sistêmicos que contribuem para a Teoria Evolucionária e que a caracterizam como um movimento teórico interdisciplinar podem ser identificados no levantamento realizado por Fagerberg (2004), no qual constatou-se que as pesquisas sobre inovação sob a ótica de investigação de desenvolvimento econômico e mudança social tem proliferado, principalmente nas ciências sociais.

Os conceitos e elementos relacionados à inovação, como a influência do conhecimento, capacidade, habilidades e recursos das firmas, deixa claro, na visão de Fagerberg (2004) que a inovação é um fenômeno sistêmico, no sentido de que depende não apenas de elementos internos, mas também externos à organização.

A perspectiva sistêmica no qual os estudos sobre inovação têm sido desenvolvidos levam em consideração inúmeros aspectos. Segundo Fagerberg (2004, p.12), a principal abordagem busca analisar as características tecnológicas, industriais ou setoriais dos sistemas. No entanto, o autor elenca outros elementos sistêmicos que também têm sido alvo de estudos na teoria da inovação, como instituições (leis, regulamentos, regras, hábitos, etc.), o processo político, a infraestrutura de pesquisa pública (universidades, institutos de pesquisa), instituições financeiras, entre outros.

¹ Nelson e Winter (2005, p. 32) descartam três elementos da corrente ortodoxa, chamados pelos autores de modelo maximizador. Este modelo seria composto pela “função de objetivo global, o bem definido conjunto de escolhas, e a racionalização da escolha maximizadora das atitudes da firma”.

Outro elemento abordado na perspectiva sistêmica diz respeito a dimensão espacial, seja ela em nível nacional, regional ou local para analisar características homogêneas e heterogêneas entre os sistemas (FAGERBERG, 2004). De acordo com Johnson, Edquist e Lundvall (2003), a dimensão espacial leva em consideração o grau de coerência interna aos processos de inovação que o diferenciam de outras regiões (que podem ser nacionais ou supranacionais).

Estes diversos elementos sistêmicos que contribuem para a formação da teoria evolucionária da inovação, deixam claro a relação de interdependência entre os diversos atores sistêmicos que contribuem para o desenvolvimento de inovações organizacionais e reforçam a necessidade de compreensão dos sistemas como atores importantes nesse processo (FREEMAN, 1995). Corroborando esta perspectiva, Johnson, Edquist e Lundvall (2003) afirmam que se faz necessário compreender como os sistemas de inovação, o relacionamento entre atores e o contexto institucional suportam a construção de competências necessárias para o fortalecimento das atividades inovadoras nas organizações.

O estudo destes sistemas tem se mostrado de significativa relevância em decorrência de seu comportamento ser semelhante ao de redes, nas quais uma série de atividades ou atores estão diretamente relacionados fazendo com que o foco dos estudos recaia sobre as dinâmicas que envolvem estas relações (FAGERBERG, 2004).

A perspectiva sistêmica atenta para o fato de que as inovações são decorrentes de vários fatores que não se limitam às atividades de pesquisa e desenvolvimento em ação nas organizações, o que faz com que as atividades de inovação sejam diretamente influenciadas pelo sistema nacional de inovação no qual a organização está inserido (FREEMAN, 1995).

A abordagem sistêmica, segundo Johnson, Edquist e Lundvall (2003) assume as perspectivas holística e interdisciplinar como elementos centrais no trato da inovação. Para os autores, a abordagem sistêmica é holística no sentido de abranger diversos elementos importantes para a compreensão das atividades de inovação, não se restringindo aos fatores econômicos, mas também organizacionais, sociais e políticas. No que diz respeito a perspectiva interdisciplinar, os autores argumentam que a abordagem sistêmica permite que outras disciplinas das ciências sociais contribuam para a compreensão das atividades de inovação.

Desta forma, um dos principais elementos que compõem os sistemas de inovação são as complementaridades que comumente existem entre os elementos do sistema. De acordo com Fagerberg (2004), esta discussão assume significativa importância, uma vez que se houver falha em um dos componentes do sistema, seu funcionamento como um todo será diretamente afetado.

O Manual de Oslo (OECD, 2005) afirma que uma maior conscientização da importância da inovação fez com que ela fosse incluída na agenda política da maioria dos países desenvolvidos, com foco básico em políticas de ciência e tecnologia e aspectos de políticas industriais. “O novo pensamento sobre inovação fez surgir a importância dos sistemas e levou a uma abordagem mais integrada da formulação e implantação de políticas ligadas à inovação” (OECD, 2005, p. 32).

Nessa perspectiva, Storper (2000) afirma que o processo de inovação requer, muitas vezes, a interação entre os agentes, por meio do desenvolvimento de competências específicas para o relacionamento dos atores e capacitações técnicas. Vários autores, como Dosi (2007; 1988), Freeman (1995), Lundvall et al. (2001), Malerba (2003; 2002) e Nelson (2004; 2006a) corroboram com essa abordagem conceitual, analisando o papel da inovação na competição, no aprofundamento de características setoriais e nacionais, o papel da pesquisa e dos arranjos institucionais, o desenvolvimento de sinergias coletivas, entre outros pontos de destaque.

As discussões do que veio a ser concebido como elementos de um sistema nacional de inovação foi desenvolvida por Friedrich List por volta de 1841, tendo em vista uma série de elementos nacionais como instituições educacionais e de treinamento, além de instituições voltadas para elementos de infraestrutura e outras voltadas para o transporte de pessoas e *commodities* que nortearam a política de *catching-up* alemã (JOHNSON; EDQUIST; LUNDVALL, 2003; FREMAN, 1995).

A corrente teórica dessa linha de raciocínio segue o que Nelson e Winter (2004) e Nelson (2006b) consideram natureza evolucionária da inovação, na qual o desenvolvimento econômico seria o resultado de co-evoluções tecnológicas, empresariais e institucionais. Ainda é possível afirmar que a natureza evolucionária da inovação influencia as mudanças tecnológicas por meio do desenvolvimento de capacidades tecnológicas, a partir do aprimoramento e uso das tecnologias, decorrentes de abordagens históricas e aspectos evolutivos, nos quais o desenvolvimento ao longo do tempo é influenciado por ações de *feedback* que

caracterizam a trajetória tecnológica das organizações e dos sistemas setoriais em que se encontram inseridas (JOHNSON; EDQUIST; LUNDEVALL, 2003; LALL, 2005).

Segundo Lundvall e Borrás (1997), é importante depreender que existem diferenças internacionais na concepção das organizações, decorrentes de características sistêmicas que tornam perigoso a cópia de características de um sistema de inovação para desenvolvimento de outro. Os autores defendem esse ponto de vista, afirmando que tradições nacionais em educação e treinamento, relacionamento industrial e regulação do mercado de trabalho são elementos fundamentais para a compreensão de como o sistema de inovação afeta o desempenho econômico de um país ou região.

Inserir-se nas discussões sobre os sistemas nacionais, regionais e locais de inovação outras formas de classificação (geográfico, setorial, institucional) que contribuem para o desenvolvimento de pesquisas que precisem delimitar quais os atores de um sistema deverão ser considerados para compreender a dinâmica que envolve atividades de inovação (JOHNSON; EDQUIST; LUNDEVALL, 2003). Neste sentido, é possível uma melhor delimitação, que torna mais simples a concepção do sistema e o que está inserido nele.

Para Johnson, Edquist e Lundvall (2003), as discussões sobre os sistemas de inovação se direcionam ao papel do conhecimento ao longo do processo de desenvolvimento econômico – também é possível verificar um amplo debate sobre o assunto em Freeman (1995). Na perspectiva dos autores, a dinâmica de conhecimento deve ser socializada de forma que haja maior aperfeiçoamento dos processos e/ou produtos por meio de um novo conhecimento, ou seja, novas formas de fazer uma determinada atividade.

Há de se destacar que apesar do conhecimento se constituir, na perspectiva dos autores, como elemento determinante para a dinâmica inovativa, o investimento em educação não pode ocorrer de forma individualizada e excludente de outros investimentos, visto a necessidade de se criar novas culturas entre as organizações que compõem o sistema (ou sistemas) para que estas passem a acreditar que o conhecimento é, realmente, o ponto vital para o seu sucesso e o desenvolvimento econômico.

Entre os diversos sistemas que se estruturam em torno da concepção evolucionária, é possível destacar o que Malerba (2002, p. 4) conceitua como sistema setorial de inovação, definindo-o como um “conjunto de agentes

heterogêneos que realizam interações mercantis e não mercantis para geração, adoção e uso de (novas e estabelecidas) tecnologias para criação, produção e utilização de (novos e estabelecidos) produtos que pertencem a um setor (produtos setoriais)”.

Três componentes específicos fazem parte da caracterização de um sistema setorial de inovação e se relacionam ao domínio de conhecimentos e tecnologias específicas dos componentes do sistema, aos agentes e relações e as instituições presentes no sistema (MALERBA, 2003; 2002). O primeiro componente se relaciona ao conjunto de conhecimentos e tecnologias específicas que diferenciam empresas de um setor para outro; o segundo, sobre os agentes e relações, destaca a característica de heterogeneidade que envolve os diversos agentes como usuários, fornecedores, agências governamentais e departamentos de pesquisa e desenvolvimento e; por fim, o conjunto das instituições de um sistema setorial trata daquilo que rege as interações entre os agentes e podem se dar em forma de normas, rotinas, hábitos, práticas, regras, leis, entre outras (CASSIOLATO; LASTRES, 2000; MALERBA, 2003; 2002).

Os sistemas de inovação e as relações entre seus agentes específicos influenciam os processos de aprendizagem tecnológica e o desenvolvimento de suas capacidades, bem como a região ou localidade onde os sistemas estão inseridos, em decorrência das interações com outras redes de empresas, universidades, clientes, fornecedores e outros agentes que influenciam o processo de inovação (DUTRÉNIT, 2004).

Destaca-se que a abordagem sistêmica da inovação foca na interdependência e não linearidade dos processos de desenvolvimento, em que as inovações nas empresas não ocorrem de forma isolada, mas por meio de interações com outras organizações, por meio de uma relação econômica e social complexa no meio em que estão inseridas (CASSIOLATO; LASTRES, 2000; JOHNSON; EDQUIST; LUNDEVALL, 2003).

Em síntese, as discussões sobre o tema levantam uma série de questionamentos de natureza institucional, levando em consideração não apenas os aspectos físicos de uma instituição, mas também pontos como a legislação, normas e formas de conduta (JOHNSON; EDQUIST; LUNDEVALL, 2003; LUNDEVALL et al., 2001; FREMAN, 1995). Ainda é possível destacar, dentro deste contexto, pressões que podem se dar como consequência de procedimentos miméticos ou isomórficos

sobre a adesão de práticas relacionadas a sistemas de inovação por parte de empresas.

Os diversos elementos destacados nos escritos que compõem a teoria evolucionária da inovação e os sistemas que podem influenciar esta dinâmica nas empresas são elementos relevantes para observação ao longo dos estudos de inovação, pois indicam que as organizações se encontram em ambientes complexos que podem influenciar diretamente as ações no nível organizacional. Esta constatação se enquadra na perspectiva apresentada por Nelson e Winter (2005, p. 277) ao afirmar que “uma das grandes vantagens da teoria evolucionária [...] é a sua capacidade de estender-se a problemas explicitamente dinâmicos, como o crescimento e a concorrência dinâmica”, pouco explorados e compreendidos nas teorias econômicas ortodoxas.

Entre os principais elementos da teoria evolucionária para a concepção teórica de inovação neste trabalho destaca-se a percepção de Nelson (2006a) de que a teoria econômica ortodoxa tem mitigado e até negado o significado econômico das diferenças existentes entre as empresas.

A tendência de ignorar as diferenças que existem entre elas reflete em parte o fato de os economistas estarem interessados não no comportamento e no desempenho das empresas individualmente, mas, de preferência, em agregados mais amplos – o ramo ou a economia como um todo. [...].
(NELSON, 2006a, p. 166-167)

De acordo com a concepção apresentada pelo autor, a teoria evolucionária além de compreender a inovação como um fenômeno sistêmico, busca inserir as diferenças organizacionais decorrentes de escolhas gerenciais estratégicas para orientar a tomada de decisões como um elemento em seu escopo. Desta forma, ações em nível organizacional são elementos que devem ser explorados para compreensão das inovações em perspectiva ampla.

Em decorrência da relevância do tema, vários estudos (OECD, 2010; 2009; 2005; JANSEN; VAN DEN BOSCH; VOLBERDA, 2006) buscaram discutir formas de mensuração de atividades de inovação, buscando incluir elementos expostos na perspectiva evolucionária, bem como elementos intrínsecos ao nível da firma, conforme é possível verificar nas seções a seguir, referentes à métricas de inovação.

2.2. MÉTRICAS DE INOVAÇÃO

Nesta seção, discutem-se métricas voltadas para mensurar atividades de inovação e suas diversas características, destacando as principais dificuldades apresentadas pelas correntes teóricas que o tentam fazer.

2.2.1. MÉTRICAS TRADICIONAIS DE INOVAÇÃO

A principal contribuição, em torno da sistematização de indicadores que possibilitassem a mensuração de atividades científicas e tecnológicas que podem resultar em inovações foi realizada pela OECD (2005), por meio do Manual de Oslo. Neste documento são evidenciados elementos para elucidar o que pode ser mensurado, os principais insumos de atividades inovadoras, o impacto e o processo de difusão destas atividades, entre outros elementos, tendo em vista inovações de produto, serviços, processos, *marketing* e inovações organizacionais.

O Manual de Oslo (OECD, 2005) estabelece estrutura para mensurar a inovação lastreada em diversas correntes teóricas, como a schumpeteriana, neoclássica e evolucionária. Envolve elementos da organização industrial, das relações de demanda sob ótica mercadológica e da difusão de novas tecnologias. A estrutura considera também as interações da empresa com outras empresas, com instituições de pesquisa e com a sociedade (estrutura institucional).

No esboço conceitual delimitado pela OECD (2005), especifica-se que as atividades inovadoras abarcam atividades de P&D – conforme orientações do Manual Frascati (OECD, 2002) – mas não se limitam a elas, contemplando, também:

- A identificação de novos conceitos para produtos, processos, métodos de *marketing* ou mudanças organizacionais;
- Compra de informações técnicas, pagando taxas ou *royalties* por invenções patenteadas ou compra de *know-how* por meio de engenharia, *design* ou outros serviços de consultoria;
- Desenvolvimento de habilidades humanas, por meio de treinamentos internos ou contratação;
- Investimentos em equipamentos, *softwares* ou insumos intermediários;
- Reorganização dos sistemas de gerenciamento e todas as suas atividades de negócios;

- Desenvolvimento de novos métodos de *marketing*.

O próprio Manual de Oslo (OECD, 2005), afirma que a inovação é difícil de ser mensurada por se tratar de processo contínuo que muitas vezes precisa de combinações de informações econômicas externas à empresa para ser mensurado. Outro fator gerador de dificuldades seria a ausência de informações sobre os gastos com inovação na contabilidade das empresas e o próprio espaço temporal envolvido para análise do fenômeno, que deverá contemplar, no mínimo, um ano e, no máximo, três anos (OECD, 2005). Com o intuito de sintetizar as informações, apresenta-se, no quadro a seguir a classificação das atividades de inovação e seus indicadores, segundo o Manual de Oslo (OECD, 2005).

Classificação	Tipo	Indicadores
Pesquisa e Desenvolvimento Experimental	P&D intramuros (interno)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Todas as atividades de P&D desenvolvidas pela empresa
	Aquisição de P&D extramuros	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atividades de P&D oriundos de instituições públicas, privadas e outras empresas do grupo.
Atividades para as Inovações de Produto e Processo	Aquisição de outros conhecimentos externos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Invenções patenteadas e não patenteadas ▪ Marcas registradas ▪ <i>Know-how</i> e outros tipos de conhecimentos de outras empresas
	Aquisição de máquinas, equipamentos e outros bens de capital	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Máquinas avançadas ▪ Equipamentos ▪ <i>Hardwares</i> e <i>Softwares</i> ▪ Terras (terrenos) ▪ Instalações
	Outras preparações para inovações de produto e de processo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Design</i> ▪ Planejamento e teste para novos produtos ▪ Processos de produção ▪ Métodos de distribuição que não tenham sido incluídos nas atividades de P&D
	Preparações de mercado para inovações de produto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atividades voltadas para a introdução de bens ou serviços no mercado
	Treinamento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Treinamento interno e externo ligados ao desenvolvimento de inovações de produto ou processo e sua implementação.
Atividades para de inovações <i>marketing</i> organizacionais e	Preparações para inovações de <i>marketing</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atividades relacionadas à implementação de novos métodos de <i>marketing</i> ▪ Aquisição de conhecimentos relacionados diretamente a inovações de <i>marketing</i> ▪ Aquisição de bens de capital relacionados diretamente a inovações de <i>marketing</i>
	Preparações para inovações organizacionais	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atividades de planejamento e implementação de novos métodos organizacionais ▪ Aquisição de conhecimentos relacionados diretamente a inovações organizacionais ▪ Aquisição de bens de capital relacionados diretamente a inovações organizacionais

QUADRO 3 - Classificação de Indicadores Tradicionais de Inovação
Fonte: Elaborado a partir de OECD (2005)

Como é possível verificar no Quadro 03, apesar de a OECD (2005) classificar de forma diferenciada inovações de produto, processo, *marketing* e organizacionais, é realizado o agrupamento destes elementos em dois conjuntos específicos, além de uma terceira categoria voltada especificamente para atividades de Pesquisa e Desenvolvimento. A seleção dos indicadores e categorias utilizadas deve levar em consideração apenas os elementos de interesse do estudo, em virtude da dificuldade em coletar simultaneamente as informações relacionadas à inovação e suas atividades (OECD, 2005).

Sinteticamente, “os gastos totais com as atividades de inovação compreendem as despesas correntes e de capital realizadas para as atividades de inovação” apresentadas no Quadro 01 (OECD, 2005, p. 113). Desta forma, verifica-se que a unidade de medida adotada é, basicamente, recursos monetários empregados pelas empresas em atividades voltadas para o desenvolvimento de inovações.

Tendo em vista a realização de atualização dos principais indicadores, complementação destes indicadores através de novos elementos e inclusão de novas informações pertinentes ao processo de mensuração de atividades de inovação, a OECD (2010) desenvolveu relatório técnico específico, tendo em vista destacar os *gaps* envolvidos nesta atividade e a proposição de uma nova agenda de discussões em torno do tema. O que se verifica neste documento são indicadores macroeconômicos que envolvem questões como número de patentes, questões ambientais, inovações relacionadas ao setor de saúde, entre outras consideradas relevantes em termos de desenvolvimento nacional.

Em estudo anterior denominado “*Innovation in Firms – A Microeconomic Perspective*”, a OECD (2009) alcançou maior aproximação em relação a atividade de mensuração do processo de inovação em nível organizacional. Neste estudo, foram levadas em consideração sete dimensões, conforme pode ser verificado no quadro 04, a seguir:

Dimensões	Indicadores
Inovações de Produto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introdução de novo produto para a empresa ▪ Introdução de novo produto para o mercado
Inovações de Processo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inovação de processos (métodos de manufatura, entrega, distribuição)
Inovações Organizacionais e de Marketing	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Novo sistema de gestão do conhecimento ▪ Mudanças na organização do trabalho (incluindo a estrutura de gestão) ▪ Mudanças nos relacionamentos com outras empresas (incluindo parcerias) ▪ Mudanças no <i>design</i> do produto ou na embalagem ▪ Mudanças nas formas de venda ou nos métodos de distribuição
Tecnologia Própria	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesquisa e Desenvolvimento interno ▪ Solicitação de pedidos de patente
Tecnologias Difundidas e Incorporadas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesquisa e Desenvolvimento externo ▪ Gastos com a aquisição de maquinário, equipamentos e <i>softwares</i> ▪ Gastos com aquisição de conhecimentos externos
<i>Design</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro de <i>design</i> industrial ▪ Solicitação de direitos autorais
Outras Entradas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gastos com treinamento ▪ Gastos com a introdução de inovações no mercado

QUADRO 4 - Indicadores de Inovação Microeconômicos

Fonte: OECD (2009)

As dimensões apresentadas pela OECD (2009), apesar de representarem os mesmos elementos discutidos no Manual de Oslo (OECD, 2005), tornam a segmentação dos indicadores mais clara, facilitando o processo de desenvolvimento de instrumentos de coleta de dados sobre inovação em nível organizacional. No entanto, muitas das informações solicitadas continuam sendo de difícil acesso, tendo em vista o aspecto estratégico envolvido.

A utilização de escalas para evidenciar as percepções dos gestores em relação aos processos de inovação realizadas pelas organizações pode se tornar um instrumento de significativa relevância para a compreensão dos processos de inovação, pois, diferentemente das informações solicitadas pela OECD (2009; 2005), se relacionariam a percepção dos gestores ou funcionários de uma determinada organização sobre seus esforços para o desempenho inovador da mesma, de forma a reduzir a dificuldade de acesso a informações estratégicas como o dispêndio de recursos financeiros para atividades ligadas ao desenvolvimento de inovações como pressupõe os manuais da OECD (2009; 2005).

São exemplos da utilização de escalas para compreensão da capacidade de inovar de organizações, os trabalhos de Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006) e Lubatkin et al (2006). Estes trabalhos, compreenderam a inovação sob a perspectiva da ambidestralidade organizacional e, por meio da criação de escalas

específicas, buscaram auferir o desempenho inovador das organizações nos eixos de inovações incrementais e radicais.

A seção a seguir traz à luz do debate, a concepção de ambidestralidade organizacional em contexto de inovação e apresenta as principais escalas utilizadas para mensuração do fenômeno em questão.

2.2.2. A CONCEPÇÃO DE AMBIDESTRALIDADE ORGANIZACIONAL

O conceito de ambidestralidade, em essência, se refere à capacidade de determinado indivíduo utilizar, com a mesma habilidade, ambas as mãos, tendo sido posteriormente, incorporada à literatura organizacional, por meio de uma metáfora que faz alusão à capacidade da organização utilizar suas competências, com a mesma destreza, para executar atividades de *exploration* e de *exploitation* (LUBATKIN et al., 2006). Para Benner e Tushman (2003), o conceito de ambidestralidade envolve a utilização de formas distintas de aprendizagem simultaneamente, buscando balancear entre diversas preocupações gerenciais, como inovações radicais e incrementais, orientação a curto e longo prazo, centralização e descentralização organizacional, entre outros.

O texto seminal sobre ambidestralidade organizacional, de acordo com Popadiuk (2010), Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006) e He e Wong (2004) é o trabalho de March (1991) sobre atividades de *exploration* e *exploitation* do aprendizado organizacional. No entanto, o próprio March (1991) remete a origem de estudos do que em período recente se convencionou a chamar de *exploration* (atividades relacionadas a novas possibilidades), e de *exploitation* (atividades relacionadas a velhas certezas), ao trabalho clássico de Schumpeter (1985), publicado originalmente em 1911.

A discussão central do trabalho de March (1991) gira em torno do *trade-off* feito pelas organizações entre as atividades de *exploration* e *exploitation*, ou seja o questionamento feito pelos gestores sobre quais atividades devem ser financiadas pela empresa – a busca por novas soluções que podem vir a romper com o conhecimento existente na organização ou a busca por melhorias em termos de eficiência das atividades já executadas pela empresa. O autor argumenta que o desenvolvimento de processos adaptativos, por meio do refinamento das atividades de *exploitation* em comparação com as de *exploration* tornaria as organizações mais

efetivas no curto prazo, destruindo simultaneamente sua capacidade de competir no longo prazo.

Este *trade-off* ocorreria tendo em vista a impossibilidade das organizações, naquele momento histórico, de trabalhar simultaneamente ambos os eixos, porque os conhecimentos necessários, recursos, tempo e riscos são diferentes para as atividades em questão (POPADIUK, 2010, LUBATIKIN et al, 2006). O conflito surgiria em função das atividades de *exploration* se relacionam diretamente à inovação, busca por novas soluções, capacidade de assumir riscos, experimentação e descoberta, enquanto as atividades de *exploitation* buscam o refinamento, a produção, a eficiência, a implementação e a execução (MARCH, 1991), ou seja, fazem uso de estruturas de conhecimento distintas que envolvem rotinas administrativas e comportamento gerencial diferenciados (LUBATIKIN et al, 2006).

Ainda é possível destacar que os retornos obtidos por meio de atividades de *exploration* em comparação com os de *exploitation*, apresentam nível menor de certeza, seus efeitos são difusos e o resultado pode não ser o esperado. Além disso, a melhoria de determinada competência obtida em atividades de *exploitation* pode aumentar a probabilidade de recompensas pelo engajamento na atividade, fazendo-a aumentar ainda mais a probabilidade de sucesso de forma a aumentar o foco, por parte da organização para este conjunto de atividades (MARCH, 1991).

Apesar da amplitude de escopo das dimensões de *exploration* e *exploitation*, conforme expõe Popadiuk (2010) ao relacionar estas dimensões com elementos relacionados à visão baseada em recursos, capacidades dinâmicas, perspectiva de posicionamento, entre outros, Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006) fazem relação direta destas dimensões com atividades inovadoras, nas quais a primeira se relacionaria ao desenvolvimento de inovações radicais e, a segunda dimensão se relacionaria ao desenvolvimento de inovações incrementais. Esta percepção dos autores está pautada na visão de que estas dimensões são subjacentes a temas como aprendizagem organizacional, estratégia, inovação e empreendedorismo.

Tendo em vista a amplitude de possibilidades de estudo destas dimensões, cabe destacar que a relação entre ambidestralidade e desempenho organizacional ainda é incerta. Segundo Lubatkin et al., (2006), existem dois posicionamentos distintos sobre o assunto: o primeiro defendido por Barney (1991) e Ghemawat e Costa (1993, *apud* Lubatkin et al., 2006) que argumentam não existir garantia de que a ambidestralidade organizacional determine aumentos de desempenho

organizacional; já a segunda linha, defendida por Floyd e Lane (2000) se destaca como uma corrente mais recente sobre o assunto e afirma que as organizações precisam se tornar ambidestras para se manter adaptativas e escapar das forças de seleção ambiental, sugerindo uma relação direta entre os temas, conforme adotado por Lubatkin et al., (2006) em seu trabalho.

A relação destas dimensões, em uma perspectiva de inovação radical e incremental, conforme apresentado por Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006), se relaciona com a visão de March (1991) sobre o fato de que o balanceamento das atividades de *exploration* e *exploitation* se dá através da distinção feita pelas organizações em torno de desenvolver uma nova tecnologia ou refinar uma tecnologia já existente na organização.

Este estudo utiliza como definição para estas categorias de análise, a proposição apresentada por Benner e Tushman (2003), na qual as atividades de *exploitation* consistem em inovações tecnológicas incrementais ou inovações destinadas a consumidores já existentes, enquanto as atividades de *exploration* se encontram em cenário oposto, no qual a organização busca novos mercados e clientes por meio do desenvolvimento de novos conhecimentos baseados em conhecimentos anteriores da organização. Esta definição cunhada por Benner e Tushman (2003) leva em consideração uma série de elementos das características iniciais desenvolvidas por March (1991), bem como aos elementos propostos por Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006) sobre inovações radicais e incrementais.

Tendo estes termos em evidência, Scandelari (2011) e Gilsing (2003) em suas teses de doutoramento apresentam um ciclo de aprendizagem no qual é possível fazer uma relação direta das atividades de *exploration* e *exploitation* e inovações radicais e incrementais, conforme é possível verificar na figura a seguir.

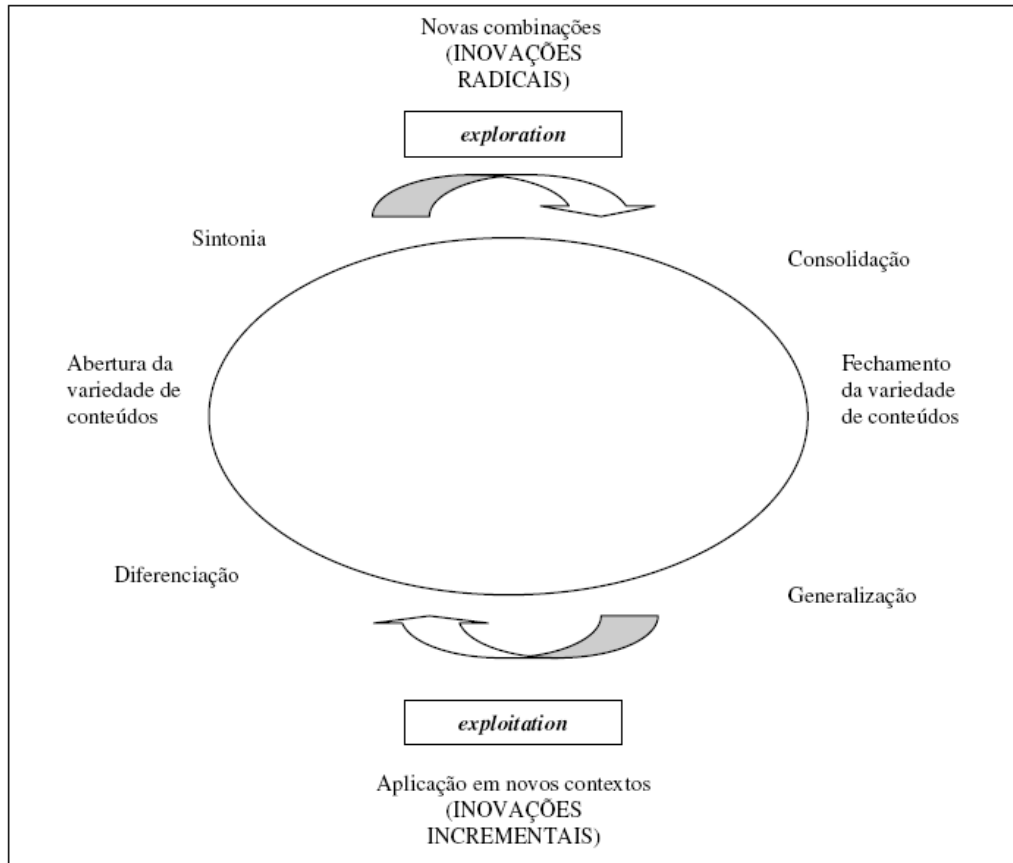


Figura 1 - Ciclo de aprendizagem e sua relação com exploration e exploitation
 Fonte: Scandolari (2011) com base em Noteboom (2000) *apud* e Gilsing (2003)

A primeira etapa do ciclo de aprendizagem é a consolidação, na qual ocorre desaceleração da prospecção de novas combinações desenvolvidas pela organização, resultando em redução das opções tecnológicas disponíveis, uma vez que a partir da transformação de ideias em produtos ou serviços que atendam as necessidades da organização, há uma tendência de buscar a aplicação destas inovações, tendo em vista a inserção em novos mercados (SCANDELARI, 2011).

Somente durante a fase de generalização é que o conhecimento torna-se mais amplamente difundido e mais explícito, dando origem a modelos dominantes e ampliando as possibilidades de recuperação dos investimentos anteriores através da *exploitation*. (SCANDELARI, 2011, p. 60).

No que diz respeito à fase de diferenciação, é possível argumentar que esta ocorre por meio de adaptações na tecnologia dominante, de forma a possibilitar a adaptação a diferentes contextos, até determinado ponto no qual ocorrerá o esgotamento desta tecnologia e a organização deverá dar início ao processo de desenvolvimento de uma nova mudança radical (SCANDELARI, 2011).

Em decorrência da necessidade de busca por uma nova tecnologia dominante, é iniciado um processo de sintonização, tendo em vista o desenvolvimento da capacidade organizacional de absorver novos conhecimentos que poderão culminar no início de um novo ciclo de aprendizagem (SCANDELARI, 2001; GILSING, 2003).

Como é possível verificar, neste sintético arcabouço teórico, a ambidestralidade organizacional, por meio das dimensões de *exploration* e *exploitation* tem sido alvo de inúmeros debates em busca de uma melhor compreensão deste fenômeno. Tendo isto em vista, alinhado à necessidade de desenvolvimento de instrumentos que possibilitem identificar o grau de inovação em perspectiva organizacional, a seguir são apresentadas quatro escalas para mensurar a capacidade das organizações em trabalhar as dimensões de ambidestralidade aqui discutidas.

2.2.3. ESCALAS DE AMBIDESTRALIDADE ORGANIZACIONAL

A construção de instrumentos para verificar a capacidade das organizações em desenvolver soluções para melhorar sua eficiência (*exploitation*) e, ao mesmo tempo, diagnosticar como estas organizações desempenham esforços para desenvolver novos produtos e serviços que rompem com conhecimentos já estabelecidos (*exploration*) podem contribuir para melhorar os níveis de competitividade da organização e avançar na compreensão de uma série de elementos em discussão teórica no campo do Desempenho Organizacional.

Entre os fatores que potencializam o uso da ambidestralidade organizacional para explicar fenômenos organizacionais, destaca-se a capacidade do tema em se relacionar com diversas teorias no ambiente administrativo, como a visão baseada em recursos, competências centrais, visão baseada no mercado, capacidades dinâmicas, inovação, entre outras, conforme é possível verificar em Popadiuk (2010).

Esta capacidade de articulação com diversas correntes teóricas possibilita maior compreensão do fenômeno; porquanto, uma vez identificadas as diferentes relações, é possível estabelecer constructos teóricos contemplando os diversos elementos que convergem a um mesmo ponto – o desempenho das organizações.

Tendo em vista a constante busca por métricas de inovação e a ascensão das discussões sobre ambidestralidade organizacional, são apresentadas, a seguir, em perspectiva comparada, as principais escalas de ambidestralidade desenvolvidas até o momento por He e Wong (2004), Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006), Lubatkin et al (2006) e Popadiuk (2010).

2.2.3.1. ESCALA DE HE E WONG (2004)

O trabalho de He e Wong (2004) tem como argumentação central a afirmação de que existe pouca evidência direta dos impactos positivos da ambidestralidade organizacional no desempenho das firmas. Tendo isto em vista, os autores buscaram examinar como as atividades de *exploration* e *exploitation* podem, conjuntamente, influenciar o desempenho das firmas, tendo em vista uma abordagem voltada para a inovação tecnológica.

Na obra em questão, as atividades de *exploration* implicam em comportamento organizacional voltado para a busca, descoberta, experimentação, tomada de risco e inovação. Para os autores, estas atividades estão associadas a estruturas orgânicas, mudanças de trajetória, improvisação, autonomia, tecnologias emergentes e outras características que norteiam as inovações organizacionais para uma ruptura com os padrões estabelecidos.

Em sentido oposto, as atividades de *exploitation* implicam em comportamento organizacional voltado para refinamento, implementação e busca por eficiência, por meio de estruturas organizacionais mecanicistas, voltadas para o controle e burocracia em um contexto de mercado e tecnologias estáveis.

É importante destacar que o artigo em questão testa as hipóteses de ambidestralidade em relação ao desempenho organizacional tendo em vista um contexto de inovação tecnológica, não levando em consideração aspectos relacionados a mudanças de estrutura organizacional e processos administrativos. Desta forma, o foco do trabalho reside em como as firmas transformam novos conhecimentos tecnológicos e ideias em novos produtos ou processos. A justificativa apresentada para tal postura é a de que o fato da inovação tecnológica ser um fragmento das inovações organizacionais torna o estudo mais gerenciável.

Em decorrência de nenhuma das tipologias de estratégias de inovação tecnológica contemplar todos os aspectos relacionados a *exploration* e a *exploitation*

simultaneamente, os autores propõem uma nova tipologia com duas dimensões genéricas: a primeira considera uma inovação dita *explorative*, ou seja, atividades de inovação tecnológica que buscam inserir novos produtos no mercado e; a segunda dimensão, considera inovação *exploitative*, ou seja atividades de inovação tecnológica que buscam melhorar o posicionamentos de produtos já existentes no mercado.

A escala desenvolvida pelos autores não é unidimensional, visto que compreende as atividades de *exploration* e *exploitation* como duas dimensões distintas. Cada dimensão é composta por quatro itens em uma escala do tipo *likert* de cinco pontos, que busca compreender como as empresas dividem sua atenção e recursos entre as atividades das duas dimensões em questão ao longo dos últimos três anos.

Objetivos almejados durante a condução de projetos de inovação da empresa nos últimos três anos.		Grau de importância				
		1 (Nada importante) a 5 (Muito importante)				
		1	2	3	4	5
<i>Exploration</i>	Introduzir nova geração de produtos					
	Aumentar a gama de produtos					
	Abrir novos mercados					
	Entrar em novos campos tecnológicos					
Objetivos almejados durante a condução de projetos de inovação da empresa nos últimos três anos		Grau de importância				
		1 (Nada importante) a 5 (Muito importante)				
		1	2	3	4	5
<i>Exploitation</i>	Incrementar a qualidade dos produtos existentes					
	Aumentar a flexibilidade produtiva					
	Reduzir os custos de produção					
	Aumentar os rendimentos ou reduzir o consumo de material					

QUADRO 5 - Escala de Ambidestralidade de He e Wong (2004)

Fonte: Elaborado a partir de He e Wong (2004) e Scandolari (2011)

Para os autores, as ações relacionadas a *exploration* e *exploitation* devem ser utilizadas em relação a objetivos estratégicos *ex-ante* a busca por inovações e, em decorrência disto, não foram utilizadas escalas relacionadas a inovações radicais e incrementais, tendo em vista a percepção de que estas inovações são frequentemente utilizadas *ex-post* que não se adequa à mensuração de ambidestria organizacional.

De acordo com Scandolari (2011, p.72), a escala desenvolvida por He e Wong (2004) não contempla elementos relacionados “à proximidade e manutenção dos clientes/mercados correntes”. Apesar disto, a autora destaca que a escala em evidência contempla elementos que se relacionam a abertura de novos mercados e

à proximidade da tecnologia embarcada nos produtos, tendo em vista a trajetória tecnológica da organização, conforme trabalhos de Benner e Tushman (2003) e O'Reilly e Tushman (2004).

2.2.3.2. ESCALA DE JANSEN, VAN DEN BOSCH E VOLBERDA (2006)

A justificativa central de Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006) ao longo do desenvolvimento da escala em questão diz respeito à percepção dos autores de que muito ainda precisa ser compreendido acerca de como as organizações ambidestras coordenam as atividades relacionadas a inovações no contexto de *exploration* e *exploitation*.

Os autores relacionam as dimensões de ambidestria organizacional diretamente ao desenvolvimento de inovações, deixando elementos relacionados a recursos organizacionais, competências, capacidades, aprendizagem e posicionamento de mercado em uma perspectiva secundária, apesar de os autores destacarem, já no início do estudo, que a noção inicial dos conceitos de *exploration* e *exploitation* envolvem tais temas.

Os autores adotaram esta postura em decorrência do objetivo do próprio estudo, para verificar como as unidades organizacionais utilizam seus mecanismos de coordenação para desenvolver inovações de natureza *exploratory* e *exploitative*. Para isto, os autores também levaram em consideração outros constructos, como *performance* organizacional, moderadores ambientais e antecedentes organizacionais que não são explorados nesta fundamentação teórica, uma vez que o foco reside em discorrer sobre escalas relacionadas às dimensões de ambidestralidade organizacional.

De acordo com Scandelari (2011), o trabalho de Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006) segmentou as duas dimensões de ambidestralidade em seis indicadores cada uma. No entanto, há de se salientar que o instrumento em sua versão original possuía 14 indicadores segmentados em sete para cada dimensão. A redução ocorreu devido a uma escolha dos autores como base nos resultados do procedimento de análise fatorial exploratória. Desta forma, a escala proposta foi reduzida para a versão apresentada no quadro 06, a seguir.

Indicadores		Grau de Concordância						
		(1) Discordo Totalmente a (7) Concordo Totalmente						
		1	2	3	4	5	6	7
Exploratory Innovation	Nossa unidade aceita demandas que vão além dos produtos e serviços existentes.							
	Nós inventamos novos produtos e serviços.							
	Nós fazemos experiências com novos produtos e serviços no mercado local.							
	Nós comercializamos produtos e serviços que são completamente novos para nós.							
	Frequentemente fazemos uso de novas oportunidades em novos mercados.							
	Nossa unidade frequentemente faz uso de novos canais de distribuição.							
Exploitative Innovation	Frequentemente refinamos a provisão de produtos e serviços existentes.							
	Regularmente implementamos pequenas adaptações nos produtos e serviços existentes.							
	Introduzimos produtos e serviços melhorados, porém já existentes em nosso mercado local.							
	Melhoramos a eficiência de abastecimento de nossos produtos e serviços.							
	Incrementamos economias de escala nos mercados existentes.							
	Nossa unidade expande serviços para os clientes existentes.							

QUADRO 6 - Escala de Ambidestralidade de Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006)

Fonte: Elaborado a partir de Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006) e Scandolari (2011)

Como é possível verificar no Quadro 06, Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006) utilizaram uma série de afirmações para verificar o grau de inovações relacionadas a *exploration* e *exploitation*, por meio de uma escala de concordância de sete pontos do tipo *likert*.

[...] Os seis itens referentes à mensuração da inovação *exploratory* buscaram captar a extensão na qual as unidades de negócio afastam-se do conhecimento existente e perseguem inovações para novos clientes e mercados. Por outro lado, a mensuração da inovação *exploitative* buscou capturar a extensão na qual as unidades de negócio constroem e melhoram os conhecimentos existentes e focalizam as necessidades dos clientes existentes. [...]” (SCANDELARI, 2011, p. 73).

Há de se destacar que a escala em questão foi desenvolvida inicialmente para aplicação em diversas unidades de negócio de uma mesma organização e que, de acordo com Scandolari (2011), bastariam pequenas modificações para que ela possa ser utilizada em unidades de diferentes organizações, tendo em vista os elementos teóricos cobertos por este instrumento de coleta de dados.

2.2.3.3. ESCALA DE LUBATKIN ET AL (2006)

O trabalho de Lubatkin et al (2006) também busca realizar uma análise da relação da ambidestralidade organizacional à *performance*. No entanto, os autores partem de resultados de outros trabalhos argumentando a existência de efeitos das dimensões de *exploration* e *exploitation* no desempenho das organizações. Para os autores, apesar de estudos já comprovarem esta relação pouco se sabe sobre os antecedentes e consequências destas dimensões em empresas de pequeno e médio porte, sendo esta a lacuna cujo trabalho busca responder.

Por meio de sua argumentação teórica, os autores buscam examinar como as pequenas e médias empresas aumentam suas atividades de *exploitation* e *exploration* tendo em vista a possibilidade de ganhos de *performance*. Tendo isto em vista, é possível verificar que o *trade-off* inicialmente explorado por March (1991) também está contemplado na argumentação teórica deste estudo.

O trabalho se apoia na percepção de que os tipos de conhecimento envolvidos nas dimensões de ambidestralidade são contraditórios em sua essência, por exigirem rotinas administrativas e comportamento gerencial distintos. Para os autores, as atividades de *exploitation* envolvem uma forma de aprendizado estruturado por meio de um sistema *top-down*, no qual os gerentes buscam institucionalizar determinadas rotinas e comportamentos. Em sentido oposto, as atividades de *exploration* se relacionam diretamente a processos de aprendizagem *bottom-up*, no qual os gerentes são persuadidos a abandonar velhas rotinas em detrimento de novas formas de execução do trabalho.

De acordo com Scancelari e Cunha (2013) e Scandelari (2011), a escala proposta por Lubatkin et al (2006) tem como base o trabalho desenvolvido por He e Wong (2004), acrescentando elementos relacionados a manutenção de mercados atuais e um sistema de validação do instrumento que contou com a participação de 13 pesquisadores, resultando nos itens apresentados no quadro 07, a seguir:

Indicadores		Grau de concordância				
		1 (Discordo Totalmente) a 5 (Concordo Totalmente)				
		1	2	3	4	5
Exploration	Busca por novas ideias tecnológicas pensando “fora da caixa”, ou seja, fora dos limites da sua empresa.					
	Fundamenta o seu sucesso na sua habilidade em explorar novas tecnologias.					
	Cria produtos e/ou serviços inovadores para a sua empresa.					
	Busca formas criativas para satisfazer às necessidades de seus clientes.					
	Aventura-se agressivamente em novos segmentos de mercado.					
	Alveja ativamente novos grupos de consumidores.					
Exploitation	Está comprometida em melhorar a qualidade e diminuir custos					
	Melhora continuamente a confiabilidade de seus produtos e serviços					
	Aumenta os níveis de automação em suas operações					
	Pesquisa constantemente a satisfação dos clientes atuais					
	Sintoniza suas ofertas para obter a satisfação de seus clientes correntes					
	Penetra mais profundamente em sua base de clientes já existentes					

QUADRO 7 - Escala de Ambidestralidade de Lubatkin et al (2006)

Fonte: Elaborado a partir de Lubtkin et al (2006), Scandelari e Cunha (2013) e Scandelari (2011)

Como é possível verificar no Quadro 07, os autores segmentaram a escala em seis indicadores para cada uma das dimensões de ambidestralidade, por meio de uma escala do tipo *likert* de cinco pontos, relacionada ao grau de concordância com cada uma das afirmações do instrumento.

2.2.3.4. ESCALA DE POPADIUK (2010)

O trabalho de Popadiuk (2010) que resulta na proposição de uma escala de orientação para *exploration* e *exploitation* pode ser considerado inovador sob diferentes aspectos. O primeiro deles se relaciona a tentativa do autor em desenvolver uma escala voltada para a compreensão deste fenômeno em empresas brasileiras, tendo em vista as inúmeras peculiaridades das mesmas. O segundo ponto de destaque seria a tentativa de contemplar diferentes correntes teóricas em um mesmo instrumento que envolveu elementos de aprendizagem organizacional, visão baseada em recursos, visão baseada em mercado, capacidades dinâmicas, competências centrais e inovação.

Tendo em vista a amplitude teórica proposta pelo autor, foram identificadas seis dimensões que, segundo o estudo, podem ser relacionados aos conceitos de *exploration* e *exploitation*: conhecimento, inovação, eficiência organizacional, orientação estratégica, competição e parcerias. Em decorrência desta abrangência, o autor afirma que os conceitos relacionados à ambidestria organizacional são complexos em sua definição.

Há de se destacar que o autor buscou um alinhamento entre duas abordagens centrais no âmbito das discussões sobre estratégia em organizações para o desenvolvimento do estudo. A primeira delas, desenvolvida por Porter (2004; 1989) voltada para análise da concorrência e indústria de forma geral, também conhecida como visão baseada em mercado, cujo foco se encontra no ambiente externo e, a segunda, com orientação para os recursos tangíveis e intangíveis da organização, tendo em vista o alcance de uma vantagem competitiva sustentável, cujo foco se encontra no ambiente interno das organizações, conhecida como visão baseada em recursos (BARNEY, 1991; WERNERFELT, 1984; PENROSE, 2006).

Popadiuk (2010, p. 3) indica que o conceito de *exploitation* “[...] sugere um esforço menor em inovações revolucionárias e, a médio e longo prazo, pode ser um elemento de influência na obsolescência do conhecimento existente na organização [...]”. O conceito utilizado pelo autor se apoia na visão clássica de March (1991), na qual o conceito de *exploitation* se relacionaria diretamente ao refinamento, escolha, produção, eficiência, seleção, implementação e execução. Apesar de se apoiar nesta concepção, Popadiuk (2010) salienta que alguns elementos propostos por March (1991) já não se adequam às organizações contemporâneas, principalmente no que diz respeito ao *trade-off* entre as atividades de *exploration* e *exploitation*.

Em relação ao conceito de *exploration*, Popadiuk (2010) novamente recorre a March (1991) para elencar alguns dos principais elementos inseridos no conceito, como pesquisa e desenvolvimento, variação, tomada de riscos, experimentação, flexibilidade, descoberta e inovação. Para o autor, o conceito de *exploration* envolve atividades que implicam em certezas menores sobre as atividades em desenvolvimento, sendo mais difícil de ser internalizado pelas organizações. O quadro a seguir apresenta as dimensões propostas na escala de Popadiuk (2010) e os itens que estruturam cada uma delas.

AMBIENTES	DIMENSÕES	INDICADORES
AMBIENTE INTERNO	Conhecimento Organizacional	Volume de geração de novas ideias
		Uso de novas fontes de conhecimentos de parceiros
		Conhecimento existente em bases de dados
		Utilização do conhecimento já existente na empresa
		Compartilhamento de conhecimentos internos
		Aprendizado individual
		Aprendizado coletivo
		Capacitação da equipe
		Intensidade do desenvolvimento das pessoas
		Valorização do conhecimento individual
	Práticas de Inovação	Foco em produtos ou processos totalmente novos
		Desenvolvimento de protótipos
		Taxa de inovação de produtos
		Inovação em técnicas de <i>marketing</i>
		Abertura de novos canais de distribuição
		Foco em inovações radicais em produtos
		Foco de inovações radicais em tecnologias
		Busca constante de novos mercados
		Desenvolvimento de novos produtos e serviços
		Participação agressiva de alianças tecnológicas
	Orientação Estratégica	Visão estratégica focada no presente
		Estratégias relacionadas com o curto prazo
	Eficiência Organizacional	Criação de rotinas detalhadas
		Importância da eficiência
		Foco em execução de atividades
		Preocupação com ganho em escalas
		Mecanismos de controle organizacionais
		Foco em custos
Foco orientado à produção		
AMBIENTE EXTERNO	Competição	Surgimento de novos concorrentes (novos entrantes)
		Existência de produtos ou processos substitutos
		Competição em nosso mercado local
		Competição por preço em nosso mercado local
		Competição selvagem em nossa indústria
		Existência de guerra promocional em nossa indústria
		Concorrência cobre nossas ofertas facilmente
		Competição por preço é o ponto alto de nossa indústria
	Parcerias	Relacionamento local com parceiros externos
		Grau de dependência dos parceiros externos
		Uso de contratos nas relações com parceiros externos
		Transparência em trabalhos conjuntos com parceiros
		Tempo de duração de nossas parcerias externas
		Compartilhamento de conhecimentos com parceiros
		Preocupação com a formação de parcerias externas
		Quantidade de parceiros externos em nossa empresa

QUADRO 8 - Escala de Ambidestralidade de Popadiuk (2010)

Fonte: Elaborado a partir de Popadiuk (2010)

O instrumento em evidência passou por um processo de pré-teste em uma amostra de dez empresas, cujo foco foi identificar possíveis problemas relacionados à estrutura lógica das questões, conceitos e quantidade de itens. Em relação à amostra final, Popadiuk (2010) alcançou o número de 249 instrumentos aplicados em organizações de diferentes setores, envolvendo atividades da indústria, comércio e serviços.

A escala proposta mensurou os itens expostos no quadro 06, por meio de uma escala do tipo *likert* de sete pontos, no qual o número um (1) “referia-se a uma avaliação mais desfavorável do atributo” e, no outro extremo da escala, o número sete (7) representava “uma avaliação mais favorável” (POPADIUK, 2010, p. 11).

Os resultados alcançados sugerem que a escala proposta ainda precisa passar por novos testes empíricos até sua validação, uma vez que o próprio autor afirma nos procedimentos metodológicos do estudo que se trata de um trabalho exploratório. Neste sentido, a realização de novos testes empíricos pode contribuir para a validação do instrumento que nesta etapa eliminou 15 indicadores dos 60 iniciais utilizados pelo autor.

2.2.3.5. COMPARAÇÕES ENTRE INSTRUMENTOS

Para maior aprofundamento dos instrumentos de ambidestralidade apresentados faz-se, nesta seção, discussão comparativa entre os quatro instrumentos. Esta comparação é realizada sob dois eixos: conceitual e metodológico.

A primeira perspectiva comparada é a conceitual, na qual buscou-se discutir as definições de *exploitation*, *exploration* e ambidestralidade das escalas selecionadas. Por meio destas comparações é possível identificar as semelhanças e pontos destoantes entre as concepções teóricas utilizadas, de forma a vislumbrar as aproximações com a perspectiva de inovação utilizada neste estudo.

CONCEITO DE <i>EXPLOITATION</i>			
He e Wong (2004)	Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006)	Lubatkin et al. (2006)	Popadiuk (2010)
Está associado a estruturas mecânicas, rotinização, controle, burocracia, mercados e tecnologias estáveis, dependência de trajetória tecnológica e sistemas fortemente acoplados.	Inovações incrementais que são designadas para satisfazer as necessidades de consumidores ou mercados existentes.	Envolve o uso de conhecimento explícito, refinamentos incrementais em tecnologias já existentes, aprendizado em uma perspectiva <i>top-down</i> nas quais as rotinas são modificadas para melhorar competências já existentes.	Se apoia nos trabalhos de March (1991) e Gilsing (2002) para afirmar que envolve refinamento, escolha, produção, eficiência, seleção, implementação, execução e que geralmente é caracterizada por um forte apelo para atingir crescimento econômico.

CONCEITO DE EXPLORATION			
He e Wong (2004)	Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006)	Lubatkin et al. (2006)	Popadiuk (2010)
Está associado a estruturas orgânicas, rupturas, sistemas fracamente acoplados, autonomia, caos, mercados e tecnologias emergentes.	Inovações radicais que são designadas para satisfazer as necessidades de consumidores e mercados emergentes.	Envolve o uso de conhecimento tácito que por meio de sua externalização e combinação culminam no desenvolvimento de novas tecnologias e aprendizado em uma perspectiva <i>bottom-up</i> .	Se utiliza do trabalho de March (1991) e de Prahalad e Hamel (1990), elencando características como pouca competência distintiva, novas possibilidades, pesquisa, variação, tomada de riscos, experimentação, jogos, flexibilidade, descoberta e inovação.
CONCEITO DE AMBIDESTRALIDADE			
He e Wong (2004)	Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006)	Lubatkin et al. (2006)	Popadiuk (2010)
A ambidestralidade é tratada como uma necessidade de a organização encontrar balanceamento entre as atividades de <i>exploration</i> e <i>exploitation</i> , tendo em vista alcançar níveis de <i>performance</i> superiores.	Não apresenta uma definição para o construto, apenas afirmando que são vários os estudos que defendem que uma organização precisa se tornar ambidestra.	Capacidade de uma organização desenvolver atividades de <i>exploration</i> e de <i>exploitation</i> com a mesma destreza.	"[...] refere-se a uma orientação síncrona tanto em <i>exploitation</i> como em <i>exploration</i> mediante relativamente flexível parceira entre as subunidades ou indivíduos que podem se especializar tanto em <i>exploration</i> como <i>exploitation</i> ." (p. 6)
CONSTRUTOS UTILIZADOS			
He e Wong (2004)	Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006)	Lubatkin et al. (2006)	Popadiuk (2010)
- <i>Exploration</i> - <i>Exploitation</i>	- <i>Exploration</i> - <i>Exploitation</i>	- <i>Exploration</i> - <i>Exploitation</i>	- Conhecimento Organizacional - Práticas de Inovação - Orientação Estratégica - Eficiência Organizacional - Competição - Parcerias

QUADRO 9 - Comparação Conceitual entre Instrumentos

Fonte: Elaboração própria a partir de He e Wong (2004), Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006), Lubatkin et al (2006) e Popadiuk (2010)

O conceito de *exploitation* é visto de forma diferenciada em cada um dos instrumentos em evidência, no entanto, é possível verificar elementos de convergência entre eles como o refinamento incremental de conhecimentos e tecnologias já existentes nas organizações. As proposições conceituais apresentadas demonstram certa complexidade envolvendo o tema, principalmente

no que diz respeito à delimitação de suas principais características. Observando as definições constata-se que o conceito de *exploitation* faz alusão a elementos que vão desde procedimentos de rotinização e controle, perpassando o refinamento de produtos para atender mercados consumidores já existentes em um contexto de aprendizado organizacional em uma perspectiva *top-down* que tem em vista o alcance de crescimento econômico.

Quando o conceito de *exploration* é posto em evidência, a complexidade envolvida nos conceitos apresentados não é minimizada. Novamente são verificados elementos complementares aos conceitos de cada um dos trabalhos em investigação que deixam o escopo do conceito de *exploration* significativamente amplo. Neste sentido, são encontrados elementos como estruturas orgânicas, ruptura, mercados e tecnologias emergentes, inovações radicais, aprendizado em perspectiva *bottom-up*, capacidade de assumir riscos, entre outros.

No que diz respeito ao conceito de ambidestralidade utilizado nos trabalhos em análise, verifica-se, ao contrário dos conceitos discutidos até aqui, maior alinhamento teórico-epistemológico. Levando-se em consideração os três trabalhos que apresentam conceituação de ambidestralidade, verifica-se que esta diz respeito à capacidade de uma organização trabalhar simultaneamente e com o mesmo domínio, as atividades de *exploration* e de *exploitation*.

Por fim, o quadro 09 apresenta os construtos teóricos mensurados pelos autores em seus trabalhos e, novamente, constata-se alinhamento entre os instrumentos à exceção de Popadiuk (2010) que ao invés de trabalhar diretamente com os construtos de *exploration* e *exploitation*, optou por inseri-las em outros construtos que, na visão do autor, se relacionam diretamente com os estudos de ambidestralidade.

Tendo em vista o exposto, o Quadro 10, a seguir, apresenta elementos metodológicos dos trabalhos em perspectiva comparada. Inicialmente serão analisados os objetivos gerais, seguido do número de variáveis utilizadas nos instrumentos de coleta de dados, tamanho da amostra, origem dos dados, tipo de escala utilizada e técnicas de análise de dados empregadas.

OBJETIVO			
He e Wong (2004)	Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006)	Lubatkin et al. (2006)	Popadiuk (2010)
Examinar como as atividades de <i>exploration</i> e <i>exploitation</i> , podem, conjuntamente, influenciar a <i>performance</i> da firma em um contexto de inovação tecnológica.	Explorar como as organizações coordenam o desenvolvimento de inovações nos eixos de <i>exploration</i> e <i>exploitation</i> em unidades organizacionais e como respondem a condições ambientais.	Identificar os antecedentes e consequentes da ambidestralidade em pequenas e médias empresas.	Apresentar uma escala que mensura a orientação <i>explorer</i> , <i>exploiter</i> , ambidestra ou indefinida de uma empresa.
NÚMERO DE VARIÁVEIS			
He e Wong (2004)	Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006)	Lubatkin et al. (2006)	Popadiuk (2010)
8	12	12	45
TAMANHO DA AMOSTRA			
He e Wong (2004)	Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006)	Lubatkin et al. (2006)	Popadiuk (2010)
371 – Singapura 191 – Malásia (empresas de manufatura)	283 empresas de serviços financeiros	139 pequenas e médias empresas	249 organizações de diferentes setores
ORIGEM DOS DADOS			
He e Wong (2004)	Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006)	Lubatkin et al. (2006)	Popadiuk (2010)
Singapura e Malásia	Europa	New England	Brasil
TIPO DE ESCALA			
He e Wong (2004)	Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006)	Lubatkin et al. (2006)	Popadiuk (2010)
Likert (5 pontos)	Likert (7 pontos)	Likert (5 pontos)	Likert (7 pontos)
TÉCNICAS DE ANÁLISE			
He e Wong (2004)	Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006)	Lubatkin et al. (2006)	Popadiuk (2010)
- Análise de Correlação - Análise Fatorial Exploratória - Regressão Linear - <i>Path Analysis</i> - ANOVA	- Análise de Correlação - Estatística Descritiva - Regressão Hierárquica	- Teste F - Análise Fatorial Confirmatória - <i>One-Way</i> ANOVA - Estatística Descritiva - Análise de Cluster	- Análise Fatorial Exploratória - Análise de Cluster - Alpha de Cronbach - Estatística Descritiva

QUADRO 10 - Comparação Metodológica entre Instrumentos

Fonte: Elaboração própria a partir de He e Wong (2004), Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006), Lubatkin et al (2006) e Popadiuk (2010)

A análise dos objetivos gerais dos estudos indica que apenas Popadiuk (2010) tinha o intuito de desenvolver uma escala de ambidestralidade. Nos demais trabalhos, o desenvolvimento da escala se deu com o intuito de verificar a

ambidestralidade em perspectivas diferenciadas, das quais duas delas se relacionam diretamente com o tema inovação. No trabalho de He e Wong (2004) a ambidestralidade é vista como fenômeno antecedente à *performance* da firma em um contexto de inovação tecnológica e, no trabalho de Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006) nos quais os construtos de ambidestria organizacional fazem menção direta à capacidade de uma organização atuar simultaneamente no desenvolvimento de inovações radicais e incrementais, conforme visto anteriormente.

O número de variáveis utilizadas para mensuração do fenômeno também foi posto em evidência ao longo do procedimento de análise dos estudos apresentados no Quadro 10. O que se verifica é que apenas o instrumento desenvolvido por Popadiuk (2010) apresenta número significativamente mais elevado que os demais. Esta amplitude pode gerar consequências em relação ao tamanho mínimo amostral para utilização de modelagem confirmatória, exigida para validação de escalas de mensuração, conforme pode ser verificado em Hair et al. (2005). Além disto, pode elevar a complexidade do instrumento se o fenômeno ambidestralidade for mensurado em conjunto com outro fenômeno de interesse de pesquisa, aumentando ainda mais o tamanho da amostra e gerando mais complexidade para o respondente.

Em termos de tamanho de amostra, verifica-se que o trabalho de Lubatkin et al. (2006) apresenta o menor número de empresas contempladas na operacionalização do estudo. No entanto, os estudos apresentam, no geral, amostras superiores a 200 organizações participantes, o que possibilita uma amplitude elevada de possibilidades em termos de técnicas de análise possíveis para tratamento dos dados coletados.

A origem dos dados coletados possibilita identificar que a ambidestralidade organizacional não tem sido vista como um fenômeno de natureza regional, uma vez que os trabalhos em investigação coletaram seus dados em cenários significativamente diferentes, indicando que o fenômeno pode ser observado em diferentes contextos econômicos, políticos e sociais.

Quando se verifica a forma de mensuração utilizada, constata-se que todos os autores utilizam escalas do tipo *Likert*, em versões de cinco e sete pontos. Desta forma, cabe salientar que esta seria uma escala de natureza ordinal. No entanto, os

trabalhos em evidência a utilizam como intervalar, assumindo as limitações inerentes a isto, mas possibilitando que o aparato estatístico utilizado seja mais amplo.

Neste sentido, verifica-se que apenas o trabalho de Popadiuk (2010) não faz uso de um modelo confirmatório, que seria necessário para validação do instrumento proposto. Desta forma, este seria o único instrumento dentre os quatro analisados que ainda necessita passar por processo de validação empírica da escala. Os demais trabalhos fazem uso de modelos confirmatórios por meio do emprego de regressões ou modelagem de equações estruturais.

Apesar das peculiaridades que envolvem os instrumentos, todos convergem para procedimentos quantitativos de mensuração da ambidestralidade organizacional por meio de levantamentos estruturados (*surveys*), seguindo orientações hipotético-dedutivas de pesquisa (POPPER, 2007) que evidenciam os posicionamentos ontológico, epistemológico e paradigmático dos estudos aqui analisados em uma postura positivista e funcionalista da realidade, aceitando, apesar das inúmeras questões que envolvem o tema, o fenômeno como observável e passível de mensuração (KUHN, 2011; MORGAN, 2005; BURREL, 1996).

2.2.3.6. RELAÇÃO ENTRE INSTRUMENTOS E A CAPACIDADE INOVADORA ORGANIZACIONAL

Postos em evidência, os instrumentos analisados neste estudo, apresentam características distintas que se relacionam diretamente aos objetivos dos estudos desenvolvidos em cada um dos artigos analisados, como relacionar a ambidestralidade organizacional com o desempenho das organizações (HE; WONG, 2004), identificar os antecedentes e consequentes da ambidestralidade em pequenas e médias empresas (LUBATKIN et al., 2006), propor uma escala para mensurar a ambidestria organizacional (POPADIUK, 2010) e verificar como as organizações coordenam ações nos eixos de *exploitation* e *exploration*, tendo em vista a pressuposição de que estes conceitos são sinônimos ao desenvolvimento de inovações incrementais e radicais (JANSEN; VAN DEN BOSCH; VOLBERDA, 2006).

A análise dos instrumentos revela duas escalas significativamente adequadas a busca por uma medida de inovação em nível organizacional, sendo uma delas a escala desenvolvida por Lubatkin et al. (2006), em decorrência da preocupação dos autores em relacionar o tema com elementos que se relacionam diretamente à

capacidade de uma organização inovar de forma incremental e radical, além de apresentar na definição de seus constructos aspectos relacionados a forma de conhecimento utilizado em cada eixo e contemplar os aspectos abordados por He e Wong (2004) e Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006).

Apesar da limitação amostral do estudo, em comparação com os demais trabalhos, os resultados confirmatórios dos procedimentos de análise adotados evidenciam a robustez do instrumento, permitindo sua reaplicação em estudos para mensurar a capacidade das organizações em atuar simultaneamente, ou não, no desenvolvimento de novas soluções tecnológicas ou no aprimoramento de tecnologias já existentes, relacionando-se diretamente com a definição adotada por este estudo, baseada em Benner e Tushman (2003) para os construtos de ambidestralidade organizacional.

Do ponto de vista metodológico, o reduzido número de indicadores adotados por Lubatkin et al. (2006), contribui para que um número reduzido de organizações seja necessária para a utilização de modelos estruturais, em detrimento de trabalhos como o de Popadiuk (2010) que em decorrência do elevado número de indicadores apresentados no instrumento indica a necessidade de amostras maiores, conforme expõe Hair Jr. et al (2005), aumentando a complexidade do trabalho de coleta de dados.

Outro elemento de destaque faz menção ao conjunto de elementos que compuseram a amostra do estudo, ou seja, pequenas e médias empresas de diferentes setores. Esta característica indica um instrumento versátil para aplicação em contextos setoriais distintos, conforme pode ser evidenciado no trabalho de Scandelari (2011), no qual a escala desenvolvida por Lubatkin et al. (2006) foi submetida à aplicação em organizações da indústria eletroeletrônica.

No mais, de forma semelhante às demais escalas de capacidade inovadora analisadas nesse estudo, o instrumento desenvolvido por Lubatkin et al. (2006) permite ampla possibilidade de análises estatísticas, sejam elas univariadas, bivariadas ou multivariadas, de forma a ampliar a compreensão do fenômeno no contexto em que seja necessária a sua aplicação.

A segunda escala de destaque foi a desenvolvida por Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006). Este instrumento apresenta alguns pontos positivos semelhantes ao trabalho de Lubatkin et al. (2006), como a ampla possibilidade de aplicações estatísticas, reduzido número de indicadores que podem contribuir para a aplicação

do instrumento em amostras menores, reduzindo tempo e custos do trabalho de campo.

Seus pontos fortes correspondem, em primeiro lugar, ao desenvolvimento da escala estar voltado diretamente para a mensuração de aspectos de inovações radicais e incrementais, sendo o único instrumento analisado neste estudo com esta característica. Outro fator de destaque reside nos resultados encontrados pelos autores em relação à validação de seu instrumento, evidenciando a qualidade do mesmo para aplicação em outros estudos.

Desta forma, estas escalas se apresentam em posição de destaque em relação às demais, de forma a serem indicadas por este estudo como opções para avaliação da ambidestralidade organizacional como sinônimo de capacidade inovadora incremental e radical.

2.2.3.7. CONSIDERAÇÕES SOBRE AS ESCALAS DE AMBIDESTRALIDADE

A análise comparada desenvolvida possibilita maior compreensão acerca de instrumentos que resultem em maior fidedignidade, para estabelecer parâmetros de mensuração da capacidade inovadora das organizações, no que diz respeito à utilização de recursos para atividades tidas como incrementais e para atividades voltadas para o desenvolvimento de inovações radicais.

A comparação possibilitou identificar que as dimensões de ambidestralidade (*exploration* e *exploitation*) se relacionam a uma série de temas pertinentes no campo da administração, como os recursos organizacionais, a visão da organização em relação ao mercado, empreendedorismo, inovação, competências, entre outros, que dificultam o desenvolvimento de uma escala que contemple simultaneamente todos estes elementos. Isto pôde ser verificado nas escalas de He e Wong (2004), Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2006) e Lubatkin et al (2006) que ao centrar em poucos destes elementos, conseguem compreendê-los com maior fidedignidade e assumem a limitação das escalas em questão sobre outros assuntos relacionados à ambidestria organizacional.

Em cenário oposto, Popadiuk (2010) buscou desenvolver escala com amplitude maior de elementos, culminando em um instrumento inicial com 60 itens, dos quais 15 precisaram ser excluídos em decorrência de problemas identificados ao longo dos procedimentos de análise. Destaca-se que por se tratar de fenômeno

em sua essência organizacional, o desenvolvimento destes instrumentos precisa levar em consideração uma amostra mínima para alcançar sua validação que, muitas vezes não é alcançado em decorrência da dificuldade de acessibilidade aos gestores organizacionais. Este problema é agravado em instrumentos com número elevado de indicadores, visto que alguns procedimentos de validação de escalas, como a análise fatorial confirmatória vai apresentar uma relação direta no número de questionários necessários com o número de itens utilizados na escala, conforme pode ser verificado em Hair Jr. et al (2005) e outros autores clássicos em análise quantitativa de dados.

Outro ponto que merece ser levado em consideração diz respeito ao ciclo de aprendizagem apresentado por Gilsing (2003) e Scandolari (2011). Quanto se tem este ciclo como referência de análise para as escalas estudadas neste trabalho, verifica-se que nenhum dos instrumentos possibilita identificar em qual estágio do ciclo as organizações se enquadram, o que poderia ser objeto de estudos futuros com interesse em desenvolver novos instrumentos para avaliação deste fenômeno.

Tendo em vista o exposto, verifica-se que as escalas desenvolvidas e analisadas neste trabalho são esforços válidos que avançam na compreensão do tema, mesmo apresentando algumas limitações. Para estudos voltados exclusivamente à área de inovação, os instrumentos desenvolvidos por Lubatkin et al. (2006) e Jansen, Van Den Bosch e Volverda (2006), se destacam como os mais adequados para estudos voltados a compreender a capacidade organizacional em executar atividades voltadas a incrementar tecnologias já existentes, desenvolver novas soluções tecnológicas ou atuar simultaneamente nos dois eixos.

A discussão apresentada indica que os processos de inovação radicais e incrementais são permeados por uma série de elementos que a organização precisa aprimorar tendo em vista possibilidades de incremento de competitividade. Nesse sentido, a identificação de mecanismos de financiamento adequados é relevante, tendo em vista a otimização dos recursos da firma em busca da obtenção de diferenciais no mercado em que está inserida. Desta forma, a seção a seguir apresenta discussão sobre fontes de financiamento à inovação, contemplando as duas perspectivas adotadas neste trabalho – inovações radicais e incrementais.

2.3. FONTES DE FINANCIAMENTO À INOVAÇÃO

O sistema financeiro é elemento central nas discussões sobre inovação e, remontam ao trabalho seminal de Schumpeter (1985). Para o autor, a concessão de crédito é a função básica dos capitalistas e é por meio do crédito que o capitalista consegue forçar o sistema econômico para seguir por outros canais. Nesse sentido, o capitalista é aquele que dispõe de capital suficiente para financiar novas combinações empresariais que gerem novos ciclos de negócios.

O financiamento destas novas combinações, ou atividades de inovação é um dos principais problemas que envolvem os estudos de inovação contemporâneos, apesar de este ser um elemento central da teoria schumpeteriana, conforme expõe O'Sullivan (2004). Desta forma, o alinhamento entre o mercado financeiro e as inovações realizadas pelas organizações, formam um elemento central no processo de desenvolvimento econômico, que possibilitam aos empreendedores inserir seus produtos no mercado, tendo em vista a possibilidade de formação de monopólios temporários, como proposto por Schumpeter (1985) (KING; LEVINE, 1993).

Entre os elementos indutores dos problemas que envolvem a compreensão de mecanismos adequados para financiar a atividade inovadora das organizações, destacam-se alguns elencados por Hall (2005), como perspectiva de retornos pequenos sob o investimento, tendo em vista a inabilidade de conseguir lucros oriundos de uma invenção, a incerteza e o risco associados aos projetos e baixo otimismo por parte dos gestores em relação aos projetos.

Constata-se a necessidade de se encontrar mecanismos que possibilitem melhor adequação ao financiamento de atividades inovadoras e, para isso, faz-se necessário compreender que “o financiamento à inovação consiste em toda a estruturação, formal ou não, de recursos disponíveis para serem aplicados em pesquisa, desenvolvimento e incentivo à inovação” (MAÇANEIRO; CHEROBIM, 2011, p. 60). Esta definição, se relacionada às novas combinações propostas por Schumpeter (1985), indica que a atividade de financiamento também pode ocorrer para inserir novos produtos no mercado, reestruturar processos existentes ou criar novos, estabelecer novas fontes de matérias-primas, inserção em novos mercados ou nova forma organizacional.

O conceito de financiamento à inovação leva em consideração as diversas fontes de financiamento de longo prazo que formam a estrutura de capital de uma empresa, como dívidas ou capital próprio (LEMES JR.; RIGO; CHEROBIM, 2010).

Desta forma, existem formas internas e externas de financiamento: as internas dizem respeito à realização de reinvestimentos oriundos de lucros retidos e depreciações; enquanto as externas representam a obtenção de recursos por diversos mecanismos, como a emissão de título no mercado de capitais, financiamento bancário, contratos de arrendamento mercantil e financiamento em mercados internacionais (MAÇANEIRO; CHEROBIM, 2011).

De acordo com o Manual de Oslo (OCDE, 2005), as despesas com inovação podem ser financiadas através de diferentes mecanismos, segmentados da seguinte forma:

- Financiamento próprio;
- Financiamento originário de empresas relacionadas (subsidiárias ou associadas);
- Financiamento de outras empresas (não financeiras);
- Financiamento de empresas financeiras (empréstimos bancários, capitais de risco, etc.);
- Financiamento do governo (empréstimos, subvenções, etc.);
- Financiamento de organizações supranacionais ou internacionais (EU, etc.);
- Outras fontes.

Como é possível observar, a tipologia classificatória apresentada pela OCDE (2005), contempla os elementos internos e externos apresentados por Maçaneiro e Cherobim (2011) e já apresenta os capitais de risco (*venture capital, private equity, investidores anjos, etc.*) como uma forma de financiar a inovação por meio de empresas financeiras.

Há de se destacar, conforme reforçam Corder e Salles Filho (2006), que para a realização de investimentos em inovação são utilizados mecanismos diferentes dos modelos de financiamento convencionais, tendo em vista os riscos envolvidos e do tempo de retorno dos investimentos, que tendem a ser maiores do que aportes realizados para modernização ou em expansão de capacidade produtiva em condições de tecnologias preexistentes.

Além destes elementos ímpares no processo de financiamento de atividades inovadoras, ainda é possível citar a falta de conhecimentos diversos na estrutura organizacional que possibilitem explorar de forma adequada as soluções desenvolvidas ou em fase de desenvolvimento, escassez de recursos tangíveis e intangíveis, custos elevados das atividades de pesquisa e desenvolvimento

(O'SULLIVAN, 2004; FLORIDA; KENNEY, 1988), que contribuem para que o *venture capital* seja percebido como um dos principais mecanismos para financiamento de atividades inovadoras (RAMALHO, 2010; WEBER; WEBER, 2007; CHESBROUGH; TUCCI, 2004; GOMPERS; LERNER, 2001; KORTUM; LERNER, 2000).

2.3.1. CONCEITO E EVOLUÇÃO DO VENTURE CAPITAL

O *venture capital* é uma modalidade de investimentos em que o investidor aplica recursos em empresas com potencial de crescimento e rentabilidade elevados (MENDONÇA et al., 2012). Essa participação pode ocorrer na forma de aquisição de ações ou direitos de participação (cotas de sociedades limitadas, debêntures conversíveis, etc), ou ainda, adquirindo cotas de fundos de investimento específicos, tendo por objetivo a obtenção de expressivos ganhos de capital a médio e longo prazo (PROJETO INOVAR, 2001).

Sahlman (1990) busca caracterizar o *venture capital*, como uma forma de investimento realizada por um fundo de capital gerenciado profissionalmente; com vistas à realização de aportes em negócios privados em diferentes estágios de seu desenvolvimento, nos quais os gestores dos fundos se envolvem diretamente na gestão dos negócios por meio da participação no conselho e retendo direitos econômicos sob o resultado da empresa aportada.

Para Kortum e Lerner (2000), esta modalidade de investimento consiste em uma forma de participar de empresas privadas jovens em que o investidor assume papel de intermediador financeiro, ativo na gestão da empresa, atuando como diretor, conselheiro e até mesmo como gestor. Esta definição apresenta elementos que suprem as características citadas por Ramalho (2010), Weber e Weber (2007), Chesbrough e Tucci (2004), O'Sullivan (2004), Gompers e Lerner (2001) e Florida e Kenney (1988), como inerentes ao processo de financiamento de atividades inovadoras, uma vez que o fundo responsável pelo aporte de recursos financeiros já dispõe de conhecimentos específicos e informações que irão contribuir para a gestão do negócio e, conseqüentemente, suas atividades de inovação.

Além disso, é importante destacar que grandes organizações também têm utilizado o processo de financiamento por meio de *venture capital* para reduzir custos com processos de inovação, financiando, por meio desta modalidade, *joint ventures*, *spin-offs*, aquisições e colaborações universidade-empresa, como uma nova estratégia de inovação (GOMPERS; LERNER, 2001).

A origem do termo *venture capital* é significativamente imprecisa. De acordo com a ABDI (2011, p. 41) o termo *venture* no sentido substantivo de correr riscos “foi inicialmente utilizada por volta de 1560” e, por volta de 1580 adquiriu o significado de “empresa com natureza de empreendimento”, o que indica que a associação da terminologia a riscos relacionada a empreendimentos data de período longínquo.

O ancestral do contemporâneo *venture capital* teve sua ascensão no final do século 19 e início do século 20, tendo como base a procura, de famílias americanas ricas, por investimentos em empresas de elevado potencial de retorno de base tecnológica (GOMPERS; LERNER, 2001; GOMPERS, 1994).

O mercado de capital de risco (*risk capital*²) se manteve desestruturado ao longo deste período até que entre as décadas de 1930 e 1940, membros de algumas das principais famílias americanas, como os Rockefeller, os Bessemer e os Whitney contrataram gestores profissionais para procurar oportunidades de investimentos em empresas promissoras, conforme expõe Gompers, (1994):

The market for risk capital remained largely unorganized and fragmented throughout the late 19th and early 20th century. The first impetus organize investing came from wealthy Americans. In the 1930s and 1940s, members the Rockefeller, Bessemer, and Whitney families hired professional managers to seek out investment in promising young companies. (GOMPERS, 1994, p. 5)

A primeira empresa moderna de *venture capital* teve início em 1946, quando Karl Compton, então presidente do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) em conjunto com outras personalidades e instituições criaram a *American Research and Development* (ARD), com o intuito de financiar aplicações tecnológicas comerciais que foram desenvolvidas durante a Segunda Guerra Mundial (GOMPER; LERNER, 2001; GOMPERS, 1994).

Em 1958 o governo federal americano decidiu adotar postura ativa na promoção do desenvolvimento de pequenas empresas, se tornando participante e regulador no financiamento deste tipo de empresa (GOMPER, 1994). Por meio desta postura, o governo americano utilizou o *Small Business Administration* (SBA) para desenvolver, ainda em 1958, o *Investment Company Act* que estabeleceu o programa *Small Business Investment Company* (SBIC), no qual o SBA atuava, licenciava, regulava e financiava firmas de investimento em *venture capital*. De

² Neste caso, o termo capital de risco (*risk capital*) está sendo utilizado em sentido amplo, contemplando diversas modalidades de investimento baseados em risco, como investidores anjo, *venture capital* e *private equity*.

acordo com Gompers e Lerner (2001) e Gompers (1994), este programa foi responsável por fazer com que em meados da década de 1960, 700 SBIC's controlassem a maioria do capital de risco investido nos Estados Unidos. Ao longo do resgate histórico realizado pelo autor destaca-se que após este momento, os SBIC's enfrentaram uma série de problemas que envolviam garantias governamentais, falta de monitoramento das empresas investidas e a crise do petróleo de 1973, fizeram com que em 1988 apenas 7% do mercado de *venture capital* ainda se relacionassem aos SBIC's, em detrimento dos 75% detidos 25 anos antes.

O mercado de *venture capital* passou por acelerado processo de crescimento após uma série de regulamentações que institucionalizaram a participação de fundos de pensão nesta modalidade de investimento, contribuindo para que a atividade alcançasse patamares significativamente elevados quando comparados com o volume de recursos investidos na década de 1970 (GOMPERS; LERNER, 2001; KORTUM; LERNER, 2000; GOMPERS, 1994). A figura 02, a seguir, apresenta panorama do volume de recursos monetários aportados em fundos de *venture capital* no Estados Unidos a partir de 1969, permitindo evidenciar a evolução deste tipo de investimento em perspectiva histórica.

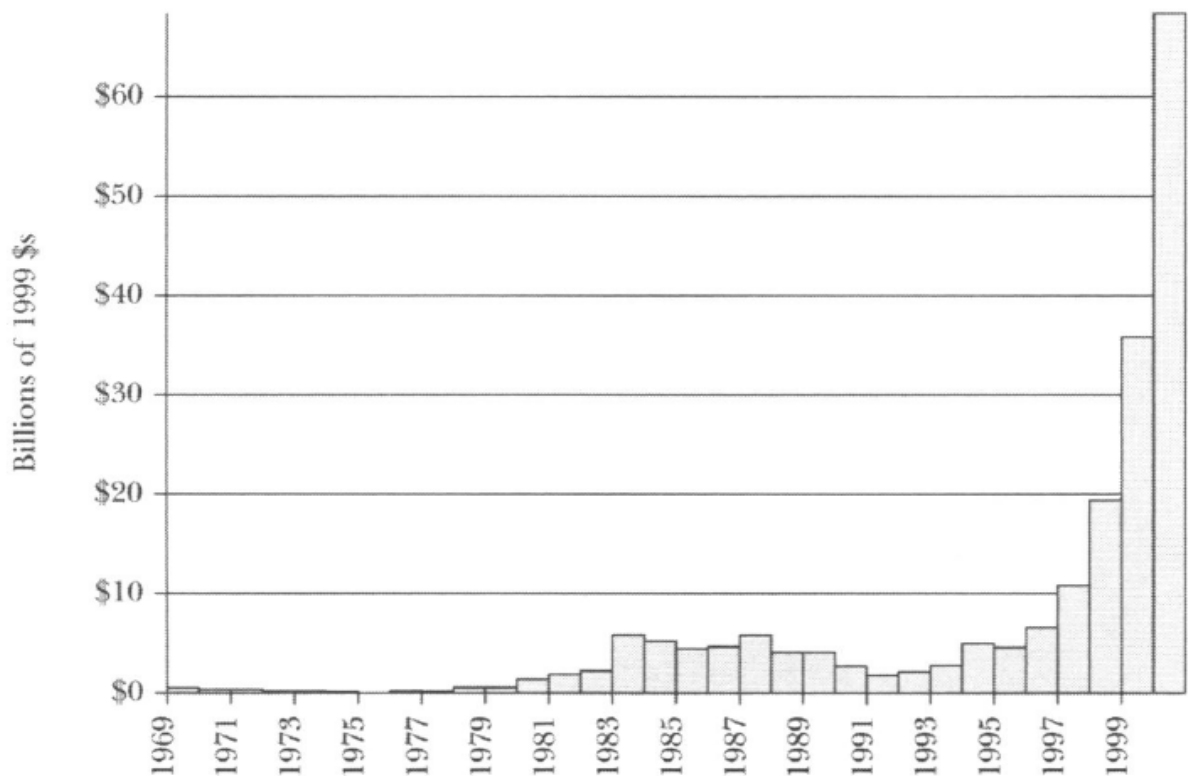


Figura 2 - Capital aportado por meio de fundos de *venture capital* em dólares americanos de 1999
Fonte: Gompers e Lerner (2001)

Apesar da crescente importância do tema, avanços em termos de conceituação teórica ainda se fazem necessários. Sob a égide do termo capital de risco (*risk capital*), várias modalidades de fontes de financiamento para investimentos diversos são identificados, com destaque para as atividades de *private equity* e *venture capital*.

Com o intuito de esclarecer questões pertinentes a esta modalidade de investimento, Stowell (2010) argumenta que a taxonomia utilizada precisa levar em consideração as características do investimento. Para o autor, os investimentos podem ocorrer por meio de quatro formas distintas, das quais cada uma irá apresentar uma taxonomia própria. A proposição de classificação de investimentos desenvolvida pelo autor pode ser verificada no Quadro 11, a seguir:

Forma de Investimento	Caracterização
<i>Leveraged Buyout (LBO)</i>	Refere-se à compra total ou quase total de uma unidade de negócios usando capital próprio de um pequeno grupo de investidores em combinação com significativo montante de capital de terceiros. Os alvos das LBOs normalmente são empresas maduras com forte geração de caixa operacional.
<i>Growth Capital</i>	Refere-se a participações minoritárias em empresas maduras que necessitam de capital para expandir ou reestruturar suas operações, financiar uma aquisição ou entrar em novo mercado, sem ocorrer mudanças de controle na empresa aportada.
<i>Mezzanine Capital</i>	Refere-se ao investimento por meio de capital de terceiros ou ações preferenciais de uma empresa, sem tomar o controle de voto. Muitas vezes estes títulos têm anexado garantias ou direitos de conversão em ações ordinárias.
<i>Venture Capital</i>	Diz respeito a investimentos em empresas privadas em níveis menores de maturidade, para financiar o início de suas atividades, seu desenvolvimento inicial ou a expansão do negócio.

QUADRO 11 - Formas de Investimento por meio de *Private Equity*
Fonte: Elaborado a partir de Stowell (2010)

A tipologia de classificação de investimentos desenvolvida por Stowell (2010) se dá com base na percepção de que os investimentos em *private equity* podem incluir quatro estratégias de investimento simultaneamente. Seguindo esta concepção é possível observar que o *venture capital* é uma das formas de *private equity*. Segundo a ABDI (2011) os termos passaram a ser utilizados em sentidos distintos, dicotomizando-se entre *venture capital* e *Leverage Buyout (LBO)*, no qual o *venture capital* se relacionaria a investimentos em empresas pequenas com elevado potencial de crescimento.

De forma complementar a essa discussão, Ribeiro e Almeida (2005, p. 56) apresentam uma visão na qual o *private equity* seria um “setor” que contempla uma série de modalidades de investimentos “formado por todas as empresas especializadas no financiamento privado, do tipo acionário, de firmas de capital

fechado ou de capital aberto, que tenham papéis com baixa liquidez no mercado” e, desta forma, contempla o *venture capital* como uma de suas formas de investimento. Esta concepção estaria diretamente alinhada com as formas de *private equity* apresentadas por Stowell (2010) e com a afirmação de Nielsen (2008) de que a crescente importância dos investimentos por meio de *private equity* levou estudos acadêmicos a identificar três fontes de finanças empreendedoras: *venture capital*, investidores anjos e investimentos corporativos.

Considerar o *private equity* como um setor ou indústria que pode contemplar uma série de modalidades de investimentos, como preconizam Ribeiro e Almeida (2005) parece ser forma adequada de definição deste termo, visto possibilitar amplo espectro de categorias em sua estrutura.

Esta imprecisão alinhada a uma série de outros fatores ambientais e internos às empresas financiadas por fundos em qualquer um dos estágios propostos por Stowell (2010) geram problemas de governança, visto que este modelo de investimento leva em consideração uma série de elementos distintos de investimentos tradicionais (GOMPERS, 1995; SAHLMAN, 1990). Tendo em vista estes problemas de governança, Sahlman (1990) propõe uma categorização para diferenciar algumas das diferentes possibilidades de investimento por meio de *risk capital*, conforme ilustra o Quadro 12.

Estágio	Caracterização
<i>Seed Investments</i>	Embora utilizado de forma ampla, o significado estrito de “Investimentos Semente” diz respeito a uma pequena quantidade de capital fornecido a um inventor ou empresário para determinar se uma ideia merece maior consideração e investimentos. Esta ideia pode envolver uma tecnologia ou, pode ser uma ideia para uma nova estratégia de <i>marketing</i> . No caso de uma tecnologia, esta etapa pode envolver a construção de pequenos protótipos. Esta etapa não envolve a produção para a venda.
<i>Startup</i>	Investimentos nesta modalidade geralmente são direcionados para empresas com menos de um ano de funcionamento. A empresa utilizará os recursos para o desenvolvimento de novos produtos, testes de protótipos e testes de mercado (em quantidades experimentais para clientes selecionados). Esta etapa envolve estudo mais aprofundado de penetração no mercado potencial, reunindo uma equipe de gestão, além do refinamento do plano de negócios da organização.
<i>First Stage – Early Development</i>	Rendimentos de investimentos que se encontram no primeiro estágio ocorrem apenas no caso dos protótipos de uma organização apresentar significativo potencial com riscos técnicos mínimos. De forma semelhante, os estudos de mercado devem indicar um cenário de gerenciamento confortável, no qual deverá existir um processo de fabricação e transporte razoável em termos de questões comerciais. Nesta fase, não se vislumbra rentabilidade para a empresa.
<i>Second Stage – Expansion</i>	Uma empresa no segundo estágio já comercializou produtos suficientes para diversos clientes, de forma a obter um <i>feedback</i> real do mercado. A organização pode não saber quantitativamente qual a velocidade de penetração futura no mercado, mas pode conhecer os fatores qualitativos

	que irão determinar a velocidade e os limites desta inserção. A empresa provavelmente, ainda não rentável ou marginalmente rentável. Provavelmente precisa de mais capital para a compra de equipamentos, estoque e captação de financiamentos.
<i>Third Stage – Profitable but Cash Poor</i>	Para empresas no terceiro estágio, o crescimento das vendas é provavelmente rápido e as margens de lucro positivas fazem com que os riscos do investimento sejam reduzidos. No entanto, a rápida expansão da organização exige mais capital de giro do que pode ser gerado pelo fluxo de caixa interno. Novo aporte de capital de risco pode ser utilizado para a expansão das instalações de fabricação, expansão do <i>marketing</i> e para melhorias de produtos. Nesta fase, os bancos podem estar dispostos a fornecer algum crédito se houver garantias de ativos fixos ou de recebíveis.
<i>Fourth stage - rapid growth toward liquidity point</i>	Empresas no quarto estágio de desenvolvimento ainda podem precisar de recursos externos para sustentar o crescimento, mas em decorrência de seu sucesso e estabilidade o risco para os investimentos externos é significativamente reduzido. A empresa pode preferir usar mais dívida para limitar a diluição do capital próprio. O crédito oriundo de bancos comerciais pode desempenhar papel importante nesta etapa. Embora o ponto de saída para os investidores de capital de risco seja planejado para um determinado período de tempo, as possíveis formas de saída ainda são incertas (IPO, aquisição ou LBO).
<i>Bridge stage - mezzanine investment</i>	Em situações de investimento ponte ou mezanino, a empresa pode ter alguma ideia de qual forma de saída é a mais provável e até mesmo saber o tempo aproximado, mas ainda precisa de mais capital para sustentar o crescimento. Dependendo de como o mercado acionário em geral estiver se comportando e como determinadas ações de empresas de alta tecnologia estão se comportando no mercado, janelas de IPO's podem se abrir e fechar de forma muito imprevisível. Da mesma forma, o nível das taxas de juros e a disponibilidade de crédito comercial podem influenciar o tempo e a viabilidade de aquisições ou aquisições alavancadas. A ponte de financiamento também pode corresponder a um número limitado de formas de saída de investidores iniciais e gestores, ou de uma reestruturação de posições entre os investidores de capital de risco.
<i>Liquidity stage - cash-out or exit</i>	A interpretação literal de <i>cash-out</i> implica em comercializar ações em troca de dinheiro. Na prática, representa o ponto em que investidores de capital de risco tem liquidez em suas participações de uma empresa. A realização desta liquidez pode ocorrer na forma de um IPO (Oferta Pública Inicial de Ações). Neste caso, é necessário seguir a regra nº 144 da SEC- <i>Security Exchange Commission</i> (EUA), que regulamenta este tipo de transação, e também acordos de <i>underwriter</i> , no qual os compradores concordam em não vender suas participações por um período de tempo após a oferta pública (por exemplo, 90 ou 180 dias). Se a aquisição é por <i>cash-out</i> , a liquidação pode ser na forma de dinheiro, ações de empresas de capital aberto, ou por pagamentos de curto prazo. Se a aquisição for paga em ações de uma empresa de capital fechado, tais ações podem não ser mais líquidas do que as ações da empresa original. Da mesma forma, se os vendedores receberem papéis de dívida em uma aquisição alavancada, eles podem acabar em uma posição menos líquida do que antes, dependendo das características de liquidez da dívida.

QUADRO 12 - Estágios dos Investimentos em Capital de Risco

Fonte: Tradução livre de Plummer (1987) *apud* Sahlman (1990)

Com base nos diversos estágios apresentados no Quadro 12, é possível verificar que existem elementos que se relacionam a estrutura de *private equity* desenvolvida por Stowell (2010), possibilitando um diagnóstico inicial dos estágios que podem se relacionar aos investimentos na modalidade de *venture capital* até a saída dos fundos das empresas investidas.

Schwienbacher (2008), afirma que os fundos de *venture capital* investem em empresas em estágios iniciais de atividade com o intuito de se retirar em períodos de quatro a sete anos, visto que a saída constitui o caminho primário para o capitalista de risco obter retornos positivos no investimento realizado, principalmente quando as empresas não conseguem gerar lucros suficientes para o pagamento de dividendos ou a recompra da participação.

Ribeiro e Almeida (2005) elencam uma série de estratégias de saída utilizadas, como a venda total da participação adquirida para um grupo empresarial com atividade semelhante à do empreendimento investido (*trade-sale*), a oferta pública de ações (IPO), a venda de parte ou totalidade da participação para um terceiro investidor que na maioria das vezes é outro fundo (*secondary sale*), a recompra pelo empreendedor (*buyback*) e, quando a empresa não apresenta expectativas de crescimento para o custo de oportunidade do capital investido a estratégia de saída é a liquidação do negócio (*write-off*). Apesar das várias formas de saída, as principais são o *trade-sale* e o IPO, com preferência, por parte dos empreendedores, pelo IPO, porque tendem, na maioria dos casos, a manter o controle da firma após a saída do capital de risco (SCHWIENBACHER, 2008).

Há de se destacar que o mecanismo de saída planejado pelo fundo gestor de *venture capital* após o aporte de recursos em uma determinada empresa pode impactar na estratégia de inovação adotada pela empresa (SCHWIENBACHER, 2008). Significa dizer que a preferência por um mecanismo de saída, em detrimento de outro, pode impactar positiva ou negativamente as atividades de inovação. Para maior compreensão acerca da dinâmica que envolve o financiamento de empresas nesta modalidade, propõe-se uma taxonomia específica, conforme seção a seguir.

2.3.1.1. PROPOSIÇÃO TAXONÔMICA DE VENTURE CAPITAL

Tendo em vista os quatro elementos iniciais do Quadro 11 e a definição de *venture capital* discutida anteriormente com base em Kortum e Lerner (2000), constata-se que o aporte de *venture capital* se relaciona diretamente ao estágio da organização no ciclo de vida organizacional.

De acordo com Necyk, Souza e Frezatti (2007, p.3) as discussões sobre o ciclo de vida das organizações buscam contribuir para o esclarecimento de questionamentos em torno do comportamento organizacional ao longo do tempo.

Neste sentido, “as mudanças organizacionais ocorrem em padrões previsíveis caracterizados por estágios de desenvolvimento. Transições típicas são esperadas na medida em que as organizações simples, jovens e pequenas se tornam mais complexas, velhas e grandes”.

Em decorrência da percepção de relação do ciclo de vida das organizações com o investimento por meio de *venture capital*, selecionou-se o modelo desenvolvido por Miller e Friesen (1984) com base em outros dois estudos desenvolvidos pelos autores em 1980. A escolha por este método se deu com base na validação empírica do instrumento desenvolvido pelos autores, o que indica que o modelo de estágios de ciclo de vida organizações apresenta poder preditivo significativo para explicar o comportamento organizacional ao longo de diferentes estágios de maturidade.

De acordo com os autores, uma das principais vantagens do modelo desenvolvido e sua validação empírica consiste na utilização de métodos de análise longitudinal que permitiram uma melhor compreensão acerca de como as estratégias, estrutura e ambiente no qual a organização está inserida, evolui ao longo do tempo. O quadro a seguir apresenta as principais características de cada um dos cinco estágios do modelo proposto pelos autores, por meio da apresentação do posicionamento da organização em questões internas, externas e relacionadas a inovação e estratégia.

Estágio	Situação	Organização	Inovação e Estratégia
Nascimento	<ul style="list-style-type: none"> • Pequena • Jovem • Dominada pelo fundador • Ambiente homogêneo 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura informal • Decisões centralizadas • Métodos artesanais de processamento de informações e tomada de decisões 	<ul style="list-style-type: none"> • Inovações elevadas no desenvolvimento de produtos • Estratégia de nicho • Assume riscos elevados
Crescimento	<ul style="list-style-type: none"> • Tamanho médio • Mais velha • Múltiplos acionistas • Ambiente mais heterogêneo e competitivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Alguma formalização da estrutura • Base organizacional funcional • Diferenciação moderada • Levemente menos centralizada • Desenvolvimento inicial de processamento formal de informações e métodos de tomada de decisões 	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliação do escopo de produtos e mercados em áreas relacionadas • Inovações incrementais nas linhas de produtos • Crescimento rápido

Maturidade	<ul style="list-style-type: none"> • Tamanho grande • Ainda mais velha • Propriedade dispersa • Ambiente ainda mais heterogêneo e competitivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura formal e burocrática • Base organizacional funcional • Diferenciação moderada • Centralização moderada • Processamento de informações e tomada de decisão como na fase de crescimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidação da estratégia de produtos e mercados • Foco no suprimento de mercados bem definidos de forma eficiente • Conservadorismo • Crescimento menor
Rejuvenescimento	<ul style="list-style-type: none"> • Tamanho muito grande • Ambiente muito heterogêneo, competitivo e dinâmico 	<ul style="list-style-type: none"> • Base organizacional divisional • Alta diferenciação • Controles, monitoramento, comunicação e processamento de informação sofisticados • Análise mais formal da tomada de decisão 	<ul style="list-style-type: none"> • Estratégia de diversificação de produtos e mercados, com movimentação para algumas áreas não relacionadas • Alta propensão a riscos e planejamento • Inovação substantiva • Crescimento rápido
Declínio	<ul style="list-style-type: none"> • Tamanho de mercado • Ambiente homogêneo e competitivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura formal e burocrática • Base organizacional funcional para a maior parte das organizações • Diferenciação e centralização moderadas • Sistemas de processamento de informação e métodos de tomada de decisão menos sofisticados 	<ul style="list-style-type: none"> • Baixo nível de sofisticação • Corte de preços • Consolidação de produtos e mercados • Liquidação de subsidiárias • Aversão a risco e conservadorismo

QUADRO 13 - Estágios do Ciclo de Vida Organizacional

Fonte: Miller e Friesen (1984) e Necyk, Souza e Frezatti (2007)

Como é possível verificar, cada um dos estágios do ciclo de vida das organizações proposto por Miller e Friesen (1984) possui diferenças que possibilitam a diferenciação das organizações em relação ao estágio em que se encontra no modelo.

É necessário destacar que após alcançar a maturidade, a organização poderá assumir posicionamentos distintos. O primeiro deles seria o rejuvenescimento, ou seja, a reinvenção da organização tendo em vista novos elementos internos e a dinâmica externa que possibilitam que a organização continue sua trajetória de crescimento, por meio da inserção de novos produtos e desenvolvimento de inovações. No cenário oposto, a organização já não consegue se adaptar à

competição e seu ambiente externo, em decorrência de fatores internos da organização em conjunto com outros que se encontram fora do seu escopo. Nesta perspectiva, a organização passa a perder participação no mercado, vê seus lucros reduzidos e precisa adotar uma postura para sobreviver ou liquidar o negócio.

O estágio de nascimento representa o período no qual a organização está procurando se tornar um negócio viável, sendo caracterizado por um significativo esforço por parte do empreendedor, no qual a principal característica de diferenciação é o seu tempo no mercado que é relativamente pequeno e em alguns casos ainda se encontra em etapas de proposição de abertura do negócio. Ainda é possível citar o forte controle exercido pelos proprietários em conjunto com uma estrutura organizacional simples e informal (MILLER; FRIESEN, 1984).

O período de crescimento é previsto para ocorrer quando a empresa conseguir estabelecer suas competências distintivas, alinhado ao início do sucesso de seus produtos no mercado, por meio de crescimento acelerado nas vendas, desenvolvimento dos recursos internos para ampliar a capacidade de oferta com base no crescimento da demanda. Outras características que contribuem para a categorização de organizações neste estágio giram em torno da posse de uma estrutura organizacional baseada em atividade, delegação de autoridade através de gerentes em posições medianas na organização e a formalização de processos organizacionais (MILLER; FRIESEN, 1984).

O terceiro estágio, denominado “Maturidade” contempla uma elevação no crescimento das vendas até a sua estabilização, fazendo com que o nível de inovação caia e a organização adote uma postura mais burocratizada, tendo em vista o objetivo de conseguir melhorias de eficiência operacional (MILLER; FRIESEN, 1984).

Com base nos cinco estágios apresentados, fica evidente a relação dos dois estágios iniciais do modelo proposto por Miller e Friesen (1984) com a definição conceitual de Kortum e Lerner (2000) sobre *venture capital*, indicando que esta modalidade de investimento ocorre ao longo dos estágios iniciais do ciclo de vida organizacional, conforme expõe a figura 03, a seguir:

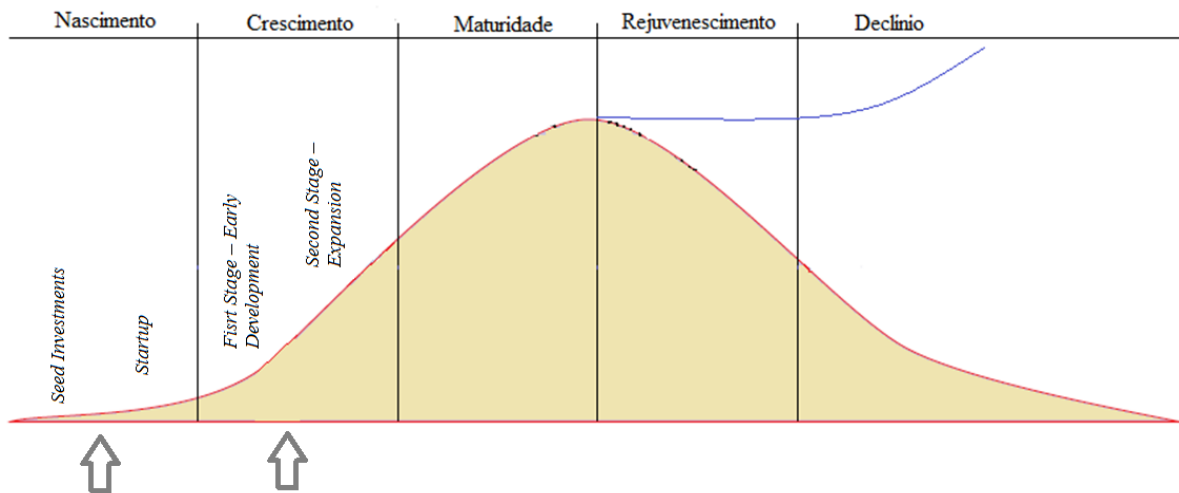


Figura 3 - Proposta Taxonômica para Investimentos de Venture Capital
 Fonte: Elaboração própria (2015)

Com base na Figura 03, propõe-se que ao longo do estágio de nascimento da organização, as modalidades de *venture capital* mais adequadas seriam o *seed investment* e o *statup investment*, seguindo esta ordem. Neste contexto, os investimentos na forma de capital semente seriam os responsáveis pela viabilização de uma ideia com elevado potencial de crescimento, ou seja, corresponderia ao financiamento de uma nova tecnologia ou um novo produto no qual se vislumbrem oportunidades de rentabilidade futura por parte do fundo de investimento.

Seguindo a concepção de Plummer (1987) *apud* Sahlman (1990) e o modelo de Miller e Friesen (1990), ainda no estágio de nascimento seria possível realizar investimentos na modalidade *startup*, ou seja, em empresas em estágios iniciais (em sua maioria com menos de um ano de atuação no mercado), que utilizaria os recursos oriundos do financiamento para o desenvolvimento de novos produtos, teste de protótipos e pesquisas de mercado que possibilitariam melhor compreensão acerca da possibilidade de expansão de seus produtos. Ainda nesta fase, a organização faria uso de forma mais acentuada de ferramentas de gestão, refinamento do plano de negócios, formação de uma equipe gerencial, entre outros elementos que deem maior profissionalização à organização.

A terceira forma de investimento, por meio de *venture capital*, ocorreria no estágio de crescimento do modelo proposto por Miller e Friesen (1984), sendo caracterizado pelos rendimentos iniciais da inserção dos novos produtos ou tecnologias desenvolvidas por organizações. Estes novos produtos apresentam elevado potencial de crescimento e baixo risco técnico envolvido e, apesar de ser caracterizado por uma gestão mais confortável em termos de organização interna e

recursos, a empresa deverá procurar adotar posturas que garantam a comercialização e o transporte de seus produtos, sem que se vislumbre rentabilidade para a empresa.

A última forma de investimento por meio de *venture capital*, seguindo os modelos propostos nesta proposição taxonômica, seria o *second stage – expansion*, tendo como base a comercialização dos produtos da empresa para diversos clientes, com um *feedback* real do mercado e, apesar de a empresa provavelmente ainda não ser rentável, ela já consegue identificar a possibilidade de crescimento do produto no mercado, mesmo sem conhecer com que velocidade isto ocorrerá e, tendo isto em vista, provavelmente irá precisar captar recursos para a aquisição de novos equipamentos.

Nesse sentido, o presente estudo situa o *venture capital* como um mecanismo de financiamento voltado para empresas em estágios iniciais de desenvolvimento. Para compreender como as diferentes formas de investimento de risco vêm sendo estudados no Brasil, a seção a seguir apresenta os resultados de pesquisa bibliométrica em periódicos e eventos nacionais.

2.3.1.2. ESTADO DA ARTE DAS PESQUISAS DE CAPITAL DE RISCO NO BRASIL

Com o intuito de identificar como se encontra a produção intelectual brasileira em capital de risco no Brasil, adotou-se postura bibliométrica e sociométrica de investigação, por meio de levantamento junto aos periódicos nacionais listados no Qualis de Administração, Ciências Contábeis e Turismo e classificados como A1, A2, B1 e B2 e, dentre os seguintes eventos: Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica da ANPAD; Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (EnANPAD) e; Semead. A seleção destes periódicos e eventos se deu com base na percepção de que os mesmos exercem papel de significativa importância na divulgação e discussão de trabalhos acadêmicos no âmbito da administração de empresas.

De forma preliminar ao processo de busca e seleção dos artigos, foi estabelecido um corte temporal com início no ano 2001 até junho de 2011, possibilitando maior compreensão acerca do fenômeno em estudo em período recente.

As seguintes variáveis foram observadas ao longo da análise dos artigos selecionados: ano de publicação, número de autores por trabalho, nome dos autores, instituição de origem dos autores, tipo de estudo, procedimentos metodológicos utilizados, postura de análise, origem dos dados empíricos, área da publicação do artigo, palavra chave que indexou o artigo, principais obras utilizadas como referência e principais autores citados.

Após a seleção dos periódicos e eventos a serem analisados, foram definidas as palavras-chave para indexação dos artigos à base de dados deste estudo. Inicialmente, foi realizada busca nos anais de eventos por meio de suas ferramentas de busca utilizando as seguintes palavras-chave em sua essência e variações: *private equity*, *venture capital*, *seed capital*, Fundos de Investimento em Participação (FIP), Fundo Mútuo de Empresas Emergentes (FMIEES), capital de risco, capital empreendedor, capital semente e capital inovador. Essas palavras foram selecionadas a partir da revisão de literatura sobre o tema.

A busca nos sítios eletrônicos dos eventos da ANPAD resultou em poucos artigos no período e, em decorrência disto, optou-se por analisar a relação de trabalhos publicados nos anais do EnANPAD e do Simpósio de Inovação ano a ano, buscando identificar as palavras-chave nos títulos dos artigos publicados. Apesar deste método de busca descartar a análise dos resumos em um momento *a priori*, cabe salientar que o número de artigos encontrados aumentou, indicando que a ferramenta de buscas no *site* da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ANPAD) não auferiu resultados satisfatórios no processo de busca dos artigos.

O procedimento de investigação prosseguiu nos periódicos nacionais listados de A1 a B2 no *qualis* de Administração, Ciências Contábeis e Turismo. Este filtro indicou a existência de 120 periódicos listados, dos quais apenas seis resultaram em artigos encontrados. A busca nestes periódicos foi operacionalizada no *site* do Scielo para as revistas listadas e indexadas nesta plataforma e, diretamente nos *sites* das revistas que não se encontram indexadas.

O levantamento possibilitou identificar que os trabalhos em eventos predominaram a produção no período com 21 trabalhos em anais em detrimento de apenas sete em periódicos, o que sugere que parte significativa da produção em eventos não foi direcionada para revistas classificadas entre A1 e B2. Esta realidade pode indicar que os artigos publicados em anais podem não estar sendo enviados

para revistas ou, em caso de envio, podem estar sendo enviadas para revistas com classificação igual ou inferior a B3 no sistema Qualis.

Origem		Freq.	
Eventos	Simpósio de Inovação	6	21
	EnANPAD	11	
	Semead	4	
Periódicos	Revista de Contabilidade e Finanças – USP	1	7
	Revista Gestão e Produção	1	
	RAC	2	
	RAUSP	1	
	Revista Brasileira de Finanças - RBFin	1	
	Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão	1	
Total		28	28

QUADRO 14 - Distribuição dos Artigos por Fonte
Fonte: Dados da Pesquisa (2015)

Dentre os eventos, o de maior destaque foi o Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ANPAD), com onze artigos. O Simpósio de Inovação – também filiado à ANPAD – com seis trabalhos em uma mesma edição do evento. Por sua vez, os Seminários em Administração da USP (Semead), teve quatro artigos em seus anais no período.

Quando são analisados os periódicos nos quais foram identificados trabalhos sobre o tema é possível verificar que não há concentração do tema, visto que a produção se encontra pulverizada em torno de seis revistas, das quais apenas a Revista de Administração Contemporânea (RAC) publicou dois artigos no período.

Apesar da incipiente produção, foi possível verificar que a inserção do tema nos eventos e periódicos selecionados não se mostrou equilibrada, ao longo do corte temporal realizado, oscilando de nenhum artigo publicado no ano de 2004 para oito artigos em 2006.

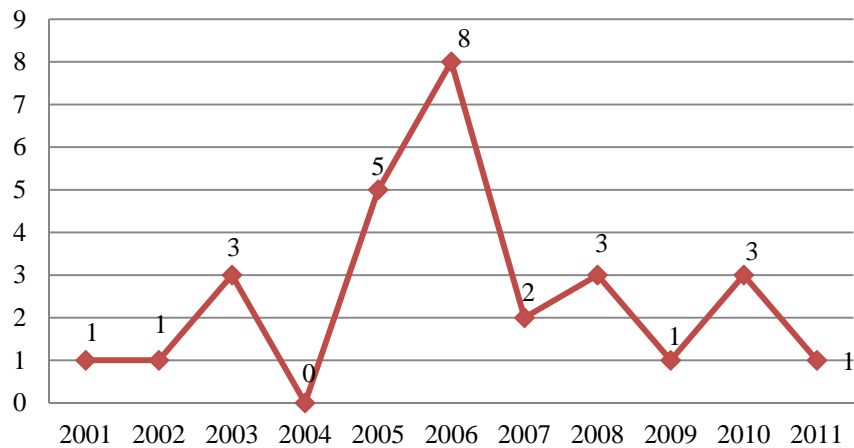


Gráfico 1 - Evolução da Produção no Período
Fonte: Dados da Pesquisa (2015)

O Gráfico 01 evidencia a distribuição de artigos ao longo dos onze anos e, conforme é possível verificar, o ano de 2006 se destaca em termos quantitativos. No entanto, é importante salientar que todos os artigos do referido ano foram publicados em anais de eventos, com destaque para o Simpósio de Inovação da ANPAD com seis artigos. Em 2005 foi possível verificar que dos cinco artigos publicados apenas dois são de anais de eventos, enquanto os demais foram publicados na Revista de Contabilidade e Finanças da USP, na Revista de Administração Contemporânea e na Revista de Administração da USP. Estes dados evidenciam que o ano de maior aderência dos temas nos periódicos pesquisados foi 2005.

Analisando o número de autores por artigo, é possível verificar no gráfico 02 que 54% dos foram publicados por dois autores. Por meio do gráfico ainda é possível verificar que 89% dos artigos foram publicados com até três autores.

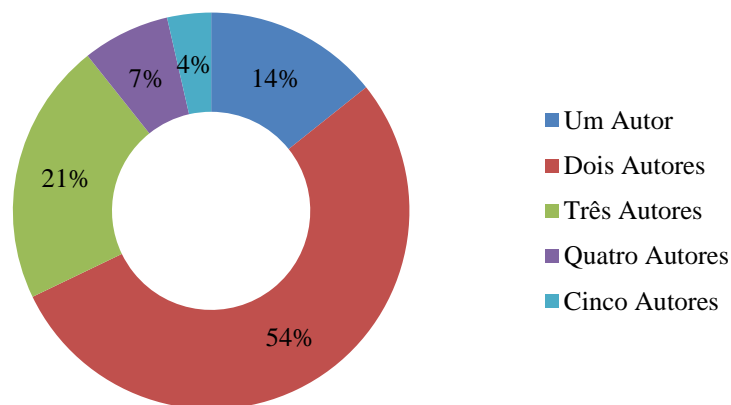


Gráfico 2 - Número de Autores nos Artigos
Fonte: Dados da Pesquisa (2015)

Levando em consideração apenas os trabalhos publicados em periódicos é possível observar que nenhum dos artigos apresenta mais de três autores, evidenciando a existência de pequenos grupos nas instituições de ensino que se direcionam ao estudo do tema e, já indicando, a possibilidade de pequenas redes de cooperação entre autores e instituições.

Esta discussão pode ser mais facilmente visualizada por meio da distribuição de frequências dos autores com mais de um artigo publicado sobre os temas no período. A análise dos dados indicou que os 28 artigos identificados foram desenvolvidos por 54 autores. No entanto, o processo de autoria sobre o tema não é constante ao longo do período e isso pode ser verificado no Quadro 15, sobre o número de autores com mais de um artigo publicado no corte temporal deste estudo e nos periódicos selecionados.

Tabela 2 - Principais Autores

Autores	Freq.
Adelaide Maria Coelho Baêta	2
Cláudio Gustavo Daudt	2
Denis Forte	2
Eduardo Madureira Rodrigues Siqueira	2
João Francisco de Aguiar	2
Juliano Machado de Magalhães	2
Leonardo de Lima Ribeiro	2
Martinho I. R. de Almeida	2
Patrícia Ross Phonlor	2
Valéria Maria Martins Judice	2
Wilson Toshiro Nakamura	2

Fonte: Dados da Pesquisa (2015)

O principal ponto de destaque evidenciado na Tabela 2 diz respeito ao número de artigos publicados por autor, que em nenhuma situação foi superior a dois trabalhos, o que pode ser o reflexo de trabalhos de orientação nos temas que possibilitaram a publicação de dois trabalhos ou a publicação de um trabalho em evento e, posteriormente, seu direcionamento para um dos periódicos analisados. Esta realidade dificulta a análise de redes entre autores, um dos objetivos iniciais do estudo, visto o reduzido número de trabalhos por autor. Este cenário de certa forma se reflete na análise de produção das instituições. A contabilização dos autores por instituição tem o objetivo de indicar o número de pessoas de cada instituição interessadas no estudo do tema. Há de se salientar que esta classificação se deu com base na consulta do *Currículo Lattes* dos autores quando a instituição não era

indicada no artigo. Assim foi possível identificar a instituição de cada um dos autores no ano de publicação do estudo.

A Tabela 3 apresenta as cinco instituições de maior representatividade dentre as 20 identificadas no estudo, sendo possível verificar que a Universidade Presbiteriana Mackenzie e a Universidade de São Paulo se destacam em termos quantitativos. A primeira liderou este item com 14 autores de artigos sobre os temas. Essa relação não é unívoca, um autor pode aparecer em mais de um trabalho e um trabalho pode ter autores de mais de uma instituição.

Tabela 3 - Principais Instituições

Instituição	Freq.
Mackenzie	14
USP	13
FGV-SP	7
UNISINOS	4
Faculdade Pedro Leopoldo - FPL	4

Fonte: Dados da Pesquisa (2015)

Dentre os artigos selecionados, também foi possível investigar a abordagem metodológica utilizada e, segundo os dados obtidos, constatou-se que apenas um dos artigos se direcionava a uma proposta teórica, enquanto os demais adotaram postura teórico-empírica. Dentre os últimos, foi possível investigar o conjunto de procedimentos metodológicos utilizados para a consecução de seus objetivos.

A Tabela 4 apresenta a categorização utilizada em cada artigo, classificando os diferentes procedimentos metodológicos em seis categorias que contemplam procedimentos qualitativos e quantitativos de pesquisa.

Tabela 4 - Procedimentos Metodológicos Utilizados

Procedimentos Metodológicos	Freq.
Entrevistas em profundidade	10
Pesquisa em dados secundários	7
<i>Survey</i>	5
Estudo de Caso	4
Método de Simulação de Monte Carlo	1
Pesquisa-ação	1
Total	28

Fonte: Dados da Pesquisa (2015)

Por meio das informações evidenciadas na Tabela 4 podem surgir alguns questionamentos direcionados a categoria “Estudo de Caso”. A separação deste grupo se deu com base na percepção de que as entrevistas em profundidade

realizadas não alcançavam a essência de um estudo de caso segundo a proposição de autores como Yin (2010) e Merriam (2009) que reforçam a necessidade de um estudo de caso possibilitar a retenção de características holísticas de um determinado fenômeno que pode ser individual, grupal, organizacional, social, políticos ou relacionados. Desta forma, optou-se por deixar os artigos classificados conforme estabelecido pelos autores.

Outro ponto de destaque diz respeito à utilização do “Método de Simulação de Monte Carlo” que, essencialmente, faz uso de dados secundários para em seguida dar início ao processo de simulação matemática. Em decorrência da utilização de uma técnica específica que não se limita à descrição de dados já disponibilizados em produções técnicas e acadêmicas, optou-se por inseri-lo em uma categoria específica.

Em decorrência da análise dos procedimentos metodológicos utilizados também foi possível categorizar os estudos segundo a abordagem de análise utilizada e, segundo informações do Gráfico 03 cerca de 71% dos artigos adotaram uma postura qualitativa de análise em detrimento de 25% com uma postura quantitativa e um artigo que representa 4% que se constitui em ensaio teórico.

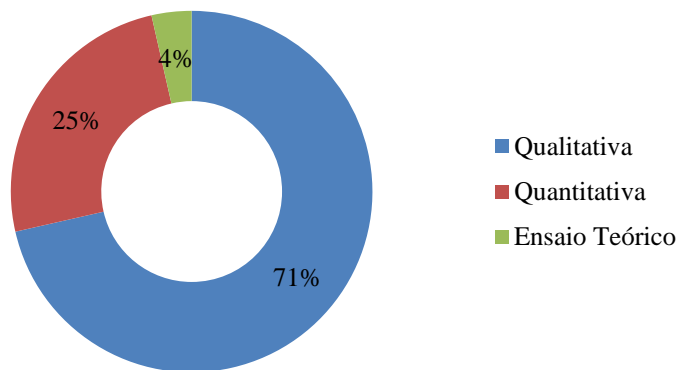


Gráfico 3 - Abordagem de Análise
Fonte: Dados da Pesquisa (2015)

Inicialmente a identificação de mais de dois terços dos artigos utilizando abordagem qualitativa pode vir a indicar que o tema ainda se encontra em fase de exploração conceitual e empírica, para identificar as diversas vertentes envolvendo a participação de fundos de capital de risco e *private equity* no Brasil. Esta perspectiva pode ser melhor visualizada no Gráfico 04, por meio da exposição das áreas nas quais os artigos têm sido publicadas.

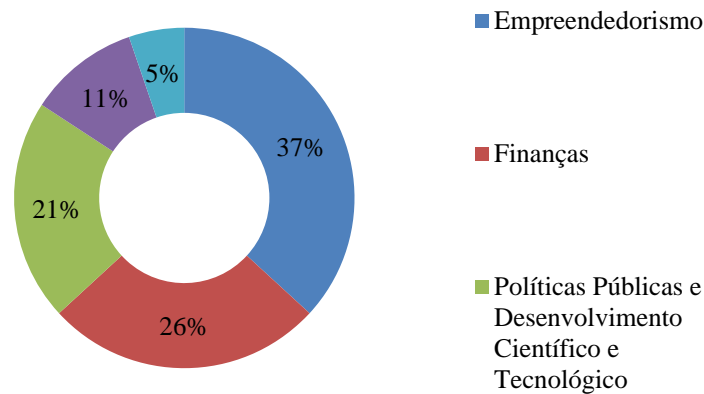


Gráfico 4 - Áreas às Quais se Direcionavam os Artigos
Fonte: Dados da Pesquisa (2015)

O Gráfico 04 evidencia que a área de maior destaque nas discussões sobre capital de risco e *private equity* é a de empreendedorismo, com artigos versando sobre temas relacionados ao comportamento de empresários diante do aporte de recursos, além de temas relacionados à criação de empresas de base tecnológica, entre outros. A área de finanças se destaca em segundo lugar com 26% dos artigos, mas se somadas as categorias “Empreendedorismo”, “Políticas Públicas e Desenvolvimento Científico e Tecnológico” e “Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação” é possível constatar que 69% dos artigos estão relacionados à área de inovação. Isto pode ser um reflexo das discussões que envolvem o capital de risco e o *private equity* como forma de financiar a inovação em empresas brasileiras, por meio da atuação de fundos como o CRIATEC e ações específicas como as que vêm sendo desenvolvidas pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) ao longo dos últimos anos (MAÇANEIRO; CHEROBIM, 2011; 2009; CORDER; SALLES-FILHO, 2006; 2004).

Ainda foi possível detectar, dentre as inúmeras palavras-chave utilizadas para a indexação dos artigos, a predominância de três em específico, conforme expõe a Tabela 5. *A priori* é possível identificar que os 28 artigos foram indexados por meio das palavras “Capital de Risco”, “*Venture Capital*” e “*Private Equity*” e que houve duas categorias que agruparam duas palavras simultaneamente. Este agrupamento se deu como uma consequência de o título dos trabalhos apresentarem dois termos – o que também ocorre neste estudo.

Tabela 5 - Palavras Indexadoras

Palavras Indexadoras	Freq.
Capital de Risco	10
<i>Venture Capital</i>	9
<i>Private Equity</i> e <i>Venture Capital</i>	6
<i>Private Equity</i>	2
<i>Private Equity</i> e Capital de Risco	1
Total	28

Fonte: Dados da Pesquisa (2015)

A Tabela 5 ainda possibilita constatar que a utilização dos termos capital de risco e *private equity* possibilitaria a indexação de 19 dos 28 artigos encontrados. O que pode representar termos de busca iniciais para interessados nos temas em questão. É importante salientar que outros termos utilizados, como capital semente, capital empreendedor, *seed capital*, entre outros, não resultaram em nenhum resultado na pesquisa realizada.

Após a descrição dessas variáveis, buscou-se identificar quais os artigos de maior representatividade nas referências dos artigos selecionados e os principais autores. Para isto foi criada uma planilha com as referências de todos os artigos que juntas somaram 739. Na etapa seguinte, estas referências foram relacionadas em ordem alfabética para agrupar as citações presentes em mais de um artigo, o que resultou em um *ranking* por ordem de frequência, no qual foi constatou-se que o artigo de título “*The Structure and Governance of Venture-Capital Organizations*” é o de maior destaque, aparecendo em oito dos 28 trabalhos selecionados, conforme é possível verificar no Quadro 15.

Referência	Freq.
SAHLMAN, W. The Structure and Governance of Venture-Capital Organizations. Journal of Financial Economics , v. 27, n. 2, pp. 473-521, Oct. 1990.	8
RIBEIRO, L. L. O Modelo Brasileiro de Private Equity e Venture Capital . São Paulo, 2005. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Departamento de Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.	6
PAVANI, C. O capital de risco no Brasil – conceito, evolução, perspectivas . Rio de Janeiro: E-Papers, 2003.	5
PINTO, L. F. P. O venture capital como alternativa de financiamento às pequenas e médias empresas de base tecnológica: o caso Contec/BNDES . Rio de Janeiro: UFRJ, 1996, 181 p. Dissertação (Mestrado em Economia)	5
GLADSTONE, David. Venture capital handbook . Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1988.	4
GOMPERS, P.; LERNER, J. The Venture Capital Cycle . Cambridge: The MIT Press, 2002.	4
BREALEY A.R. e MYERS, S.C. Principles of Corporate Finance ; 5th Edition; Cap.10, 1996.	4
PORTER, M.E. Estratégia Competitiva. Técnicas para a análise de indústrias e da concorrência . 1986. Rio de Janeiro, Campus, 386 p.	4

QUADRO 15 - Principais Trabalhos que Embasaram o Desenvolvimento dos Artigos Selecionados
 Fonte: Dados da Pesquisa (2015)

Por meio da categorização das referências foi possível verificar que o número real de referências bibliográficas utilizadas nos 28 artigos foi igual a 586, resultando em uma média de aproximadamente 21 referências bibliográficas para cada artigo. Os dados ainda possibilitaram identificar que das 586 referências identificadas, 468 (79,86%) só aparecem uma vez, 96 (16,38%) aparecem duas vezes, 14 (2,39%) aparecem três vezes e, as referências apresentadas no Quadro 19 juntas representam sete trabalhos (1,19%).

Finalizando as discussões sobre as principais referências utilizadas nos artigos selecionados, é possível identificar na Tabela 6 o número de artigos dos principais autores citados. Para isto, foi realizado um levantamento junto às referências bibliográficas dos artigos selecionados e, em caso de trabalhos em coautoria, cada autor foi contabilizado.

Tabela 6 - Principais Autores e Número de Trabalhos Escritos Sobre o Tema

Autores	Freq.
LERNER, Josh.	25
GOMPERS, Paul A.	23
BYGRAVE, William D.	6
HAMEL, Gary P.	6
PORTER, Michael Eugene	5
PRAHALAD, Coimbatore Krishnarao	5
REYNOLDS, Paul D.	5
SCHUMPETER, Joseph Alois	5
CUMMING, Douglas A.	4
DAMODARAN, Aswath	4
HELMANN, Thomas	4
HISRICH, Robert D.	4
JENSEN, Michael C.	4
MACINTOSH, Jeffrey	4
MEGGINSON, William L.	4

Fonte: Dados da Pesquisa (2015)

A Tabela 6 evidencia que os principais autores em termos de artigos publicados são Josh Lerner e o Paul Gompers, apresentando um número significativamente diferente dos demais autores referenciados.

Ao longo da discussão sobre *venture capital*, foi possível verificar que o tema ainda é incipiente no Brasil, que este mecanismo de financiamento está voltado para empresas em estágios iniciais de atividade e que a atuação dos fundos de *venture capital* nas empresas aportadas contribui com ações gerenciais que afetam diretamente os recursos e capacidades das mesmas. Tendo isso em concepção, a seção a seguir apresenta discussão sobre a visão baseada em recursos, buscando caracterizar estes elementos e discorrer sobre os impactos que podem causar no desempenho das empresas.

2.4. VISÃO BASEADA EM RECURSOS

O elemento central que a Visão Baseada em Recursos (VBR) busca explicar diz respeito a como as empresas criam e sustentam sua vantagem competitiva (BARNEY, 2001; 1991). Esta corrente teórica surge na década de 1980, como uma alternativa a até então dominante, concepção de organização industrial que pregava que o desempenho da organização dependia diretamente de compradores e vendedores, no que dizia respeito a fixação de preços, níveis de cooperação, competição, políticas de P&D, investimentos, entre outros (VASCONCELOS; CYRINO, 2000).

A VBR busca romper com a visão de que a seleção e aquisição de recursos ocorram através da escolha racional das alternativas de investimento, através da defesa que as organizações são heterogêneas em relação aos seus recursos, competências e características (TEECE; PISANO; SHUEN, 2002).

Vasconcelos e Cyrino (2000, p.25) afirmam que “a origem recente da teoria dos recursos” é associada ao trabalho de Wernerfelt (1984), no qual as organizações são consideradas um conjunto de recursos. No entanto, os autores argumentam que diversas contribuições teóricas predecessoras podem ser listadas, com destaque para a obra de Philip Selznick, um dos primeiros a “caracterizar as organizações como entidades que constroem recursos específicos por meio do processo de institucionalização”.

Wernerfelt (1984) delimita quatro proposições centrais para as possíveis contribuições dos recursos organizacionais: i) olhar para as firmas em termo de seus recursos leva a diferentes *insights* que não seriam contemplados na perspectiva dos produtos; ii) analogicamente ao termo barreira de entrada, os recursos que possibilitam lucros elevados podem ser considerados uma nova forma de barreira para a entrada de novos concorrentes; iii) o processo estratégico de grandes empresas contempla o aprimoramento de produtos já existentes simultaneamente ao desenvolvimento de novos, o que pode contribuir para a criação de uma matriz produto x recursos e; iv) aquisições podem ser vistas como a compra de recursos em um mercado imperfeito, no qual a compra de um recurso raro por parte de uma organização pode aumentar esta imperfeição e proporcionar maior retorno para a empresa que adquiriu o recurso.

Para Wernerfel (1984) um recurso é qualquer coisa que pode ser pensado como uma força ou fraqueza da firma, e pode ser definido como ativos (tangíveis ou intangíveis) que estão ligados de forma semipermanente à firma. Neste sentido, o processo de concepção da vantagem competitiva da firma se dá através de seu ambiente interno.

Entre os precursores da VBR a economista Penrose (2006) também assume papel de destaque através de sua obra “A Teoria do Crescimento da Firma”, no qual a organização é vista como uma entidade administrativa formada por um conjunto de recursos. A visão de firma proposta por Penrose (2006) se distanciava do posicionamento microeconômico neoclássico, no qual a firma consistia em uma função de transformação de insumos em produtos.

De acordo com Vasconcelos e Cyrino (2000, p.26) a concepção proposta por Penrose (2006) representa uma significativa mudança na concepção de firma, nos quais os processos de expansão das são “caracterizados tanto pelas oportunidades externas como pelas internas derivadas do conjunto de recursos da firma”. Seguindo essa linha de raciocínio, é possível verificar que a organização depende de elementos internos e externos (ou sistêmicos), que permitem aproximar, epistemologicamente, a visão de Penrose (2006) a Teoria de Desenvolvimento Econômico proposta por Schumpeter (1985). Esta aproximação também pode ser evidenciada no trabalho de Penrose (2006) através do reconhecimento do pressuposto de heterogeneidade das firmas e de seus processos de aprendizagem, conforme concebe a perspectiva evolucionária da inovação.

“Por causa dessa heterogeneidade de recursos, as firmas apresentam diferenças de *performance* econômica, algumas apresentando baixa lucratividade e outras apresentando lucratividade excepcionalmente alta em relação à média do mercado” (VASCONCELOS; CYRINO, 2000, p.27).

Apesar do contexto apresentado, a visão baseada em recursos ganha repercussão com o trabalho de Barney (1991) voltado a compreensão de como os recursos organizacionais possibilitam a criação de uma vantagem competitiva sustentável pelas empresas. Para isso, o autor faz uso de quatro indicadores voltados a explicar a relação entre a heterogeneidade dos recursos e a vantagem competitiva sustentável: valor, raridade, imitabilidade e substituibilidade³.

Segundo Foss (2003), a perspectiva da visão baseada em recursos se apoia em duas generalizações básicas: a primeira argumenta que existem diferenças sistemáticas entre as firmas no que diz respeito a sua capacidade de controlar os recursos que são necessários para a implementação das estratégias; a segunda defende que estas diferenças são relativamente estáveis. Seguindo a concepção de Foss (2003), estas generalizações, quando combinadas, formam as duas suposições básicas da VBR, que são: a primeira argumenta que diferenças nas características dos recursos das firmas proporcionam desempenho diferenciado; a segunda argumenta que as firmas buscam aumentar seu desempenho econômico. Dessa forma:

³ Substituibilidade e imitabilidade são traduções para o português dos termos substitutability e Imitability. Na versão correta do vernáculo seria melhor escrever algo substituível e imitável.

The resource-based approach sees firms with superior systems and structures being profitable not because they engage in strategic investments that may deter entry and raise prices above long-run costs, but because they have markedly lower costs, or offer markedly higher quality or product performance (TEECE; PISANO; SHUEN, 2002).

Sinteticamente, a VBR se destaca como uma perspectiva que explica o comportamento estratégico da firma, baseada na seleção, na obtenção e na disposição de recursos, bem como o desenvolvimento de competências únicas ou de difícil imitação, que resultam numa vantagem competitiva e diferenciação sobre os seus concorrentes (BARNEY; CLARK, 2007; VASCONCELOS; CYRINO, 2000; BARNEY, 1991).

Através destes recursos, a organização pode alcançar uma Vantagem Competitiva Sustentada (VCS) (BARNEY; CLARK, 2007; BARNEY, 1991). Uma empresa tem uma vantagem competitiva sustentada quando implementa uma estratégia de criação de valor que não seja simultaneamente implementada por todos os concorrentes atuais ou potenciais e, quando as empresas concorrentes são incapazes de duplicar os benefícios dessa estratégia, fazendo com que a sustentabilidade não se refira à duração da vantagem, mas a impossibilidade de duplicação (BARNEY; CLARK, 2007; BARNEY, 1991).

Ao discorrer sobre as características dos recursos organizacionais, Barney (1991) explica que a vantagem competitiva sustentada deriva dos recursos e competências que uma organização controla e que precisam ser valiosos, raros, difíceis de imitar e não substituíveis. No entanto, o autor afirma que nem todos os recursos possuem estas características.

O controle por algumas firmas de recursos capazes de gerar uma *performance* superior pressupõe que a oferta desses recursos seja limitada. A raridade desses recursos provém seja de razões estruturais (limites físicos, naturais, legais ou temporais), seja de razões ligadas ao comportamento das firmas (a sua capacidade de desenvolver recursos únicos, de difícil imitação, a partir de insumos indiferenciados disponíveis no mercado) (VASCONCELOS; CYRINO, 2000, p.27).

Desta forma, ao analisar a função dos recursos na dinâmica de vantagem competitiva, Vasconcelos e Cyrino (2000) argumentam que a obtenção de rendas ricardianas (ganhos acima da média do mercado) se dão através da raridade dos recursos detidos pela organização, o que possibilita que estes ganhos sejam mantidos enquanto não houverem novas combinações que produzam recursos

similares ou substitutos. Para isso, os autores argumentam que a heterogeneidade dos recursos precisa ser preservada através de dois mecanismos: imitabilidade imperfeita e substituibilidade imperfeita. O primeiro elemento faz referência a dificuldade das organizações em identificar e reproduzir os recursos existentes em outras organizações e, o segundo diz respeito a dificuldade de substituir os recursos existentes em uma organização por outra concorrente (VASCONCELOS; CYRINO, 2000). Sinteticamente, a figura a seguir apresenta o modelo de relações proposto pela visão baseada em recursos.

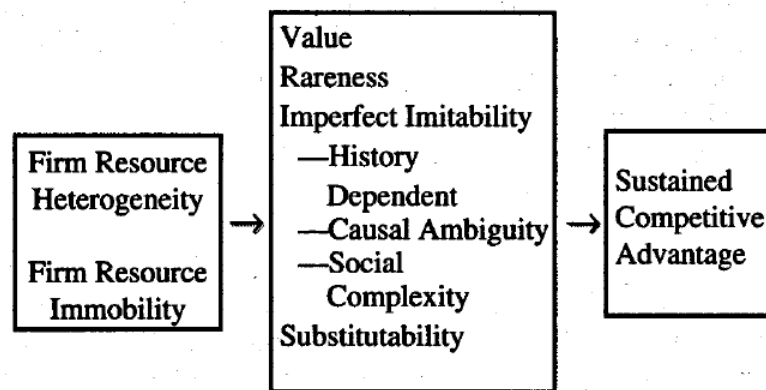


Figura 4 – Proposição Central da Visão Baseada em Recursos
Fonte: Barney (1991)

O contexto apresentado na Figura 4 pode ser aplicado para analisar o potencial de uma ampla gama de recursos da firma para ser fonte de uma vantagem competitiva sustentável (BARNEY, 1991). A análise não só especifica as condições teóricas em que esta forma de vantagem competitiva pode existir, mas também sugere questões empíricas específicas que precisam ser abordadas antes que o relacionamento entre os recursos particulares de uma firma e a vantagem competitiva oriunda deles possa ser compreendido (BARNEY, 1991).

A busca das organizações por recursos que são de posse de outras empresas no mercado indica a existência de mercados imperfeitos de recursos (VASCONCELOS; CYRINO, 2000; BARNEY, 1986) que se tornam uma condição necessária para a obtenção de diferenciais competitivos pelas organizações, ou seja, se um recurso não é raro ou é facilmente imitável e substituível não será indutor de diferenciais competitivos para a organização (BARNEY, 1991; 1986).

Entre os fatores que contribuem para a criação dos mercados imperfeitos de recursos, se destaca o fato de grande parte deles não ser comercializados no mercado, o que faz com que as firmas precisem desenvolvê-los internamente, contribuindo para a manutenção da heterogeneidade dos recursos existentes entre

as firmas (VASCONCELOS; CYRINO, 2000). O fato de significativa parte dos recursos serem desenvolvidos internamente, evidenciam relação direta com as ações administrativas tomadas pelo corpo gerencial (PENROSE, 2006) e por isso, Vasconcelos e Cyrino (2000) argumentam que elas estão inseridas em um contexto histórico no qual as decisões passadas contribuem diretamente para o futuro organizacional, tendo em vista o efeito destas decisões sob os recursos organizacionais.

Assim, a vantagem competitiva de uma organização se relaciona diretamente aos produtos inseridos no mercado, mas reside na dificuldade de outras organizações imitarem seus recursos (TEECE; PISANO; SHUEN, 2002). Neste sentido, Vasconcelos e Cyrino (2000) afirmam que a fonte de vantagem competitiva reside, primeiramente, nos recursos e competências da organização e, posteriormente se dá com elementos das indústrias em que estão inseridas.

Ao romper com o posicionamento baseado no mercado (PORTER, 2004; 1989), a visão baseada em recursos se apoia na percepção de Barney (1986) de que o ganho de rendas acima do mercado não é possível através da análise de externos à organização, pois estas informações estão disponíveis para todos no mercado. “Dessa forma, é a assimetria de informação relativa ao potencial dos recursos e das competências específicas da firma que deve guiar a estratégia, pois é a única fonte possível de vantagem competitiva.” (VASCONCELOS; CYRINO, 2000, p.29).

Buscando relacionar a visão baseada em recursos com a velocidade de inovações em empresas nascentes (*start-ups*), Heirman e Clarysse (2007) segmentaram as variáveis relacionadas aos recursos organizacionais em duas categorias. Na primeira, referente aos recursos tangíveis, os autores utilizaram como variáveis em seu estudo, o grau de desenvolvimento do produto, antes da abertura do negócio e o volume de recursos financeiros disponíveis pela empresa. O segundo agrupamento, referente aos recursos intangíveis, utilizou como variáveis a experiência passada dos fundadores da empresa, multifuncionalidade das equipes de trabalho na organização e o estabelecimento de parcerias com outras organizações para desenvolvimento de novos produtos.

Os resultados da pesquisa desenvolvida por Heirman e Clarysse (2007) evidenciam que a velocidade de inovações em empresas nascentes, baseadas em conhecimento, diferem significativamente entre organizações do segmento de

software para empresas de outros setores. No caso de empresas do segmento de *software*, os autores identificaram que a existência de um produto em fase avançada (protótipo) anteriormente à abertura do negócio não aumenta a velocidade de inovações. Os autores ainda evidenciaram que o volume de recursos financeiros nas fases iniciais da empresa não afeta significativamente a velocidade de novas inovações, bem como a formação de alianças com outras organizações. Dentre os recursos que influenciaram positivamente a velocidade das inovações nas empresas investigadas se destacaram que as experiências passadas dos proprietários e a multifuncionalidade dos funcionários afetam diretamente as inovações.

Ao realizar balanço sobre a situação da visão baseada em recursos, Foss (2003) cita três limitações desta abordagem: a) ênfase na noção de equilíbrio de mercado; b) ênfase em recursos discretos das organizações e; c) posicionamento secundário do ambiente externo no processo estratégico. Desta forma, é importante resgatar o posicionamento de Schumpeter (1985) que através da inserção de novas combinações na economia, as firmas rompiam com o equilíbrio de mercado e, desta forma, promoviam o desenvolvimento econômico. Neste sentido, verifica-se que uma das limitações da visão baseada em recursos se dá, exatamente, em processos de mudanças que rompem com o equilíbrio de mercado, principalmente através de inovações radicais (O'REILLY III; TUSHMAN, 2004; TUSHMAN; O'REILLY III, 2002; MILLER; MORRIS, 1999).

Tendo isso em vista, surge outra concepção teórica que busca inserir a dinâmica dos recursos organizacionais, com a concorrência schumpeteriana, denominada modelo das capacidades dinâmicas, voltada para a compreensão da “formação das competências organizacionais em ambientes de alta complexidade e mudança constante (VASCONCELOS; CYRINO, 2000, p.32).

2.5. CAPACIDADES DINÂMICAS

A orientação geral da teoria das capacidades dinâmicas diz respeito à compreensão dos tipos de competências que uma organização precisa adquirir ou desenvolver para obter sucesso, em um contexto no qual o avanço tecnológico é relativamente acelerado (TEECE; PISANO; SHUEN, 2002; 1997). Há de se destacar que esta corrente teórica possui uma série de elementos comuns em relação à visão baseada em recursos, como o fato de conceber a vantagem competitiva de forma

interna à organização, ou seja, através de seus processos e rotinas administrativas (TEECE; PISANO; SHUEN, 2002).

De acordo com Vasconcelos e Cyrino (2000, p.32), a teoria das capacidades dinâmicas adota como concepção geral a pressuposição de que a firma é um conjunto de recursos. Para os autores, “esse modelo procura estudar as relações entre os processos de decisão, as ações empreendidas e as suas consequências gerenciais, em termos da formação, conservação e destruição de recursos”. Nesta linha de raciocínio, Picoli, Souza e Takahashi (2013, p.2) afirmam que o alinhamento com a Visão Baseada em Recursos ocorre através do foco na criação e alteração de recursos, uma vez que o modelo das capacidades dinâmicas “busca compreender como os recursos são adquiridos, integrados, combinados ou desenvolvidos para o desenvolvimento de uma capacidade que pode ser uma fonte de vantagem competitiva”.

Para Teece, Pisano e Shuen (2002), as capacidades dinâmicas da firma se referem a sua habilidade de adquirir novas formas de vantagem competitiva. Segundo os autores:

[...] The term ‘dynamic’ refers to the capacity to renew competences so as to achieve congruence with changing environment; certain innovative responses are required when time-to-market is critical, the rate of technological change is rapid, and the nature of future competition and markets difficult to determine. The term ‘capabilities’ emphasizes the key role of strategic management in appropriately adapting, integrating, and reconfiguring internal and external organizational skills, resources, and functional competences to match the requirements of a changing environment (TEECE; PISANO; SHUEN, 2002, p.337).

De acordo com Pelaez et al (2008), a concepção da firma como um conjunto de recursos que podem se reorganizar, em uma perspectiva schumpeteriana, consiste em elemento importante para a compreensão da competitividade e crescimento das empresas.

Apesar dos pontos de convergência entre a visão baseada em recursos e a teoria das capacidades dinâmicas, Teece, Pisano e Shuen (1997) ao apresentar características da teoria das capacidades dinâmicas, rompem com alguns dos elementos defendidos pela visão baseada em recursos. Para os autores, questões como a inimitabilidade e mobilidade dos recursos tendem a ficar em segundo plano,

uma vez que a forma como as organizações desenvolvem suas competências é diferenciada.

A teoria das capacidades dinâmicas busca compreender os aspectos de co-evolução em ambientes de alta complexidade e estudar, em maior profundidade, os mecanismos e processos existentes nas organizações, que possibilitam explicar a acumulação e a configuração dos recursos, que permitem as organizações se adaptar a um ambiente em constante mudanças para se manter competitivas (PELAEZ et al., 2008; VASCONCELOS; CYRINO, 2000).

Em um ambiente de competição Schumpeteriana de inovação, a identificação da dificuldade em imitar competências internas e externas para suportar os produtos e serviços demandados corresponde a um dos principais problemas de gestão estratégica (TEECE; PISANO; SHUEN, 2002). Alinhados a esta concepção, Pelaez et al (2008, p.103) afirmam que o ambiente organizacional “é assimilado como um contexto incerto, fragmentado e em constante transformação”, o que faz com que a competitividade de uma empresa se dê em função “das capacidades de integração e de reconfiguração de seus recursos no sentido de se adaptar às mudanças do ambiente”.

Assim, ao buscar compreender as fontes das vantagens competitivas, Hogarth et al. (1991) propõem que este fenômeno pode se originar de formas distintas, como o acesso privilegiado a recursos únicos, a capacidade da organização conseguir transformar suas rotinas e fatores de produção e produtos de interesse do mercado, alavancagem através da mudança em processos e rotinas estabelecidas e, por último, a regeneração, que para os autores corresponde a habilidade de manter em constante processo de mudança as rotinas e fatores de produção da terceira etapa. Segundo Hogarth et al. (1991) a capacidade dinâmica da organização em atuar por meio destes quatro componentes estrutura um *framework* que permite o desenvolvimento de novas vantagens competitivas. Tendo em vista a proposição de Hogarth et al. (1991), Vasconcelos e Cyrino (2000, p.33) afirmam que as firmas devem ser capazes de “criar um fluxo contínuo de inovações graças ao desenvolvimento de competências de ordem superior, ligadas à própria capacidade de gerar novas competências e recursos”. Desta forma, os autores argumentam que as organizações seriam capazes, através da reconfiguração de seus recursos, de criar um sistema continuado de inovações.

Diferentemente da visão baseada em recursos, que delimitava esses recursos como variáveis de estoque, ou seja, como algo semi-fixo, a abordagem das capacidades dinâmicas considera como elemento mais importante a capacidade da organização em formar novos recursos e configurações capazes de gerar diferenciais competitivos (VASCONCELOS; CYRINO, 2000).

Desta forma, a capacidade de uma organização criar ou acumular novos recursos depende diretamente, segundo Vasconcelos e Cyrino (2000) de seus processos administrativos que influenciam o desenvolvimento de novos recursos tangíveis e intangíveis, por meio de três funções básicas, expostas no quadro a seguir:

Funções	Definição
Coordenação/Integração (conceito estático)	Visando a coordenar o uso interno e externo dos recursos da firma
Aprendizagem (conceito dinâmico)	Focalizando os processos pelos quais a repetição da experimentação possibilita a utilização mais eficaz dos recursos.
Reconfiguração (conceito transformacional)	Dedicada aos mecanismos de antecipação da necessidade de novas competências e aos métodos de reconfiguração dos recursos que permitirão a continuidade de performances superiores

QUADRO 16 - Funções dos Processos Administrativos para a Teoria das Capacidades Dinâmicas
Fonte: Elaborado a partir de Teece, Pisano e Shuen (2002) e Vasconcelos e Cyrino (2000, p.33)

O posicionamento apresentado por Vasconcelos e Cyrino (2000) sobre a importância dos processos administrativos para o desenvolvimento de novos recursos tangíveis e intangíveis, está alinhado com a percepção de Teece, Pisano e Shuen (2002, p.341) que argumentam que “firm capabilities need to be understood not in terms of balance sheet items, but mainly in terms of the organizational structures and managerial processes which support productive activity”. Para os autores, a vantagem competitiva de uma organização reside nos processos organizacionais, seu posicionamento presente e os caminhos disponíveis para materializá-los.

Para Vasconcelos e Cyrino (2000), a adoção de um enfoque que privilegie os processos organizacionais, pode contribuir para a criação de uma teoria estratégica mais flexível do que os modelos teóricos econômicos, nos quais os recursos da firma são vistos de forma estável. Além disso, os autores argumentam que diferentemente da visão baseada em recursos, a teoria das capacidades dinâmicas adota posicionamento de abertura a questões ambientais, deixadas em segundo plano na visão baseada em recursos. Na visão dos autores isso ocorre, pois as mudanças ambientais exigem que as empresas modifiquem sua base de recursos e competências organizacionais.

A teoria das capacidades dinâmicas toma como base a argumentação de que as competências organizacionais não possuem o mesmo grau de importância e, que em decorrência disso, uma empresa só pode se destacar em um número restrito de competências, denominadas competências centrais (VASCONCELOS; CYRINO, 2000).

Nesta linha de raciocínio, Pelaez et al (2008, p.105) afirmam que a competência central de uma organização é o que a diferencia dos seus concorrentes, representando a origem da diversidade entre as empresas, o que “reduz as possibilidades de replicação das competências de uma empresa por seus concorrentes”.

Ao buscar definir as competências centrais, Teece, Pisano e Shuen (2002) as caracterizam como as competências que definem o negócio central de uma organização. Para Prahalad e Hamel (1990) essas competências correspondem ao aprendizado coletivo de uma organização, principalmente no que diz respeito à capacidade de coordenar diferentes habilidades de produção de integrar diferentes padrões de tecnologias. Ao possuir estas características, Prahalad e Hamel (1990, p.81) argumentam que a organização obterá diferenciais competitivos, visto que a “competitiveness derives from an ability to build, at lower cost and more speedily than competitors, the core competencies that spawn unanticipated products”.

Ao que diz respeito aos elementos de convergência entre a visão baseada em recursos e a teoria das capacidades dinâmicas, Vasconcelos e Cyrino (2000) afirmam que ambas defendem a aquisição de conhecimentos e processos de aprendizagem como elemento de destaque para a aquisição da vantagem competitiva. Para os autores, os recursos e capacidades organizacionais derivam de processos de aprendizagem por experiência, denominados *learning by doing*.

Estes processos de aprendizagem possibilitam que a organização desenvolva competências distintivas e capacidades que, normalmente, não são disponibilizados no mercado, pois precisam ser construídos internamente (TEECE; PISANO; SHUEN, 2002; VASCONCELOS; CYRINO, 2000; PRAHALAD; HAMEL, 1990). Sobre o desenvolvimento destas competências distintivas, Turner e Crawford (1994), desenvolveram *framework* específico para explicar este processo, tendo como elemento central a formação de competências de base, conforme expõe a figura a seguir:

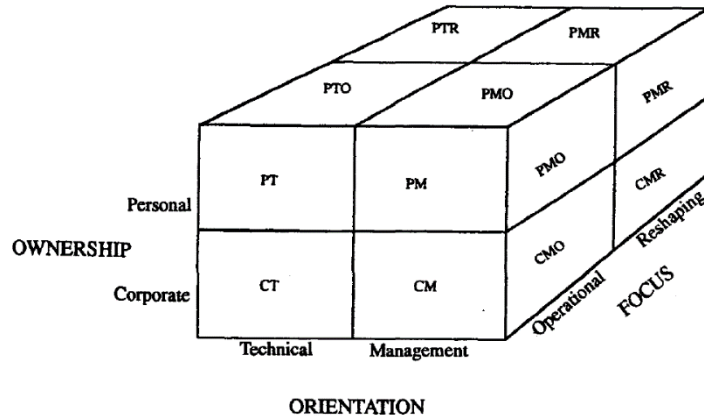


Figura 5 - Framework de Competências
Fonte: Turner e Crawford (1994)

O *framework* proposto por Turner e Crawford (1994) visa argumentar que as competências organizacionais estão em constante processo de construção e reformulação, através de elementos relacionados à posse, orientação e foco das competências organizacionais, para formar uma base que possibilite o desenvolvimento de competências distintas.

Segundo Mills et al (2002), a capacidade dinâmica de uma organização se refere à habilidade de adaptar suas competências ao longo do tempo. Os autores ainda relacionam esta visão com os recursos necessários para mudança, aproximando a discussão de competências organizacionais à teoria das capacidades dinâmicas e a visão baseada em recursos. Ao delimitar esta argumentação, os autores afirmam que qualquer atividade ou competência organizacional se desenvolve ou é construída através dos recursos organizacionais.

Buscando sintetizar os elementos da teoria das capacidades dinâmicas, Vasconcelos e Cyrino (2000, p.34-35) afirmam que “a corrente de capacidades dinâmicas procura fornecer uma explicação de como as firmas podem agir para reconfigurar, proativa ou reativamente, a sua base de recursos” em decorrência de um cenário de incerteza e instabilidade no contexto concorrencial.

Em estudo bibliométrico desenvolvido por Picoli, Souza e Takahashi (2013, p.10), junto a periódicos nacionais classificados de A1 a B2 no *qualis* da CAPES, identificou-se que o principal tema relacionado ao estudo de capacidades dinâmicas no Brasil é a inovação, seguido por estudos na área de vantagem competitiva e cultura organizacional. Para os autores, as categorias identificadas nestes estudos podem indicar a importância em entender “como adquirir, alavancar e proteger as

competências em busca de inovação, e aumento do desempenho e competitividade”.

Através da base teórica apresentada foram identificados os principais elementos norteadores de possíveis ações de inovação em empresas, de forma a subsidiar o desenvolvimento do estudo em empresas aportadas e não aportadas por *venture capital*.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo discorre-se sobre os procedimentos metodológicos utilizados para a consecução do objetivo deste estudo, de forma a apresentar a classificação da pesquisa, o desenho da pesquisa e suas proposições, as definições constitutivas e operacionais, sua população e amostra, os instrumentos de coleta de dados e os procedimentos utilizados para análise dos mesmos.

O estudo assume que pesquisa científica consiste na utilização de métodos sistemáticos baseados no raciocínio lógico, com o intuito de encontrar soluções para problemas propostos (DESCARTES, 2009; GIL, 2009; POPPER, 2007; CERVO; BERVIAN, 1996; ANDRADE, 1994). Nesta tese entende-se método de pesquisa como “o caminho escolhido para atingir os objetivos preestabelecidos na elaboração do projeto de pesquisa” (OLIVEIRA, 2012, p.48).

Desta forma, pretende-se alcançar informações que contribuam de forma teórica e empírica para a ampliação do conhecimento sobre a dinâmica envolvendo o financiamento de empresas por meio de *venture capital* e as atividades de inovação.

3.1. TIPO DE ESTUDO

A contextualização metodológica deste estudo tem início com a descrição tipológica que orientou a abordagem do problema. Para isso, discute-se inicialmente a inserção paradigmática do trabalho, para então apresentar seu posicionamento ontológico e metodológico, bem como a postura do trabalho em relação à natureza, aos objetivos, aos procedimentos e ao objeto (KHUN, 2011; ANDRADE, 1994).

Para Khun (2011, p.13) paradigmas são “as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência”. Neste sentido, o paradigma estabelece um padrão de racionalidade aos cientistas de uma determinada área de estudo, que por sua vez reproduzem suas concepções para os próximos pesquisadores. Neste sentido, Khun (2011) insere os paradigmas da ciência em contexto histórico, no qual o progresso da ciência resulta na criação de novos paradigmas a partir do momento em que se constata a necessidade de nova postura para esclarecer problemas que o paradigma dominante não mais consegue resolver.

A concepção histórica de paradigmas apresentada por Khun (2011) é de significativa relevância para este estudo, tendo em vista a percepção de que a compreensão da dinâmica envolvendo *venture capital* e inovação necessita explorar novos elementos teóricos e metodológicos, até então pouco utilizados por pesquisadores de ambas as áreas.

Lincoln e Guba (2006) classificam os paradigmas utilizando como elementos básicos, as crenças norteadoras e seu posicionamento em relação a algumas questões práticas selecionadas pelos autores, como a natureza do conhecimento, a postura do investigador, entre outras. O quadro a seguir apresenta os cinco paradigmas considerados pelos autores, tendo em vista o conjunto de crenças que estrutura cada um deles.

Questão	Positivismo	Pós-Positivismo	Teoria Crítica e outras	Construtivismo	Participativo
Ontologia	Realismo ingênuo – realidade “real”, mas inteligível	Realismo crítico – realidade “real”, mas apenas imperfeitamente e probabilisticamente inteligível (apreensível)	Realismo histórico – realidade virtual influenciada por valores sociais, políticos, econômicos, étnicos, de gênero, cristalizados ao longo do tempo	Relativismo – local e realidades especificamente construídas	Realidade participativa – realidade subjetiva-objetiva, cocriada pela mente e por um dado cosmos
Epistemologia	Dualista/ objetivista; descobertas verdadeiras	Objetivista/ dualista modifica; tradição crítica/ comunidade; descobertas provavelmente verdadeiras	Transacional/ subjetivista; descobertas mediadas por valores	Transacional/ subjetivista; descobertas criadas	Subjetividade crítica na transação participativa com o cosmos; epistemologia ampliada do saber experimental, proposicional e prático; descobertas cocriadas
Metodologia	Experimental/ manipuladora; hipóteses de verificação; sobretudo métodos quantitativos	Experimental modificada/ manipuladora; multiplismo crítico; falsificação de hipóteses; pode incluir métodos qualitativos	Dialógica/ dialética	Hermenêutica/ dialética	Participação política na investigação de ação colaborativa; primazia do prático; uso da linguagem baseado no contexto experimental compartilhado

QUADRO 17 - Crenças Básicas dos Paradigmas Investigativos

Fonte: Lincoln e Guba (2006, p.173)

Tendo em vista a concepção paradigmática proposta por Lincoln e Guba (2006), o presente estudo poderia ser classificado como “pós-positivista”, uma vez que depreende elementos característicos deste paradigma no que diz respeito às questões ontológicas, epistemológicas e metodológicas.

Do ponto de vista ontológico, o presente estudo aborda a realidade como imperfeitamente apreensível, o que é condizente com a base teórica que suporta o desenvolvimento do estudo, tendo em vista os processos de aprendizagem e acumulação de conhecimento que fundamentam a teoria evolucionária, a visão baseada em recursos e a teoria das capacidades dinâmicas (NELSON; WINTER, 2005; 2004; TEECE; PISANO; SHUEN, 2002; BARNEY, 2001; 1991; VASCONCELOS; CYRINO, 2000; HOGARTH et al, 1991; SCHUMPETER, 1985).

Sob a perspectiva epistemológica, a taxonomia proposta por Lincoln e Guba (2006) insere o paradigma pós-positivista em um contexto no qual as descobertas são provavelmente verdadeiras, mas também podem não ser. A concepção apresentada demonstra que as pesquisas realizadas sob esta visão paradigmática, buscam estabelecer relação fidedigna com a realidade, mas assume que as descobertas podem não ser verdadeiras em sua totalidade ou de forma parcial. Esta é uma concepção relevante para estudos no âmbito das ciências sociais, uma vez que o processo de transformação organizacional é algo evidente nas teorias abordadas nesta pesquisa.

Esta é uma concepção relevante para estudos no âmbito das ciências sociais, uma vez que o processo de transformação organizacional é ponto de destaque nas teorias evolucionária, de financiamento à inovação por meio de capital de risco e na visão baseada em recursos, suporte teórico dessa tese, o que demonstra a inexistência de conflitos de ordem epistemológica com o contexto teórico utilizado na realização deste estudo.

No que diz respeito à postura metodológica, Lincoln e Guba (2006) apresentam o paradigma pós-positivista como mais flexível em relação ao conjunto de mecanismos metodológicos dispostos no paradigma positivista. Isto fica evidente na inserção de métodos qualitativos como possibilidade de método para o pesquisador. A inserção do conjunto de técnicas qualitativas possibilita a busca por maior compreensão de elementos subjetivos nos fenômenos em investigação. Há de se destacar, que a inserção de métodos qualitativos se faz necessária neste paradigma, uma vez que sua visão epistemológica assume que as descobertas

provavelmente são verdadeiras, deixando claro que estão também podem não o ser.

Em síntese:

[...] O pós-positivismo confia em múltiplos métodos como forma de captar o máximo possível da realidade. Ao mesmo tempo, a ênfase recai sobre a descoberta e a verificação das teorias. São enfatizados os critérios de avaliação tradicionais, como a validade interna e a externa, assim como o emprego de procedimentos qualitativos que se prestem à análise estruturada (às vezes estatísticas) (DENZIN; LINCOLN, 2006, p.23).

Para melhor delimitação do tipo de estudo em questão, foram levados em consideração outros elementos, que não se encontram inseridos na tipologia desenvolvida por Lincoln e Guba (2006), como a natureza do estudo, sua classificação em relação aos objetivos, o corte da pesquisa e seu posicionamento em relação aos procedimentos de campo (GIL, 2009; MALHOTRA, 2006; COOPER; SCHINDLER, 2003; CERVO; BERVIAN, 1996; ANDRADE, 1994).

Ao que se direciona a natureza, o presente estudo pode ser classificado como uma pesquisa original, visto que pretende contribuir com novas descobertas sobre a atuação do *venture capital* em atividades de inovação, tendo em vista os recursos e capacidades no nível organizacional (CERVO; BERVIAN, 1996; ANDRADE, 1994). Este posicionamento é adotado tendo em vista a afirmação de Andrade (1994), de que a pesquisa original busca contribuir com o desenvolvimento científico através de novas descobertas. Ao buscar inserir os recursos e capacidades organizacionais na investigação da relação entre o aporte de *venture capital* e o incremento de atividades de inovação, o estudo traz à luz do debate elementos até então desconsiderados na tentativa de compreender esta possível relação.

No que se direciona aos objetivos do estudo, constata-se em Gil (2009), Malhotra (2006), Cooper e Schindler (2003) e Cervo e Bervian (1996) a possibilidade de classificação sob três primas distintos, porém não excludentes: pesquisas exploratórias, descritivas e causais ou explicativas.

Ao inserir os objetivos deste estudo sob análise de cada uma das possibilidades de classificação, é possível considera-los exploratórios e descritivos. O estudo é exploratório uma vez que esta etapa consiste no primeiro passo de toda pesquisa científica, buscando elucidar elementos relacionados ao problema de pesquisa e, em segundo lugar, por inserir elementos em investigação até então não investigados sob a ótica teórica e metodológica proposta por este estudo (GIL, 2009; MALHOTRA, 2006; COOPER; SCHINDLER, 2003; CERVO; BERVIAN, 1996). No

que diz respeito ao caráter descritivo dos objetivos, a pesquisa buscará descrever a dinâmica envolvendo as relações teóricas identificadas ao longo da construção do referencial teórico (GIL, 2009; MALHOTRA, 2006; COOPER; SCHINDLER, 2003; CERVO; BERVIAN, 1996), ou seja, permitirá que as variáveis em estudo possam ser investigadas em relação à influência ou causa do fenômeno (OLIVEIRA, 2012). Desta forma, o presente estudo pode ser considerado exploratório-descritivo.

Em sua etapa descritiva, a pesquisa adotará um corte transversal simples, ou seja, o processo de coleta de dados junto aos elementos que apresentam as características necessárias para a consecução dos objetivos do estudo será realizado apenas uma vez (MALHOTRA, 2006). Há de se destacar que o problema de pesquisa abordado nesta tese, também poderia ser investigado sob a ótica de um corte transversal múltiplo ou uma pesquisa longitudinal (MALHOTRA, 2006; COOPER; SCHINDLER, 2003) e que a escolha do corte transversal simples, se dá em face da busca por otimização do tempo de coleta de dados e recursos financeiros para a execução do estudo.

Destaca-se que em relação aos procedimentos trata-se de uma pesquisa de campo, por meio de coleta de dados primários com respondentes diretamente relacionados ao fenômeno em investigação (ANDRADE, 1994).

A pesquisa de campo ocorreu por meio de procedimentos quantitativos e qualitativos de pesquisa, tendo em vista a busca por uma maior compreensão do fenômeno em observação neste estudo.

Neste sentido, os procedimentos metodológicos adotados se enquadram na percepção de Flick (2009, p.21) de que “a pesquisa está cada vez mais obrigada a utilizar-se das estratégias indutivas”. Isto acontece, na percepção do autor, em decorrência da complexidade que envolve a compreensão de fenômenos sociais. No caso do estudo em questão, tem-se diversos elementos internos que tornam a compreensão da dinâmica envolvendo estas variáveis no contexto do desenvolvimento de inovações algo complexo (NELSON; WINTER, 2005; 2004; TEECE; PISANO; SHUEN, 2002; BARNEY, 2001; 1991; VASCONCELOS; CYRINO, 2000; HOGARTH et al, 1991; SCHUMPETER, 1985).

Do ponto de vista quantitativo, a pesquisa busca apresentar uma descrição quantitativa que representa a opinião da amostra selecionada por meio de um instrumento de coleta de dados estruturado, de forma a reduzir vieses oriundos de

diferentes escopos que incluem o pesquisador, mas não se limita a ele (CRESWELL, 2010).

Já a pesquisa qualitativa busca romper com o aprisionamento do método, ou seja, a tendência de um determinado conjunto de métodos guiar a escolha do pesquisador pelo objeto a ser estudado (DEMO, 2013; FLICK, 2009). Neste tipo de pesquisa, o objeto em estudo é o elemento determinante para a escolha do método (DEMO, 2013; FLICK, 2009). É nesta perspectiva que Flick (2009) expõe a variedade de abordagens e de métodos na pesquisa qualitativa dentre os aspectos que compõem esta orientação de pesquisa. A percepção destes indicadores se relaciona com a identificação, no levantamento bibliográfico exposto no capítulo introdutório deste estudo, que os estudos dedutivos realizados até o momento não conseguiram compreender a dinâmica envolvendo as variáveis em questão, o que indica a necessidade da utilização de outras orientações metodológicas para a compreensão do objeto em estudo.

Sinteticamente, o uso da pesquisa qualitativa pode contribuir, para a compreensão em maior profundidade, de fenômenos sociais como o enfrentado nesta tese, no qual o objetivo central busca compreender a dinâmica envolvendo o aporte de *venture capital* em atividades de inovação (DEMO, 2013; STAKE, 2011; FLICK, 2009).

Desta forma, é possível classificar este estudo como misto, ou seja, uma pesquisa que envolve a combinação de formas quantitativas e qualitativas de pesquisa, que possibilitam que os resultados obtidos tendam a possuir maior consistência do que a realização de uma pesquisa quantitativa ou qualitativa de forma isolada (CRESWELL, 2010; CRESWELL; CLARK, 2013).

Tendo em vista o objetivo do estudo de compreender se as atividades de inovação são induzidas pelo aporte de *venture capital*, o estudo se valeu do método de estudo de caso (CORAIOLA et al., 2013; YIN, 2011; 2005; MERRIAM, 1998).

O conjunto de procedimentos envolvido nos estudos de caso demonstra alinhamento à necessidade de campos de conhecimento aplicados, com foco na resolução de problema práticos (MERRIAM, 1998). Segundo Coraiola et al (2013), este pode ser um dos principais elementos que possibilita que esta técnica de pesquisa seja uma das principais estratégias metodológicas nos estudos acadêmicos na área de Administração.

Entre os principais questionamentos envolvendo a utilização do estudo de caso, enquanto técnica de pesquisa, diz respeito ao processo de seleção dos casos a serem investigados (CORAIOLA, et al., 2013; YIN, 2011; 2005; MERRIAM, 1998; EISENHARDT, 1989). Com base nesta percepção, uma seção específica do delineamento metodológico deste estudo explora o caso selecionado, descrevendo sua origem, razão de escolha, forma de funcionamento, dentre outros elementos que justificam a escolha para a realização da pesquisa.

A tipologia que se pretende utilizar para o desenvolvimento do estudo foi desenvolvida por Thomas (2011) e leva em consideração os seguintes elementos:

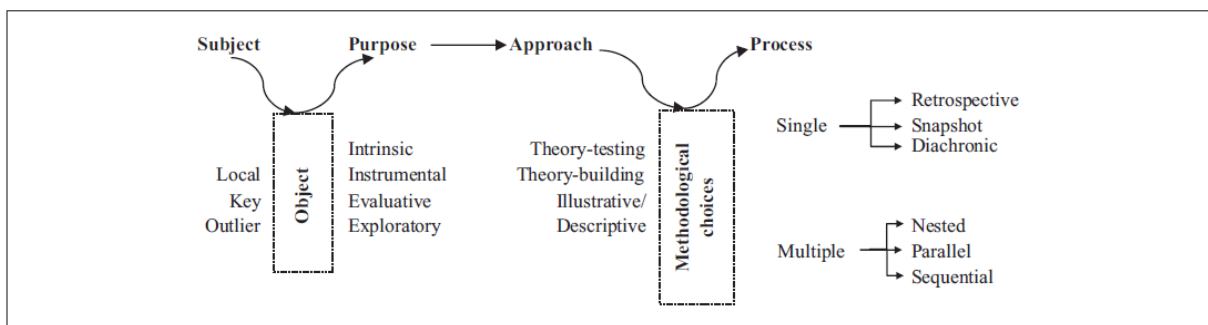


Figura 6 - Tipologia para Estudos de Casos
Fonte: Thomas (2011)

Seguindo a tipologia desenvolvida por Thomas (2011) o estudo a ser desenvolvido pode ser classificado em relação ao “Sujeito” como chave (escolha em função das características intrínsecas do caso). Em relação ao “Propósito” é denominado intrínseco (preocupação voltada para um conjunto de proposições teóricas). A “Abordagem” pode ser considerada como um teste de teoria (verificação empírica de elementos teoricamente discutidos) e, no que diz respeito ao “Processo”, a pesquisa pode ser considerada como simples (uma vez que o fundo CRIATEC foi escolhido) e instantâneo (envolve período temporal definido).

Com base na escolha do caso CRIATEC, tem-se que posicionar a realização da etapa quantitativa da pesquisa, bem como a qualitativa. No que diz respeito à etapa quantitativa, o estudo se apoiou na tipologia desenvolvida por Malhotra (2006), exposta na Figura 7.

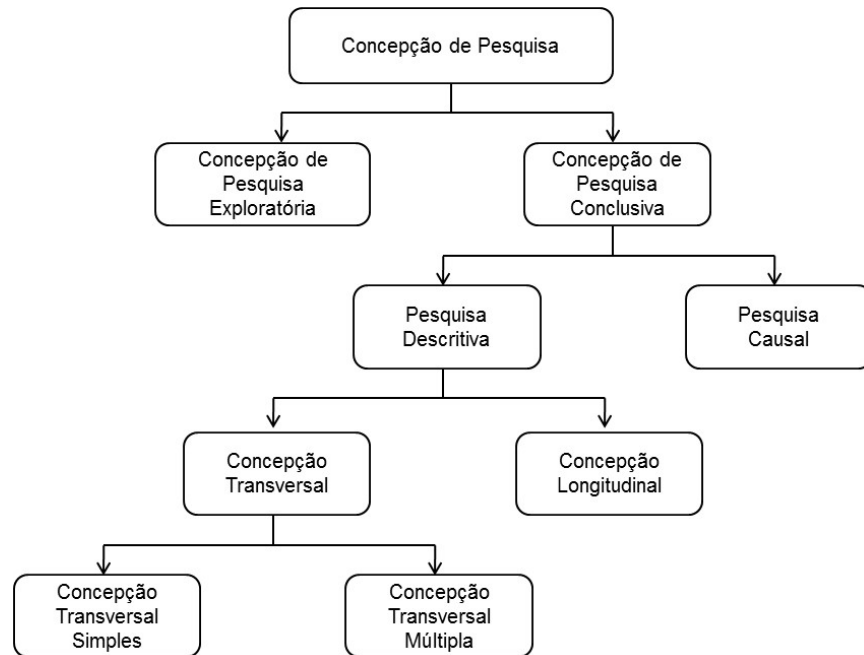


Figura 7 - Tipologia de Concepção de Pesquisa
Fonte: Malhotra (2006)

Seguindo a concepção de pesquisa elaborada por Malhotra (2006), é possível categorizar a etapa quantitativa do estudo como pesquisa conclusiva, descritiva de concepção transversal simples, uma vez que não busca identificar relações de causalidade de natureza experimental e se limitou a descrever o posicionamento dos gestores sob a influência do aporte de *venture capital* em uma amostra na qual a coleta de dados ocorreu apenas uma vez.

Por sua vez, a etapa qualitativa foi operacionalizada por meio de entrevistas semiestruturadas (CRESWELL, 2010), com o intuito de explorar os elementos de destaque na etapa quantitativa da pesquisa, às quais foram gravadas, transcritas e analisadas com o auxílio de ferramenta computacional específica para esta finalidade.

Em seção específica no capítulo metodológico deste estudo é realizado o detalhamento das ações realizadas na abordagem quantitativa e qualitativa do estudo.

3.2. O Caso CRIATEC

O CRIATEC foi criado em 2007 pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), como resultado do reconhecimento do papel que as pequenas empresas exercem na economia nacional, como indutoras de novas

tecnologias, geração de emprego e renda. Segundo o BNDES (2008), tendo em vista as inúmeras dificuldades de acesso às fontes de financiamento tradicionais, fez-se necessário o desenvolvimento de um programa específico capaz de financiar as atividades de inovação desenvolvidas por este tipo de empresa.

A escolha por este fundo se baseou, principalmente, na disponibilidade de informações sobre as empresas aportadas, possibilitando contato direto com as mesmas. Este é um elemento de relevância quando se realiza estudos sobre fundos de *venture capital*, pois muitos destes fundos optam em manter em sigilo seu portfólio de empresas aportadas, por entenderem que esta é uma informação estratégica. Neste sentido, o CRIATEC disponibiliza não apenas a relação de todas as empresas aportadas pelo fundo, mas uma breve descrição sobre elas, o setor de atuação, a tecnologia utilizada e informações para contato nas empresas. Aliado a isto, o grupo de pesquisa “Investimentos em Inovação e Tecnologia e o Impacto na Competitividade e Geração de Valor da Firma” já realizou estudo com publicação permanente sobre o fundo em questão, bem como estudos publicados em anais de eventos.

O fundo de investimento em estudo tem o objetivo de capitalizar empresas com perfil inovador e expectativas elevadas de retorno a longo prazo, incluindo entre as possibilidades de investimento, empresas em estágio inicial (incluindo estágio zero), dando-lhes, também, apoio gerencial (CHEROBIM *et al*, 2011; CRIATEC, 2008; BNDES, 2008).

O Fundo foi criado com R\$ 80 milhões oriundos do BNDES e com R\$ 20 milhões do Banco do Nordeste do Brasil (BNB), “para funcionar com base legal na Instrução CVM nº 209, que é a disposição sobre a constituição, o funcionamento e a administração dos Fundos Mútuos de Investimento em Empresas Emergentes, de março de 1994”. (CHEROBIM *et al*, 2011, p. 194).

A gestão do fundo é de responsabilidade de um consórcio criado pela Antera Gestão de Recursos S.A. e a Inseed Investimentos Ltda, do grupo Instituto Inovação, vencedor de edital do BNDES em 2007 que habilitou o consórcio a realizar os investimentos previstos (CHEROBIM *et al*, 2011).

Para operacionalizar o funcionamento do fundo, foram contratados sete gestores regionais em 2008: Ceará, Minas Gerais, Pará, Pernambuco, Rio de Janeiro, Santa Catarina e São Paulo. De acordo com o BNDES (2008), essa

distribuição geográfica se deu para facilitar o acesso aos recursos por empresas de todo o país.

No primeiro ano de atividades, o CRIATEC foi responsável pelo financiamento de 11 empresas, com investimento médio aprovado de R\$ 1,4 milhão por empresa aportada, totalizando R\$ 15,4 milhões em investimentos (BNDES, 2008).

As principais características da política de investimentos do fundo, segundo o sítio oficial do BNDES e o trabalho de CHEROBIM *et al* (2011) são:

- Tem como objetivo investir em empresas inovadoras que atuem nos setores de TI, Biotecnologia, Novos Materiais, Nanotecnologia, Agronegócios e outros;
- No mínimo 25% do patrimônio do Fundo deve ser investido em empresas com faturamento de até R\$ 1,5 milhão;
- No máximo 25% do patrimônio do fundo deve ser investido em empresas com faturamento entre R\$ 4,5 milhões e R\$ 6 milhões;
- O valor de investimento por empresa pode chegar a R\$ 5 milhões.

A carteira de investimentos do CRIATEC, em outubro de 2014, contava com 36 empresas investidas, oriundas de oito estados brasileiros, das quais sete já haviam passado pelo processo de desinvestimento, ou seja, a saída da participação do fundo nas empresas aportadas.

O processo de seleção das empresas é formalizado no Regulamento do Fundo. Para a seleção as empresas precisam se enquadrar nos seguintes pré-requisitos: estar em estágio diferencial de desenvolvimento tecnológico e/ou competitivo de um produto/serviço, possuir grande potencial de mercado, estar localizado próximo a um dos escritórios regionais da CRIATEC e necessitar de recursos. (CHEROBIM *et al*, 2011, p. 194).

Segundo informações disponibilizadas no sítio eletrônico do fundo, o CRIATEC busca atuar de forma ativa na gestão das empresas aportadas, por meio de suporte estratégico e gerencial ao empreendedor, contribuindo para a definição de metas, acompanhamento dos resultados organizacionais e formação da equipe (CRIATEC, 2014).

Em trabalhos publicados por Mendonça *et al* (2012) e Cherobim *et al* (2011) são apresentadas informações relativas às duas primeiras rodadas de aportes realizados pelo fundo. De acordo com os autores, as empresas aportadas eram, de áreas como Biotecnologia, Engenharia, Medicina, Tecnologia da Informação e Comunicação, Agronegócios e Química. Os autores ainda identificaram que em sua

maioria, as empresas eram oriundas de incubadoras, institutos tecnológicos ou *spin-offs* de universidades, levando-os a afirmar que origem destas empresas eram propícias ao desenvolvimento de negócios inovadores.

Estes estudos ainda buscaram identificar as principais ações em relação à utilização dos recursos e, segundo informações apresentadas pelos autores, as empresas priorizaram investimentos para aquisição de máquinas e equipamentos, atividades de pesquisa e desenvolvimento, aumento no quadro de funcionários e expansão da matriz.

Tendo em vista o montante de recursos aplicados e o retorno médio de 60% ao ano alcançado pelo fundo, bem como o fim da primeira fase de investimentos, com previsão de encerramento em 2017, ainda com possibilidade de prorrogação por mais cinco anos, o BNDES lançou em 2013, o Fundo CRIATEC II.

De forma semelhante ao primeiro fundo, o CRIATEC II terá duração de dez anos e tem como objetivo a realização de investimentos em empresas nos setores de Tecnologia da Informação e Comunicação, Biotecnologia, Novos Materiais, Nanotecnologia e Agronegócios. No entanto, houve aumento no valor do faturamento das empresas candidatas ao aporte, que agora poderá ser de até R\$ 10 milhões (BNDES, 2013).

“A iniciativa almeja apoiar o desenvolvimento de ecossistemas locais de inovação, a implantação de melhores práticas de governança e a gestão e difusão das culturas empreendedora e de capital de risco” (BNDES, 2013, p. 48).

O patrimônio comprometido no CRIATEC II totaliza R\$ 186 milhões de reais, dos quais 66,5% foram integralizados pelo BNDESPAR (BNDES, 2013). O fundo ainda receberá recursos do Banco do Nordeste (BNB), do Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG), Banco de Brasília (BRB) e BRADESUL Desenvolvimento.

Para a segunda fase de investimentos a gestora escolhida para o fundo foi a Bozano Investimentos e contará com a assessoria operacional da Triaxis Capital (formada a partir da união de três gestores regionais do primeiro CRIATEC). São seis polos regionais distribuídos da seguinte maneira:

Região	Polo Regional
Sul	Porto Alegre / RS
Sudeste	São Paulo / SP
Sudeste	Rio de Janeiro / RJ
Sudeste	Belo Horizonte / MG
Centro Oeste	Brasília / DF
Nordeste	Fortaleza / CE

Quadro 18 - Polos Regionais do CRIATEC II

Fonte: Site institucional do BNDES (2015)

Outro elemento de convergência com a primeira rodada de investimentos diz respeito ao tempo de duração previsto para funcionamento do fundo que será de 10 anos, dos quais os quatro anos iniciais referem-se ao período de investimentos. Há de se destacar que até o término do mês de outubro de 2014 ainda não havia sido publicado nenhum material referente à aplicação de recursos em empresas.

Destaca-se que mesmo sem a realização de recursos na segunda fase do projeto, o BNDES optou por lançar em 2014 uma nova chamada pública, encerrada em 29/10/2014, para escolher o gestor do fundo CRIATEC III. Nesta chamada pública, estabelece a duração do fundo de forma semelhante aos projetos anteriores e determina como deverá ser a estrutura de gestão, composta por um gestor nacional e, no mínimo, seis polos regionais distribuídos da seguinte maneira:

- Um polo no estado do Amazonas ou Pará;
- Um polo no estado de Pernambuco ou Paraíba;
- Um polo no estado de Santa Catarina ou Paraná; e
- Três polos situados em cidades da região Sudeste, sendo um polo obrigatoriamente no estado de Minas Gerais.

A terceira edição do fundo deverá ter patrimônio comprometido de, no mínimo, R\$ 200 milhões com participação em até 80% do BNDESPAR. Para a iniciativa a chamada pública publicada pelo BNDES, prevê o aporte em empresas com faturamento de até R\$ 12 milhões no ano imediatamente anterior à aprovação do investimento pelo fundo.

Em decorrência da segunda edição do fundo não haver realizado aportes até meados do segundo semestre de 2014 e a terceira edição do fundo ainda se encontrar em fase de escolha do gestor nacional. O presente estudo utiliza, como fonte dos dados primários, as empresas aportadas na primeira fase do projeto, conforme a figura a seguir:

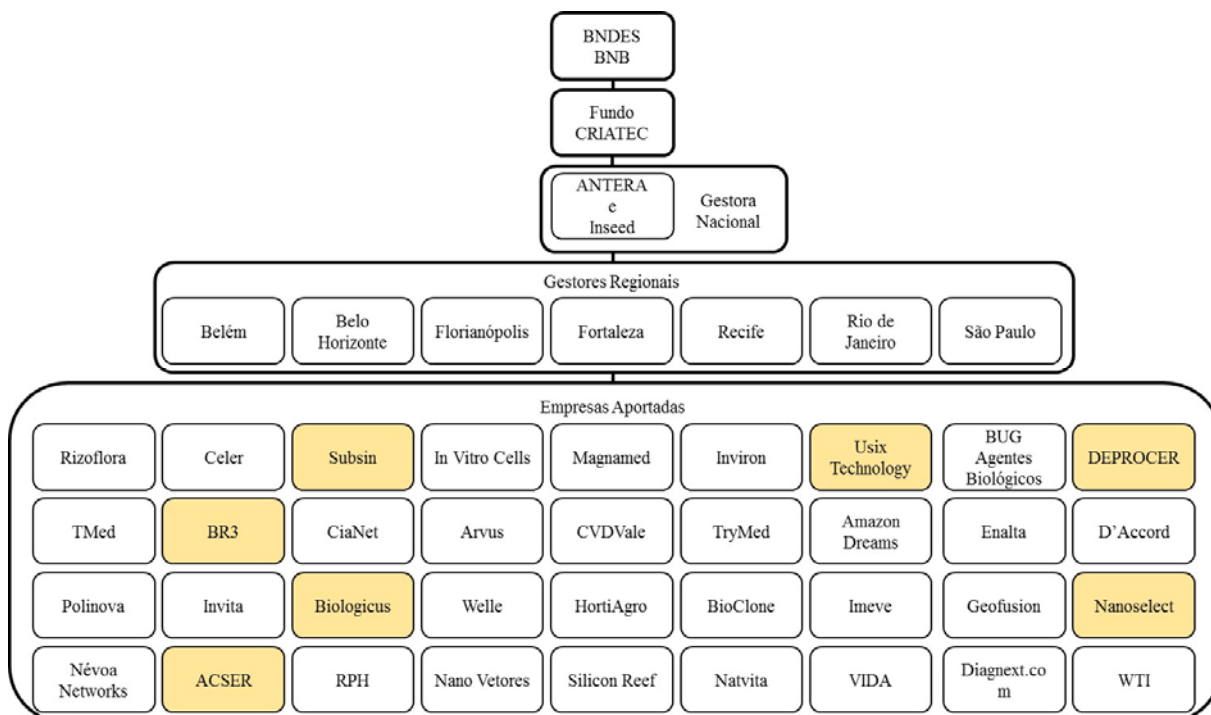




Figura 8 - Estrutura do CRIATEC

Fonte: Elaborado a partir do site www.fundocriatec.com.br (2015)

A figura 8, sintetiza graficamente, a estrutura de funcionamento do fundo CRIATEC em sua primeira rodada de investimentos e destaca as empresas desinvestidas quando da realização deste trabalho. A partir desta figura é possível observar como os atores envolvidos no processo de realização dos aportes está segmentada, além de apresentar o nome de cada uma das empresas beneficiadas com recursos.

Com o intuito de sistematizar informações sobre as empresas que compõem os aportes realizados pelo fundo, foi elaborado o quadro 19.

Empresa	Descrição do Negócio	Regional
	<p><i>Spin-off</i> da Universidade Federal de Viçosa dedicada à produção de bio-defensivos para uso agrícola com um primeiro produto destinado ao controle biológico dos nematóides, parasita de plantas responsável por grandes perdas em culturas como cana, soja, hortaliças, fruticultura, etc.</p>	Belo Horizonte
	<p><i>Spin-off</i> do IMA-UFRJ, incubada e graduada na Incubadora de Empresas da COPPE/UFRJ, desenvolve produtos à base de polímeros avançados como massas para revestimentos de estruturas metálicas e adesivos especiais de Alto e Ultra Alto Desempenho (estes com uso de nanotecnologia). Focando nos mercados industriais, onde as soluções personalizadas resolvem problemas de missão crítica para a indústria pesada, com destaques para aplicações hostis como motores, soldas a frio de tubulações, gasodutos, tanques de combustíveis e reparos navais; principalmente que sofram com problemas de corrosão, altas pressões e temperaturas, incluindo aplicações submersas.</p>	Rio de Janeiro

	<p>Empresa do APL de Biotecnologia de Belo Horizonte, dedicada à fabricação de equipamentos customizáveis e integráveis aos sistemas dos laboratórios de análises clínicas, com tecnologias robóticas e softwares embarcados</p>	<p>Belo Horizonte</p>
	<p>Spin-off da UFMG especializada na utilização do soro do leite para produção de concentrados e hidrolisados protéicos isentos de sabor amargo para a indústria alimentícia, de nutrição clínica e esportiva. Também desenvolve outros produtos para nutrição clínica (dietas, módulos, suplementos e alimentos para fins dietéticos especiais) e conduz pesquisas de ponta em ciência e tecnologia de alimentos.</p>	<p>Belo Horizonte</p>
	<p>Empresa proveniente da incubadora do Exército no Rio de Janeiro dedicada à inspeção e integridade de equipamentos de alto valor, com uso de robôs e sensores de ultrassom, nas indústrias de petróleo & gás, química, petroquímica e papel & celulose.</p>	<p>Rio de Janeiro</p>
	<p>Empresa pernambucana, inovadora, de base tecnológica, fundada em 2004. Atua na área de Biotecnologia desenvolvendo, pesquisando e formulando produtos à base de probióticos, voltados para as indústrias alimentícias, cosméticas e farmacêuticas. Desde sua fundação, a BioLogicus desenvolveu notória competência na área de produtos à base de probióticos e seus fundadores, Doutores nas áreas de Medicina e Engenharia Química, encontram-se na dianteira na pesquisa nacional sobre estes tipos de produtos.</p>	<p>Recife</p>
	<p>Spin-off da Universidade Federal de Minas Gerais, incubada na Biominas, dedicada à realização de testes in-vitro que determinam o efeito de fármacos e cosméticos nas células e testes para saúde humana que possibilitam o diagnóstico precoce de enfermidades futuras.</p>	<p>Belo Horizonte</p>
	<p>A Welle Tecnologia Laser é uma empresa brasileira especializada no desenvolvimento e implementação de soluções de tecnologia laser para marcação e rastreabilidade em metais e polímeros. Trabalha com projetos personalizados, incluindo automação e estudos de interação entre materiais e laser, e oferece total suporte e assistência técnica para diferentes setores industriais. A tecnologia traz benefícios como aumento de produtividade, redução de custos e de impactos ambientais. A empresa possui equipamentos instalados em grandes empresas do setor metal mecânico, assim como projetos com grandes empresas do setor petrolífero/naval.</p>	<p>Florianópolis</p>
	<p>Empresa egressa da incubadora da Universidade de São Paulo que produz módulos inteligentes e outros equipamentos de alta precisão para utilização em ventiladores de terapia intensiva, aparelhos de anestesia e neo-natal.</p>	<p>São Paulo</p>
	<p>Localizada em Lavras-MG, desenvolve e produz sementes híbridas de hortaliças por meio de programas de melhoramento genético, tendo se especializado nos cultivares tomate, pimentão, couve-flor, berinjela e pepino. A Hortiagro conta hoje com um banco de germoplasma com mais de 40.000 variedades de sementes, algumas com conjuntos de melhoramentos genéticos únicos.</p>	<p>Belo Horizonte</p>

	<p>Empresa fundada em 2003 que nasceu a partir da convergência das mídias e que fornece soluções multi-plataformas para gerenciamento e distribuição de conteúdo, digital signage, IPTV e redes de audiência cativa, para clientes que buscam uma mídia alternativa de forte impacto e foco.</p>	São Paulo
	<p>Com apoio do CENTEC e do Proeta/EMBRAPA Agroindústria Tropical, esta empresa cearense é especializada em micropropagação de plantas (bioclonagem) para produção comercial de mudas clonadas em larga escala de diversas variedades de bananeira, abacaxizeiro, cana-de-açúcar e flores ornamentais. Sua tecnologia inovadora proporciona ao produtor rural a multiplicação rápida em períodos de tempo e espaço reduzidos, mantendo a identidade genética do material propagado e melhorando a qualidade fitossanitária.</p>	Fortaleza
	<p>Empresa de TI especializada no mercado segurador, dedicada a soluções de precificação e administração de seguros na WEB através de recursos que otimizam o processo de desenvolvimento e controle de <i>softwares</i> para o segmento.</p>	Fortaleza
	<p>Nascida no <i>hub</i> veterinário de Jaboticabal(SP), a IMEVE desenvolve, produz e comercializa produtos veterinários inovadores, como aditivos alimentares (bactérias probióticas e leveduras), medicamentos e cosméticos, oferecendo soluções diferenciadas com alta tecnologia e competitividade, para animais de produção (bovinos, aves e suínos) e companhia (PET e equinos).</p>	São Paulo
	<p>Empresa proveniente da incubadora de empresas da Escola Superior de Agricultura Luiz Queiroz (EsalqTec) dedicada à produção massal de parasitóides (Bio-defensivos) para o controle de pragas agrícolas. A Bug possui dois produtos no mercado – Cotesia Flavipes e Trichogramma Galloi – destinados ao controle de lagartas como a Broca da Cana.</p>	São Paulo
	<p>Empresa de inteligência de mercado que conta com a experiência de mais de 16 anos no mercado de geomarketing e implantação de projetos. Seus principais produtos são o OnMaps e o OnMaps Franquia, plataformas web de geomarketing que permitem às empresas o acesso a mapas, informações mercadológicas confiáveis e modelagem estatística. Estas plataformas podem ser customizadas e integradas aos sistemas internos de informações dos clientes.</p>	São Paulo
	<p>Nascida no Instituto de Metalurgia e Materiais da COPPE-UFRJ, a Deprocer fabrica peças em carbetto de silício, material de altíssima resistência e estratégico para o país; com aplicações em componentes para motores, selos mecânicos de alto desgaste e na indústria de defesa como blindagem para carros de combate e rabetas de mísseis. A empresa desenvolve ainda outros materiais cerâmicos avançados para diversas aplicações industriais.</p>	Rio de Janeiro
	<p>Empresa incubada da COPPE/UFRJ que aplica a nanotecnologia para fabricação de superfícies seletivas de absorção de alto desempenho (nanopelícula absorvedora) utilizadas para gerar energia térmica a partir da conversão termossolar, com considerável aumento da eficiência de conversão energética.</p>	Rio de Janeiro

	<p>Trabalha com Monitoramento de Cuidados no Leito, com uma solução modular que permite o registro, integração, transmissão, monitoramento remoto, gerenciamento e armazenamento dos dados oriundos dos diversos instrumentos e eventos relacionados ao leito hospitalar e/ou ao paciente acomodado no mesmo, bem como, a geração de informações gerenciais e relatórios de apoio ao processo de gestão da qualidade, produtividade e custo dos serviços de enfermagem.</p>	Recife
	<p>Fundada em 2005 a Nevoa Networks é pioneira no mercado brasileiro em desenvolvimento de soluções de armazenamento virtualizado, tecnologia que permite a implantação de <i>Cloud Storage</i> em ambientes corporativos e <i>data centers</i> comerciais. Sua tecnologia torna mais acessíveis infraestruturas de capacidade ilimitada para organizações que geram e movimentam grandes volumes de dados. A tecnologia da Nevoa Networks permite o gerenciamento dos dados de acordo com políticas de ciclo de vida dos dados armazenados no sistema, sendo uma solução que não depende de hardware proprietário ou especializado.</p>	Recife
	<p>Nascida na incubadora de empresas de tecnologia da USP (CIETEC), a BR3 Agrobiotecnologia desenvolve e comercializa tecnologias em defensivos agrícolas. Com o lançamento do defensivo Fegatex em 2001, a BR3 se tornou a primeira empresa nacional a desenvolver um defensivo agrícola a partir de um ingrediente ativo de uso inédito na agricultura mundial.</p>	São Paulo
	<p>A ACSER com sede na cidade de CONTAGEM- MG é uma empresa inovadora em segmentos industriais de automação nos setores automobilístico, farmacêutico, têxtil, alimentício, siderúrgicos, mineração e ferroviário. Concentrada em fornecer soluções inovadoras de engenharia e com o objetivo de gerar vantagens competitivas importantes para seus clientes, também como líder nacional nos segmentos. A ACSER integra tecnologia e design com soluções centradas em processos baseadas em ideias fundamentais de seus clientes.</p>	Belo Horizonte
	<p>Focada em soluções de <i>hardware</i> e <i>software</i> para comunicação de dados de alta velocidade para empresas que transmitem e gerenciam grandes volumes de dados e conteúdo digital. A empresa tem famílias de equipamentos para convergência digital e telecomunicações, incluindo <i>switches</i>, <i>hubs</i> e conversores para redes de internet indoor e outdoor, assim como centrais telefônicas e <i>encoders</i> de áudio e vídeo.</p>	Florianópolis
	<p>Instalada no TECNOPUC em Porto Alegre-RS, a empresa desenvolve, produz e comercializa produtos e serviços aplicados à medicina nuclear. Foi a primeira empresa brasileira a desenvolver uma planta industrial adequada à produção de conjuntos de reativos para medicina nuclear e é a única empresa privada com liberação na ANVISA para produzir e comercializar fármacos para uso na medicina nuclear no Brasil.</p>	Florianópolis
	<p>A ARVUS é empresa nacional que desenvolve, comercializa e presta serviços nas áreas de Agricultura e Silvicultura de Precisão com as soluções mais completas e de maior valor agregado do mercado. Estas soluções envolvem utilização de <i>hardwares</i> com <i>softwares</i> embarcados, equipamentos eletrônicos e de automação integrados em produtos de desenvolvimento próprio, inovando na geração de conhecimento/informações e transformando estes em valor agregado para seus clientes.</p>	Florianópolis

 <p>nanovetores INOVANDO NATURALMENTE</p>	<p>A Nanovetores Tecnologia S.A. é uma empresa de alta tecnologia que desenvolve e comercializa insumos inovadores aplicáveis a uma série de segmentos industriais, com foco na indústria cosmética. A empresa atende à uma demanda crescente do mercado, principalmente do setor de cosméticos, por produtos de alta tecnologia (nanotecnologia) mais eficazes e eficientes.</p>	Florianópolis
 <p>CVDVale</p>	<p>Spin-off do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), a CVD traz tecnologia de ponta das pesquisas espaciais para a sociedade. Produz Diamantes Sintéticos e DLC (Diamond-like-Carbon). Estes produtos, de alta resistência, são utilizados em diferentes aplicações em indústrias como petróleo, automotiva e saúde. O revolucionário produto CVDentus (www.cvdentus.com.br) é um exemplo.</p>	São Paulo
 <p>SiliconReef</p>	<p>SiliconReef é uma empresa movida pela inovação em microeletrônica. Aliando tecnologia de ponta à sustentabilidade energética, Tem como missão criar produtos e soluções capazes de potencializar a autossuficiência na colheita de energias do meio ambiente, através do desenvolvimento de circuitos integrados de baixo consumo e alta performance. A empresa trabalha no desenvolvimento de projetos customizados e na prestação de serviços e consultorias, abrangendo desde o estudo de viabilidade até o suporte na produção inicial de um novo chip. A SiliconReef é uma empresa alinhada ao interesse nacional no crescimento da indústria de semicondutores e na inserção do Brasil no cenário internacional.</p>	Recife
 <p>TRY/MED clinical research</p>	<p>Empresa dedicada à condução de Pesquisas Clínicas. Prestadora de serviços às CRO (Clinical Research Organizations), indústrias farmacêuticas e de biotecnologia, a Trymed desenvolve e valida novas drogas para as mais diversas áreas terapêuticas com foco em oncologia.</p>	Belo Horizonte
 <p>natvita</p>	<p>Indústria cearense produtora de sucos clarificados de frutas tropicais para a indústria de bebidas e alimentos com processos inovadores que preservam características funcionais e sabor, proporcionam alto padrão de qualidade, homogeneização de lotes e longa vida de prateleira, além de viabilizar a extração de produtos de alto valor agregado como fibra dietética e corante natural, sendo este último desenvolvido em parceria com o PROETA/EMBRAPA Agroindústria Tropical, com apoio do NUTEC/PARTEC.</p>	Fortaleza
 <p>AMAZONDREAMS Tecnologia em Antioxidantes</p>	<p>Empresa de química fina de produtos naturais, oferecendo compostos ricos em antioxidantes extraídos de frutas e folhas da floresta amazônica e que são aplicados para alimentos funcionais (bio-iogurtes e barras de cereais), cosméticos (cremes anti-envelhecimento e perfumes) e farmacêutica (anti-inflamatórios e combate a malária). Nascida na UFPA e localizada em Belém/PA, sua tecnologia aborda processos de extração, purificação e fragmentação (craqueamento) de extratos, com o diferencial de entregar um produto com alto nível de pureza, padronização dos lotes de produção e certificação orgânica.</p>	Belém
 <p>VIDA biotecnologia</p>	<p>Empresa dedicada ao desenvolvimento e fabricação de testes rápidos e bioquímicos localizada na Fundação Biominas em Belo Horizonte. Parceira internacional da EASE Medtrend Labs, a VIDA BIOTECNOLOGIA é a única empresa brasileira que domina integralmente o processo de produção de testes rápidos (<i>point-of-care</i>) e possui atualmente a linha mais extensa de testes rápidos para doenças infecciosas do mercado nacional.</p>	Belo Horizonte

	<p>Nascida em 1999, com ampla rede de parceiros e distribuidores na América Latina, a Enalta provê solução de coleta, gestão e análise de informações complexas na área de automação agrícola, de forma rápida e simples. Faz a integração de automação (i.e. eletrônica embarcada, sensoriamento e GPS) com <i>softwares</i> especialistas, comunicação sem fio e serviços.</p>	São Paulo
	<p>Oriunda da Incubadora da UFF, a Diagnext executa de forma rápida e remota o diagnóstico de doenças através de exames de raio-x, tomografia e mamografia realizados em locais onde normalmente o custo do profissional médico e a falta de estrutura tecnológica avançada, inclusive a falta de banda larga, inviabilizariam a geração do laudo ou a transmissão das imagens para análise remota. Para viabilizar este serviço, combina experiência na prestação de serviços de geração de laudos radiológicos com a alta tecnologia em compressão e transmissão de imagens digitalizadas.</p>	Rio de Janeiro
	<p>A D'Accord Music Software, desenvolvedora brasileira líder em jogos e <i>software</i> educativo musical, atua no mercado de conteúdo para educação básica, no segmento de tecnologia educacional, desenvolvendo conteúdo digital e plataformas tecnológicas. Se posiciona como principal desenvolvedora para este mercado, através de produtos próprios que são vendidos nacionalmente para escolas privadas e secretarias de educação e também desenvolvendo tecnologias que são licenciadas para as grandes editoras. A empresa possui uma expertise única na criação de conteúdo digital de alta qualidade (ex: apps, animações, jogos), já tendo lançado produtos de referência no Brasil, EUA e Europa, o know-how no desenvolvimento de apps educacionais com autores renomados. A D'Accord recebeu prêmios de inovação (ex: Santander, FINEP) e já captou mais de R\$ 5 milhões em recursos de subvenção na FINEP, CNPq e Facepe (recursos não reembolsáveis).</p>	Recife
	<p>Empresa cearense, fundada em 2006, especializada no desenvolvimento de softwares alinhados com os princípios da Governança de TI (ITIL) para controle e monitoramento de ativos de infraestrutura de TI, serviços e aplicações críticas ao negócio, inventário de desktops e controle de <i>service desk</i>.</p>	Fortaleza

Quadro 19 - Descrição das Empresas Aportadas

Fonte: Elaborado a partir do site www.fundocriatec.com.br (2015)

Ao analisar a descrição dos negócios aportados pelo fundo, é possível observar, em consonância com o descrito por Cherobim *et al* (2011), que as empresas são, em sua maioria, oriundas de *habitats* de inovação como incubadoras, institutos tecnológicos e *spin-offs* de universidades, ou seja, ambientes propícios para o desenvolvimento de inovações tecnológicas que podem contemplar benefícios como instalações físicas, suporte técnico, contato direto com a academia e constante consultoria (STAL *et al*, 2006; VEDOVELLO; FIGUEIREDO, 2005; BERMÚDEZ, 2000), além da possibilidade de unirem sinergias através de fatores comuns por meio da formação de arranjos (PORTER, 1999).

Ainda é possível identificar que dentre as unidades regionais do fundo, as que alcançaram o maior número de empresas captadas foram Belo Horizonte e São

Paulo com oito empresas aportadas, enquanto a regional de Belém foi responsável por apenas uma empresa capitalizada com recursos do fundo.

3.3. DESENHO DA PESQUISA E PROPOSIÇÕES

Com base no problema de pesquisa identificado por este trabalho e a fundamentação teórica construída em torno dos elementos teóricos relacionados ao mesmo, apresenta-se, na figura a seguir, o desenho de investigação proposto por esta tese, destacando as relações de ordem teórica identificadas.

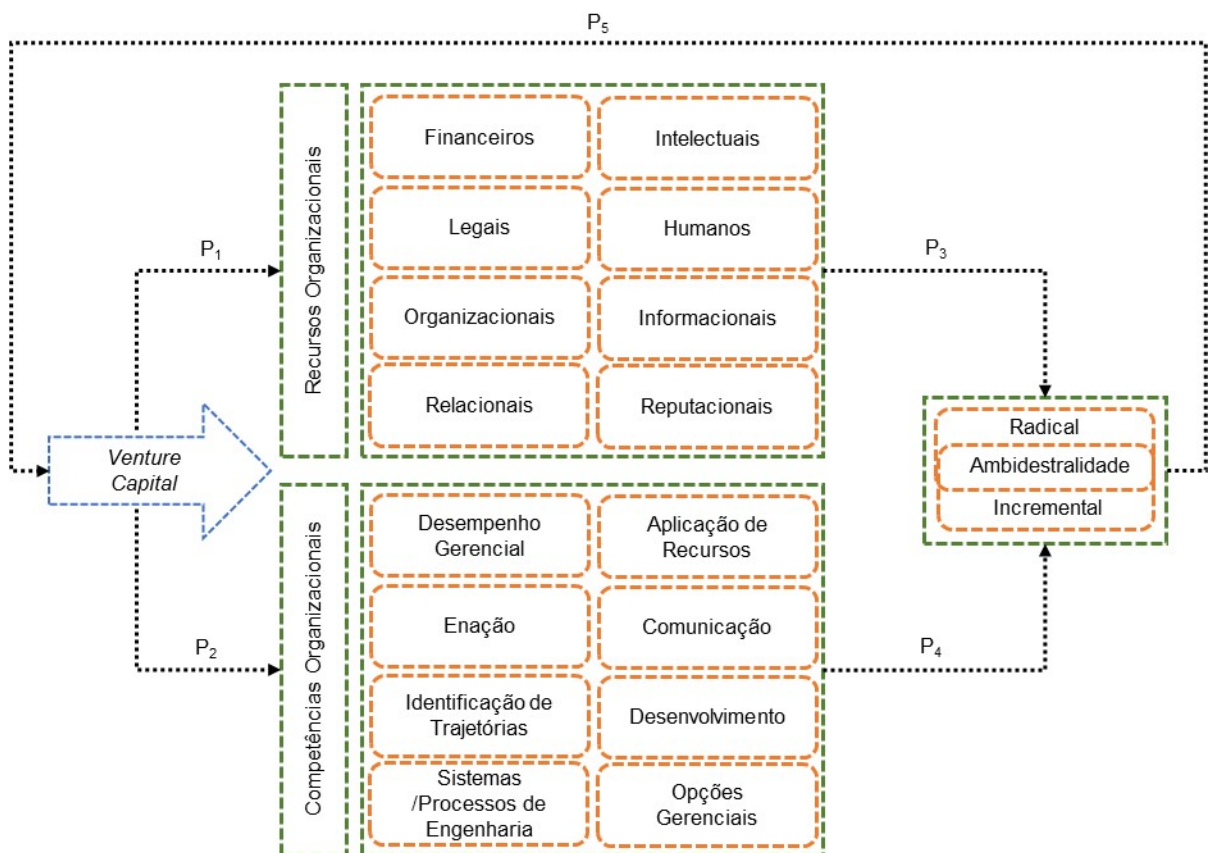


Figura 9 - Desenho da Pesquisa
Fonte: Elaborado pelo autor (2015)

A figura 9 apresenta o desenho da pesquisa, com os constructos teóricos identificados e a relação entre eles, indicadas em formato de proposições de pesquisa. O conjunto de relacionamento expostos indica que as atividades de inovação podem sofrer influência dos elementos que compõem os recursos da firma e suas competências.

Desta forma, o conjunto de proposições norteadoras da pesquisa são:

P₁: O aporte de *venture capital* influencia diretamente os recursos organizacionais tangíveis e intangíveis.

P₂: O aporte de *venture capital* influencia diretamente as competências organizacionais das empresas aportadas.

P₃: Os recursos organizacionais das empresas aportadas influenciam diretamente as atividades de inovação em suas diferentes formas.

P₄: As competências organizacionais das empresas aportadas influenciam diretamente as atividades de inovação em suas diferentes formas.

P₅: A predisposição para inovação das empresas induz o aporte de *venture capital*.

3.4. DEFINIÇÕES CONSTITUTIVAS E OPERACIONAIS

Nesta seção são apresentadas as definições constitutivas e operacionais d que nortearam o desenvolvimento dos instrumentos de coleta de dados.

- *Recursos Organizacionais*

Definição Constitutiva (DC): “podem ser definidos como aqueles ativos (tangíveis e intangíveis) que estão ligados de forma semipermanente à firma” (WERNERFELT, 1984, p. 172) e podem ser classificados como financeiros, intelectual, humano, organizacional, informacional, relacional e reputacional (VALENTIN, 2001).

Definição Operacional (DO): desenvolvida a partir do trabalho de Valentin (2001). O autor foi utilizado para definição de cada um dos tipos de recursos citados na definição constitutiva. O quadro 25 delimita a operacionalização dos recursos organizacionais, apresentando cada um dos indicadores utilizados no instrumento quantitativo de coleta de dados.

Recursos	Indicadores Utilizados
Financeiro	<ul style="list-style-type: none"> • Capital de giro; • Acesso a mecanismos de financiamento; • Aquisição de instalações; • Aquisição de máquinas e equipamentos; • Aquisição de matéria prima.
Intelectual	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento gerencial; • Conhecimento sobre o mercado.
Legal	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de patentes; • Registro de marcas.
Humano	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de capacitação e treinamento • Contratação de funcionários capacitados.
Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> • Cultura organizacional; • Valores organizacionais; • Rotinas e relações de trabalho.
Informacional	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração de dados sobre clientes; • Obtenção de informações sistemáticas sobre a concorrência.
Relacional	<ul style="list-style-type: none"> • Formação de alianças estratégicas; • Fortalecimento no relacionamento com fornecedores; • Fortalecimento no relacionamento com universidades; • Fortalecimento no relacionamento com agências de fomento.
Reputacional	<ul style="list-style-type: none"> • Reputação da empresa no mercado.

QUADRO 20 – Delimitação dos Recursos Organizacionais

Fonte: Valentin (2011, p.55)

• *Capacidades Organizacionais*

Definição Constitutiva (DC): capacidade da organização de renovar suas competências ao mesmo tempo em que desenvolve sinergias com mudanças ambientais, possibilitando que a organização adapte, integre e reconfigure os recursos e competências funcionais para alcançar as mudanças desejadas (TEECE; PISANO; SHUEN, 2002).

Definição Operacional (DO): com base em Teece, Pisano e Shuen (2002), estabelece-se que as capacidades dinâmicas das organizações se baseiam nas competências e recursos organizacionais. Uma vez que a abordagem dos recursos organizacionais foi operacionalizada por meio de Valentim (2001), a perspectiva das competências organizacionais se baseou na concepção de competências básicas de Turner e Crawford (1994), das quais o estudo abordou oito dimensões, conforme expõe o quadro 21, a seguir:

Competências	Indicadores Utilizados
Desempenho Gerencial	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecimento de objetivos em um modelo estratégico; • Monitoramento constante do desempenho organizacional; • Capacidade de reposicionar a empresa em face de mudanças no ambiente.
Aplicação de Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilitou melhor alocação dos recursos organizacionais (tangíveis e intangíveis); • Constante monitoramento dos recursos organizacionais; • Maximização dos ganhos com os ativos da empresa.
Enação	<ul style="list-style-type: none"> • Busca pela implementação dos planos estratégicos; • Estabelecimento de grupos autônomos para a resolução de problemas organizacionais; • Implementação de sistemas que mensuram a realização dos resultados.
Comunicação	<ul style="list-style-type: none"> • Divulgação de informações sobre os objetivos da empresa para os funcionários; • Postura de abertura a diferentes pontos de vista sobre as atividades organizacionais; • Estabelecimento de novos meios de comunicação organizacional.
Identificação de Trajetórias	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação de novas oportunidades para a empresa; • Estabelecimento de objetivos alcançáveis; • Adoção de práticas de <i>benchmarking</i>.
Desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> • Busca por renovação do quadro de funcionários; • Busca por renovação de equipamentos e instalações; • Implementação de políticas de treinamento e desenvolvimento dos funcionários.
Sistemas / Processos de Engenharia	<ul style="list-style-type: none"> • Renovação dos processos organizacionais; • Busca por melhorias na qualidade dos produtos e/ou serviços oferecidos; • Renovação dos sistemas de tecnologia de informação da empresa.
Opções Gerenciais	<ul style="list-style-type: none"> • Uso discreto de informações relativas a novas oportunidades de negócios; • Capacidade de selecionar trajetórias alcançáveis para a empresa; • Busca por novas ideias para implementação.

Quadro 21 - Delimitação das Competências Organizacionais
 Fonte: Elaboração própria a partir de Turner e Crawford (1994)

- Inovação

Definição Constitutiva (DC): atividades que ocorrem no nível organizacional por meio de habilidades gerenciais (UN, 2009) e que, diferentemente de uma invenção, precisa ser inserida no mercado (FAGERBERG, 2004), por meio de um novo bem, novo processo de produção, abertura de novo mercado, descoberta de nova matéria prima ou uma nova forma de organizar a empresa (SCHUMPETER, 1985).

Definição Operacional (DO): as atividades de inovação deste estudo foram operacionalizadas por meio do instrumento desenvolvimento por Lubatkin et al (2006), levando em consideração as dimensões de *exploration* e *exploitation*, segmentadas em seis indicadores para cada grupo, conforme expõe o quadro a seguir:

Dimensão	Indicadores Utilizados
<i>Exploration</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Busca por novas ideias tecnológicas pensando “fora da caixa”, ou seja, fora dos limites da sua empresa; • Fundamenta o seu sucesso na sua habilidade em explorar novas tecnologias; • Cria produtos e/ou serviços inovadores para a sua empresa; • Busca formas criativas para satisfazer às necessidades de seus clientes; • Aventura-se agressivamente em novos segmentos de mercado; • Alveja ativamente novos grupos de consumidores.
<i>Exploitation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Está comprometida em melhorar a qualidade e diminuir custos; • Melhora continuamente a confiabilidade de seus produtos e serviços; • Aumenta os níveis de automação em suas operações; • Pesquisa constantemente a satisfação dos clientes atuais; • Sintoniza suas ofertas para obter a satisfação de seus clientes correntes; • Penetra mais profundamente em sua base de clientes já existentes.

Quadro 22 - Operacionalização das Atividades de Inovação

Fonte: Elaboração a partir de Lubatkin et al (2006)

- Outros Conceitos Relevantes:

- *Venture Capital*: forma de participar de empresas privadas jovens em que o investidor assume papel de intermediador financeiro, ativo na gestão da empresa, atuando como diretor, conselheiro e até mesmo como gestor (KORTUM; LERNER, 2000).

Este elemento não foi operacionalizado nos instrumentos de coleta de dados, mas orientou o processo de seleção das empresas selecionadas para o estudo, culminando na escolha do estudo em abordar empresas aportadas pelo fundo CRIATEC do BNDES.

3.5. PROCESSO DE COLETA DE DADOS E ANÁLISE DOS DADOS

O processo de coleta de dados teve início com a etapa quantitativa de pesquisa, que ocorreu entre os meses de Julho e Novembro de 2014.

O intuito inicial desta etapa seria realizar um censo com as 36 empresas que receberam aporte de *venture capital* do CRIATEC, independente da realização de desinvestimentos. No entanto, diversos problemas de acesso aos empresários foram identificados o que fez com que fosse realizada um procedimento amostral não probabilístico (COOPER; SCHINDLER, 2003; MALHOTRA, 2006).

Mesmo abordando as empresas por meio de uma amostra, tomou-se por base que os procedimentos amostrais, se bem operacionalizados, conseguem descrever com fidedignidade características da população em estudo, obtendo

informações significativamente próximas da realidade populacional (COOPER; SCHINDLER, 2003; GIL, 2009; MALHOTRA, 2006).

O início da coleta de dados ocorreu por meio da elaboração de uma planilha de verificação, com informações como nome da empresa, telefone, contato telefônico e de e-mail do responsável, data da última comunicação, entre outros elementos.

Todas as empresas listadas como aportadas foram contatadas por meio de telefonema, no qual o pesquisador era identificado e o objetivo da pesquisa explicado. Em seguida, o termo de confidencialidade da pesquisa (Apêndice A) e o instrumento de coleta de dados (Apêndice B) eram enviados por e-mail.

Após o envio, as empresas que não respondiam o instrumento de coleta de dados no período de 05 (cinco) dias úteis eram novamente contatadas por telefone e um novo e-mail solicitando a participação era enviado. Esse processo ocorreu entre os meses de julho e novembro de 2014, resultando em 19 empresas participantes.

A coleta de dados ocorreu por meio de um instrumento estruturado, segmentado em três blocos: o primeiro buscou identificar a percepção dos gestores sob a influência do aporte de *venture capital* nos recursos organizacionais; o segundo bloco buscou identificar como as competências organizacionais foram influenciadas pelo aporte de *venture capital* e; o terceiro e último bloco diagnosticou a predisposição para inovação das empresas aportadas. O instrumento de coleta de dados utilizado por ser visualizado no “Apêndice B”.

Uma vez coletados, os questionários foram tabulados e analisados com o auxílio da ferramenta computacional IBM SPSS *Statistics* versão 21, por meio de uma matriz desenvolvida com o intuito de atender as especificidades do instrumento de coleta de dados. A escolha por este *software* se deu com base na percepção de que a ferramenta é amplamente utilizada em estudos na área de ciências sociais aplicadas e por apresentar elevado número de possibilidades estatísticas para análise, de forma simples e objetiva.

Há de destacar que a etapa quantitativa de pesquisa se relacionou aos três objetivos específicos iniciais da pesquisa: a) identificar os principais recursos organizacionais impactados pelo aporte de *venture capital*; b) identificar as principais competências organizacionais impactadas pelo aporte de *venture capital* e; c) observar a predisposição para inovação das empresas aportadas.

Para o alcance destes objetivos específicos foram utilizados três conjuntos de procedimentos estatísticos: técnicas univariadas como médias, desvios e distribuições percentuais; técnicas bivariadas como análise de correlação e testes de diferenças de média e; a análise de agrupamentos como análise multivariada (COOPER; SCHINDLER, 2003; CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2007; MALHOTRA, 2006).

O processo de análise teve início com a identificação do grau de consistência interna de cada uma das dimensões utilizadas no instrumento estruturado de coleta de dados. Essa análise ocorreu por meio do coeficiente *Alpha de Cronbach*, de forma a buscar evidenciar o quão consistente eram cada uma das dimensões utilizadas (RODRIGUES; PAULO, 2007).

De acordo com Hair et al (2005), a utilização deste coeficiente permite identificar se os itens ou indicadores que compõem uma determinada escala realmente mensuram o construto teórico a que se propõe. Os autores ainda esclarecem que o coeficiente *Alpha de Cronbach* varia do infinito negativo ao número 1 (um).

De acordo com Malhotra (2006) e Paulo e Rodrigues (2007), é possível afirmar que as variações em um determinado conjunto de dados são consistentes quando o valor do *Alpha de Cronbach* é igual ou superior a 0,7. No entanto, Hair et al (2005) estabelece que o valor do coeficiente igual ou superior a 0,6 pode ser assumido para pesquisas quantitativas com abordagem exploratória.

Após a análise de consistência interna foram realizadas análises descritivas com o intuito de identificar a percepção dos gestores sob a influência do aporte de *venture capital* sob os recursos e competências organizacionais. Para isso, fez-se uso, basicamente, de medidas de tendência central, seguidos de testes de correlação e a formação de agrupamentos.

A correlação estatística representa, segundo Dancey e Reidy (2006) a associação entre duas variáveis na qual a partir de mudanças em uma variável a outra sofrerá modificação em seus valores. Neste sentido, os autores argumentam que as variáveis compartilham variância.

Para análise de correlação foi utilizado o coeficiente de Spearman, que segundo Dancey e Reidy (2006) é muito similar ao coeficiente de correlação de Pearson. A escolha por este teste de correlação se deu em função de a distribuição

de dados não seguir os padrões de normalidade exigidos para a utilização do coeficiente de correlação de Pearson (DANCEY; REIDY, 2006).

Em seguida houve o uso da técnica multivariada de análise de agrupamentos, que permite a segmentação dos elementos que compuseram a amostra de acordo com semelhanças nas respostas. Para Malhotra (2006), esta técnica permite o agrupamento de indivíduos com padrões semelhantes nas respostas.

Segundo Hair et al (2005) o agrupamento destes indivíduos permite que os dados sejam analisados com maior simplicidade, que também possibilita uma melhor descrição e, eventualmente, descobertas.

A ideia subjacente à análise de agrupamentos corresponde a exibir os relacionamentos com alto grau de homogeneidade interna e alta heterogeneidade externa (POHLMANN, 2007), conforme é possível verificar na figura a seguir.

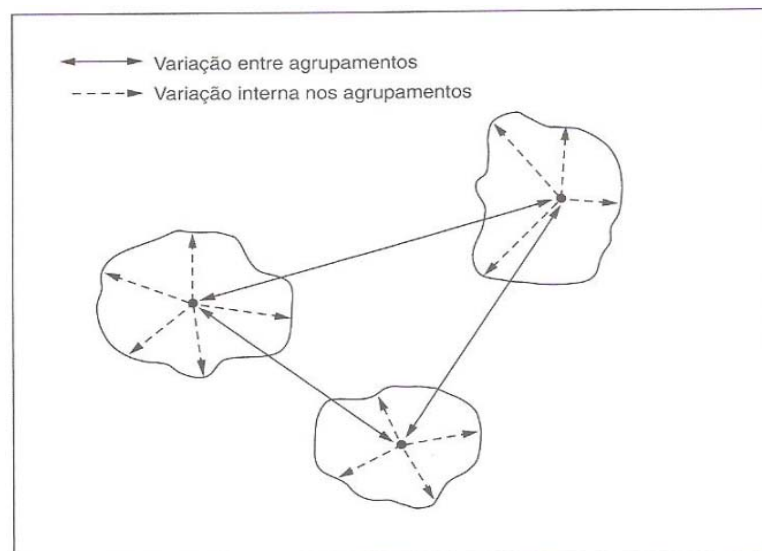


Figura 10 - Homogeneidade e Heterogeneidade dos Agrupamentos
Fonte: Hair *et al* (2005)

Há de se destacar, conforme destaca Malhotra (2006), que não são necessárias informações *a priori* sobre a composição dos grupos que serão criados ao longo do processo, o que permite ao pesquisador encontrar a solução mais adequada para explorar a análise dos dados coletados.

Isso ocorre pelo fato de a análise de agrupamentos não ter “base estatística sobre a qual esboçar inferências estatísticas de uma amostra para uma população”, sendo usada principalmente de forma exploratória no processo de análise de dados (HAIR et al, 2005, p.385).

De forma sintética, a análise de agrupamentos possibilita uma visão mais detalhada dos dados obtidos, possibilitando uma análise mais concisa, de forma a aumentar a compreensão acerca do fenômeno estudado (POHLMANN, 2007).

Por fim, foram utilizados testes de diferenças de médias para identificar em que elementos os agrupamentos obtidos diferiam no que diz respeito aos recursos e competências organizacionais.

A utilização destes testes possibilita identificar se os valores obtidos apresentam diferenças significativas ou apenas variações que podem ser esperadas de forma aleatória (SIEGEL; CASTELLAN JR., 2006).

Neste estudo, foram utilizadas duas ferramentas para observar possíveis diferenças entre os agrupamentos: técnica de Kruskal-Wallis e a ANOVA com o teste de comparações múltiplas de Tukey.

O teste de Kruskal-Wallis “testa a hipótese nula de que as k amostras provêm da mesma população ou de populações idênticas com a mesma mediana” (SIEGEL; CASTELLAN JR., 2006, p. 235). Neste sentido, significa dizer que a rejeição da hipótese nula implica dizer que a percepção entre os diferentes grupos analisados difere significativamente sob o ponto de vista estatístico.

Por sua vez, o teste de comparações múltiplas de Tukey é indicado para ser usado em dados medidos em escala ordinal e deve ser utilizado quando se espera que um grupo tenha variabilidade maior que outro (SIEGEL; CASTELLAN JR., 2006).

A utilização dos destes testes em conjunto se deu com o intuito de evidenciar de forma mais consolidada possíveis diferenças de percepção entre os grupos obtidos por meio da análise de agrupamentos, de forma a ter uma visão mais sólida sobre a percepção dos gestores no que diz respeito à influência do aporte de *venture capital* nos recursos e competências organizacionais.

A segunda etapa do processo de coleta de dados ocorreu por meio da realização de entrevistas semiestruturadas entre os meses de novembro e dezembro de 2014.

Estas entrevistas foram realizadas com cinco empresas, dentre as quais uma passou pelo processo de desinvestimento, e um dos gestores nacionais do fundo CRIATEC. Desta forma, foi possível uma melhor triangulação de dados, abordando uma empresa que passou pelo processo de desinvestimento, quatro que continuam com o capital investido e um dos gestores nacionais do fundo.

Das seis entrevistas realizadas na etapa qualitativa do estudo, cinco ocorreram de forma presencial em três estados distintos, que não serão citados ao longo deste trabalho para manter o sigilo das empresas participantes. A entrevista que não ocorreu *in loco* se deu por meio da ferramenta de comunicação Skype.

Todas as entrevistas foram gravadas com a devida autorização dos entrevistados e, posteriormente, foram transcritas. Com base nas transcrições foi realizada análise de conteúdo, utilizando como base alguns dos pressupostos indicados por Bardin (2011).

A relação entre os objetivos específicos e as questões norteadoras das entrevistas podem ser visualizadas no quadro 28. Destaca-se que as questões eram norteadoras para a realização das entrevistas, e a ordem mudava se alterava em cada uma das entrevistas de acordo com os direcionamentos das respostas dos entrevistados. Também é necessário destacar que novas questões surgiam ao longo das entrevistas, tendo em vista a exploração de elementos que surgiam na fala dos entrevistados e, que outras questões eram suprimidas também de acordo com o conteúdo das respostas dos entrevistados.

Objetivos Específicos	Questões norteadoras
d) Descrever as razões pelas quais as empresas buscaram esta modalidade de financiamento;	Como surgiu a empresa?
	O que motivou a empresa a buscar financiamento por meio de venture capital?
	Como o aporte foi realizado?
	Quais são as expectativas para a saída do fundo? Quais impactos são esperados na empresa?
	Como foi a saída do fundo?
e) Descrever quais e como foram as modificações realizadas nos recursos e capacidades organizacionais;	A empresa relatou necessidades de modificações em seus recursos e competências ou elas foram diagnosticadas pelo fundo?
	De que forma as ações de modificação foram identificadas e priorizadas?
	Quais foram as principais ações tomadas pelo fundo?
	Quais as principais modificações realizadas pelo fundo?
	Quais foram os impactos de curto prazo percebidos? De que forma eles foram observados pelos funcionários e diretores?
	Quais são os impactos de longo prazo esperados?
	De que forma o fundo atuou nos recursos financeiros (Capital de giro, mecanismos de financiamento, instalações, máquinas e equipamentos, matéria prima)?
	De que forma o fundo atuou nos recursos humanos (Programas de capacitação e treinamento, contratação de funcionários capacitados)?
	De que forma o fundo atuou nos recursos organizacionais (cultura organizacional, valores organizacionais, rotinas e relações de trabalho)?
	De que forma o fundo atuou no recurso reputacional (reputação da empresa no mercado)?
De que forma o fundo atuou no desempenho gerencial (objetivos em modelo estratégico; monitoramento do desempenho organizacional; capacidade de reposicionar a empresa)?	
De que forma o fundo atuou na aplicação de recursos (melhoria na	

	alocação de recursos; monitoramento dos recursos organizacionais; maximização dos ganhos com ativos da empresa)?
	De que forma o fundo atuou na identificação de trajetórias (identificação de novas oportunidades; estabelecimentos de objetivos alcançáveis; adoção de práticas de <i>benchmarking</i>)?
	De que forma o fundo atuou nas opções gerenciais (uso de informações sobre oportunidades de negócio; capacidade de selecionar trajetórias alcançáveis; busca por novas ideias para implementação)?
f) Verificar como os recursos e capacidades organizacionais influenciam a dinâmica de inovação nas empresas aportadas por <i>venture capital</i>	As mudanças nos Recursos Financeiros (Capital de giro, mecanismos de financiamento, instalações, máquinas e equipamentos, matéria prima) influenciaram as atividades de inovação?
	As mudanças nos Recursos Humanos (Programas de capacitação e treinamento, contratação de funcionários capacitados) influenciaram as atividades de inovação?
	As mudanças nos Recursos organizacionais (cultura organizacional, valores organizacionais, rotinas e relações de trabalho) influenciaram as atividades de inovação?
	As mudanças no Recurso Reputacional (reputação da empresa no mercado) influenciaram as atividades de inovação?
	As mudanças no Desempenho Gerencial (objetivos em modelo estratégico; monitoramento do desempenho organizacional; capacidade de reposicionar a empresa) influenciaram as atividades de inovação?
	As mudanças na Aplicação de Recursos (melhoria na alocação de recursos; monitoramento dos recursos organizacionais; maximização dos ganhos com ativos da empresa) influenciaram as atividades de inovação?
	As mudanças na Identificação de Trajetórias (identificação de novas oportunidades; estabelecimentos de objetivos alcançáveis; adoção de práticas de <i>benchmarking</i>) influenciaram as atividades de inovação?
	As mudanças nas Opções Gerenciais (uso de informações sobre oportunidades de negócio; capacidade de selecionar trajetórias alcançáveis; busca por novas ideias para implementação) influenciaram as atividades de inovação?

Quadro 23 - Relação entre Objetivos Específicos e Questões Norteadoras das Entrevistas
Fonte: Elaboração própria (2015)

O processo de análise das entrevistas ocorreu por meio da análise de conteúdo, mais especificamente, o que Bardin (2011) denomina como análise categorial. Para a autora, a análise por categorias é a mais antiga se analisada cronologicamente e a mais utilizada.

A análise categorial “funciona por operações de desmembramento do texto em unidades, em categorias segundo reagrupamentos analógicos”, que podem ocorrer para investigação de temas ou análise temática (BARDIN, 2011, p. 201). Nessa perspectiva, a categorização consiste na classificação de elementos por analogia, na qual realiza-se a diferenciação dos elementos e depois os reagrupa de forma semântica, sintática, léxica ou expressiva (BARDIN, 2011).

Neste estudo, a forma de categorização utilizada foi a semântica, ou seja, os elementos de fala foram categorizados de forma temática, de acordo com as

dimensões previamente estabelecida e novas dimensões com origem na fala dos sujeitos.

Seguindo essa linha de raciocínio, é possível afirmar que o estudo utilizou o procedimento de grade mista. Para Vergara (2006), as categorias de análise podem ser diferenciadas em fechada, aberta ou mista. A primeira corresponde a uma definição preliminar das categorias de análise com base nos objetivos do trabalho e na literatura que fundamentou a construção do trabalho. A segunda consiste na identificação de categorias de análise fundamentadas apenas na fala dos entrevistados. A terceira alinha a definição preliminar de categorias de análise em conjunto com outras categorias que podem vir a ser incluídas de acordo com o conteúdo das entrevistas analisadas.

A utilização da grade mista nesta pesquisa se deu com o intuito de permitir que novos elementos relacionados ao tema em estudo surgissem, de forma a introduzir novos elementos que possibilitassem uma maior compreensão sobre o fenômeno investigado, bem como gerar questionamentos para a realização de pesquisas futuras.

Tendo isso em perspectiva, o Quadro 24 apresenta uma breve caracterização dos respondentes da pesquisa e de suas empresas.

Organização	Descrição
<i>Alpha</i>	A empresa <i>Alpha</i> passou por processo de desinvestimento. Antes do aporte a empresa esteve incubada e desenvolve produtos de elevado grau de conhecimento. O entrevistado é o proprietário da empresa e possui curso de pós-graduação <i>stricto sensu</i> .
<i>Beta</i>	Empresa baseada no desenvolvimento de tecnologias que possui além dos dois sócios fundadores, o BNDES (por meio do CRIATEC) e um terceiro investidor. A entrevista foi conduzida com um dos sócios fundadores, que em sua formação possui título de curso de pós-graduação <i>stricto sensu</i> .
<i>Gama</i>	A <i>Gama</i> é uma empresa que se encontra no mercado há mais de dez anos, antes do aporte esteve incubada e já havia ganhado um prêmio na área de inovação. A entrevista foi concedida por um dos sócios fundadores que antes da constituição da empresa trabalhava na área financeira.
<i>Delta</i>	Empresa há mais de 10 anos no mercado, com equipe atual que supera 50 funcionários e além que recebeu mais de um aporte de <i>venture capital</i> . A entrevista foi realizada com um gestor contratado por meio do fundo CRIATEC e que já atuou com outras empresas aportadas por esta modalidade de investimento.
<i>Sigma</i>	Com mais de um aporte de <i>venture capital</i> realizado, a empresa apresenta crescimento de faturamento significativo ao longo dos últimos anos. Já ganhou prêmio de inovação e antes do aporte realizado pelo CRIATEC também esteve incubada. O entrevistado é um dos sócios fundadores, que possui entre a sua formação diploma de curso de pós-graduação <i>stricto sensu</i> .
CRIATEC	A entrevista foi conduzida com um dos gestores nacionais, formado em Administração de Empresas e investidor de outros negócios antes do consórcio entre Antera e Inseed, responsáveis pela gestão do CRIATEC.

Quadro 24 - Caracterização dos Respondentes

Fonte: Elaboração própria (2015)

As empresas aportadas foram nomeadas de acordo com o alfabeto grego e a descrição das empresas e dos entrevistados foi propositadamente vaga, tendo em vista o sigilo das empresas e gestores que contribuíram para a realização do trabalho.

Tendo em vista o exposto, o capítulo a seguir discute os resultados da pesquisa, apresentando inicialmente os dados quantitativos da pesquisa e, em seguida, a análise de conteúdo das entrevistas semiestruturadas.

4. ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

O capítulo de análise e apresentação dos dados obtidos por meio do levantamento quantitativo de dados e da realização das entrevistas semiestruturadas são apresentados de acordo com a sequência de objetivos específicos estabelecidos no estudo.

Desta formação, as seções iniciais estão voltadas para a discussão dos dados quantitativos da pesquisa e, posteriormente são apresentados os dados qualitativos.

4.1. RECURSOS ORGANIZACIONAIS IMPACTADOS

A partir da concepção de que o aporte de *venture capital* realiza mudanças nos recursos e capacidades organizacionais, a presente seção apresenta os resultados referentes à percepção de impactos dos empresários e gestores das empresas entrevistadas no que diz respeito aos recursos organizacionais.

Dentre os autores que subsidiaram a discussão teórica da pesquisa, Valentin (2001) apresenta um modelo de análise de SWOT apoiado na visão baseada em recursos, tomando como referência recursos tangíveis e intangíveis segmentados em financeiros, intelectuais, legais, humanos, organizacionais, informacionais, relacionais e reputacionais.

Conforme descrito previamente, o instrumento de coleta de dados (Apêndice “B”), no que se refere ao bloco de recursos organizacionais, apresentou 21 itens aos respondentes, que deveriam posicionar a influência do aporte em uma escala de seis pontos, no qual o primeiro fazia referência a ausência de influência do aporte sob o recurso e o sexto ponto apresentaria um cenário no qual a influência havia sido muito alta.

O processo de análise dos dados teve início com a determinação do nível de confiabilidade dos dados obtidos. A forma de mensuração da confiabilidade foi a análise da consistência interna, por meio do coeficiente *Alpha de Cronbach* (Hair Jr. et al., 2005; MALHOTRA, 2006).

Tabela 7 - Consistência Interna da Influência sob os Recursos

Dimensões	Nº de Itens	Alpha de Cronbach
Financeira	5	0,851
Intelectual	2	0,744
Legal	2	0,860
Humano	2	0,059
Organizacional	3	0,774
Informacional	2	0,906
Relacional	4	0,849
Reputacional	1	-
Geral	21	0,914

Fonte: Dados da Pesquisa (2015)

De acordo com as informações disponibilizadas pela Tabela 7, é possível identificar que apenas a dimensão de recursos humanos apresentou consistência interna insatisfatória (HAIR JR. et al., 2005). Significa afirmar que os indicadores desta dimensão não estão medindo o mesmo constructo. Afim de verificar a convergência destes indicadores, foram realizados procedimentos de correlação paramétricos (DANCEY; REIDY, 2006) e não paramétricos (SIEGEL; CASTELLAN JR., 2006) com o intuito de explorar a possibilidade de significância estatística em alguns deles. No entanto, o que se verificou a partir dos testes de correlação de Pearson, Spearman e Kendall Tau “b” foi a ausência de correlação estatisticamente significativa entre os indicadores.

Estes resultados indicam que o impacto do aporte de *venture capital* sob a realização de programas de capacitação e treinamento e a contratação de funcionários capacitados não se mostrou correlacionado, indicando que o padrão de respostas divergiu de maneira acentuada entre os elementos.

Como o presente estudo não busca traçar modelos determinísticos, bem como delimitar generalizações, a utilização destes indicadores se mantém relevante para o alcance dos objetivos do estudo e, desta forma, sua manutenção no estudo não apresentam problemas de análise.

Identificados os coeficientes de consistência interna, foi iniciado o processo de análise descritiva dos dados por meio de distribuições de frequência e medidas de tendência central. O primeiro conjunto de recursos analisado foi o financeira, representado por capital de giro, acesso a mecanismos de financiamento, aquisição de instalações, aquisição de máquinas e equipamentos e aquisição de matéria prima, conforme expõe o gráfico 5.

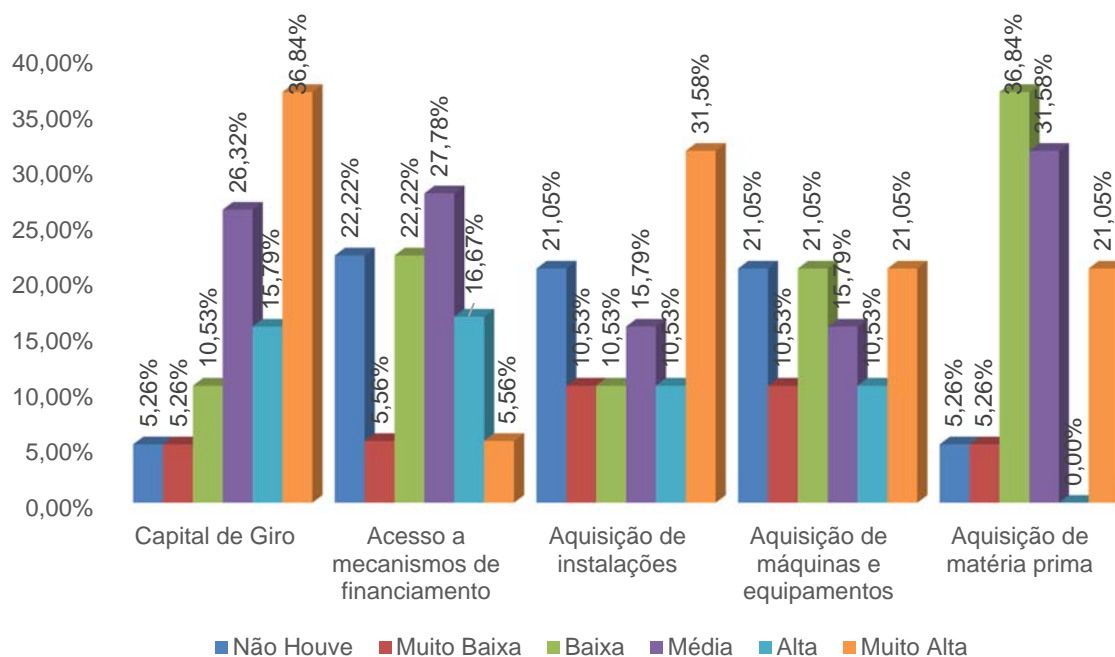


Gráfico 5 - Distribuição de Frequência dos Recursos Financeiros
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Conforme é possível verificar no gráfico 5, o capital de giro apresentou distribuição de frequência concentrada nos elementos de influência média, alta e muito alta, que juntos somam 78,95% das respostas deste indicador. Uma vez que os recursos são aplicados diretamente no caixa das empresas para que, em conjunto com o fundo, seja decidido qual a aplicação dos recursos, é natural que a maioria dos respondentes indique que a influência do aporte sob o capital de giro das empresas foi de médio a muito alta.

A situação que envolve o capital de giro em empresas de pequeno porte é amplamente discutida na literatura. No Brasil, é possível encontrar evidências da relação de capital de giro com inovação tecnológica em meados da década de 1980, na qual os investimentos em pesquisa e desenvolvimento já eram considerados condição imprescindível para a sobrevivência destas empresas, mesmo com “escala reduzida das operações e escassez crônica de recursos” que permitiam apenas inovações secundárias para as PME nacionais (RATTNER, 1984, p.70). Outros estudos destacam o capital de giro como um dos principais elementos relacionados aos elevados índices de mortalidade de empresas no Brasil (PEREIRA et al, 2009) ou como um dos principais elementos que compõem o valor econômico de uma empresa (KAYO et al., 2006).

Nesse sentido, a influência sob o capital de giro das empresas aportadas também pode remeter a uma necessidade existente nas empresas de aumentar esta

modalidade de capital para o financiamento das atividades operacionais das empresas e a possibilidade de maior segurança nas operações, tendo em vista possíveis mudanças ambientais.

O segundo indicador da categoria de recursos financeiros, buscou identificar a influência do aporte sob o acesso a mecanismos de financiamento e, neste tópico já se percebe um padrão de resposta diferente do obtido na análise de capital de giro. O que se verifica é que 50% dos respondentes indicaram que a influência variou de nenhuma a baixa e os outros 50% de moderada a muito alta. Se considerados apenas os respondentes que afirmaram que a influência foi alta e muito alta, obtém-se 22,23% o que demonstra que o aporte não contribuiu de maneira significativa para a obtenção de novos mecanismos de financiamento.

Nesse sentido, acesso a mecanismos de financiamento como os de subvenção econômica podem representar incrementos nas atividades de inovação das empresas que possam contribuir para a criação de diferenciais competitivos futuros. Além disso, a obtenção de recursos de subvenção poderia possibilitar que os recursos obtidos por meio de *venture capital* fossem priorizados para outras áreas das empresas aportadas.

O terceiro indicador dos recursos financeiros buscou identificar a influência do aporte realizado pelo CRIATEC em relação a aquisição de instalações por parte das empresas investidas. Neste indicador foi possível observar que foi de moderada a muito elevada para 57,9% dos respondentes. O resultado indica que aproximadamente dois terços das empresas participantes do estudo creditam influência do aporte em relação à imobilização de seus ativos. Essa percepção pode ser consubstanciada pela análise por meio do indicador referente a aquisição de máquinas e equipamentos que indica que a influência do aporte foi de moderada a muito elevada para 47,37% dos respondentes.

Esses resultados sugerem preocupação mais elevada em adquirir instalações para o funcionamento das empresas do que máquinas e equipamentos para seu funcionamento operacional.

O último indicador de recursos financeiros tratou da aquisição de matérias primas a serem utilizadas ao longo do sistema produtivo. Este indicador apresentou concentração de respostas no centro da escala, concentrando a influência entre baixa e moderada. Esse comportamento pode ser oriundo da característica do fundo

de abranger empresas de diferentes segmentos de atuação. A seguir é possível verificar as medidas de tendência central de cada um dos indicadores financeiros.

Tabela 8 - Percepção Média do Recurso Financeiro

Recurso	Indicadores	Média ⁴	Desvio	Média Geral
Financeiro	Capital de Giro	4,53	1,50	3,77
	Acesso a mecanismos de financiamento	3,28	1,56	
	Aquisição de instalações	3,79	1,99	
	Aquisição de máquinas e equipamentos	3,47	1,84	
	Aquisição de matéria prima	3,79	1,40	

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Como é possível verificar, a influência sobre o capital de giro das empresas foi o principal elemento da dimensão financeira impactado pelo aporte de *venture capital*. A média obtida por este indicador foi de 4,53, que também obteve o menor desvio padrão entre os indicadores da dimensão financeira, sugerindo convergência de percepção por parte dos respondentes de que houve impacto elevado sobre o capital de giro. A mesma tendência de convergência foi verificada no acesso a mecanismos de financiamento que obteve média de 3,28 (menor dentre os indicadores utilizados), com o segundo menor desvio padrão (1,56).

Ao se analisar os índices de correlação quem compuseram a dimensão financeira dos recursos organizacionais listados no instrumento de coleta de dados, foi possível observar que a influência sobre o capital de giro não obteve correlação estatisticamente significativa com os demais elementos da dimensão financeira, conforme é possível verificar no quadro 25, a seguir.

⁴ Com base no instrumento de coleta de dados, o posicionamento médio dos indicadores que compõe os recursos organizacionais analisados podem assumir valores entre 1 (um) e 6 (seis).

			CG	AMF	AI	AME	AMP
Rô de Spearman	CG	Correlações de coeficiente	1,000	0,343	0,384	0,320	0,231
		Sig. (2 extremidades)		0,164	0,105	0,182	0,341
		N	19	18	19	19	19
	AMF	Correlações de coeficiente	0,343	1,000	0,926**	0,892**	0,616**
		Sig. (2 extremidades)	0,164		0,000	0,000	0,007
		N	18	18	18	18	18
	AI	Correlações de coeficiente	0,384	0,926**	1,000	0,945**	0,514*
		Sig. (2 extremidades)	0,105	0,000		0,000	0,024
		N	19	18	19	19	19
	AME	Correlações de coeficiente	0,320	0,892**	0,945**	1,000	0,544*
		Sig. (2 extremidades)	0,182	0,000	0,000		0,016
		N	19	18	19	19	19
	AMP	Correlações de coeficiente	0,231	0,616**	0,514*	0,544*	1,000
		Sig. (2 extremidades)	0,341	0,007	0,024	0,016	
		N	19	18	19	19	19

Quadro 25 - Correlações da Dimensão Financeira

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Conforme evidencia o Quadro 25, os demais elementos da dimensão financeira apresentaram correlações estatisticamente significantes, indicando que a influência sobre o capital de giro das empresas demonstrou comportamento que não está correlacionado com a influência sobre as demais variáveis.

A segunda dimensão de recursos foi a “Intelectual”, que no modelo proposto por Valentin (2001) da *expertise* da empresa e o desenvolvimento de novas fórmulas e descobertas. No entanto, o presente estudo se apoiou na percepção de *expertise* organizacional a partir do conhecimento gerencial e conhecimento sobre o mercado em posse nas empresas apontadas.

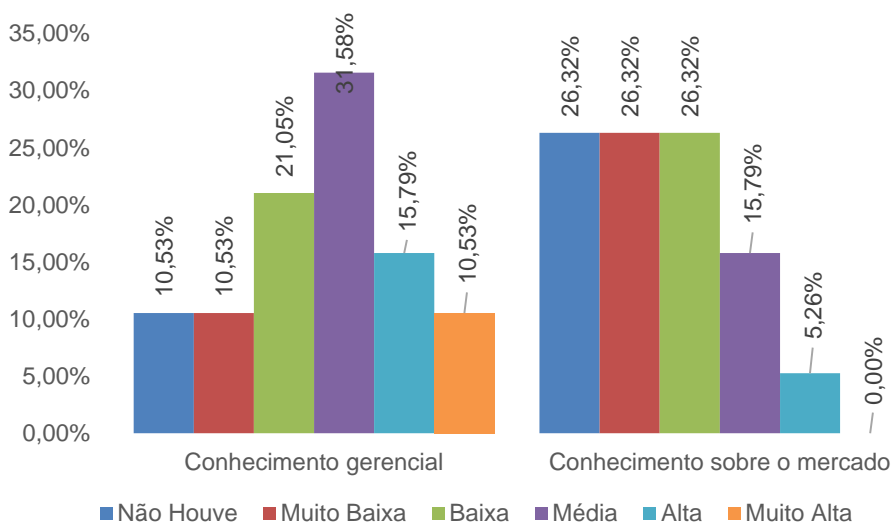


Gráfico 6 - Distribuição de Frequência dos Recursos Intelectuais

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

O Gráfico 6 apresenta a distribuição de frequência da percepção dos gestores sobre a influência do aporte de *venture capital* no conhecimento gerencial e no conhecimento sobre o mercado.

A percepção de influência no conhecimento gerencial apresentou distribuição aproximadamente simétrica, na qual é possível verificar maior concentração em relação a influência moderada. Ao somar as categorias de influência moderada, alta e muito alta constata-se que 57,9% dos gestores se enquadram neste cenário. Apesar de ultrapassar a barreira dos 50%, o incremento em atividades que culminem em melhorias em termos de conhecimento gerencial se enquadra como um dos elementos relevantes para estimular o crescimento, faturamento e lucratividade das empresas aportadas (JUDICE; BAÊTA, 2005; TITERICZ, 2003).

Ao inserir esta perspectiva em evidência, pode-se afirmar, por meio dos dados obtidos, que uma parcela significativa dos gestores vê a influência do aporte em relação ao desenvolvimento de conhecimentos gerenciais como baixo.

O segundo indicador referente aos recursos intelectuais das empresas aportadas tratou de identificar a percepção dos gestores em relação à influência do aporte no que diz respeito ao conhecimento sobre o mercado. Neste item, em específico, foi possível observar concentração (78,96%) de respostas nas categorias que avaliam a influência de nula a baixa.

Cabe ressaltar que um dos elementos centrais do aporte de *venture capital* diz respeito aos incrementos que os fundos buscam realizar em termos de conhecimentos gerenciais e conhecimento sobre o mercado em que as empresas aportadas estão inseridas, ou seja, o fundo deve dispor de conhecimentos específicos e informações que contribuam para a gestão do negócio (CHESBROUGH; TUCCI, 2004; FLORIDA; KENNEY, 1988; GOMPERS; LERNER, 2001; RAMALHO, 2010; WEBER; WEBER, 2007).

Ao se verificar a elevada frequência da percepção de baixa influência do aporte de *venture capital* sobre o conhecimento gerencial e o conhecimento do mercado, os gestores indicam que o aporte pode ter sido realizado em segmentos empresariais de baixo domínio por parte do fundo ou limitadas ações de transferência de *know-how* gerencial e mercadológico para as empresas aportadas.

Tabela 9 - Percepção Média do Recurso Intelectual

Recursos	Indicadores	Média	Desvio	Média Geral
Intelectual	Conhecimento gerencial	3,63	1,46	3,05
	Conhecimento sobre o mercado	2,47	1,22	

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

É possível verificar na Tabela 9 que o conhecimento gerencial apresentou média e desvio padrão mais elevados do que a influência no conhecimento sobre o mercado em que as empresas estão inseridas. Neste item em questão é relevante destacar que além da média mais baixa (2,47) o desvio padrão apresentado também foi inferior ao de conhecimento sobre o mercado. Em outras palavras, há concordância quanto à baixa capacidade do aporte de *venture capital* melhorar o conhecimento gerencial e de mercado das empresas aportadas.

Por meio do teste de Spearman, foi possível verificar correlação estatisticamente significativa ($p < 0,01$) de 0,609, o que sugere variações conjuntas moderadas entre as variáveis (DANCEY, REIDY, 2006).

Estes resultados reforçam o argumento de que o fundo pode não ter atuado de forma sistemática na transferência de conhecimentos sobre os mercados em que as empresas aportadas estão inseridas, bem como em relação a melhorias em termos de conhecimentos gerenciais.

O terceiro conjunto de recursos investigados foi o “Legal”, que segundo proposto por Valentin (2001) agrupa patentes, marcas e contratos de proteção intelectual. O último deles não foi abordado no estudo, em decorrência da percepção de que não constitui prática usual entre empresas brasileiras, principalmente em estágios iniciais de atividades como as aportadas pelo fundo CRIATEC.

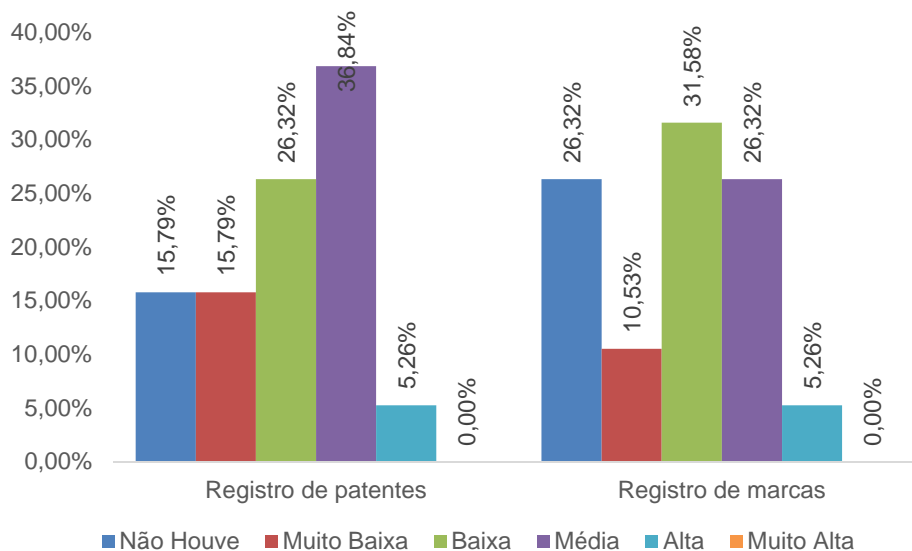


Gráfico 7 - Distribuição de Frequência dos Recursos Legais
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Os recursos legais aos quais o estudo buscou depreender a influência do aporte de *venture capital* foram segmentados em registro de patentes e registro de marcas, como é possível verificar no Gráfico 7.

Destaca-se que estes elementos são utilizados em diversos trabalhos como indicadores de inovação, inclusive nos que afirmam que o aporte de *venture capital* é indutor de atividades de inovação como Kortum e Lerner (2000) e trabalhos que argumentam que a inovação é que induz a realização dos aportes (HIRUKAWA; UEDA, 2008).

Ao assumir a perspectiva de Schumpeter (1985) como concepção introdutória para as discussões de inovação, o presente estudo aborda patentes como um indicador de esforço para a inovação, mas não de inovação em si. Tendo em vista a concepção apresentada por Schumpeter (1985) de que a inovação diz respeito a inserção mercadológica de uma invenção. Desta forma, o registro de uma patente não representa, necessariamente, que a mesma foi inserida comercialmente.

Os dados apresentados no Gráfico 7 evidenciam que a influência do aporte em relação ao registro de patentes foi de nulo a baixa para 57,9% dos gestores participantes do estudo. Os resultados podem indicar que o dispêndio de recursos do aporte com elementos de defesa de propriedade intelectual não foi acentuada para parcela significativa das empresas. No entanto, cabe frisar que o setor de atuação das empresas é condição importante para compreender estes dados, tendo em vista que alguns setores optam por não registrar patentes por características específicas do segmento ou por impedimento legal. São exemplos setores da área

de informática baseados no desenvolvimento de *softwares* ou segmentos que atuem com seres vivos.

A situação de baixa influência do aporte também foi verificada quando o registro de marcas foi posto em evidência. Conforme é possível verificar no Gráfico 7, para 68,43% dos respondentes a influência do aporte foi de nula a baixa neste quesito.

A concentração de respostas nos itens de baixa influência da escala pode indicar que os elementos de propriedade intelectual não assumiram papel de destaque na atuação do fundo CRIATEC. A Tabela 10, a seguir, apresenta as medidas de tendência central das respostas direcionadas ao registro de patentes e de marcas.

Tabela 10 - Percepção Média do Recurso Legal

Recursos	Indicadores	Média	Desvio	Média Geral
Legal	Registros de patentes	3,00	1,20	2,87
	Registros de marcas	2,74	1,28	

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Os dados apresentados na Tabela 10 reforçam a percepção de que houve baixa influência do aporte em relação à defesa da propriedade legal das empresas (o que não significa que as empresas aportadas não possuem patentes ou registro de suas marcas). As da influência do aporte no registro de patentes e no registro de marcas foram, respectivamente, 3,00 e 2,74 com desvios de 1,20 e 1,28.

Ainda foi possível verificar, por meio do coeficiente de Spearman que as variáveis apresentam correlação positiva de 0,762 estatisticamente significantes para $p < 0,01$.

O quarto conjunto de recursos investigado por meio do instrumento de coleta de dados foi o humano. Esta dimensão, segundo o trabalho de Valentin (2001), refere-se ao conjunto de habilidades dos funcionários. Para fins desta pesquisa, o constructo foi segmentado para identificar a influência do aporte no desenvolvimento de programas de capacitação e treinamento dos funcionários e na contratação de funcionários capacitados para as empresas aportadas.

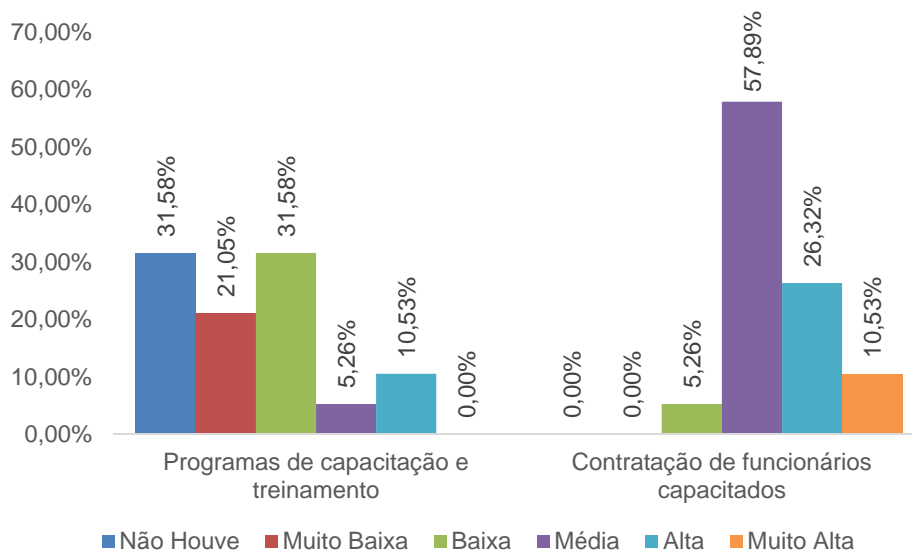


Gráfico 8 - Distribuição de Frequência dos Recursos Humanos
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Ao investigar a influência do aporte realizado pelo CRIATEC nas empresas respondentes, conforme expõe o Gráfico 8, foi possível verificar no que diz respeito à realização de programas de capacitação e treinamento, elevada concentração nos itens que avaliam a influência de nula a baixa. Somados, os três itens correspondem a 84,21% das respostas.

A questão envolvendo a realização de programas de capacitação e treinamento nas organizações aportadas assume papel de destaque, pois conforme afirmam Morris e Miller (1999), a inovação ocorre por meio do conhecimento existente nas pessoas e, quando aplicado, pode se transformar em novas capacidades organizacionais entregues por meio do desenvolvimento de novas tecnologias. Nesse sentido, o estímulo a atividades que proporcionem maior crescimento às habilidades dos funcionários pode proporcionar o incremento de atividades de inovação.

Alinhado a isso, a realização de programas de capacitação e treinamento contribui diretamente para a melhoria e desenvolvimento das habilidades dos empregados, com o intuito de que os mesmos produzam mais e melhor, de forma a proporcionar retorno ao investimento (GELABERT, 2006; LACOMBE, 2011).

Em caminho oposto, é possível observar no Gráfico 8 que a influência na contratação de funcionários capacitados para as empresas aportadas obteve influência significativamente mais elevada do que a realização de programas de capacitação e treinamento de funcionários. Ao realizar o somatório dos itens da

escala que contempla influência moderada a muito elevada é possível verificar que para 94,74% dos gestores a influência do aporte se enquadrava em um destes itens.

Os resultados indicam que, na percepção dos gestores, houve influência muito mais significativa na contratação de novas pessoas para contribuir com melhorias no desempenho empresarial do que a realização de programas de capacitação e treinamento sob influência do fundo CRIATEC. Isso demonstra que o fundo buscou, principalmente, contribuir para a renovação da equipe das empresas por meio da contratação de novos funcionários. A tabela a seguir apresenta as estatísticas de tendência central que envolvem os dois elementos.

Tabela 11 - Percepção Média do Recurso Humano

Recursos	Indicadores	Média	Desvio	Média Geral
Humano	Programas de capacitação e treinamento	2,42	1,30	3,42
	Contratação de funcionários capacitados	4,42	0,77	

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Ao observar a Tabela 11, constata-se que as medidas de tendência central dos recursos humanos apresentaram comportamento significativamente distinto, conforme visualizado anteriormente no Gráfico 8 e sua respectiva análise.

A influência do aporte na realização de programas de capacitação e treinamento obteve igual a 2,42 e desvio de 1,30. O comportamento do desvio padrão foi semelhante a outros indicadores presentes no instrumento de coleta de dados, no entanto, o posicionamento médio foi o segundo menor, superando apenas a influência do fundo no fortalecimento do relacionamento com fornecedores, conforme poderá ser visto ao longo da análise do recurso “relacional”.

Em cenário oposto, a contratação de funcionários capacitados obteve posicionamento médio de 4,42 e desvio padrão de 0,77. O desvio padrão apresentado por esta variável foi o menor dentre as 21 que contemplam a análise da influência sob os recursos organizacionais, enquanto o posicionamento médio foi o segundo maior, sendo ultrapassado apenas pela influência no capital de giro das empresas aportadas.

Conforme discutido anteriormente, ao longo da análise de consistência interna das dimensões de recursos utilizados, não foi possível identificar correlações estatisticamente significantes para estas variáveis, o que permite afirmar que elas não compartilham variância na amostra obtida neste estudo.

A quinta dimensão de recursos, intitulada por Valentin (2001) como “Organizacional” segmentava-se, no artigo seminal, em uma análise da cultura

organizacional, dos costumes, visões compartilhadas, valores e rotinas e relações de trabalho. No entanto, o presente estudo reduziu o número de elementos desta dimensão à cultura organizacional, valores organizacionais e rotinas e relações de trabalho.

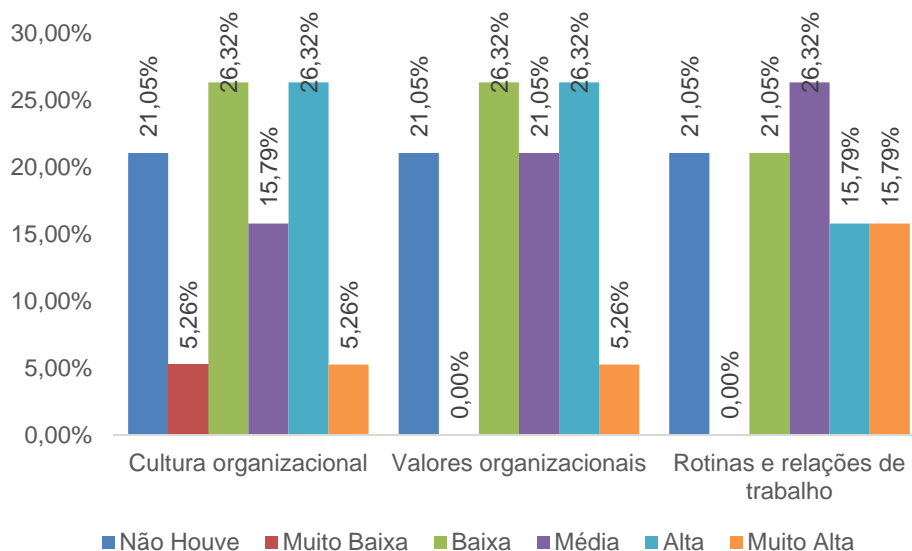


Gráfico 9 - Distribuição de Frequência dos Recursos Organizacionais
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Ao analisar o Gráfico 9, é possível observar que as distribuições de frequência da influência do aporte na cultura organizacional, nos valores organizacionais e nas rotinas e relações de trabalho, são difusas. Significa dizer tendências não são claramente evidenciadas.

A distribuição de dados referente a cultura organizacional indica que para 52,63% dos gestores, a influência variou de nula a baixa. Isso representa uma distribuição praticamente equitativa com os gestores que afirmam que a influência variou de moderada a muito alta.

Destaca-se que a cultura organizacional é um recurso relevante para o desenvolvimento de inovações, podendo contribuir diretamente para o sucesso organizacional. Segundo Godoy (2009), elementos de cultura organizacional como tolerância ao erro, coesão, comunicação clara, trabalho desafiador, autonomia, reconhecimento de esforços, entre outros, podem favorecer o desenvolvimento de inovações.

No que concerne aos valores organizacionais, é possível observar comportamento similar com comparativamente aos resultados apresentados sobre cultura organizacional. De acordo com informações do Gráfico 9, ao somar os itens de influência moderada a muito alta, constata-se que 52,63% das respostas se

encontram nestes itens da escala, o que indica que a percepção dos gestores em relação a influência deste elemento está bem dividida e sugere que para parcela significativa dos gestores acreditam que a influência nos valores existentes ou na criação de novos não foi elevada.

Ao investigar a relação entre valores organizacionais e a criação de conhecimentos organizacionais inovadores, Miguel e Teixeira (2009) encontraram indícios de que valores como abertura à mudança e autopromoção são dimensões predominantes na criação de novos conhecimentos organizacionais. Os autores ainda argumentam que a inovação, como uma fonte de vantagem competitiva, se origina por meios de novos conhecimentos e que valores organizacionais que deem suporte para o desenvolvimento destes conhecimentos são significativamente relevantes no ambiente de competição organizacional.

Cabe destacar que a percepção de baixa influência do aporte nos valores organizacionais não significa, necessariamente, que as empresas apontadas não apresentam valores organizacionais que estimulam a geração de novos conhecimentos e a atividade inovadora de maneira geral.

O terceiro e último elemento, que compõe o recurso organizacional, fez referência a influência do aporte nas rotinas e relações de trabalho. Esse foi o constructo que apresentou diferenças um pouco mais evidentes dentre os três que compuseram esta dimensão.

A percepção dos gestores sob a influência do aporte nas rotinas e relações de trabalho se concentrou entre moderada e muito elevada para 57,9% da amostra. Modificações neste item não representam, necessariamente, impacto direto em atividades relacionadas à inovação, mas também questões de estrutura hierárquica, otimização de processos de produção, dentre outras inúmeras rotinas administrativas possíveis numa organização. Resultados que indicam poucas mudanças nestas rotinas e relações podem significar que o diagnóstico organizacional realizado pelo fundo pode não ter identificado mudanças nestas rotinas como um elemento relevante para modificação em uma parcela das empresas apontadas.

Tabela 12 - Percepção Média do Recurso Organizacional

Recursos	Indicadores	Média	Desvio	Média Geral
Organizacional	Cultura organizacional	3,37	1,61	3,49
	Valores organizacionais	3,47	1,58	
	Rotinas e relações de trabalho	3,63	1,71	

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

A Tabela 12 apresenta as médias de cada um dos itens e, conforme é possível verificar, o posicionamento médio e o desvio padrão de cada um deles é relativamente próximo, reforçando os dados das distribuições de frequência que indicaram similaridades na distribuição de cada uma das variáveis.

A investigação das correlações entre as variáveis indicou que a influência na cultura organizacional está positivamente correlacionada com a influência nos valores organizacionais para um $p < 0,01$. O coeficiente de Spearman indicou correlação de 0,981, o que sugere que a percepção de influência dos gestores foi muito similar entre estes elementos.

O sexto recurso foi intitulada por Valentin (2001) como “Informacional” e apresenta como elementos centrais informações sobre clientes e informações sobre a concorrência. Estes elementos convergem com o elemento “Conhecimento sobre o mercado” discutido ao longo do recurso “Intelectual” e, de forma semelhante, a literatura sobre *venture capital* apresenta concepção de que os fundos, ao realizar o aporte, inserem nas organizações aportadas conhecimentos mercadológicos relevantes para seu desenvolvimento (CHESBROUGH; TUCCI, 2004; FLORIDA; KENNEY, 1988; GOMPERS; LERNER, 2001; RAMALHO, 2010; WEBER; WEBER, 2007). O gráfico 10, a seguir, apresenta as distribuições de frequência destes elementos.

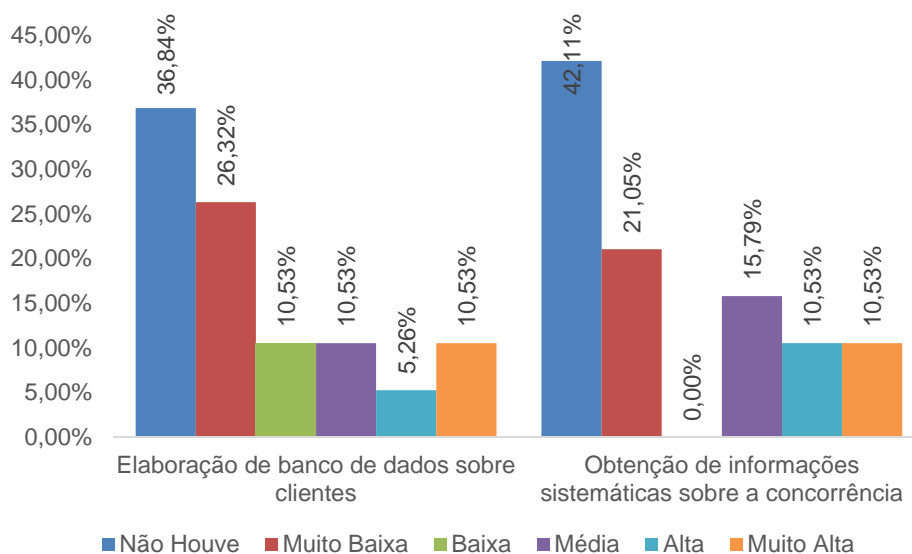


Gráfico 10 - Distribuição de Frequência dos Recursos Informacionais
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Conforme é possível observar no Gráfico 10, referente à obtenção de informações sobre os clientes, é possível identificar tendência de concentração nos itens de nenhuma, muito baixa e baixa influência. Ao somar as três categorias observa-se que para 73,69% dos gestores afirmam que a influência do aporte se encontra distribuído ao longo destes itens.

Os resultados indicam que, segundo os gestores, houve pouca atuação do fundo no sentido de elaborar mecanismos que contribuíssem para a melhor compreensão da carteira de clientes das empresas, bem como de futuros clientes. Essa constatação pode representar desalinhamento entre a forma de atuação do fundo CRIATEC, com alguns dos elementos teóricos discutidos neste trabalho e que deveriam nortear o funcionamento deste tipo de fundo de investimento.

No que diz respeito a obtenção de informações sistemáticas sobre a concorrência, ou seja, a realização de levantamentos que possibilitem maior compreensão acerca dos principais concorrentes que as empresas aportadas enfrentam em seus mercados, também foi possível verificar concentração dos dados nos itens de nenhuma influência e de influência muito baixa. Estas categorias juntas, representam o posicionamento de 63,16% dos gestores que compuseram a amostra.

Novamente, os resultados apresentados por esta variável parecem indicar desalinhamento da atuação do fundo CRIATEC com o que preconiza a literatura. Há de se destacar que a obtenção destas informações é relevante para a definição dos planos estratégicos das empresas aportadas, permitindo que elas compreendam

melhor o ambiente em que estão inseridas, as demandas de clientes e a forma de competição das empresas de seus segmentos.

Tabela 13 - Percepção Média do Recurso Informacional

Recursos	Indicadores	Média	Desvio	Média Geral
Informacional	Elaboração de banco de dados sobre clientes	2,53	1,71	2,58
	Obtenção de informações sistemáticas sobre a concorrência	2,63	1,86	

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Ao se verificar a Tabela 13, é possível constatar que o posicionamento médio dos dois indicadores, bem como seus desvios padrão são muito similares. Além disso, merece destaque a média geral do constructo de 2,58. Este posicionamento médio geral foi o mais baixo dentre todas as dimensões voltadas para análise da influência do aporte nos recursos organizacionais.

O comportamento similar destas variáveis culminou em um coeficiente de correlação de Spearman igual a 0,701, estatisticamente significativa para $p < 0,01$.

A sétima dimensão de recursos utilizada, denominada “Relacional”, tratava da influência do aporte na relação da empresa com outros atores. Na concepção teórica proposta por Valentin (2001), esta dimensão reunia elementos voltados para alianças estratégicas, relacionamento com clientes e vendedores e relacionamentos com outros interessados. Para fins da consecução do objetivo deste estudo, a variável de alianças estratégicas foi mantida e a de relacionamento com outros interessados desdobrou-se em: fortalecimento no relacionamento com fornecedores, com universidades e com agências de fomento.

A segmentação adotada buscou contemplar elementos discutidos na literatura de sistemas de inovação, principalmente no que diz respeito ao relacionamento das empresas com universidades e com agências de fomento (tendo em vista o financiamento de atividades de inovação).

As variáveis originais denominadas “relacionamento com clientes” e “relacionamento com vendedores” não foram mantidas em decorrência da percepção de que seu escopo já havia sido abordado em outras dimensões no instrumento de coleta de dados.

Em síntese, o gráfico 11 apresenta a distribuição de frequência de cada uma das variáveis que compuseram a dimensão relacional.

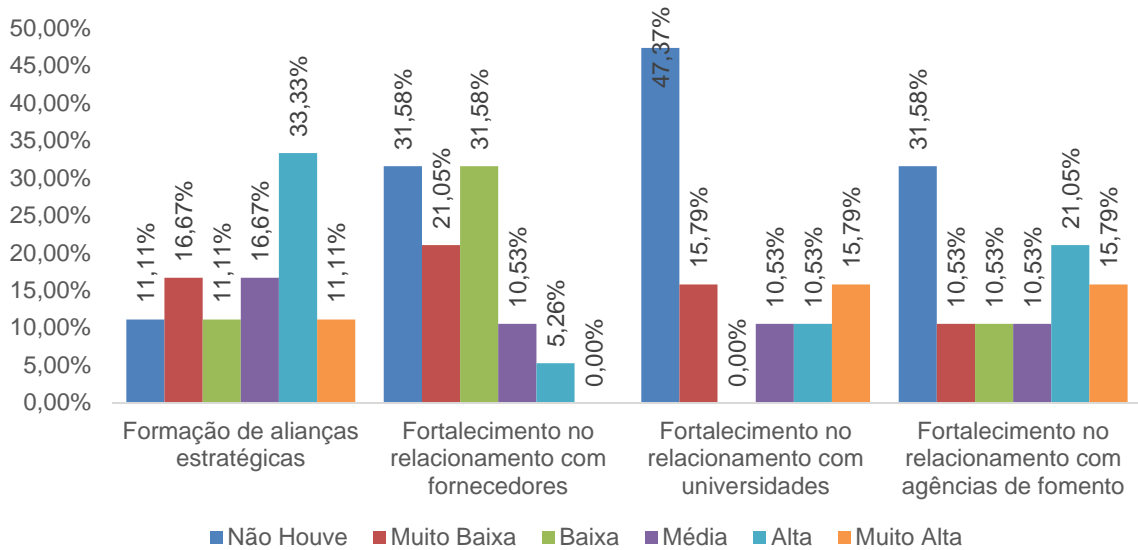


Gráfico 11 - Distribuição de Frequência dos Recursos Relacionais
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

A primeira variável abordada na dimensão relacional tratou de identificar a influência do aporte de *venture capital* na formação de alianças estratégicas das empresas. Conforme é possível verificar no Gráfico 11, a categoria de destaque foi a de alta influência, representando 33,33% das respostas. Ao somar o posicionamento dos gestores que indicaram influência de moderada a muito alta, constata-se que 61,11% das respostas se encontram distribuídas nestas categorias.

A formação de alianças estratégicas é indicada na literatura de estratégia organizacional como uma forma de unir sinergias oriundas dos recursos das empresas e/ou instituições, a fim de alcançar objetivos comuns (DAS; TENG, 2000). Essas alianças podem ocorrer de diversas formas, como a formação de *joint ventures*, contratos de pesquisa e desenvolvimento, atividades conjuntas de pesquisa e desenvolvimento, produção compartilhada, dentre outras (DAS; TENG, 2000; KLOTZLE, 2002).

Nesse sentido, a percepção de influência dos empresários em relação à formação de alianças estratégicas indica, que para a maioria das empresas, o fundo CRIATEC buscou contribuir para a formação de alianças com *stakeholders*, a fim de alcançar objetivos organizacionais.

Por outro lado, foi possível verificar a percepção de influência no relacionamento com fornecedores no Gráfico 11. Na percepção de 84,21% dos gestores, a influência variou de nula a baixa. Os resultados indicam que a ampla maioria da amostra acredita que o fundo tem pouca ou nenhuma atuação no fortalecimento dos relacionamentos.

Essas relações são importantes para a manutenção da atividade operacional das empresas e, neste sentido, são cruciais no ambiente competitivo pois impactam diretamente na capacidade de uma empresa competir, o que implica na necessidade de estruturar relacionamentos sólidos com os principais fornecedores.

Quando a influência no fortalecimento do relacionamento das empresas com universidades, é possível identificar comportamento semelhante. De acordo com as informações do Gráfico 11, 47,37% dos gestores afirmam que não houve influência e 15,79% posicionam a influência do aporte como muito baixa. Juntas, estas categorias totalizaram 63,16% das respostas.

O relacionamento de empresas com universidades é apresentado como fator relevante nas discussões acerca da construção de sistemas de inovação que proporcionem maior atividade de inovação em setores específicos, regiões ou nações. É neste sentido que Lima e Teixeira (2001), ao discutir a relação entre estes atores, indicam que estes relacionamentos são estimulados de diferentes formas, como consultorias, prestação de serviços técnicos, estruturação de parques tecnológicos e incubadoras de empresas.

A última variável do constructo relacional tratou de identificar a influência do aporte no relacionamento com agências de fomento. O Gráfico 11, expõe que distribuição aproximada entre os gestores que afirmam que a influência variou entre nenhuma e baixa (52,64%) e os que acreditam que a influência variou de moderada a muito alta (47,36%).

Tabela 14 - Percepção Média do Recurso Relacional

Recursos	Indicadores	Média	Desvio	Média Geral
Relacional	Formação de alianças estratégicas	3,78	1,63	3,02
	Fortalecimento no relacionamento com fornecedores	2,37	1,21	
	Fortalecimento no relacionamento com universidades	2,68	2,03	
	Fortalecimento no relacionamento com agências de fomento	3,26	1,97	

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

O relacionamento com agências de fomento assume papel relevante para empresas de base tecnológica, pois contribuem para o financiamento das atividades de pesquisa e desenvolvimento por meio da aprovação de recursos para execução de projetos, como, por exemplo, os de subvenção econômica.

O posicionamento médio das variáveis, conforme expõe a Tabela 14, apresenta que a média geral do constructo foi de 3,02. O principal indicador que

contribuiu para elevação da média do constructo foi a formação de alianças estratégicas, com média igual a 3,78 e desvio padrão de 1,63.

O fortalecimento no relacionamento com fornecedores apresentou o posicionamento médio mais baixo dentre as variáveis do constructo (2,37) e o menor desvio padrão (1,21), indicando que esta foi a variável com menor variação no constructo. Em cenário oposto, a percepção de fortalecimento no relacionamento com universidades apresentou o maior desvio padrão dentre as 21 variáveis de recursos organizacionais utilizadas na pesquisa (2,03) e a percepção de fortalecimento no relacionamento com agências de fomento apresentou o terceiro maior desvio padrão (1,97).

			FAE	FRF	FRU	FRAF
Rô de Spearman	FAE	Correlações de coeficiente	1,000	0,357	0,806**	0,881**
		Sig. (2 extremidades)		0,146	0,000	0,000
		N	18	18	18	18
	FRF	Correlações de coeficiente	0,357	1,000	0,376	0,231
		Sig. (2 extremidades)	0,146		0,112	0,342
		N	18	19	19	19
	FRU	Correlações de coeficiente	0,806**	0,376	1,000	0,769**
		Sig. (2 extremidades)	0,000	0,112		0,000
		N	18	19	19	19
	FRAF	Correlações de coeficiente	0,881**	0,231	0,769**	1,000
		Sig. (2 extremidades)	0,000	0,342	0,000	
		N	18	19	19	19

Quadro 26 - Correlações da Dimensão Relacional
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

No Quadro 26 é possível verificar os coeficientes de correlações de Spearman das variáveis que compõem a dimensão relacional de recursos. É possível observar relações estatisticamente significantes entre a influência sob a formação de alianças estratégicas e o fortalecimento no relacionamento com universidades e com agências de fomento. Isso pode indicar que a medida que a influência sob a formação de alianças estratégicas aumenta, também cresce a influência no relacionamento com universidades e agências de fomento.

Também foi possível verificar que o relacionamento com universidades se mostrou positivamente correlacionado com a formação de alianças estratégicas e o relacionamento com agências de fomento, o que também indica que o fortalecimento no relacionamento com agências de fomento se relaciona positivamente com a formação de alianças estratégicas e o relacionamento com universidades.

Cabe destacar que o fortalecimento no relacionamento com fornecedores não se mostrou correlacionado com nenhuma das outras variáveis que compuseram a dimensão relacional.

A última dimensão presente na análise da influência do aporte sob os recursos organizacionais, se deu por meio do conjunto denominado por Valentin (2001) como “Reputacional”. Diferentemente das demais dimensões utilizadas no estudo, a análise desta dimensão se deu por meio de apenas um indicador, denominado “reputação da empresa”.

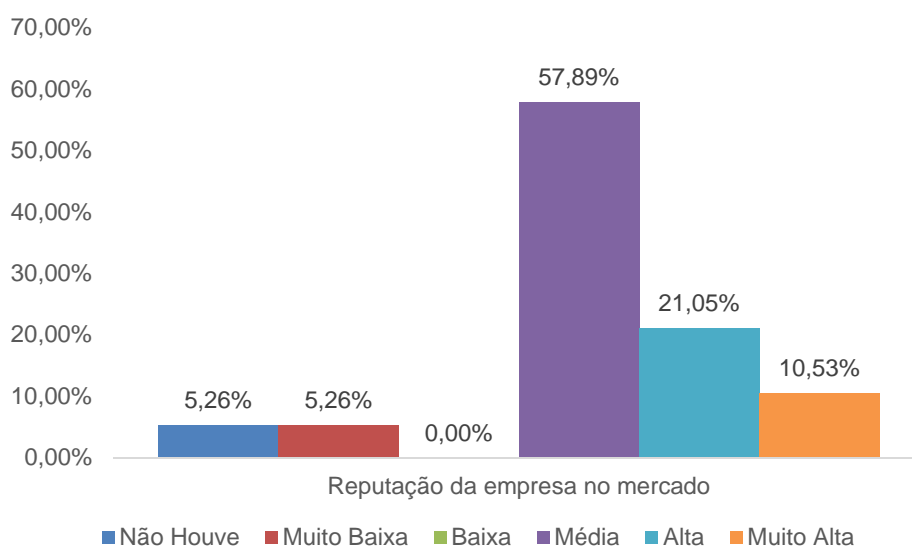


Gráfico 12 - Distribuição de Frequência do Recurso Reputacional
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

O Gráfico 12 expõe a percepção dos gestores sob a influência do aporte realizado pelo fundo CRIATEC na reputação das empresas no mercado. De acordo com o exposto, para 57,89% a influência foi moderada, para 21,05% a influência foi alta e para 10,53% a influência foi muito alta. Juntas, estas categorias somam 89,47% das respostas, evidenciando que o aporte de *venture capital* influenciou a reputação das empresas em seus respectivos mercados de atuação.

A média desta dimensão foi igual a 4,16, com desvio padrão de 1,17. Ao se analisar individualmente o posicionamento dos indicadores, é possível observar que a reputação das empresas foi o terceiro indicador com maior grau de influência, logo atrás do capital de giro e da contratação de funcionários capacitados.

4.1.1. DIFERENÇAS DE PERCEPÇÃO ENTRE OS RECURSOS ORGANIZACIONAIS

Com o intuito de aprofundar a análise sobre a influência do aporte de *venture capital* nas empresas aportadas, foi realizado o procedimento multivariado de análise de dados, denominado análise de agrupamentos. Por se tratar de um procedimento exploratório de análise, optou-se por estabelecer a criação de três agrupamentos de acordo com o procedimento *K-means*. O intuito subjacente ao uso deste procedimento, foi classificar os gestores de acordo com o padrão de respostas de sua percepção sob a influência do aporte ao qual as empresas foram submetidas. Nesse sentido, poderiam ser identificados grupos nos quais a percepção de influência havia sido elevada, moderada ou baixa.

A rotação do procedimento identificou que o primeiro agrupamento foi responsável por oito gestores que representam 42,1% da amostra. O segundo agrupamento foi responsável pela integração de sete gestores que representaram 36,8% da amostra. Por fim, o terceiro agrupamento reuniu quatro gestores que representaram 21,1% da amostra.

Uma vez realizado o procedimento, foi necessário verificar qual o posicionamento médio em torno dos indicadores da visão baseada em recursos utilizados no estudo. Para isso, o estudo utilizou dois testes não paramétricos: análise de variância de Kruskal-Wallis e teste de Tukey para diferenças de escalas (SIEGEL; CASTELLAN JR, 2006). Ambos os testes possibilitam afirmar se existem diferenças estatisticamente significantes entre os grupos e o uso de dois procedimentos distintos para verificar o mesmo fenômeno, ocorreu com o intuito de evitar afirmações sob o fenômeno que possam vir a ser refutadas por outros testes estatísticos. Neste sentido, buscou-se maior consistência para as verificações. O quadro 39, a seguir, apresenta o posicionamento médio obtido por cada um dos agrupamentos gerados, bem como o nível de significância do teste de Kruskal-Wallis e ANOVA-Tukey.

Tabela 15 - Posicionamento Médio dos Grupos - VBR

Grupos	Médias	Kruskal-Wallis (Sig)	ANOVA-Tukey (Sig)
1	2,36		
2	3,60	0,000	0,000
3	4,62		

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Conforme é possível verificar a Tabela 15, o posicionamento médio da influência do aporte de *venture capital* sobre os recursos organizacionais obteve uma percepção significativamente diferente para cada um dos grupos.

Como base nos resultados apresentados na Tabela 15, os agrupamentos foram nomeados, ou seja, o posicionamento médio obtido por cada um deles, serviu como base para o estabelecimento de uma nomenclatura que passará a ser utilizada a partir deste ponto. O primeiro agrupamento foi nomeado como “Pessimistas”, seguido pelo segundo agrupamento, denominado “Moderados” e, por fim, o terceiro agrupamento foi nomeado de “Otimistas”.

Recursos Financeiros	Grupos	Médias	Kruskal-Wallis (Sig)	ANOVA-Tukey (Sig)
Capital de giro	Pessimistas	4,38	0,835	0,925
	Moderados	4,57		
	Otimistas	4,75		
Acesso a mecanismos de financiamento	Pessimistas	2,00	0,013	0,006
	Moderados	4,43		
	Otimistas	3,25		
Aquisição de instalações	Pessimistas	2,13	0,008	0,002
	Moderados	5,14		
	Otimistas	4,75		
Aquisição de máquinas e equipamentos	Pessimistas	1,75	0,002	0,000
	Moderados	4,86		
	Otimistas	4,50		
Aquisição de matéria prima	Pessimistas	3,00	0,177	0,102
	Moderados	4,29		
	Otimistas	4,50		

Quadro 27 - Testes de Diferenças de Médias dos Recursos Financeiros
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

De acordo com os dados do Quadro 27, é possível verificar que a percepção de influência do aporte sob o capital de giro das empresas e sob a aquisição de matéria prima não apresentaram diferenças estatisticamente significantes, ou seja, os três agrupamentos criados apresentam percepções semelhantes no que diz respeito a estes itens.

O acesso a mecanismos de financiamento, a aquisição de instalações e aquisição de máquinas e equipamentos apresentaram diferenças estatisticamente significantes, o que indica que a percepção de influência do aporte se deu de forma mais acentuada nestas variáveis.

É curioso observar que o grupo denominado “Moderados”, em decorrência do posicionamento médio global obtido nas variáveis utilizadas, apresentou percepção média superior ao grupo dos “Otimistas” nas três variáveis que obtiveram

significância estatística, ou seja, o grupo dos moderados apresentou a maior percepção de influência no que diz respeito ao acesso a mecanismos de financiamento, a aquisição de instalações e a aquisição de máquinas e equipamentos.

Cabe destacar, que o teste de Kruskal-Wallis não indica em quais grupos ocorreram as diferenças de média, no entanto, o teste de Tukey-HSD permite verificar esta situação. No Apêndice “C” é possível verificar quadro específico com as informações de comparações múltiplas de todas as variáveis do modelo.

Por meio das investigações de comparações múltiplas, foi possível verificar, no que diz respeito a percepção de influência sob o acesso a mecanismos de financiamento que houveram diferenças estatísticas entre o grupo dos “Pessimistas” e dos “Moderados”, o que significa dizer que os moderados e os otimistas apresentaram percepções semelhantes sobre este elemento.

Ao realizar o mesmo procedimento com a variável de aquisição de instalações, foi possível observar que o grupo dos pessimistas apresentou percepção estatisticamente significativa em relação aos grupos dos moderados e dos otimistas. No entanto, novamente não foi possível verificar diferenças estatísticas entre o grupo dos moderados e dos otimistas. Ressalta-se que o mesmo cenário foi identificado quando a variável “aquisição de máquinas e equipamentos” foi posta em evidência.

Nesse sentido, apesar do grupo dos moderados apresentar posicionamento médio superior ao grupo dos otimistas nas variáveis em que foram encontradas diferenças estatísticas, não foi possível observar diferenças entre estes grupos, evidenciando que a percepção de ambos foi semelhante no que diz respeito a atuação do fundo CRIATEC nos recursos financeiros das empresas aportadas.

Recursos Intelectuais	Grupos	Médias	Kruskal-Wallis (Sig)	ANOVA-Tukey (Sig)
Conhecimento gerencial	Pessimistas	2,88	0,031	0,019
	Moderados	3,57		
	Otimistas	5,25		
Conhecimento sobre o mercado	Pessimistas	1,38	0,001	0,000
	Moderados	2,86		
	Otimistas	4,00		

Quadro 28 - Testes de Diferenças de Médias dos Recursos Intelectuais
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

A investigação das diferenças de médias nas variáveis voltadas a identificar a percepção de influência do aporte nos recursos intelectuais das empresas,

possibilitou verificar, conforme expõe o Quadro 28, que em ambas as situações, houveram diferenças estatísticas que permitem afirmar que a percepção foi diferenciada para os grupos.

Ao investigar a percepção de influência sob o conhecimento gerencial, é possível verificar que o grupo dos otimistas apresenta a maior média, com valor igual a 5,25. O resultado obtido por este agrupamento apresentou diferença estatisticamente significativa para o grupo dos pessimistas.

No que diz respeito ao conhecimento sobre o mercado, novamente é possível verificar que o grupo dos otimistas apresentou maior percepção em torno da influência do aporte sob este item. Por meio do teste de comparações múltiplas, foi possível verificar que todos os grupos apresentados diferenças significativas em comparação com os demais.

Em síntese, os gestores que compuseram o grupo de otimistas têm uma percepção de que houve influência mais elevada do que os demais grupos no que diz respeito a obtenção de conhecimentos sobre o mercado e, apesar de mais elevada, o item de conhecimento gerencial se mostrou diferenciado apenas em relação aos pessimistas.

Recursos Legais	Grupos	Médias	Kruskal-Wallis (Sig)	ANOVA-Tukey (Sig)
Registros de patentes	Pessimistas	2,38	0,033	0,028
	Moderados	3,00		
	Otimistas	4,25		
Registro de marcas	Pessimistas	2,13	0,017	0,014
	Moderados	2,57		
	Otimistas	4,25		

Quadro 29 - Testes de Diferenças de Médias dos Recursos Legais
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

O Quadro 29, apresenta que houveram diferenças estatísticas entre os grupos no que diz respeito ao registro de patentes e registro de marcas, ou seja, a percepção sob a influência nos recursos legais das empresas se deu de maneira diferenciada.

O registro de patentes sofreu maior influência segundo a percepção do grupo dos otimistas, seguido pelo grupo dos moderados e dos pessimistas. No entanto, o teste de comparações múltiplas indicou que a existências de diferenças estatisticamente significantes só ocorre entre o grupo dos pessimistas em comparação ao dos otimistas, indicando, novamente, que os gestores do grupo dos otimistas e dos moderados apresentaram percepções semelhantes sobre o tema.

Em relação ao registro de marcas, o mesmo cenário se repetiu, ou seja, foi identificado que existem diferenças entre o grupo dos pessimistas e dos otimistas. Outro dado relevante surgiu durante o processo de análise. Foi observado que o coeficiente de significância que verificou diferenças entre o grupo dos moderados e dos otimistas foi muito próximo da área de rejeição da hipótese nula do teste. O coeficiente em questão obteve o valor de 0,051.

Recursos Humanos	Grupos	Médias	Kruskal-Wallis (Sig)	ANOVA-Tukey (Sig)
Programas de capacitação e treinamento	Pessimistas	1,63	0,061	0,037
	Moderados	2,71		
	Otimistas	3,50		
Contratação de funcionários capacitados	Pessimistas	4,50	0,897	0,857
	Moderados	4,29		
	Otimistas	4,50		

Quadro 30 - Testes de Diferenças de Médias dos Recursos Humanos
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

A influência do aporte sob a realização de programas de capacitação e treinamento apresentou dados divergentes entre os dois testes de diferenças de média utilizados, conforme é possível verificar no Quadro 30. Ao adotar o $p < 0,05$ como parâmetro para determinação de diferenças entre os grupos, identifica-se que o teste de Kruskal-Wallis se posiciona na área de aceitação da hipótese nula do teste, ou seja, de que não existem diferenças entre os grupos. No entanto, o teste de Tukey evidenciou a diferença entre grupos, resultado de percepções distintas entre o grupo dos pessimistas em relação ao grupo dos otimistas.

O Quadro 30 ainda evidenciou a ausência de diferenças na percepção de influência sob a contratação de funcionários capacitados. Nesta variável em específico, o resultado de todos os grupos foi elevado e a diferença entre a maior percepção e a menor foi de 0,21.

Recursos Organizacionais	Grupos	Médias	Kruskal-Wallis (Sig)	ANOVA-Tukey (Sig)
Cultura organizacional	Pessimistas	2,25	0,008	0,003
	Moderados	3,57		
	Otimistas	5,25		
Valores organizacionais	Pessimistas	2,38	0,009	0,003
	Moderados	3,71		
	Otimistas	5,25		
Rotinas e relações de trabalho	Pessimistas	2,63	0,019	0,012
	Moderados	3,71		
	Otimistas	5,50		

Quadro 31 - Testes de Diferenças de Médias dos Recursos Organizacionais
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Os recursos organizacionais investigados são apresentados no Quadro 31. Por meio dos dados é possível verificar que a influência sob a cultura organizacional, sob os valores organizacionais e sob as rotinas e relações de trabalho se mostraram diferentes entre os grupos, com significância estatística. Os dados evidenciam que o grupo com menor percepção média em todas as variáveis foi o dos pessimistas, seguido pelo grupo dos moderados e, com percepção mais elevada, o dos otimistas.

No entanto, por meio do teste de Tukey-HSD, foi possível verificar que as diferenças são estatisticamente significantes apenas entre o grupo dos pessimistas e dos otimistas, o que permite afirmar que a percepção de influência dos gestores que compõem o grupo dos moderados se deu de maneira semelhante ao dos gestores que compõem o grupo dos otimistas.

Recursos Informacionais	Grupos	Médias	Kruskal-Wallis (Sig)	ANOVA-Tukey (Sig)
Elaboração de banco de dados sobre clientes	Pessimistas	1,88	0,008	0,000
	Moderados	1,71		
	Otimistas	5,25		
Obtenção de informações sistemáticas sobre a concorrência	Pessimistas	1,63	0,006	0,000
	Moderados	2,14		
	Otimistas	5,50		

Quadro 32 - Testes de Diferenças de Médias dos Recursos Informacionais
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Sobre os recursos informacionais, os dados apresentados no Quadro 32, evidenciam que a percepção entre os grupos é distinta. Ao analisar o posicionamento médio, constata-se que *a priori* a percepção do grupo dos pessimistas é similar à do grupo dos moderados, enquanto a percepção média dos otimistas é mais elevada.

Por meio das comparações múltiplas realizadas, foi possível verificar, que a percepção de influência dos grupos no que diz respeito a elaboração de banco de dados sobre clientes e na obtenção de informações sistemáticas sobre a concorrência não obteve significância estatística para o grupo dos pessimistas e moderados. No entanto, quando o grupo dos otimistas é posto em evidência, o teste indica diferenças significativas para os demais grupos em ambas as variáveis.

Nesse sentido, é possível afirmar que para os gestores deste grupo, houve influência elevada do aporte realizado pelo CRIATEC na elaboração de dados sobre clientes e na obtenção de informações sistemáticas sobre a concorrência nos mercados em que se encontram.

Recursos Relacionais	Grupos	Médias	Kruskal-Wallis (Sig)	ANOVA-Tukey (Sig)
Formação de alianças estratégicas	Pessimistas	2,50	0,042	0,027
	Moderados	4,71		
	Otimistas	4,00		
Fortalecimento no relacionamento com fornecedores	Pessimistas	1,88	0,126	0,081
	Moderados	2,29		
	Otimistas	3,50		
Fortalecimento no relacionamento com universidades	Pessimistas	1,13	0,006	0,001
	Moderados	3,14		
	Otimistas	5,00		
Fortalecimento no relacionamento com agências de fomento	Pessimistas	1,88	0,023	0,011
	Moderados	3,86		
	Otimistas	5,00		

Quadro 33 - Testes de Diferenças de Médias dos Recursos Relacionais
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

No que diz respeito à influência do aporte na formação de alianças estratégicas, foi possível verificar, conforme expõe o Quadro 33, que o grupo dos moderados apresentou a maior percepção média. Foi identificada diferença estatisticamente significativa entre o grupo dos pessimistas e dos moderados.

A percepção do aporte sob o fortalecimento no relacionamento com fornecedores não apresentou diferenças estatisticamente significantes, indicando que, mesmo para o grupo dos otimistas (com maior percepção média), não foi possível auferir a existência de diferenças para as baixas percepções evidenciadas no grupo dos pessimistas e dos moderados.

Em relação ao fortalecimento no relacionamento com universidades, o Quadro 33 indica a existência de percepções diferentes entre os grupos. A percepção dos gestores que compõem o grupo dos pessimistas foi distinta do grupo dos moderados e dos otimistas, mas não foi possível observar percepções distintas entre o grupo dos moderados e dos otimistas.

O fortalecimento no relacionamento com agências de fomento também apresentou significância estatística, mas neste quesito a diferença encontra remeteu apenas ao grupo dos pessimistas em relação aos otimistas.

Recurso Reputacional	Grupos	Médias	Kruskal-Wallis (Sig)	ANOVA-Tukey (Sig)
Reputação da empresa no mercado	Pessimistas	3,38	0,005	0,014
	Moderados	4,43		
	Otimistas	5,25		

Quadro 34 - Testes de Diferenças de Média do Recurso Reputacional
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

O Quadro 34, apresenta a última variável sobre percepção de influência nos recursos organizacionais, que trata da influência do aporte na reputação da empresa no mercado.

A presente variável obteve significância estatística em ambos os testes utilizados no estudo, no entanto, apenas foi possível identificar diferença entre o grupo dos pessimistas em relação ao grupo dos otimistas.

Ao longo desta seção, foi possível verificar quais as principais dimensões de recursos foram impactadas pelo aporte de *venture capital* realizado pelo fundo CRIATEC. O processo de análise indicou maior influência nas seguintes dimensões de recursos: reputacional, financeiro, organizacional e humano.

Além disso, a análise de agrupamentos permitiu maior compreensão acerca do perfil de respostas dos gestores que compuseram a amostra. Segundo as informações apresentadas, três grupos foram identificados, sendo o maior deles responsável pelo agrupamento de indivíduos que afirmaram perceber uma influência menor do que os demais grupos no que diz respeito à modificação nos recursos organizacionais. Este procedimento de análise ainda evidenciou padrão semelhante de comportamento em significativo número de variáveis para os grupos dos moderados e otimistas.

A seção a seguir apresenta os dados referentes a percepção de influência sob as capacidades organizacionais, tendo em vista os mesmos procedimentos de análise adotados para análise dos recursos organizacionais.

4.2. COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS IMPACTADAS

Nesta seção, são explorados os dados obtidos em relação ao impacto do aporte de *venture capital* sob o conjunto de competências selecionadas a partir da proposição de Turner e Crawford (1994).

A concepção adotada por Turner e Crawford (1994), argumenta que a combinação de múltiplos recursos para o alcance de competitividade por longos períodos de tempo se dá por meio das competências organizacionais, por meio das quais ocorrem os processos de transformação de recursos e competências discutido ao longo da teoria das capacidades dinâmicas.

Esta capacidade de renovar de renovar seus recursos e competências, para o alcance de diferenciais competitivos ocorrer, por meio da correta gestão das

operações correntes e da capacidade de mudar estas operações para se adequar a mudanças futuras de demanda (TURNER; CRAWFORD, 1994). Nesse sentido, existe relação direta com as discussões envolvendo inovações organizacionais neste trabalho, com base na discussão de ambidestralidade organizacional (BENNER; TUSHMAN, 2003; HE; WONG, 2004; JANSEN; VAN DEN BOSCH; VOLBERDA, 2006; MARCH, 1991).

De forma semelhante ao procedimento realizado nos recursos organizacionais, o processo de análise se inicia com a análise da consistência interna das dimensões utilizadas no instrumento de coleta de dados.

Tabela 16 - Consistência Interna da Influência sob as Competências

Dimensões	Nº de Itens	Alpha de Cronbach
Desempenho Gerencial	3	0,927
Aplicação de Recursos	3	0,915
Enação	3	0,651
Comunicação	3	0,738
Identificação de Trajetórias	3	0,756
Desenvolvimento	3	0,767
Sistemas / Processos de Engenharia	3	0,860
Opções Gerenciais	3	0,819
Geral	24	0,947

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

A Tabela 16 apresenta o coeficiente *Alpha de Cronbach* obtido por cada uma das dimensões do instrumento de coleta de dados, bem como o coeficiente geral, no qual todas as variáveis estão presentes.

Os resultados apresentados na Tabela 16, evidenciam que não foram identificados problemas de consistência interna em nenhuma das dimensões de competências utilizadas no trabalho. Mesmo a dimensão “Enação”, com coeficiente igual a 0,651, se enquadra dentro dos limites permitidos na literatura (HAIR JR. et al., 2005) para pesquisas com abordagem exploratória.

Dentre as dimensões que se destacaram em termos de consistência obtida pelo conjunto de variáveis que a formavam, destaca-se o desempenho gerencial, a aplicação de recursos, os sistemas/processos de engenharia e as opções gerenciais, que obtiveram, em ordem decrescente, os maiores coeficientes *alpha*.

Identificados os coeficientes de consistência interna, deu-se início ao processo de análise descritiva dos dados por meio de distribuições de frequência, médias e desvios-padrão, para em seguida analisar o grau de correlação das variáveis de cada dimensão.

O primeiro conjunto de competências analisado estruturou a dimensão de “Desempenho Gerencial”, com base na análise da influência do aporte de *venture capital* sob o estabelecimento de objetivos em um modelo estratégico, o monitoramento constante do desempenho organizacional e, a capacidade de reposicionar a empresa em face de mudanças no ambiente.

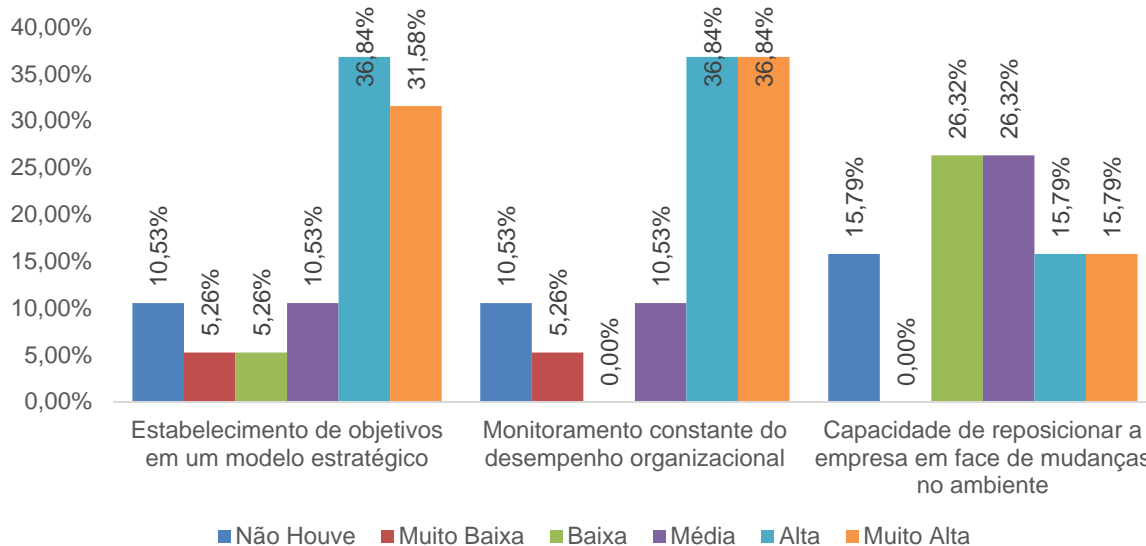


Gráfico 13 - Distribuição de Frequência da Dimensão de Desempenho Gerencial
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

O Gráfico 13 apresenta as distribuições de frequência das variáveis que estruturaram a dimensão de desempenho gerencial no presente estudo. Conforme é possível verificar, as variáveis relacionadas à influência do aporte no estabelecimento de objetivos em um modelo estratégico e no monitoramento constante do desempenho organizacional, obtiveram resultados semelhantes.

No primeiro caso, é possível constatar que para 31,58% dos gestores a influência foi muito alta, para 36,84% foi alta e que para 10,53% a influência foi moderada. Juntas, estas categorias representam 78,95% da amostra, evidenciando que, de forma geral, a percepção de influência dos gestores sob o estabelecimento de objetivos em um modelo estratégico foi elevada.

A influência sob o monitoramento constante do desempenho organizacional também foi elevada. A percepção de influência moderada correspondeu a 10,53%, enquanto a percepção de influência elevada e muito elevada foi de 36,84% cada. Desta forma, as três categorias em conjunto somam 84,21% da amostra. O monitoramento do desempenho organizacional pode contribuir para verificação do andamento da empresa em relação aos objetivos delimitados. Para um fundo de

venture capital esta é uma característica de vital importância tendo em vista o objetivo de obter retorno sob os investimentos realizados.

A terceira e última variável desta dimensão foi a capacidade de reposicionamento da empresa em face a mudanças no ambiente. Conforme é possível verificar no Gráfico 13, a percepção dos gestores indica que a influência do aporte nesta variável foi menor do que as demais que se relacionavam ao desempenho gerencial. A capacidade de reposicionamento pode possibilitar que a empresa aproveite novas demandas que venham a surgir em seus mercados, desenvolvendo soluções específicas para seu atendimento.

Os resultados obtidos nesta dimensão indicam que a influência do aporte realizado pelo fundo CRIATEC ocorreu, principalmente, no que diz respeito ao estabelecimento de objetivos para as empresas aportadas e seu respectivo monitoramento, abordando, de forma menos intensa, a capacidade da empresa se reposicionar de acordo com mudanças ambientais.

Cabe destacar que mudanças positivas nestas variáveis podem contribuir, de acordo com o modelo proposto por Turner e Crawford (1994), melhorias de desempenho para as empresas, uma vez que a dimensão aborda diretamente elementos que se relacionam diretamente com o alcance dos objetivos organizacionais. Para os autores esta dimensão de competência não é uma força apenas no alcance de objetivos atuais, mas também responsáveis para acionar processos de mudanças incrementais.

Tabela 17 - Percepção Média da Dimensão de Desempenho Gerencial

Capacidade	Indicadores	Média	Desvio	Média Geral
Desempenho Gerencial	Estabelecimento de objetivos em um modelo estratégico	4,53	1,645	4,32
	Monitoramento constante do desempenho organizacional	4,68	1,635	
	Capacidade de reposicionar a empresa em face de mudanças no ambiente	3,74	1,593	

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

De acordo com as informações disponibilizadas pela Tabela 17, o posicionamento médio apresentado para o estabelecimento de objetivos em um modelo estratégico e o monitoramento constante do desempenho organizacional foi mais elevado do que a capacidade de reposicionamento da empresa em face a mudanças no ambiente, conforme já havia sido possível identificar por meio da análise do Gráfico 13. Há de se destacar que os desvio padrão das três variáveis foi muito semelhante, indicando uma variabilidade moderada.

O fato de a influência sob o estabelecimento de metas e do monitoramento do desempenho organizacional serem mais elevadas do que a capacidade de reposicionamento pode dar a entender que estas variáveis não estão correlacionadas, no entanto, o teste de correlação de Spearman indica o contrário, conforme é possível verificar no Quadro 35, a seguir.

			EOME	MCDO	CRE
Rô de Spearman	EOME	Correlações de coeficiente	1,000	0,801**	0,558*
		Sig. (2 extremidades)		0,000	0,013
		N	19	19	19
	MCDO	Correlações de coeficiente	0,801**	1,000	0,592**
		Sig. (2 extremidades)	0,000		0,008
		N	19	19	19
	CRE	Correlações de coeficiente	0,558*	0,592**	1,000
		Sig. (2 extremidades)	0,013	0,008	
		N	19	19	19

Quadro 35 - Correlações da Dimensão de Desempenho Gerencial

Legenda: EOME – Estabelecimento de Objetivos em um modelo estratégico; MCDO – Monitoramento constante do desempenho organizacional; CRE – Capacidade de reposicionar a empresa; **Correlação significativa a 0,01; *Correlação significativa a 0,05.

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Por meio das informações disponibilizadas no Quadro 35, é possível verificar que todas as variáveis da dimensão de desempenho gerencial estão correlacionadas. Ainda é possível verificar que o grau de correlação entre o estabelecimento de objetivos em um modelo estratégico e o monitoramento constante do desempenho organizacional é elevado.

Por sua vez, a capacidade de reposicionar a empresa apresentou coeficientes de correlação menos elevados, mas significantes com o estabelecimento de objetivos em modelo estratégico e com o monitoramento constante do desempenho organizacional.

Os resultados obtidos na dimensão de desempenho gerencial sugerem que as ações do CRIATEC em relação ao estabelecimento de metas, monitoramento do desempenho organizacional e capacidade de reposicionar a empresa estão diretamente correlacionados.

O segundo conjunto de competências analisado, foi denominado por Turner e Crawford (1994) de “Aplicação de Recursos”. Esta dimensão foi constituída por três variáveis: melhor alocação dos recursos organizacionais (tangíveis e intangíveis), constante monitoramento dos recursos organizacionais e, a maximização dos ganhos com os ativos da empresa.

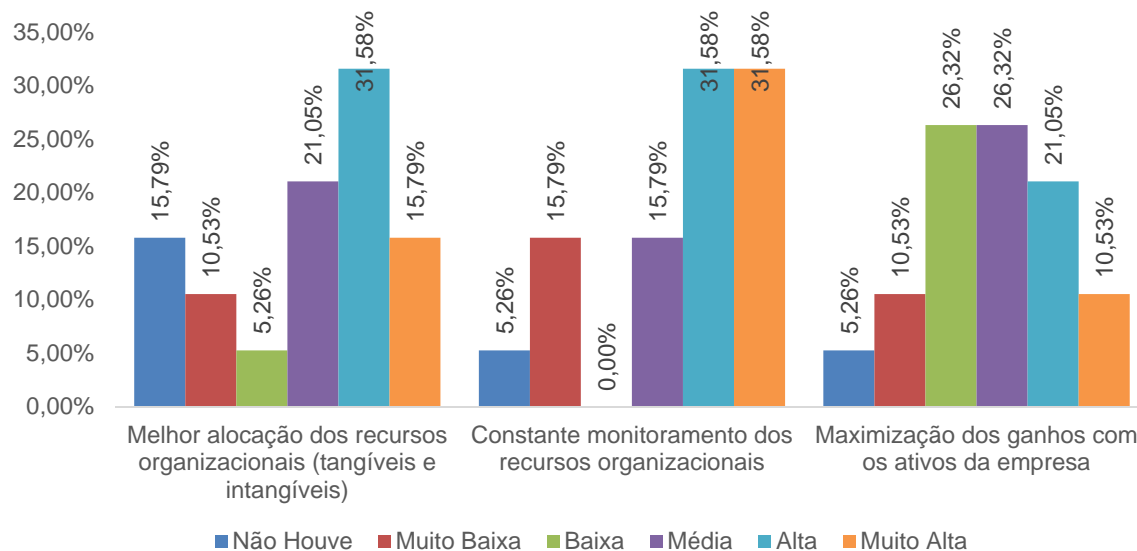


Gráfico 14 - Distribuição de Frequência da Dimensão de Aplicação de Recursos
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

A primeira variável apresentada pelo Gráfico 14, diz respeito à influência do aporte de *venture capital* sob a capacidade da empresa realizar uma melhor alocação de seus recursos organizacionais. Conforme é possível verificar, 15,79% afirmaram que a influência foi muito elevada, 31,58% afirmaram que a influência foi elevada e, 21,05% afirmaram que foi moderada. O somatório destas categorias representa 68,42% da amostra.

A percepção de influência sob o constante monitoramento dos recursos organizacionais apresentou o maior grau de influência dentre as variáveis da dimensão de aplicação dos recursos. Segundo as informações disponibilizadas no Gráfico 14, a influência sob o monitoramento dos recursos variou de moderado a muito elevado para 78,95% dos gestores que compuseram a amostra.

O Gráfico 14 ainda expôs os resultados obtidos referentes à percepção de influência sob a maximização dos ganhos com os ativos da empresa, ou seja, a atuação do fundo CRIATEC no sentido de otimizar a utilização dos recursos das empresas aportadas. De acordo com as informações do Gráfico 14, 26,32% dos gestores acreditam que a influência foi baixa ou moderada, 21,05% elevada e 10,53% muito elevada. Dentre as três variáveis que compuseram a dimensão de aplicação dos recursos, a variável de maximização da utilização dos recursos organizacionais obteve a menor percepção de influência.

Destaca-se que influências positivas nas variáveis que compõem esta dimensão podem representar a maximização dos retornos obtidos com os recursos organizacionais (TURNER; CRAWFORD, 1994). A maximização da utilização dos

recursos pode resultar na otimização dos ganhos operacionais, que possibilitem a diferenciação da empresa em relação aos concorrentes.

Tabela 18 - Percepção Média da Dimensão de Aplicação de Recursos

Capacidade	Indicadores	Média	Desvio	Média Geral
Aplicação de Recursos	Melhor alocação dos recursos organizacionais (tangíveis e intangíveis)	3,89	1,729	4,05
	Constante monitoramento dos recursos organizacionais	4,47	1,611	
	Maximização dos ganhos com os ativos da empresa	3,79	1,357	

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

A percepção média de influência dos gestores pode ser observada na Tabela 18. Verifica-se que o constante monitoramento dos recursos organizacionais foi a variável com maior posicionamento médio, mas com desvio padrão moderado.

Também é possível verificar que a capacidade de melhor alocar os recursos organizacionais e a maximização dos ganhos com os ativos da empresa tiveram percepção média semelhantes, com média levemente superior para a primeira.

		MARO	CMRO	MGAE	
Rô de Spearman	MARO	Correlações de coeficiente	1,000	0,757**	0,633**
		Sig. (2 extremidades)		0,000	0,004
		N	19	19	19
	CMRO	Correlações de coeficiente	0,757**	1,000	0,720**
		Sig. (2 extremidades)	0,000		0,001
		N	19	19	19
	MGAE	Correlações de coeficiente	0,633**	0,720**	1,000
		Sig. (2 extremidades)	0,004	0,001	
		N	19	19	19

Quadro 36 - Correlações da Dimensão de Aplicação de Recursos

Legenda: MARO – Melhor aplicação dos recursos organizacionais; CMRO – Constante monitoramento dos recursos organizacionais; MGAE – Maximização dos ganhos com os ativos das empresas; **Correlação significativa a 0,01; *Correlação significativa a 0,05.

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Ao verificar as correlações das variáveis que compõem a dimensão de aplicação dos recursos, é possível verificar, de acordo com as informações disponibilizadas pelo Quadro 36, que todas as variáveis estão correlacionadas.

O grau de correlação mais elevado se deu entre as variáveis de melhor aplicação dos recursos organizacionais e constante monitoramento dos recursos organizacionais, sugerindo que as ações de melhorias na aplicação dos recursos organizacionais vêm acompanhadas de melhorias também em termos de monitoramento. No entanto, não é possível afirmar a direção da causalidade entre as variáveis, pois não se trata de um modelo de regressão.

Também é relevante destacar que todas as variáveis que compuseram a dimensão apresentam graus de correlação muito próximos e que foram significantes a um nível $p < 0,05$.

A terceira dimensão de competências abordada no estudo foi denominada por Turner e Crawford (1994) de “Enação”. Esta dimensão foi composta pelas seguintes variáveis: busca pela implementação dos planos estratégicos, estabelecimento de grupos autônomos para a resolução dos problemas organizacionais e, implementação de sistemas que mensuram a realização dos resultados.

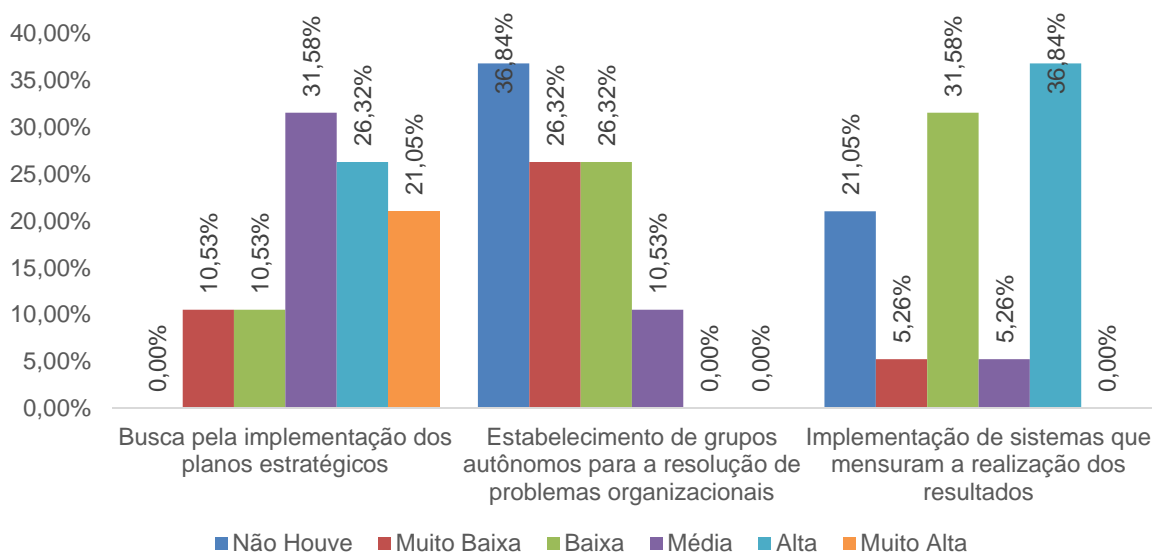


Gráfico 15 - Distribuição de Frequência da Dimensão Enação
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Segundo o conjunto de competências proposto por Turner e Crawford (1994), a enação corresponde a capacidade da empresa tomar decisões de forma oportuna e eficaz, de forma a mover o posicionamento organizacional da elaboração de estratégias para sua implementação. Nesse sentido, os autores abordam as variáveis que compõem essa dimensão como elementos que orientam a ação das empresas de uma postura de análise de situações, para a operacionalização de iniciativas, ou seja, da análise para a ação.

Tendo isso em perspectiva, o Gráfico 15 apresenta as distribuições de frequência das variáveis que estruturam esta dimensão. Uma análise *a priori*, evidencia concentração de influência variando de moderada a elevada na busca pela implementação dos planos estratégicos; influência de baixa a nula no estabelecimento de grupos autônomos para a resolução de problemas organizacionais e; uma distribuição equilibrada no que diz respeito a implementação de sistemas que mensurem a realização dos resultados.

Como é possível verificar no Gráfico 15, a variável que buscou identificar a influência do aporte sob a capacidade da empresa busca a implementação dos planos estratégicos, obteve 31,58% de percepção moderada, 26,32% elevada e 21,05% muito elevada. Juntas estas categorias representam 78,95% e indicam que, na percepção dos gestores, o fundo CRIATEC atuou de forma a estimular que as empresas buscassem efetivamente implementar os planos estratégicos estabelecidos.

A segunda variável da dimensão buscou identificar a influência do aporte no estabelecimento de grupos autônomos para a resolução de problemas organizacionais. De acordo com as informações disponibilizadas no Gráfico 15, esta variável apresentou cenário oposto a que se relacionava a busca da implementação dos planos estratégicos. Ao somar as categorias que representam nenhuma, muito baixa e baixa influência identificou-se que 89,48% da amostra se enquadrou nestas categorias. Desta forma, constata-se que para os gestores que compuseram a amostra, a situação envolvendo a resolução de problemas organizacionais deve ocorrer por meio dos empreendedores ou principais gestores das organizações.

O último elemento de análise nesta dimensão tratou da implementação de sistemas que mensuram a realização dos resultados organizacionais. Ao analisar os dados apresentados no Gráfico 15, é possível verificar que existe concentração de respostas em três categorias: Não houve influência (21,05%), baixa influência (31,58%) e alta influência (38,84%). A dispersão de informação não possibilita identificar uma tendência, mas pode sugerir que para algumas empresas, o acompanhamento dos objetivos organizacionais e seus resultados podem ocorrer por meio de mecanismos de controle que não se constituem em sistemas de gestão.

Tabela 19 - Percepção Média da Dimensão Enação

Capacidade	Indicadores	Média	Desvio	Média Geral
Enação	Busca pela implementação dos planos estratégicos	4,37	1,257	3,26
	Estabelecimento de grupos autônomos para a resolução de problemas organizacionais	2,11	1,049	
	Implementação de sistemas que mensuram a realização dos resultados	3,32	1,565	

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

A análise do posicionamento central das variáveis, bem como suas variabilidades permite melhor compreensão acerca da distribuição dos dados ao longo da escala utilizada.

De acordo com a Tabela 19, a busca pela implementação dos planos estratégicos apresentou o maior posicionamento médio dentre as variáveis que estruturaram a dimensão de enação. Esta variável obteve posicionamento médio de 4,37 e desvio padrão de 1,257.

Em cenário oposto, a variável de estabelecimento de grupos autônomos para a resolução de problemas organizacionais apresentou a menor média da dimensão e das demais variáveis que estruturam o bloco de competências organizacionais do instrumento de coleta de dados. Além disso, esta variável também obteve o menor desvio padrão dentre todas as que compuseram o bloco. Neste sentido, os resultados evidenciam que na percepção dos gestores, realmente não há, ou há pouca influência do fundo em termos de descentralizar os processos de resolução de problemas nas empresas apontadas.

			BIPE	EGA	IS
Rô de Spearman	BIPE	Correlações de coeficiente	1,000	0,317	0,602**
		Sig. (2 extremidades)		0,186	0,006
		N	19	19	19
	EGA	Correlações de coeficiente	0,317	1,000	0,138
		Sig. (2 extremidades)	0,186		0,572
		N	19	19	19
	IS	Correlações de coeficiente	0,602**	0,138	1,000
		Sig. (2 extremidades)	0,006	0,572	
		N	19	19	19

Quadro 37 - Correlações da Dimensão Enação

Legenda: BIPE – Busca pela implementação dos planos estratégicos; EGA – Estabelecimento de grupos autônomos para a resolução de problemas organizacionais; IS – Implementação de sistemas que mensuram a realização dos resultados; **Correlação significativa a 0,01; *Correlação significativa a 0,05.

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

O padrão diferenciado de respostas no que diz respeito ao estabelecimento de grupos autônomos para a resolução de problemas organizacionais resultou na ausência de correlações estatisticamente significantes com as demais variáveis da dimensão.

A quarta dimensão de competências abordada no estudo foi denominada de “Comunicação” e seria responsável pela identificação da capacidade da organização em compartilhar e compreender informações relevantes para o alcance dos objetivos estratégicos estabelecidos (TURNER; CRAWFORD, 1994). Esta dimensão foi segmentada da seguinte maneira: divulgação de informações sobre os objetivos da empresa aos funcionários, postura de abertura a diferentes pontos de vista sobre as

atividades organizacionais e, o estabelecimento de novos mecanismos de comunicação organizacional.

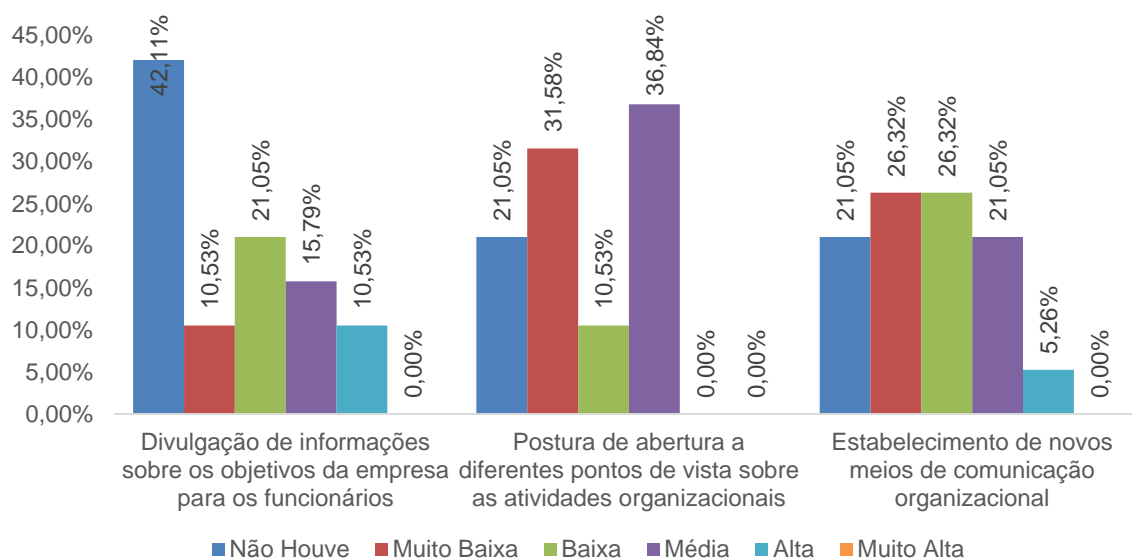


Gráfico 16 - Distribuição de Frequência da Dimensão Comunicação
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Por meio do Gráfico 16 é possível observar a distribuição de frequência obtida por cada uma das variáveis referentes à comunicação organizacional. É possível observar que a percepção de influência do aporte de *venture capital* sob a divulgação de informações sobre os objetivos da empresa para os funcionários obteve 42,11% da amostra afirmando que não houve influência neste sentido, bem como 10,53% afirmando que a influência foi muito baixa e 21,05% que afirmaram que a influência foi baixa. Ao somar as categorias, identifica-se que 73,69% dos gestores posicionaram a influência do aporte nestas categorias, o que representa influência de nula a baixa.

A postura de abertura a diferentes pontos de vista sobre as atividades organizacionais também apresentou percepção de influência baixa, em relação a atuação do fundo CRIATEC. Conforme é possível observar no Gráfico 16, para 21,05% dos gestores a influência não ocorreu, para 31,58% foi muito baixa, para 10,53% foi baixa e para 36,84% foi moderada. Nesta variável as categorias responsáveis por identificar influências elevadas e muito elevadas não foram citadas.

A terceira variável, responsável por identificar a percepção de influência do aporte sob o estabelecimento de novos meios de comunicação organizacional identificou cenário semelhante às demais variáveis da dimensão. Conforme é

possível observar no Gráfico 16, existe concentração de 73,69% nas categorias de influência nula a baixa, indicando baixa atuação do fundo no estabelecimento de novos meios de comunicação.

De maneira geral, se observa que a atuação do fundo CRIATEC em termos de implementação de iniciativas que contribuíssem para a melhoria da comunicação organizacional com os próprios funcionários foi baixa. Há de se destacar, conforme argumenta Turner e Crawford (1994), que o estabelecimento de mecanismos eficazes de comunicação permite que os funcionários de uma empresa tenham o conhecimento necessário para realização efetiva do trabalho, bem como proporcionam comprometimento com a organização.

Tabela 20 - Percepção Média da Dimensão Comunicação

Capacidade	Indicadores	Média	Desvio	Média Geral
Comunicação	Divulgação de informações sobre os objetivos da empresa para os funcionários	2,42	1,465	2,56
	Postura de abertura a diferentes pontos de vista sobre as atividades organizacionais	2,63	1,212	
	Estabelecimento de novos meios de comunicação organizacional	2,63	1,212	

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Os dados apresentados na Tabela 20, apresentam as médias de cada uma das variáveis da dimensão, bem como seus respectivos desvios-padrão e a média geral da dimensão. As médias obtidas pelas variáveis foram relativamente próximas, indicando semelhanças de percepção em relação a influência sob cada uma delas. Dentre as três variáveis, a com menor percepção média fez referência à divulgação de informações sobre os objetivos da empresa para os funcionários.

Ainda é possível destacar, que a média geral apresentada por esta dimensão foi a mais baixa dentre todas as dimensões de competências organizacionais utilizadas no estudo.

		DIOE	PAPV	ENMC	
Rô de Spearman	DIOE	Correlações de coeficiente	1,000	0,651**	0,553*
		Sig. (2 extremidades)		0,003	0,014
		N	19	19	19
	PAPV	Correlações de coeficiente	0,651**	1,000	0,280
		Sig. (2 extremidades)	0,003		0,246
		N	19	19	19
	ENMC	Correlações de coeficiente	0,553*	0,280	1,000
		Sig. (2 extremidades)	0,014	0,246	
		N	19	19	19

Quadro 38 - Correlações da Dimensão Comunicação

Legenda: DIOE – Divulgação de informações sobre os objetivos da empresa para os funcionários; PAPV – Postura de abertura a diferentes pontos de vista sobre as atividades organizacionais; ENMC – Estabelecimento de novos meios de comunicação organizacional; **Correlação significativa a 0,01; *Correlação significativa a 0,05.

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Por meio das informações apresentadas pelo Quadro 38, é possível verificar que mesmo com percepções médias semelhantes, não se identifica correlações estatisticamente significantes entre todas as variáveis.

De acordo com os dados, constata-se que apenas a divulgação de informações sobre os objetivos da empresa apresentou correlações significativas com as demais variáveis da dimensão.

A postura de abertura a diferentes pontos de vista sobre as atividades organizacionais e o estabelecimento de novos mecanismos de comunicação não apresentaram correlações significantes.

A quinta dimensão de competências no estudo, foi denominada por Turner e Crawford (1994) de “Identificação de Trajetórias” e representa a busca pela identificação, cristalização e articulação de novas trajetórias alcançáveis para as empresas. Tendo em vista os elementos que compõem a dimensão, as seguintes variáveis estiveram presentes no instrumento de coleta de dados: identificação de novas oportunidades, estabelecimento de objetivos alcançáveis e, adoção de práticas de *benchmarking*.

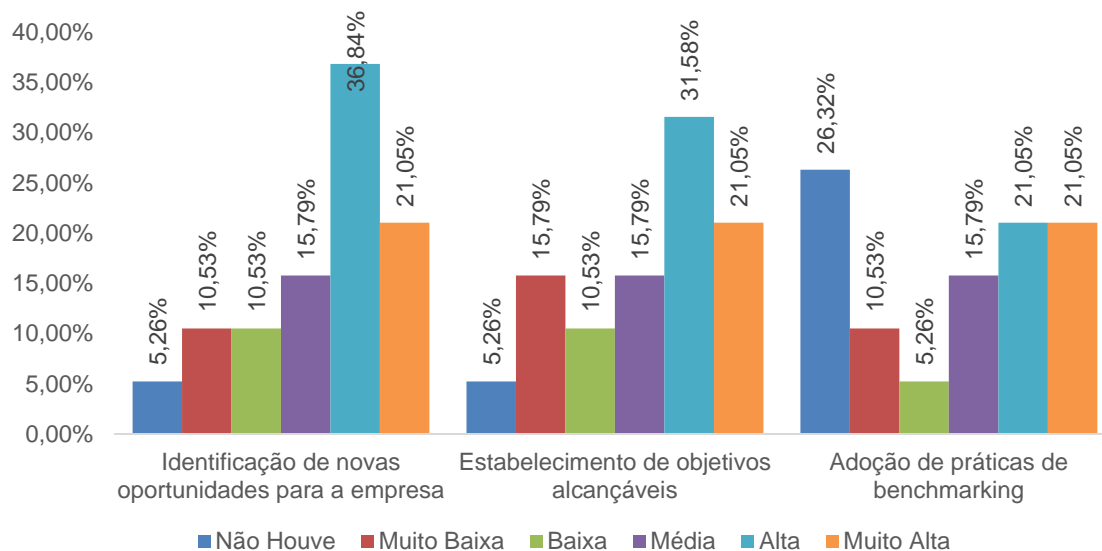


Gráfico 17 - Distribuição de Frequência da Dimensão de Identificação de Trajetórias
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

O Gráfico 17 apresenta evidência que a percepção dos gestores sob a influência do fundo CRIATEC nas variáveis relacionadas a identificação de trajetórias foi mais elevada do que se observou na dimensão referente às competências de comunicação.

De acordo com os dados evidenciados no Gráfico 17, é possível constatar que a influência do fundo na identificação de novas oportunidades para as empresas apontadas foi moderada para 15,79%, elevada para 36,84% e muito elevada para 21,05%, o que representa 73,68% da amostra. A identificação de novas oportunidades pode contribuir diretamente para melhoria dos resultados das empresas, seja por meio da atuação em novos mercados, lançamentos de novos produtos ou serviços, estabelecimentos de novos mecanismos de produção, dentre outras oportunidades que podem ser identificadas nos mercados que estão inseridas.

Também foi possível identificar que o fundo atuou de forma moderada, elevada ou muito elevada para 68,42% dos gestores que compuseram a amostra, no que diz respeito ao estabelecimento de objetivos alcançáveis para as empresas. Nesse sentido, os demais gestores podem ter identificado que a influência foi baixa no sentido de os objetivos não serem passíveis de alcance ou simplesmente na ausência de estabelecimento de objetivos.

A terceira e última variável desta dimensão, se relacionou a identificação da influência do aporte na adoção de práticas de *benchmarking*. Esta variável apresentou a menor concentração de frequência nos itens de influência moderada,

elevada e muito elevada, que junta somaram 57,86%. Ainda é possível destacar que a categoria com a maior representação nesta variável foi a de nenhuma influência com 26,32% das respostas.

A atuação do fundo CRIATEC no fortalecimento dos elementos que possam contribuir para a identificação de novas trajetórias para as empresas apontadas, faz referência de acordo com a proposta de Turner e Crawford (1994) à capacidade da empresa encontrar novos caminhos para a sobrevivência e obtenção de lucros, de forma a alcançar bom desempenho em novas situações.

Tabela 21 - Percepção Média da Dimensão de Identificação de Trajetórias

Capacidades	Indicadores	Média	Desvio	Média Geral
Identificação de Trajetórias	Identificação de novas oportunidades para a empresa	4,32	1,493	4,02
	Estabelecimento de objetivos alcançáveis	4,16	1,573	
	Adoção de práticas de <i>benchmarking</i>	3,58	1,981	

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Segundo as informações disponibilizadas na Tabela 21, constata-se que a maior média dentre as variáveis da dimensão relacionada a capacidade das empresas identificarem novas trajetórias, foi a que se relacionou a identificação de novas oportunidades, com média igual a 4,32.

As variáveis de estabelecimento de objetivos alcançáveis e de adoção de práticas de *benchmarking* obtiveram médias iguais a 4,16 e 3,58, respectivamente. Ainda é possível destacar que esta dimensão foi a terceira em termos de maior média geral, tendo em vista as dimensões de competências utilizadas, ficando atrás do desempenho gerencial e da capacidade de aplicação de recursos.

			INO	EOA	APB
Rô de Spearman	INO	Correlações de coeficiente	1,000	0,811**	0,344
		Sig. (2 extremidades)		0,000	0,149
		N	19	19	19
	EOA	Correlações de coeficiente	0,811**	1,000	0,498*
		Sig. (2 extremidades)	0,000		0,030
		N	19	19	19
	APB	Correlações de coeficiente	0,344	0,498*	1,000
		Sig. (2 extremidades)	0,149	0,030	
		N	19	19	19

Quadro 39 - Correlações da Dimensão de Identificação de Trajetórias

Legenda: INO – Identificação de novas oportunidades para a empresa; EOA – Estabelecimento de objetivos alcançáveis; APB – Adoção de práticas de *benchmarking*; **Correlação significativa a 0,01; *Correlação significativa a 0,05.

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Por meio do Quadro 39, é possível verificar que as variáveis relacionadas a identificação e novas oportunidades de negócios para as empresas e ao estabelecimento de objetivos alcançáveis se mostraram correlacionadas de forma elevada.

As variáveis relacionadas ao estabelecimento de objetivos alcançáveis e a adoção de práticas de *benchmarking* se mostraram estatisticamente correlacionadas. No entanto, a adoção de práticas de *benchmarking* e a identificação de novas oportunidades não se mostraram correlacionadas, o que diverge da literatura de estratégia organizacional que sugere que práticas de *benchmarking* deveriam convergir com a identificação de novas oportunidades (CARLINI JR.; VITAL, 2004; SERRA et al., 2015).

A sexta dimensão de competências, se relaciona a capacidade da empresa modificar seus recursos organizacionais para melhorar a relevância de suas atividades, bem como as direções que ela pretende seguir no futuro e, neste sentido, foi denominada por Turner e Crawford (1994) como “Desenvolvimento”. Neste trabalho, esta dimensão se operacionalizou por meio da renovação do quadro de funcionários, renovação de equipamentos e instalações e implementação de políticas de treinamento e desenvolvimento dos funcionários.

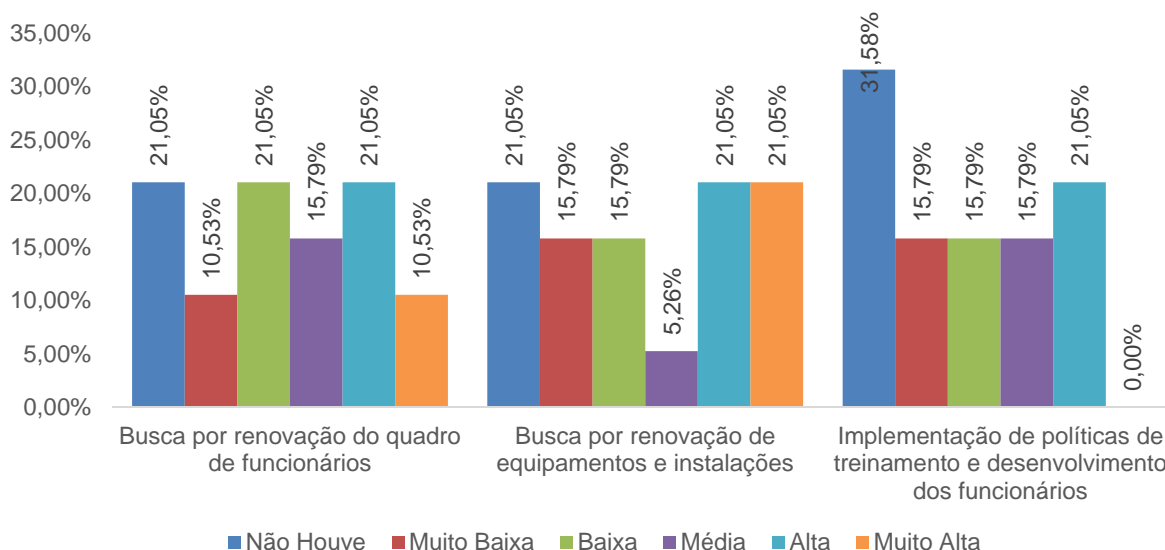


Gráfico 18 - Distribuição de Frequência da Dimensão de Desenvolvimento
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Por meio do Gráfico 18, constata-se que as variáveis de busca por renovação do quadro de funcionários, de equipamentos e instalações e a implementação de políticas de treinamento e desenvolvimento dos funcionários apresentaram distribuições aparentemente similares.

A primeira variável, sob a influência do aporte na busca por renovação do quadro de funcionários, obteve 52,63% das respostas entre as categorias de nenhuma influência e baixa influência e 47,37% entre as categorias de influência moderada a muito elevada.

Como a distribuição da busca por renovação dos equipamentos e instalações foi semelhante a distribuição obtida pela renovação do quadro de funcionários, a distribuição de respostas ao longo das categorias de nenhuma influência a baixa influência e de influência moderada a elevada influência, apresentou os mesmos resultados 52,63% e 47,37% respectivamente.

Por fim, a variável relacionada à influência do aporte do estabelecimento de uma política de treinamento e desenvolvimento nas empresas aportadas, foi a variável com distribuição de frequência mais acentuada entre as categorias de nenhuma a baixa influência. Conforme é possível verificar no Gráfico 18, 63,16% da amostra se enquadra nestas dimensões.

A influência do aporte realizado pelo fundo CRIATEC nestas variáveis poderiam ser responsáveis pelo aumento da capacidade de operar de forma eficaz no futuro, por meio da criação de recursos adequados e futuras necessidades das empresas (TURNER; CRAWFORD, 1994).

Tabela 22 - Percepção Média da Dimensão de Desenvolvimento

Capacidade	Indicadores	Média	Desvio	Média Geral
Desenvolvimento	Busca por renovação do quadro de funcionários	3,37	1,707	3,23
	Busca por renovação de equipamentos e instalações	3,53	1,926	
	Implementação de políticas de treinamento e desenvolvimento dos funcionários	2,79	1,584	

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Conforme é possível observar na Tabela 22, o posicionamento médio obtido pelas variáveis de busca por renovação do quadro de funcionários e de busca por renovação de equipamentos e instalações obtiveram posicionamentos médios e desvios-padrão semelhantes, enquanto a variável de implementação de políticas de treinamento e desenvolvimento dos funcionários apresentou a menor média da dimensão.

Há de se destacar que a média geral desta dimensão apresentou a segunda pior média geral dentre as dimensões de competências adotadas.

		BRQF	BREI	IPTD	
Rô de Spearman	BRQF	Correlações de coeficiente	1,000	0,796**	0,476*
		Sig. (2 extremidades)		0,000	0,039
		N	19	19	19
	BREI	Correlações de coeficiente	0,796**	1,000	0,377
		Sig. (2 extremidades)	0,000		0,112
		N	19	19	19
	IPTD	Correlações de coeficiente	0,476*	0,377	1,000
		Sig. (2 extremidades)	0,039	0,112	
		N	19	19	19

Quadro 40 - Correlações da Dimensão de Desenvolvimento

Legenda: BRQF – Busca por renovação do quadro de funcionários; BREI – Busca por renovação de equipamentos e instalações; IPTD – Implementação de políticas de treinamento e desenvolvimento dos funcionários; **Correlação significativa a 0,01; *Correlação significativa a 0,05.

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Ao se analisar as correlações entre as variáveis desta dimensão, é possível observar no Quadro 40, que a busca pela renovação do quadro de funcionários obteve correlações estatisticamente significantes com a busca por renovação dos equipamentos e instalações e a implementação de políticas de treinamento e desenvolvimento. As demais variáveis da dimensão não apresentaram correlações estatisticamente significantes.

A sétima dimensão de competências da pesquisa correspondeu aos Sistemas/Processos de engenharia das empresas aportadas, uma vez que segundo Turner e Crawford (1994) esta dimensão é responsável pela recriação dos sistemas e processos que compõem a empresa, de forma a prover efetivos meios para o alcance de sua estratégia e objetivos organizacionais. Esta dimensão foi composta pelas seguintes variáveis: renovação dos processos organizacionais, busca por melhorias na qualidade dos produtos e/ou serviços oferecidos e, renovação dos sistemas de tecnologia de informação da empresa.

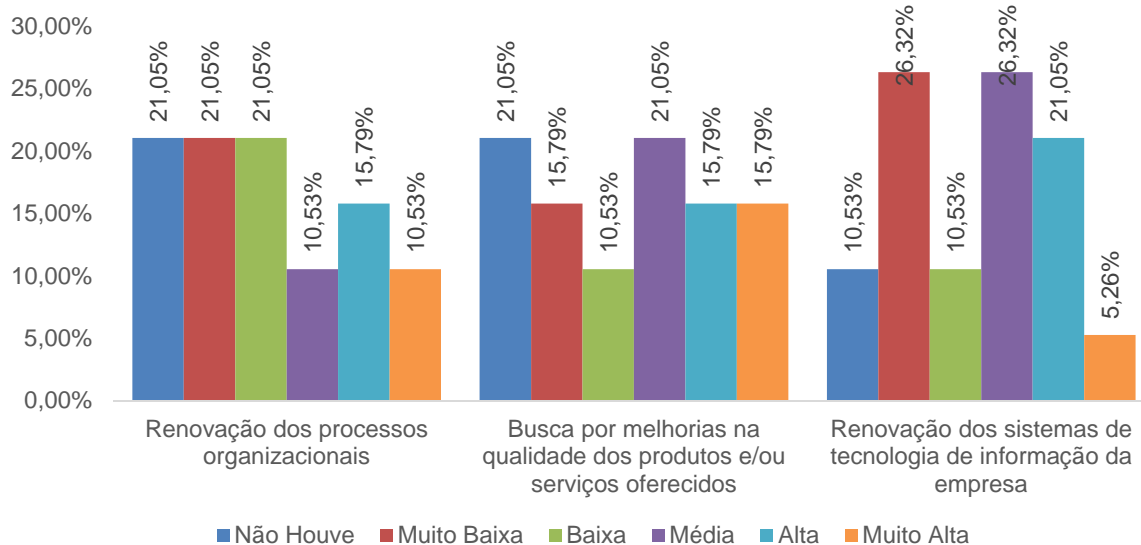


Gráfico 19 - Distribuição de Frequência da Dimensão de Sistemas/Processos de Engenharia
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

A primeira variável apresentada no Gráfico 19 foi a de renovação dos processos organizacionais, ou seja, a influência do aporte de *venture capital* nesta variável. Conforme é possível verificar, para 63,15% dos gestores que participaram do estudo a influência nula a baixa, demonstrando que o fundo CRIATEC pode não ter atuado em termos de propor melhorias nos processos existentes nas empresas aportadas.

No que diz respeito a busca por melhorias na qualidade dos produtos e/ou serviços oferecidos, identificou-se que para 52,63% dos gestores, a influência entre moderada e muito elevada. Significa dizer que a distribuição de dados se encontra similar com os gestores que perceberam a influência como nula, muito baixa ou baixa. Desta forma, a atuação do fundo para melhorar os produtos e/ou serviços oferecidos pelas empresas foi algo notado por pouco mais dos gestores participantes do estudo. A ausência ou baixa influência em outras empresas pode ocorrer por desconhecimento técnico do fundo no que diz aos produtos e serviços que as empresas aportadas oferecem.

A terceira e última variável desta dimensão buscou identificar a percepção dos gestores sob a influência do fundo na renovação dos sistemas de tecnologia de informação das empresas. O que se verifica nesta variável é um resultado semelhante ao da variável anterior (busca por melhorias na qualidade dos produtos e/ou serviços oferecidos), com 52,63% dos gestores indicando que a influência se distribuiu ao longo das categorias de influência moderada a muito elevada.

A atuação do fundo no sentido de fortalecer estas variáveis poderia contribuir para os processos organizacionais aumentarem sua consistência e qualidade, de forma a reduzir o custo das atividades que as empresas aportadas realizam, bem como introduzir a capacidade de as empresas desempenharem novas atividades de forma competitiva (TURNER; CRAWFORD, 1994).

Tabela 23 - Percepção Média da Dimensão de Sistemas/Processos de Engenharia

Capacidade	Indicadores	Média	Desvio	Média Geral
Sistemas / Processos de Engenharia	Renovação dos processos organizacionais	3,11	1,696	3,30
	Busca por melhorias na qualidade dos produtos e/ou serviços oferecidos	3,42	1,805	
	Renovação dos sistemas de tecnologia de informação da empresa	3,37	1,499	

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Os dados disponibilizados na Tabela 23, indicam que as variáveis de renovação dos processos organizacionais, busca por melhorias na qualidade dos produtos e/ou serviços e a renovação dos sistemas de tecnologia de informação das empresas aportadas apresentam posicionamento médio semelhantes, decorrentes das distribuições de frequência aproximadas, conforme exposto no Gráfico 19.

			RPO	BMQ	BRS
Rô de Spearman	RPO	Correlações de coeficiente	1,000	,735**	,572*
		Sig. (2 extremidades)		,000	,011
		N	19	19	19
	BMQ	Correlações de coeficiente	,735**	1,000	,673**
		Sig. (2 extremidades)	,000		,002
		N	19	19	19
	BRS	Correlações de coeficiente	,572*	,673**	1,000
		Sig. (2 extremidades)	,011	,002	
		N	19	19	19

Quadro 41 - Correlações da Dimensão de Sistemas/Processos de Engenharia

Legenda: POR – Renovação dos processos organizacionais; BMQ – Busca por melhorias na qualidade dos produtos e/ou serviços oferecidos; BRS – Renovação dos sistemas de tecnologia da informação da empresa; **Correlação significativa a 0,01; *Correlação significativa a 0,05.

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Ao verificar a existência de correlações entre as variáveis da dimensão de sistemas e processos de engenharias, foi possível verificar que todas as variáveis apresentam correlações estatisticamente significantes. A maior correlação identificada se deu entre a renovação dos processos organizacionais e a busca por melhorias de qualidade dos produtos e/serviços oferecidos.

A última dimensão de competências abordada no estudo foi denominada por Turner e Crawford (1994) de “Opções Gerenciais” e faz referência ao desenvolvimento e exploração de um gerenciável de opções para a empresa seguir, de forma a explorar efetivamente as oportunidades que podem contribuir para o desenvolvimento de vantagens genuínas para os negócios. Esta dimensão foi segmentada em: uso discreto de informações relativas a novas oportunidades de negócios, capacidade de selecionar trajetórias alcançáveis para a empresa e, busca por novas ideias para implementação.

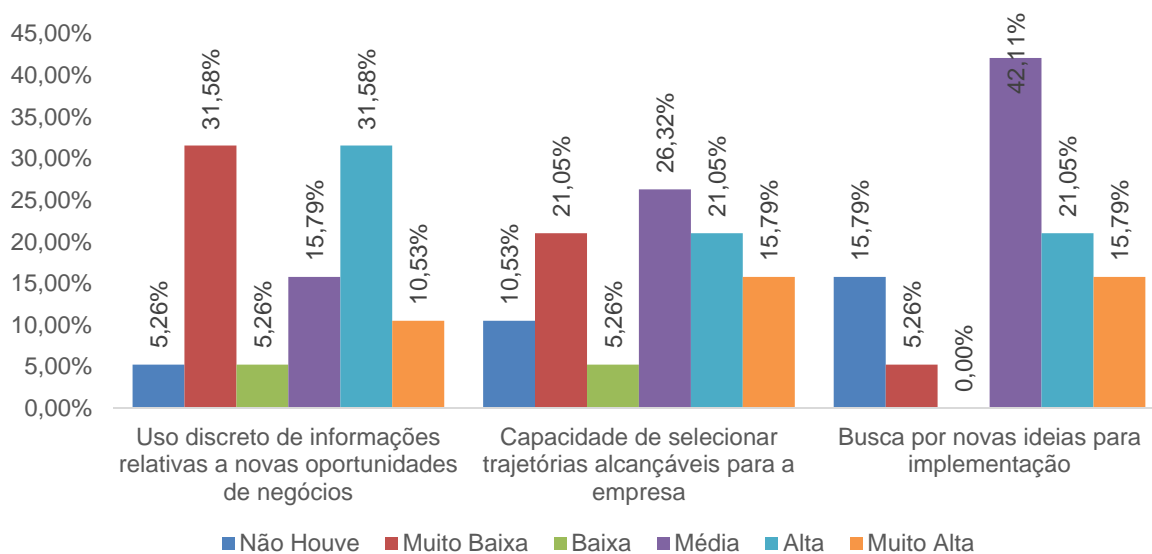


Gráfico 20 - Distribuição de Frequência da Dimensão de Opções Gerenciais
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

A dimensão de opções gerenciais tem sua distribuição de frequência apresentada no Gráfico 20. A primeira variável corresponde ao uso discreto de informações relativas a novas oportunidades de negócios, ou seja, a influência do fundo em fazer com que a empresa utilize de forma discreta suas informações sobre novos clientes, mercados ou outras oportunidades de negócio. Esta variável obteve 57,90% das respostas dos gestores classificando a influência do aporte de moderada a muito alta.

Em relação a capacidade de selecionar trajetórias alcançáveis para as empresas, foi possível verificar um posicionamento um pouco mais elevado em relação a influência do fundo. De acordo com os dados disponibilizados no Gráfico 20, 60,16% dos gestores classificaram a influência do fundo entre moderada e muito elevada.

Por fim, a última variável da dimensão, corresponde a capacidade da empresa buscar novas ideias para implementação, obteve a maior concentração de

respostas entre as categorias de influência moderada a muito elevada, com 78,95 das respostas.

Segundo a concepção teórica proposta por Turner e Crawford (1194), esta competência resulta em maior discricção nos caminhos selecionados pela empresa para exploração, ao mesmo tempo em que facilita a mudança de trajetórias para novos caminhos que venham a ser relevantes para a empresa.

Tabela 24 - Percepção Média da Dimensão de Opções Gerenciais

Capacidade	Indicadores	Média	Desvio	Média Geral
Opções Gerenciais	Uso discreto de informações relativas a novas oportunidades de negócios	3,68	1,600	3,79
	Capacidade de selecionar trajetórias alcançáveis para a empresa	3,74	1,661	
	Busca por novas ideias para implementação	3,95	1,615	

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Conforme é possível verificar na Tabela 24, o posicionamento médio das variáveis com compõem a dimensão de opções gerenciais é relativamente aproximado. A maior percepção média faz referência à busca por novas ideias para implementação, com 3,95.

É importante destacar que esta dimensão apresentou a quarta maior percepção média dentre as oito dimensões de competências utilizadas no estudo, com média igual a 3,79.

			UDI	CST	BNI
Ró de Spearman	UDI	Correlações de coeficiente	1,000	0,487*	0,453
		Sig. (2 extremidades)		0,034	0,051
		N	19	19	19
	CST	Correlações de coeficiente	0,487*	1,000	0,951**
		Sig. (2 extremidades)	0,034		0,000
		N	19	19	19
	BNI	Correlações de coeficiente	0,453	0,951**	1,000
		Sig. (2 extremidades)	0,051	0,000	
		N	19	19	19

Quadro 42 - Correlações da Dimensão de Opções Gerenciais

Legenda: UDI - Uso discreto de informações relativas a novas oportunidades de negócios; CST - Capacidade de selecionar trajetórias alcançáveis para a empresa; BNI - Busca por novas ideias para implementação; **Correlação significativa a 0,01; *Correlação significativa a 0,05.

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Por meio do Quadro 42 é possível verificar que a variável referente a capacidade de selecionar trajetórias alcançáveis para a empresa se mostrou positivamente correlacionada com as demais variáveis da dimensão. No entanto,

não foi identificada correlação estatisticamente significativa para as variáveis de uso discreto de informações relativas a novas oportunidades de negócio e a busca por novas ideias para implementação.

Com base no exposto foi possível verificar as principais competências organizacionais impactadas. Com o intuito de melhor compreender a percepção dos gestores em relação ao fenômeno, realizou-se testes de diferenças de médias, apresentados na seção a seguir.

4.2.1. DIFERENÇAS DE PERCEPÇÃO NAS COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS

Seguindo os procedimentos utilizados ao longo da seção anterior, sobre os recursos organizacionais impactados pelo aporte de *venture capital*, foi realizado o procedimento de análise de agrupamentos. Esta análise se deu por meio da criação de três agrupamentos de acordo com o procedimento *k-means*, de forma a obter a classificação dos gestores de acordo com os padrões de influência do aporte realizado pelo fundo CRIATEC nas empresas aportadas.

Por meio da rotação do procedimento, identificou-se que o número de gestores entre os grupos foi significativamente diferenciado. O primeiro agrupamento foi responsável pela integração de três elementos que correspondem a 15,8% da amostra, o segundo reuniu seis elementos correspondentes a 31,6% da amostra e o terceiro agrupamento foi composto por dez elementos que representam 52,6% da amostra.

Uma vez realizado o procedimento, iniciou-se o processo de identificação das percepções médias de cada um deles para cada uma das dimensões de competências organizacionais utilizadas. Mantendo o padrão utilizado na seção referente aos recursos impactados, utilizou-se os testes não paramétricos de Kruskal-Wallis para análise de variância e o teste de Tukey (SIEGEL; CASTELLAN JR., 2006).

Reforça-se que o uso das duas ferramentas se deu com o intuito de observar a existência de diferenças estatisticamente significantes entre os grupos, de forma a obter dois resultados distintos que corroborem ou refutem as diferenças entre os grupos gerados na análise de agrupamentos.

Tabela 25 - Percepção Média dos Grupos - Competências

Grupos	Médias	Kruskal-Wallis (Sig)	ANOVA-Tukey (Sig)
1	1,46		
2	3,50	0,002	0,000
3	4,24		

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Conforme é possível verificar na Tabela 25, a percepção média de influência do aporte de *venture capital* sob as competências organizacionais utilizadas no estudo foi significativamente diferente para cada um dos grupos criados na análise de agrupamentos.

Com base no posicionamento médio de cada um dos grupos, foi possível estabelecer os nomes que serão utilizados para fazer referência aos agrupamentos. O primeiro deles, menor em número de elementos, foi denominado de “Pessimistas”, o segundo, recebeu o nome de “Moderados” e, o terceiro e com maior número de representantes, foi nomeado como “Otimistas”. Nesse sentido, o nome dos agrupamentos seguiu o mesmo padrão da seção em que os recursos organizacionais foram abordados, de forma a simplificar o processo de análise e as diferenças de percepção de cada um dos grupos.

Desempenho Gerencial	Grupos	Médias	Kruskal-Wallis (Sig)	ANOVA-Tukey (Sig)
Estabelecimento de objetivos em um modelo estratégico	Pessimistas	1,33	0,012	0,000
	Moderados	5,50		
	Otimistas	4,90		
Monitoramento constante do desempenho organizacional	Pessimistas	1,33	0,015	0,000
	Moderados	5,50		
	Otimistas	5,20		
Capacidade de reposicionar a empresa em face de mudanças no ambiente	Pessimistas	1,00	0,005	0,000
	Moderados	3,50		
	Otimistas	4,70		

Quadro 43 - Testes de Diferenças de Médias do Desempenho Gerencial

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

De acordo com os dados apresentados no Quadro 43, que a percepção dos gestores em relação a influência nas variáveis da dimensão de desempenho gerencial foi diferente para cada um dos grupos obtidos no processo de análise de agrupamento.

A variável voltada para a identificação da percepção de influência sob o estabelecimento de objetivos em um modelo estratégico indicou que o

posicionamento médio do grupo dos moderados foi o mais elevado. No entanto, o teste de comparações múltiplas de Tukey indicou, conforme é possível verificar no “Apêndice D”, que não há diferença estatística deste grupo para o grupo dos otimistas.

Cenário semelhante foi identificado na análise da variável voltada para a identificação da influência do aporte no monitoramento constante do desempenho organizacional. Esta variável apresentou diferenças estatística entre os grupos e os moderados apresentaram o maior posicionamento médio, mesmo que sem diferenças estatísticas para o grupo dos otimistas.

No caso da variável de capacidade de reposicionar a empresa em face de mudanças no ambiente, novamente não foram identificadas percepções diferentes entre o grupo dos moderados e o dos otimistas, no entanto, o *p-value* obtido de 0,056 indica que a significância está próxima da área de rejeição da hipótese nula que afirma que as médias dos grupos são iguais.

Desta forma, é possível verificar que o grupo dos moderados e dos otimistas apresentaram percepções diferentes em relação ao grupo dos pessimistas e que tanto moderados, quanto otimistas apresentam posicionamentos médios semelhantes.

Aplicação de Recursos	Grupos	Médias	Kruskal-Wallis (Sig)	ANOVA-Tukey (Sig)
Melhor alocação dos recursos organizacionais (tangíveis e intangíveis)	Pessimistas	1,33	0,024	0,003
	Moderados	3,67		
	Otimistas	4,80		
Constante monitoramento dos recursos organizacionais	Pessimistas	1,67	0,025	0,000
	Moderados	4,67		
	Otimistas	5,20		
Maximização dos ganhos com os ativos da empresa	Pessimistas	1,67	0,01	0,001
	Moderados	3,67		
	Otimistas	4,50		

Quadro 44 - Testes de Diferenças de Médias da Aplicação de Recursos
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

O Quadro 44 evidencia que segundo os testes de Kruskal-Wallis e ANOVA-Tukey, foi possível identificar diferenças entre os grupos de pessimistas, moderados e otimistas em relação a capacidade de melhor alocar os recursos organizacionais, a capacidade de realizar um constante monitoramento dos recursos organizacionais e, por fim a capacidade de maximizar os ganhos com os ativos das empresas.

No que diz respeito à melhor alocação dos recursos organizacionais, sejam eles tangíveis ou intangíveis, o Quadro 44 evidencia que o posicionamento do grupo dos pessimistas foi de 1,33, enquanto o dos moderados obteve média de 3,67 e o dos otimistas, 4,80. Por sua vez, o teste de comparações múltiplas de Tukey evidenciou que existem diferenças significativas entre o grupo dos pessimistas em relação aos demais.

Em relação a percepção de influência do aporte no constante monitoramento dos recursos organizacionais, o quadro 44 expõe que o posicionamento médio do grupo dos pessimistas foi de 1,67, enquanto o grupo dos moderados apresentou média de 4,67 e o grupo dos otimistas 5,20. Novamente, foi possível observar que o posicionamento do grupo dos pessimistas é estatisticamente diferente para o grupo dos moderados e dos otimistas.

A última variável em evidência no Quadro 44, trata da maximização dos ganhos com os ativos da empresa, ou seja, a capacidade da empresa explorar ao máximo seus recursos, tendo em vista a obtenção de maior rentabilidade sobre os recursos que possui. Nesta variável o grupo dos pessimistas apresentou posicionamento médio estatisticamente diferente dos demais, com média igual a 1,67.

Enaço	Grupos	Médias	Kruskal-Wallis (Sig)	ANOVA-Tukey (Sig)
Busca pela implementação dos planos estratégicos	Pessimistas	2,33	0,025	0,003
	Moderados	4,67		
	Otimistas	4,80		
Estabelecimento de grupos autônomos para a resolução de problemas organizacionais	Pessimistas	1,00	0,040	0,040
	Moderados	1,83		
	Otimistas	2,60		
Implementação de sistemas que mensuram a realização dos resultados	Pessimistas	1,67	0,007	0,002
	Moderados	4,83		
	Otimistas	2,90		

Quadro 45 - Testes de Diferenças de Médias da Enaço
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

O Quadro 45 permite afirmar que existem diferenças estatisticamente significativas para os grupos de pessimistas, moderados e otimistas no que diz respeito a dimensão de enaço.

Ao analisar a variável voltada para identificar a influência do aporte na busca pela implementação dos planos estratégicos, é possível verificar que a média do grupo dos pessimistas foi de 2,33 e que o grupo dos moderados obteve média

aproximada ao do grupo dos otimistas, com 4,67 e 4,80 respectivamente. Neste sentido, a percepção média do grupo dos pessimistas foi estatisticamente diferente para os demais grupos, tendo em vista o teste de comparações múltiplas de Tukey.

No que diz respeito ao estabelecimento de grupos autônomos para a resolução de problemas organizacionais foi possível observar que o posicionamento médio dos três grupos foi baixo, com destaque para o grupo dos pessimistas que obteve média igual a 1,00. Significa dizer que todos os membros do grupo dos pessimistas assinalaram no instrumento de coleta de dados que não houve nenhuma influência do fundo CRIATEC no sentido de estabelecer grupos autônomos para a resolução de problemas. No caso desta variável, apenas foi possível identificar diferença de percepção entre o grupo dos pessimistas e dos otimistas.

A última variável apresentada no Quadro 45 faz referência a implementação de sistemas que mensuram a realização dos resultados alcançados pelas empresas aportadas. O maior posicionamento médio encontrado correspondeu ao grupo dos moderados. Por meio do teste de comparações múltiplas foi possível verificar que o posicionamento médio do grupo dos moderados foi estatisticamente diferente do grupo dos otimistas e dos pessimistas, enquanto, neste quesito, o grupo dos pessimistas e dos otimistas obtiveram percepções médias semelhantes.

Comunicação	Grupos	Médias	Kruskal-Wallis (Sig)	ANOVA-Tukey (Sig)
Divulgação de informações sobre os objetivos da empresa para os funcionários	Pessimistas	1,33	0,178	0,158
	Moderados	2,00		
	Otimistas	3,00		
Postura de abertura a diferentes pontos de vista sobre as atividades organizacionais	Pessimistas	1,33	0,049	0,039
	Moderados	2,33		
	Otimistas	3,20		
Estabelecimento de novos meios de comunicação organizacional	Pessimistas	1,33	0,093	0,108
	Moderados	2,67		
	Otimistas	3,00		

Quadro 46 - Testes de Diferenças de Médias da Comunicação

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

A influência do aporte sob a capacidade de comunicação das empresas pode ser verificada no Quadro 46, por meio das variáveis de divulgação de informações sobre os objetivos da empresa para os funcionários, a postura de abertura a diferentes pontos de vista sobre as atividades organizacionais e o estabelecimento de novos meios de comunicação organizacional.

O quadro 46 evidencia que a percepção média dos três grupos pode ser considerada baixa, uma vez que o posicionamento médio mais elevado (3,20) se encontra levemente superior ao ponto 3 da escala que representava baixa influência do aporte neste quesito.

O quadro 46 ainda apresenta os coeficientes de significância obtido pelas variáveis da dimensão de comunicação e, conforme é possível verificar, a variável voltada para identificar a influência do aporte no estabelecimento de novos meios de comunicação organizacional não se mostrou estatisticamente significativa, o que indica que a percepção dos grupos é semelhante. Resultado semelhante foi obtido na variável de divulgação de informações sobre os objetivos da empresa para os funcionários.

Ainda é possível destacar que a variável voltada para postura de abertura a diferentes pontos de vista sobre as atividades organizacionais apresentou um nível de significância para o teste de Kruskal-Wallis muito próximo da área de aceitação do teste que afirma que não existem diferenças entre os grupos. Nesta variável, o teste de comparações múltiplas indicou diferenças estatísticas entre o grupo dos pessimistas e dos otimistas.

Em síntese, os resultados encontrados da percepção média dos gestores sob o aporte de *venture capital* na capacidade de comunicação da empresa foi semelhante para os três grupos e apresentaram posicionamentos médios baixos, tendo em vista a escala adotada no instrumento de coleta de dados.

Identificação de Trajetórias	Grupos	Médias	Kruskal-Wallis (Sig)	ANOVA-Tukey (Sig)
Identificação de novas oportunidades para a empresa	Pessimistas	1,67	0,011	0,000
	Moderados	4,50		
	Otimistas	5,00		
Estabelecimento de objetivos alcançáveis	Pessimistas	1,67	0,002	0,000
	Moderados	3,50		
	Otimistas	5,30		
Adoção de práticas de benchmarking	Pessimistas	1,67	0,039	0,032
	Moderados	2,83		
	Otimistas	4,60		

Quadro 47 - Testes de Diferenças de Médias da Identificação de Trajetórias
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Sobre a identificação de trajetórias, o Quadro 47 expõe que foi possível identificar diferenças de percepção entre os grupos ao longo das três variáveis que compuseram a dimensão.

No primeiro caso, sobre a identificação de novas oportunidades para as empresas, identifica-se que o grupo dos pessimistas apresenta média de 1,67, seguido pelo grupo dos moderados com média de 4,50 e dos otimistas com posicionamento médio de 5,00. Nesta variável, foi possível verificar a existência de diferenças do grupo dos pessimistas para o grupo dos moderados e dos otimistas.

Em relação ao estabelecimento de objetivos alcançáveis, identificou-se o posicionamento dos três grupos são distintos, ou seja, em todas as combinações existem diferenças entre os grupos.

Por fim, a última variável, voltada para identificar a influência na adoção de práticas de *benchmarking* apresentou diferenças apenas entre o grupo dos pessimistas e o grupo dos otimistas, estando o primeiro com média de 1,67 e o segundo com média de 4,60.

Desenvolvimento	Grupos	Médias	Kruskal-Wallis (Sig)	ANOVA-Tukey (Sig)
Busca por renovação do quadro de funcionários	Pessimistas	1,00	0,007	0,001
	Moderados	2,83		
	Otimistas	4,40		
Busca por renovação de equipamentos e instalações	Pessimistas	1,00	0,002	0,000
	Moderados	2,50		
	Otimistas	4,90		
Implementação de políticas de treinamento e desenvolvimento dos funcionários	Pessimistas	1,00	0,035	0,038
	Moderados	2,50		
	Otimistas	3,50		

Quadro 48 - Testes de Diferenças de Médias do Desenvolvimento
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

De acordo com o Quadro 48, as variáveis de busca por renovação do quadro de funcionários, busca por renovação de equipamentos e instalações e, implementação de políticas de treinamento e desenvolvimento dos funcionários, se mostraram diferentes para cada um dos grupos.

A primeira variável, correspondente a busca por renovação do quadro de funcionários, foi possível observar que a média do grupo dos pessimistas foi 1,00, enquanto os moderados obtiveram média de 2,83 e, por fim, o grupo dos otimistas com média de 4,40. Nesta variável, só foi possível identificar diferença entre o grupo dos pessimistas em relação ao dos otimistas.

A busca por renovação de equipamentos e instalações, também indicou posicionamento médio para o grupo dos pessimistas com média 1,00, enquanto os moderados apresentaram média de 2,50 e o dos otimistas 4,90. Por meio do teste e

comparações múltiplas foi possível observar que o grupo dos otimistas apresentou posicionamento médio diferente dos demais grupos.

A terceira e última variável da dimensão de desenvolvimento, correspondente à implementação de políticas de treinamento e desenvolvimento dos funcionários, se mostrou estatisticamente diferente apenas entre o grupo dos pessimistas e dos otimistas.

Sistemas/Processos de Engenharia	Grupos	Médias	Kruskal-Wallis (Sig)	ANOVA-Tukey (Sig)
Renovação dos processos organizacionais	Pessimistas	1,00	0,038	0,055
	Moderados	3,50		
	Otimistas	3,50		
Busca por melhorias na qualidade dos produtos e/ou serviços oferecidos	Pessimistas	1,00	0,029	0,022
	Moderados	3,50		
	Otimistas	4,10		
Renovação dos sistemas de tecnologia de informação da empresa	Pessimistas	2,67	0,657	0,701
	Moderados	3,50		
	Otimistas	3,50		

Quadro 49 - Testes de Diferenças de Médias dos Sistemas/Processos de Engenharia
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Por meio do Quadro 49, referente aos sistemas e processos de engenharia das empresas aportadas, foi possível observar que no que diz respeito a renovação dos sistemas de tecnologia de informação da empresa são foram identificadas diferenças de médias estatisticamente significantes.

Em relação a capacidade da empresa renova seu conjunto de processos organizacionais, constatou-se diferenças apenas no teste de Kruskal-Wallis.

Por fim, a variável referente a busca por melhorias na qualidade dos produtos e/ou serviços oferecidos indicou a existência de diferenças de média entre os grupos dos pessimistas e dos otimistas.

Opções Gerenciais	Grupos	Médias	Kruskal-Wallis (Sig)	ANOVA-Tukey (Sig)
Uso discreto de informações relativas a novas oportunidades de negócios	Pessimistas	2,00	0,152	0,130
	Moderados	3,83		
	Otimistas	4,10		
Capacidade de selecionar trajetórias alcançáveis para a empresa	Pessimistas	1,67	0,002	0,000
	Moderados	2,67		
	Otimistas	5,00		
Busca por novas ideias para implementação	Pessimistas	1,33	0,003	0,000
	Moderados	3,50		
	Otimistas	5,00		

Quadro 50 - Testes de Diferenças de Médias das Opções Gerenciais

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

A última dimensão submetida aos testes de diferença de média foi a de opções gerenciais. Conforme é possível verificar no Quadro 50, esta dimensão é composta pelas variáveis de uso discreto de informações relativas a novas oportunidades de negócios, capacidade de selecionar trajetórias alcançáveis para a empresa e a busca por novas ideias para implementação.

A primeira variável, relacionada ao uso discreto de informações, não apresentou significância estatística que possibilitem afirmar que o posicionamento médio entre os grupos é distinto.

Por sua vez, a variável referente à capacidade de selecionar trajetórias alcançáveis para as empresas, foi possível observar que os gestores do grupo pessimista apresentaram média de 1,67, os moderados 2,67 e os otimistas 5,00, com a validação dos testes de Kruskal-Wallis e ANOVA-Tukey que as percepções médias são distintas. Por meio do teste de comparações múltiplas identificou-se que o grupo dos otimistas apresentou média significativamente superior ao grupo dos pessimistas e dos moderados.

Por fim, a variável voltada para identificar a percepção dos gestores sob a influência do aporte realizado pelo fundo CRIATEC influenciar a busca por novas ideias para serem implementadas evidenciou o grupo dos pessimistas com média de 1,33, o dos moderados com 3,50 e o dos otimistas com média igual a 5,00. Destaca-se que todos os grupos obtiveram médias distintas segundo o teste de comparações múltiplas utilizado.

Ao longo desta seção, foi possível observar a percepção dos gestores no que diz respeito a influência do aporte de *venture capital* nas competências organizacionais. Por meio dos processos de análise utilizados, foi possível verificar

que as principais dimensões de competências impactadas foram o desempenho gerencial, a capacidade de aplicação dos recursos, a identificação de trajetórias e as opções gerenciais das empresas.

Ainda foi possível verificar, por meio da análise de agrupamentos que as percepções dos gestores segmentadas em três grupos, difere significativamente para uma parcela representativa das variáveis utilizadas, principalmente entre o grupo dos pessimistas para com os demais. Há de se destacar, que o grupo dos pessimistas apresentou o menor número de elementos, o que difere significativamente do cenário identificado ao longo da análise dos recursos organizacionais.

A análise permitiu verificar muitas similaridades entre o grupo dos moderados e o dos otimistas, o que pode indicar que a atuação do fundo foi mais sistemática no desenvolvimento e/ou fortalecimento de competências organizacionais, do que a atuação junto aos recursos organizacionais.

Na seção a seguir realiza-se o diagnóstico da predisposição para inovação das empresas aportadas, tendo em vista os procedimentos adotados por Scandolari (2011). Desta forma, é possível verificar como se distribui a atenção das empresas para o desenvolvimento de atividades de inovação incremental e radical.

4.3. PREDISPOSIÇÃO PARA INOVAÇÃO DAS EMPRESAS APORTADAS

A concepção de inovação adotada neste estudo afirma que este tipo de atividade é de vital importância para o desenvolvimento de nações, competitividade e promoção de mudanças institucionais e sociais (OECD, 2009; PEREZ, 2004; SCHUMPETER, 1985; UN, 2009).

O estudo ainda argumenta que a inovação é um fenômeno sistêmico que envolvem elementos nacionais, regionais e setoriais (FREEMAN, 1995; MALERBA, 2003;2002; PAVITT, 1985), bem como instituições (CIMOLI et al., 2007) e políticas públicas (ARIENTI, 2003; GADELHA, 2001).

Por fim, o estudo aborda a inovação como uma atividade que ocorre no nível organizacional, apesar das diversas influências ambientais, e que se materializa por meio dos recursos e competências organizacionais em posse nas organizações.

Alinhado a isso, o estudo apresenta o conceito de ambidestralidade organizacional como uma forma de investigar a dinâmica de inovação das

empresas, uma vez que esta abordagem defende que as organizações precisam aprimorar as competências que possui e, ao mesmo tempo, desenvolver novos conhecimentos para explorar futuras oportunidades (LUBATKIN et al., 2006).

O processo de análise de tendência central, por meio da média e do desvio padrão foram complementados com informações sobre assimetria e curtose das distribuições de dados, tendo em vista uma melhor compreensão da predisposição para inovação das empresas.

No que diz respeito a assimetria, esta corresponde a uma medida de tendência de distribuição, que indica em que sentido se concentra uma dada distribuição de dados (MALHOTRA, 2006). Já a curtose corresponde a uma medida de achatamento de uma distribuição de frequência, na qual resultados positivos significam que as distribuições possuem picos mais acentuados do que uma distribuição normal (MALHOTRA, 2006).

Destaca-se que a escala utilizada para identificar a predisposição para inovação das empresas apontadas foi composta por cinco pontos: (1) discordo totalmente, (2) discordo parcialmente, (3) não discordo, nem concordo, (4) concordo parcialmente e, (5) concordo totalmente.

Ainda é relevante retomar o instrumento de coleta de dados, pois nesta seção não se buscou identificar a influência do aporte de *venture capital* nas dimensões de inovação. Neste sentido, buscou-se identificar como as empresas se posicionam, de maneira geral, em relação ao desenvolvimento de atividades de inovação.

Tabela 26 - Medida de Tendência Central da Dimensão de Exploration

Indicadores	Média	Desvio padrão	Assimetria	Curtose
Busca por novas ideias tecnológicas pensando “fora da caixa”, ou seja, fora dos limites da sua empresa.	4,74	,452	-1,170	-,718
Fundamenta o seu sucesso na sua habilidade em explorar novas tecnologias.	4,47	,964	-1,995	3,257
Cria produtos e/ou serviços inovadores para a sua empresa.	4,84	,375	-2,041	2,410
Busca formas criativas para satisfazer às necessidades de seus clientes.	4,63	,496	-,593	-1,856
Aventura-se agressivamente em novos segmentos de mercado.	3,11	1,100	-,229	-1,105
Alveja ativamente novos grupos de consumidores.	3,21	1,134	-,204	-,861
Média Geral	4,17	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

A Tabela 26 mostra a predisposição para inovação, conforme o conceito de *exploration*, que diz respeito à busca de novos mercados e clientes por meio do

desenvolvimento de novos conhecimentos baseados nas competências e recursos que a organização domina (BENNER; TUSHMAN, 2003).

O primeiro indicador utilizado, referente a busca por novas ideias tecnológicas pensando “fora da caixa”, ou seja, fora dos limites da sua empresa, obteve média de 4,74 e desvio padrão de 0,452. Estes resultados indicam que houve elevada concentração quanto à total concordância com a afirmação, o que pode ser verificado pelos dados de assimetria negativa, e o baixo desvio padrão.

O resultado elevado obtido na afirmação de que a empresa busca por novas ideias tecnológicas fora dos limites das empresas indica que para os gestores que compuseram a amostra, as empresas aportadas têm como característica a busca pelo desenvolvimento de ideias.

Em relação a fundamentação de sucesso das empresas na habilidade de explorar novas tecnologias, foi possível identificar posicionamento médio igual a 4,47, com desvio padrão de 0,964. Novamente a análise da assimetria da distribuição de dados indica concentração à direita, com um pico elevado de curtose.

Ao associar o posicionamento médio indicado pelos gestores, com a escala utilizada na pesquisa, novamente é possível identificar uma percepção elevada sobre o tema, indicando que a exploração de novas ideias é assunto relevante para as empresas aportadas.

Por sua vez, a criação de novos produtos e/ou serviços apresentou o posicionamento médio mais elevado dentre os indicadores de *exploration* (4,84) e o menor desvio padrão (0,375). Novamente, a assimetria negativa indica concentração da distribuição ao lado direito da escala e a curtose evidencia um pico elevado.

A preocupação com o lançamento de novos produtos e/ou serviços é um dos elementos centrais das novas combinações de Schumpeter (1985), por meio dos resultados obtidos fica clara a preocupação com o desenvolvimento de inovações que possam vir a ser exploradas comercialmente pelas empresas.

Essa preocupação com o lançamento de novos produtos e/ou serviços também pode ser verificado no quarto indicador, referente a busca de formas criativas para satisfazer às necessidades dos clientes.

A indicação de que as empresas buscam formas criativas para satisfazer as necessidades dos clientes indica que há uma preocupação da empresa com as demandas futuras de seus clientes.

Em relação a aventurar-se agressivamente em novos segmentos de mercados, percebe-se uma postura mais conservadora das empresas aportadas, com posicionamento médio de 3,11 (o menor dentre os indicadores de *exploration*) e um elevado desvio padrão.

Os resultados obtidos por este indicador revelam cautela dos gestores no que diz respeito ao ingresso em novos segmentos de mercado. Uma vez que a pesquisa foi realizada com empresas de base tecnológica em período de maturação de seus produtos e serviços, os resultados podem sugerir que as empresas estão mais preocupadas em se estabelecer nos segmentos de mercado em que já atuam, antes de investir recursos organizacionais para explorar novos segmentos.

O último indicador de *exploration* indica percepção semelhante ao que se verificou na variável anterior. Este indicador, voltado para identificar o quanto as empresas aportadas alvejam novos grupos de consumidores apresentou resultado médio de 3,21 e desvio padrão de 1,134. Alinhado a estes resultados, a assimetria identificada foi pequena, e a curtose negativa.

Os resultados deste indicador também evidenciam postura conservadora das empresas no sentido de explorar novos grupos de consumidores, uma das novas combinações propostas por Schumpeter (1985). Neste sentido, é possível identificar preocupação das empresas em torno de consolidar sua atuação com os consumidores de sua carteira de clientes.

De forma geral, evidencia-se preocupação das empresas em desenvolver novos produtos e/ou serviços, explorar novas ideias, buscar novas tecnologias e satisfazer as necessidades dos clientes de forma criativa. No entanto, a atuação em novos segmentados de mercado e a atuação junto a novos grupos de consumidores se mostraram menos acentuadas, indicando postura mais conservadora das empresas nestes itens.

Tabela 27 - Medida de Tendência Central da Dimensão de Exploitation

Indicadores	Média	Desvio padrão	Assimetria	Curtose
Está comprometida em melhorar a qualidade e diminuir custos	4,74	,452	-1,170	-,718
Melhora continuamente a confiabilidade de seus produtos e serviços	4,84	,375	-2,041	2,410
Aumenta os níveis de automação em suas operações	4,11	,809	-,907	1,216
Pesquisa constantemente a satisfação dos clientes atuais	4,00	1,000	-,745	-,314
Sintoniza suas ofertas para obter a satisfação de seus clientes	4,53	,697	-1,205	,328
Penetra mais profundamente em sua base de clientes já existentes	4,68	,582	-1,766	2,540
Média Geral	4,48	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Sobre a realização de inovações tecnológicas incrementais, inovações destinadas a consumidores já existentes e melhorias nos processos organizacionais que resultem em maior eficiência (BENNER; TUSHMAN, 2003), foi possível identificar, conforme expõe a Tabela 27, que todos os indicadores obtiveram posicionamento médio igual ou superior a 4,00, o que corresponde a concordância parcial com os indicadores propostos.

Segundo os gestores, o posicionamento médio referente a concordância com a postura de compromisso das empresas em melhorar a qualidade dos produtos e serviços existentes ao mesmo tempo em que diminui seus custos foi igual a 4,74. O desvio padrão, assimetria e curtose foram, respectivamente, 0,452, -1,170 e -0,718.

O posicionamento médio elevado, com o baixo desvio padrão, indica que as empresas têm direcionado suas ações para o compromisso de atuar na melhoria da qualidade e redução dos custos, o que pode aumentar o grau de satisfação de seus clientes, ao mesmo tempo em que otimiza o desempenho organizacional por meio da redução de seus custos.

Em relação ao segundo indicador, referente a busca por empreender esforços para melhorar continuamente a confiabilidade dos produtos e serviços existentes, observou-se média igual a 4,84, o que representa o maior posicionamento médio dentre todos os indicadores que compõem a dimensão de *exploitation*. Este indicador também apresentou o menor desvio padrão entre os que compõem esta dimensão.

O elevado posicionamento médio em conjunto com o desvio padrão apresentados indicam que as empresas apontadas realmente acreditam atuar de

forma a melhor a confiabilidade de seus produtos e serviços, o que também pode afetar positivamente a satisfação de seus clientes e o desempenho organizacional.

A busca por aumentar os níveis de automação das operações das empresas foi o terceiro indicador da dimensão de *exploitation*. Segundo os dados apresentados na Tabela 27, o posicionamento médio deste indicador foi 4,11, com desvio padrão de 0,809, assimetria de -0,907 e curtose de 1,216.

Apesar de este ser o segundo indicador com menor média dentre os demais, ainda é possível auferir que o posicionamento foi elevado, o que representa uma preocupação dos gestores das empresas apontadas em fazer com que suas empresas busquem aumentar sua automação operacional. Neste sentido, também é possível obter maior eficiência operacional e reduzir custos, o que demonstra alinhamento com os posicionamentos anteriores.

O quarto indicador abordado nesta dimensão corresponde à preocupação em realizar pesquisas constante para identificar a satisfação dos clientes com os produtos e/ou serviços oferecidos pelas empresas. Este indicador foi o responsável pelo menor posicionamento médio desta dimensão, com média igual a 4,00. É importante destacar que neste quesito também se verificou o maior desvio-padrão.

Os resultados sugerem que, apesar de constatar-se preocupação em torno da realização de pesquisas de satisfação dos consumidores, ainda há uma razoável variação entre as empresas, sugerindo que para algumas esta não é uma prática constante. Mesmo assim, a assimetria identificada nesta variável sugere maior concentração de dados à direita da escala, ou seja, dentre as categorias de concordância parcial ou total com a afirmação.

O quinto indicador, apresentado na Tabela 27, faz referência a busca por alinhar as ofertas das empresas com o intuito de obter a satisfação dos atuais clientes. Neste indicador o posicionamento médio foi de 4,53 com desvio padrão de 0,697.

Neste sentido, também é possível verificar que os gestores acreditam que as empresas têm atuado no sentido de realizar ofertas que possam gerar benefícios no sentido de satisfazer os clientes atuais.

Por fim, o último indicador, referente a estreitar e aprofundar as relações com os clientes existentes. Por meio da Tabela 27 é possível observar que o posicionamento foi de 4,68, com desvio padrão de 0,582.

Este último indicador evidencia preocupação no sentido de atuar de forma mais densa junto aos clientes que as empresas já possuem. Essa preocupação se justifica, no sentido de criar um portfólio de clientes satisfeitos e que a empresa possa contar de forma mais atuante em suas receitas.

Ao se comparar as duas dimensões, é possível verificar que as empresas aportadas pelo fundo CRIATEC apresenta predisposição elevada para atuar tanto no eixo de *exploration* (desenvolvimento de novos produtos e/ou serviços, atuação em novos segmentos de mercado, busca de novos consumidores, dentre outros), quanto no de *exploitation* (melhoria de qualidade, redução de custos, automação das operações, satisfação dos clientes, entre outros). No entanto, foi possível observar que a dimensão de *exploitation* apresentou resultados médios superiores, indicando uma postura em que as empresas podem estar, no momento, atuando de forma mais acentuada em elementos incrementais que elas já possuem.

Afim de compreender a dinâmica inovativa destas empresas, tendo em vista o aporte de *venture capital* realizado pelo fundo CRIATEC, foram realizadas entrevistas com gestores e sócios-proprietários de cinco empresas, além de um dos gestores do fundo CRIATEC em nível nacional.

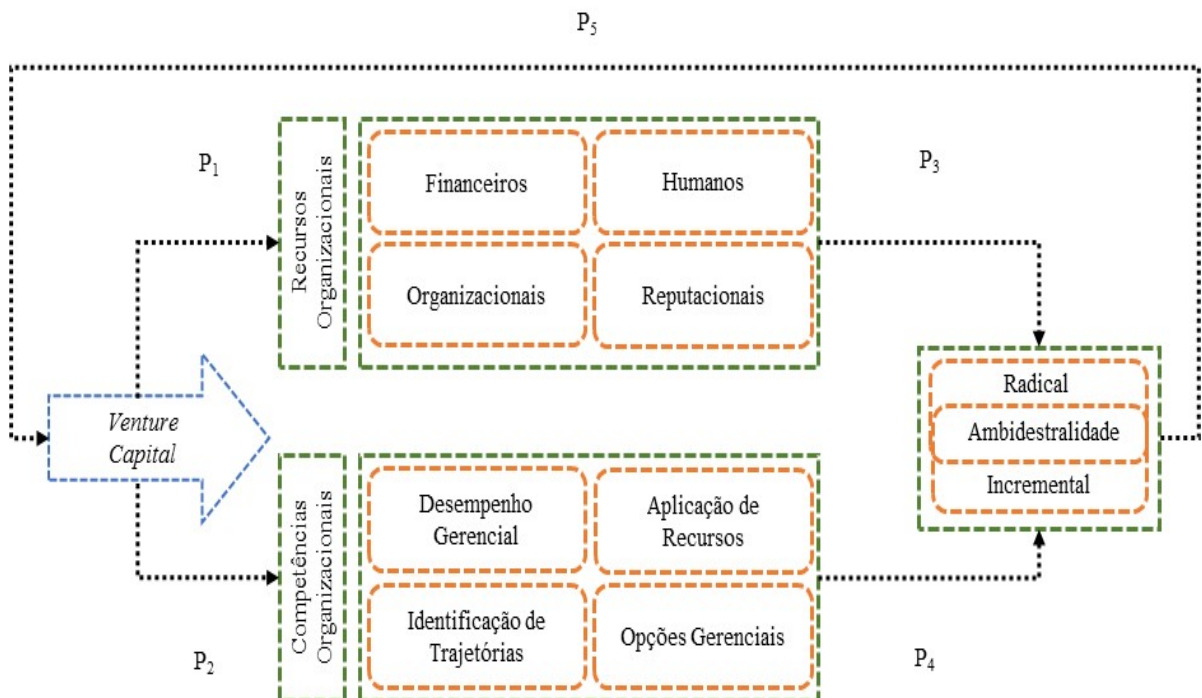


Figura 11 - Redução do Desenho de Pesquisa
Fonte: Elaboração própria (2015)

Como é possível verificar na Figura 11, houve uma redução do número de elementos a ser investigado na etapa qualitativa da pesquisa, tanto no eixo dos

recursos organizacionais, quanto no nas competências organizacionais. Os elementos que compõem a dimensão de inovação do trabalho foram mantidos, uma vez que os resultados quantitativos da pesquisa indicaram que as empresas orientam suas atividades de inovação para melhorias nos produtos e serviços existentes e no desenvolvimento de novas tecnologias.

Os elementos abordados na Figura 11 são explorados nas seções a seguir, das quais a primeira busca depreender as razões que levaram as empresas a procurar esta modalidade de financiamento.

4.4. RAZÕES PARA ESCOLHA DA MODALIDADE DE INVESTIMENTO

O processo de análise qualitativa tem início nesta seção, que envolve a discussão das razões para escolha do *venture capital* como uma modalidade de investimento interessante para as empresas aportadas.

As empresas aportadas pelo fundo CRIATEC apresentaram poucos elementos relacionados a necessidade de financiamento, ao todo, a família responsável por este elemento identificou três categorias que representavam a percepção dos gestores sobre o que buscavam com o aporte.

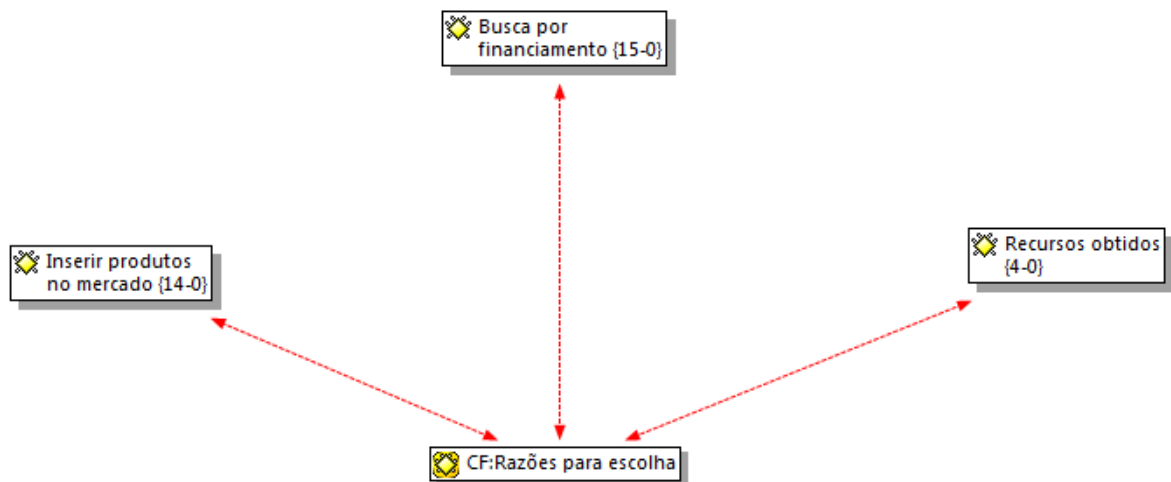


Figura 12 - Razões para Escolha da Modalidade de Financiamento
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

A primeira categoria apresentada na família constituída, foi a de recursos obtidos, na qual os gestores apresentaram valores aportados e a forma como eles foram inseridos no capital social da empresa.

A categoria de recursos obtidos apresenta que os recursos não foram aportados nas empresas em um momento específico, mas sim por meio de marcos estabelecidos pelo fundo, conforme é possível verificar na fala do sócio fundados da empresa *Gama*.

[...] Olha, o critério de aporte se deu em quatro tranches, onde se definiu datas para a realização e execução das tranches, inclusive nós tivemos até alguns problemas, porque algumas dessas tranches não foram honradas dentro daqueles prazos (entrevista com o sócio fundador da empresa *Gama*)

O que se observa na fala do gestor da empresa *Gama* é que o aporte traçou um cronograma de investimento na empresa e que este cronograma não foi seguido. Interpelado pelas razões que se creditava os atrasos nos aportes previstos, o gestor respondeu que em algumas situações a empresa não conseguia alcançar as metas previstas, mas que este não era o problema, uma vez que o fundo sempre esteve ciente das metas que seriam alcançadas e não.

Outro elemento de destaque na fala dos demais entrevistados diz respeito ao fato de todos os aportes nas empresas participantes desta etapa do estudo terem sido realizados em mais de um momento. Na verdade, apenas a empresa *Gama* citou quatro aportes; as demais citaram a realização de três aportes todos delimitados em um cronograma com ações específicas que deveriam ser alcançadas.

Esta forma de aporte pode ser relevante para as empresas no sentido de já estabelecer metas a serem alcançadas, estabelecendo mecanismos de controle para o acompanhamento das atividades e, mediante o alcance das metas, a realização de novos aportes. Há de se destacar, que as empresas que concederam entrevista são todas oriundas de ambientes de inovação como incubadoras, o que pode contribuir para a identificação de elementos gerenciais vinculados ao alcance de metas e objetivos organizacionais.

A segunda categoria se direcionou à necessidade identificada pelos gestores de inserir os produtos que haviam sido desenvolvidos com o auxílio de recursos de subvenção econômica, no mercado. Para o gestor da empresa *Alpha*, os recursos da FINEP foram de significativa importância no desenvolvimento do produto, mas a empresa não conseguia alcançar o mercado e o CRIATEC deveria ter contribuído exatamente para isto.

[...] A gente não tinha assim, uma ida para o mercado efetivamente, era muito pouco, muito tímido assim. E daí veio a ideia de que a nossa dificuldade não era recursos para inovação e acabava que a gente tinha, porque pela FINEP a gente conseguia bastante coisa, mas o passo seguinte era pegar isso que a gente tinha desenvolvido com a FINEP e colocar no mercado [...]. [...] Então, o CRIATEC foi um meio aí que a gente tentou de fazer algumas tecnologias que a gente tinha virarem realidade no mercado (entrevista com o sócio fundador da empresa *Alpha*).

Há de se destacar que a empresa *Alpha* já passou pelo processo de desinvestimento. Esse adendo foi inserido, pois o gestor da *Alpha* delimita que as expectativas com o CRIATEC seriam de conseguir alavancar o acesso ao mercado com base nas tecnologias que haviam sido desenvolvidas, mas que a expectativa foi muito grande em relação a real atuação do fundo na empresa, que se resumiu, na visão do gestor, a decisões financeiras equivocadas, com poucas iniciativas que contribuíssem para a prospecção de mercado da empresa.

Esse ponto merece destaque, pois também foi indicado por outra empresa presente no estudo. De acordo com o gestor da empresa *Gama*, o CRIATEC criou a expectativa nas empresas de prospecção de mercado e as iniciativas não se consolidaram.

[...] e o que é mais importante, nós também vamos trabalhar com vocês na abertura de mercado, pois temos por trás duas importantes bandeiras que são o BNDES e o BNB [...], e então, era um canal importante que a gente precisava acessar esse canal e outros grupos [...]. (entrevista com o sócio fundador da empresa *Gama*).

No entanto, há de se destacar que para outras empresas a prospecção de mercado obteve sucesso ou gerou novas perspectivas de atuação. De acordo com o gestor da empresa *Delta*, os recursos do CRIATEC obtiveram certo sucesso na prospecção de mercado, pois as atividades de prospecção foram realmente acentuadas por meio do segundo aporte de *venture capital* recebido pela empresa. Enquanto isso, o gestor da empresa *Beta* defende que o aporte possibilitou a abertura de novos horizontes de atuação, conforme é possível verificar no trecho a seguir:

[...] eu acho que depois que a gente tem um produto na mão, e começa a bater nas portas é aí que as coisas começam a acontecer. A pessoa 'Ah mas eu não conheço ninguém, mas tem uma demanda daí vai lá'. 'Ah vocês têm isso?!', e é diferente de ter uma ideia. A partir do momento que seja algo simples, como um lápis e uma caneta, mas depois que você tem essa

caneta na mão e vai para mercado, você começa a escutar o eco. Você começa a escutar coisas que antes você não imaginava que iria acontecer. Põe uma ideia no papel ela não tem o mesmo eco de quando você tem algo na mão e oferece para alguém. Então, a visão é completamente diferente. Então coisas que antes a gente achava que não ia acontecer não aconteciam e outras que a gente nem imaginava começam a acontecer. Então, esse foi um grande problema essa demora de ir para a rua. Ter o produto na mão foi um grande atraso. (entrevista com o sócio fundador da empresa *Beta*).

No caso em específico na empresa *Beta*, o produto disponível para oferta também foi desenvolvido com recursos de subvenção econômica, destinando o montante recebido pelo fundo CRIATEC para atividades comerciais e de gestão financeira da empresa.

A terceira categoria que compôs a família de escolha por esta modalidade de financiamento evidenciou que os recursos por meio de bancos comerciais apresentavam custo elevado para este tipo de empresa e a modalidade de *venture capital* agregava elementos, principalmente gerenciais, que seriam importantes para as empresas no estágio em que se encontravam. Para a empresa *Gama*, o contato com este tipo de modalidade começou antes do surgimento do CRIATEC, remetendo aos primeiros fóruns que a FINEP desenvolveu sobre o tema.

[...] Então, quando isso começou aqui no Brasil [...], esse conceito de *venture capital*, uma das instituições que se aprofundou um pouco nisso foi a FINEP, por meio do que eles chamavam de Programa Brasil Venture Fórum. [...] Então esse programa tinha duas chamadas por e as empresas se apresentavam com os seus projetos e passavam por um processo de seleção [...]. [...] Então, ali a gente começou a viver um ambiente de *venture capital*. [...] a FINEP capacitava o empresário em um intensivo para a construção do plano de negócios, para a defesa do seu plano de negócios e, ao final do curso eles já tinham organizado uma espécie de *show room*, tal com alguns fundos de investimentos, eu acho que a grande maioria deles de fora, para que a gente estivesse apresentando os produtos e estar interagindo com os fundos. (entrevista com o sócio fundador da empresa *Gama*).

Para o gestor da empresa *Gama* a iniciativa com o programa de *venture capital* da FINEP acabou sendo frustrada, pois em sua percepção, as empresas deveriam estar em um estágio de maturidade mais avançado, nas quais os fundos de *venture capital* atuavam como bancos comerciais “onde você vai requisitar

alguma linha de financiamento, você tem que provar que não precisa dela”. Para este gestor, o CRIATEC surgiu com uma perspectiva diferente e, para empresas como a dele, que precisavam de investimentos para alcançar um crescimento orgânico, se mostrou como uma possibilidade interessante de financiamento.

Em cenário diferenciado, a empresa *Sigma* encontrava problemas para obter recursos para financiar suas atividades em bancos comerciais, em decorrência, principalmente, de ausências de garantias exigidas. De acordo com o gestor, mesmo com a empresa conseguindo operar organicamente, sem prejuízos, havia a consciência de que para crescer seria necessário um investimento maior e, nessa perspectiva a participação de fundos de *venture capital* seriam interessantes para possibilitar esse crescimento.

A empresa *Sigma*, por ser uma empresa inovadora em sua área de atuação, com alguns prêmios de inovação e reputação crescente no mercado foi visitada por diversos fundos de *venture capital*, mas por razões diferentes os negócios não avançaram até a chegada do CRIATEC.

Para o gestor da *Sigma*, o aporte realizado pelo CRIATEC foi responsável pela aceleração da trajetória de crescimento da empresa, contando, inclusive, com a aproximação de um novo investidor no mesmo formato de risco para a empresa. Sobre o novo investidor, levado à empresa pelo CRIATEC, o gestor afirma:

[...] Foi um segundo aporte com um valor um pouco melhor, não muita coisa, mas talvez uns 20% maior do que o do CRIATEC em termos proporcionais e eles sim foram um grande negócio que fizemos. Até hoje, com investidores, eu acho que foi o melhor negócio que a *Sigma* fez. Porque muito mais do que o dinheiro, eles trouxeram gestão. (entrevista com o sócio fundador da empresa *Sigma*).

O que se percebe, por meio das falas do gestor da empresa *Sigma*, é que muito mais do que a inserção do produto no mercado, o aporte realizado pelo fundo CRIATEC foi responsável por possibilitar a expansão das atividades da empresa, por meio da expansão das atividades operacionais e a captação de novos recursos de outros fundos de *venture capital*.

É importante destacar que a percepção dos gestores das empresas difere significativamente também em função da região em que estão instaladas, o que indica que elementos como criação de expectativas em relação a forma de atuação do fundo não surgiram entre as empresas *Sigma* e *Delta*. Enquanto que na fala de gestores das empresas *Alpha* e *Gama*, que ficam em subsidiárias distintas do

CRIATEC, fica clara a ideia de que o fundo criou expectativas que não foram alcançadas.

A atuação de forma regional, apesar de trazer elementos como a ausência de padronização no trato com os gestores das empresas, corresponde a um elemento que o CRIATEC considera muito relevante, pois aproxima o fundo dos sistemas locais de inovação.

[...] a gente tem uma coisa, eu acho que a principal coisa é a presença nos sistemas locais de inovação. Então, até por isso é essencial ter pessoal presencial no sistema local de inovação, porque as oportunidades no Brasil não estão prontas. As oportunidades existem, mas, elas nunca estão no formato que a gente precisa para fazer o investimento. Então se a gente ficar só aguardando passivamente chegarem as boas oportunidades a gente não vai fazer nenhum investimento. Então a presença no sistema local de inovação para conhecer as oportunidades é fundamental e a partir do conhecimento dessas oportunidades a gente tem o costume de construir o plano de negócios junto com o empreendedor. Aí sim, a gente vai conseguir chegar em uma tese que a gente precisa. Essa tese no Brasil ela não vem pronta principalmente nessa fase inicial. Nas empresas maiores elas contratam *advisor* e tal e daí a coisa já vem bem mais redonda. (entrevista com um dos gestores nacionais do CRIATEC).

Na perspectiva do gestor, essa aproximação com o sistema local de inovação se dá em decorrência da própria história de fundamento do fundo, que tem sua origem em jovens empreendedores que buscavam financiar empresas por meio do Instituto Inovação. Para o gestor, essa história empreendedora do fundo culminou em maior conhecimento das necessidades enfrentadas pelos empreendedores das empresas aportadas.

Ainda nessa perspectiva, o gestor do CRIATEC também credita que esse histórico de empreendedorismo faz com que o fundo, além de se dedicar a elementos apenas financeiros e estratégicos, também atua de forma acentuada nas atividades operacionais.

[...] hoje para colocar dinheiro em uma empresa e entender o momento da empresa e falar para ela assim, cara não se preocupe porque você está fazendo aí um plano de carreira, de RH para sua equipe de três pessoas, esquece, não é isso. Agora você tem que fechar o modelo de negócio, o cliente ainda não compra, não está clara a sua oferta de valor então, você não tem um negócio ainda, esquece todas as outras coisas. Porque eu prefiro um negócio que esteja meio sem controle do que uma coisa muito

controlada que não tem negócio. Então, esse direcionamento que as vezes é sutil a gente não chega e entrega um manual, assim, agora você faz isso e depois você faz aquilo. Não é isso, é muito escutar e ver o que está acontecendo e ajudar com esses pequenos tópicos e ajudar a tomar a decisão com o empreendedor. Eu acho que isso é o que mais faz diferença, dar um apoio, uma segurança para o empreendedor de que ele não está indo exageradamente rápido e nem insuficientemente veloz para conseguir uma tomada de decisão com mais qualidade. (entrevista com um dos gestores nacionais do CRIATEC).

A partir da fala do gestor nacional do CRIATEC, é possível verificar um possível desalinhamento entre a forma que o fundo gostaria de atuar junto às empresas aportadas e a forma que ele tem atuado na visão dos empreendedores aportados.

A questão da atuação em diversas regiões por meio de gestores regionais, apesar de gerar ruídos sobre a forma de atuação do fundo, o que culmina no desenvolvimento de expectativas por parte dos empreendedores que, muitas vezes não são correspondidas, possibilita ao fundo maior aproximação nos sistemas locais de inovação, o que por sua vez, permite identificar oportunidades de negócio mais rapidamente do que outros fundos de investimento.

Outro elemento de destaque diz respeito às expectativas de prospecção de mercado identificada por algumas empresas. Foi possível observar que para alguns empreendedores, o fundo criou essa expectativa, mas na fala do gestor do fundo, não é possível identificar nenhum elemento que remeta a atuação do fundo no que diz respeito à prospecção de mercado. Na verdade, o gestor do CRIATEC enfatiza que o fundo não se limita a atuar em elementos financeiros e estratégicos, mas também atua no operacional das empresas, o que sugere que atividades de outras áreas funcionais, como a comercial, devam ser empreendidas pelos gestores.

Ainda é possível identificar que em nenhum momento, tanto na visão dos empreendedores, quando na do gestor do fundo, discutiu-se sobre inovação. De um lado, os empreendedores deixam claro que o produto ou protótipo já havia sido desenvolvido, restando a necessidade de inserir estes produtos no mercado. De outro, o fundo deixa claro que a atuação no desenvolvimento da tese de investimento e planejamento de ações, de maneira geral, não contempla atividades de inovação.

A ausência do tema no que diz respeito à busca por esta modalidade de investimento evidencia que os gestores adotam recursos de subvenção econômica para o desenvolvimento das tecnologias comercializadas e que, de forma geral, a percepção de atuação do fundo remete a inserção destes produtos no mercado, forma de realização do aporte e expansão das atividades comerciais das empresas. Significa dizer, que os próprios empreendedores não visualizam no aporte de *venture capital*, uma forma de financiamento para as atividades de inovação desenvolvidas nas empresas.

Nas seções a seguir é possível aprofundar a forma de atuação do CRIATEC no que diz respeito aos recursos e competências organizacionais.

4.5. MODIFICAÇÕES REALIZADAS NOS RECURSOS ORGANIZACIONAIS

Por meio do instrumento quantitativo de coleta de dados foi possível observar que os recursos organizacionais que apresentaram maior posicionamento médio em relação a influência do aporte de *venture capital* se direcionavam a elementos reputacionais, financeiros, humanos e organizacionais.

Estas dimensões de recursos novamente aparecem nas entrevistas em profundidade realizadas com os gestores. No entanto, outras dimensões voltadas a recursos intelectuais, legais e relacionais também foram identificadas. A única dimensão de recursos sem menções foi a informacionais, que correspondia a obtenção de informações sobre a concorrência e clientes das empresas.

Neste sentido, a utilização da grade mista possibilitou que estes elementos surgissem nos relatos, de forma a possibilitar uma compreensão mais ampla do fenômeno em análise.

A primeira família analisada corresponde a de recursos financeiros, conforme é possível verificar na figura 13. Essa família reuniu os cinco elementos teóricos abordados na etapa quantitativa (capital de giro, acesso a mecanismos de financiamento, instalações, máquinas e equipamentos e, matéria prima). Há de se destacar que esta família foi que a apresentou a maior adesão no que diz respeito a fala dos entrevistados, evidenciando que os recursos financeiros das empresas aportadas representam o elemento de maior destaque dentre os recursos da pesquisa.

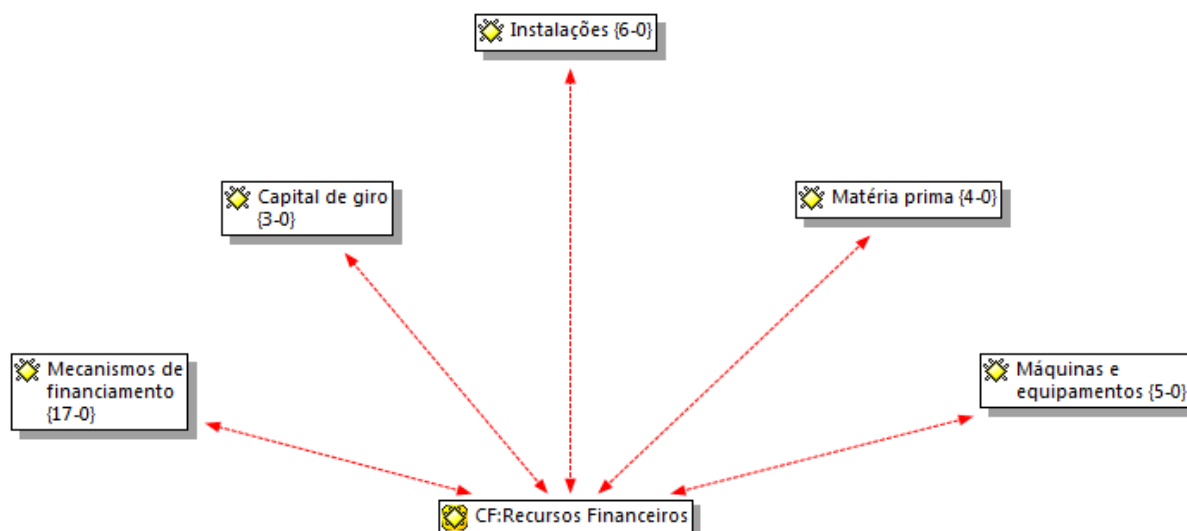


Figura 13 - Família de Recursos Financeiros
 Fonte: Dados da pesquisa (2015)

O elemento de maior representatividade, conforme é possível verificar na Figura 13, foi o de acesso a mecanismos de financiamento. Este elemento foi responsável por reunir 17 pontos de referência nas entrevistas.

A discussão apresentada pelos gestores, no que diz respeito aos mecanismos de financiamento se relacionam diretamente com recursos de subvenção econômica. De acordo com os gestores, uma empresa de base tecnológica no Brasil enfrenta inúmeros desafios para se autofinanciar em decorrência dos riscos que envolvem os negócios e, na maioria dos casos, a ausência de garantias.

Nesse cenário, um elemento de destaque são os recursos de subvenção econômica que servem para o desenvolvimento tecnológico, mas não possibilitam a execução em áreas de atividades comerciais nas empresas, o que faz como que o *venture capital* seja um elemento importante para o crescimento da organização.

De acordo com o gestor da empresa *Alpha*, existe um *gap* entre o desenvolvimento das tecnologias e a inserção dos produtos no mercado. É importante destacar que esta inserção dos produtos no mercado seria o que Schumpeter (1985) caracteriza como inovação. Para o gestor da empresa *Alpha*:

[...] Tem um *gap*, mesmo com esse dinheiro subvencionado que ajuda a desenvolver alguma tecnologia, pois entre você finalizar os documentos e colocar aquela tecnologia no mercado existe um *gap*, que não é só no Brasil, são vários os países que têm isso, que você não tem recurso. E de onde vem esse recurso? De banco? Daí você vai buscar recurso em banco, daí você vai morrer. [...] E os recursos de subvenção da Finep acabaram, não existem mais. Então, a relação com a Finep fica complicada. Se eu

estivesse começando hoje eu não iria conseguir. Por que como eu ia conseguir recursos, entendeu? (entrevista com o sócio fundador da empresa *Alpha*).

Ainda na discussão sobre os mecanismos de financiamento, dois pontos se destacaram na fala dos entrevistados. O primeiro deles diz respeito a problemas para obtenção de recursos de subvenção econômica junto às agências de fomento em decorrência da mudança de regime jurídico das empresas, que se transformaram em sociedades anônimas de capital fechado. O segundo elemento diz respeito a questão de garantias necessárias para a obtenção de recursos de subvenção por parte de algumas agências de fomento.

O primeiro elemento, relacionado a mudança de regime jurídico será melhor explorado na discussão envolvendo o relacionamento das empresas com agências de fomento, mas destaca-se que algumas empresas aportadas pelo fundo têm apresentado sérias dificuldades em obter recursos de subvenção econômica em decorrência da mudança de regime jurídico.

O segundo elemento de destaque diz respeito a ausência de garantias para obtenção de recursos por meio de projetos de subvenção econômica. De acordo com os gestores, o CRIATEC não oferece garantias para captação de recursos em agências de fomento e como os empreendedores também não estão dispostos ou não possuem garantias para oferecer como contrapartida pela captação dos recursos.

Essa problemática afeta, principalmente, as empresas menores, que não conseguem gerar faturamento suficientes para financiar suas atividades de pesquisa e desenvolvimento. Como desdobramento, as empresas menores precisam suspender projetos em desenvolvimento ou não começar projetos futuros, de forma a atuar, principalmente, na comercialização dos produtos já desenvolvidos.

O cenário que envolve dificuldades de captação de recursos de subvenção por mudanças de regime jurídico, ausência de garantias para algumas linhas de financiamento e elevados juros bancários, faz com que novos aportes possam ser utilizados para financiar o crescimento da empresa, conforme é possível verificar na fala do gestor da *Sigma*.

[...] Porque se pegar um investidor grande, como nós pegamos agora, que entrou com alguns milhões para a gente estruturar a empresa. Mesmo

assim, o dinheiro é muito caro, custou 25% (do capital)⁵. Nós construímos uma parte, uma parte foi para o caixa e a outra para o comercial. Nós melhoramos algumas coisas de dentro da empresa que daí tem dinheiro, nós acertamos a conta que ficou dessa sociedade. E agora nós estamos hoje com uma empresa sadia, com dinheiro no caixa e com um futuro grande para crescer e nós estamos crescendo. Mas a gente quer por mais produtos no mercado e precisa de subvenção para isso. (entrevista com o gestor da empresa *Sigma*).

Destaca-se que, para alguns gestores, o CRIATEC, por meio de seus gestores regionais, havia realizado promessas de que o acesso a mecanismos de financiamento seria um dos pontos em que o fundo iria atuar e, na percepção dos empreendedores entrevistados, isso não ocorreu.

Nesse sentido, é possível verificar que a atuação do fundo CRIATEC em relação ao acesso a mecanismos de financiamento nas empresas apertas não foi positivo, no sentido de estimular o desenvolvimento de elementos que possam ser consideradas inovações, decorrentes das novas combinações mencionadas por Schumpeter (1985).

No que diz respeito a segunda categoria identificada, referente à influência no capital de giro, foi possível observar que para os empreendedores, a atuação do fundo proporcionou influência direta.

Segundo o gestor da empresa *Alpha*, capital de giro sempre foi um problema para sua empresa e o momento com maior disponibilidade de capital de giro ocorreu com a entrada do CRIATEC.

A disponibilidade de recursos financeiros de capital de giro, permitem que as empresas apertadas tenham alguma proteção, em relação a mudanças ambientais. Seguindo essa linha de raciocínio, o empreendedor da empresa *Sigma*, deixa claro que o capital de giro atua diretamente sob duas perspectivas, a compra de matéria prima de forma antecipada e a proteção contra possíveis atrasos de seus clientes. Para o empreendedor, como a empresa tem buscado ampliar seu portfólio de clientes, o capital de giro se torna relevante para aumentar os mecanismos de proteção da empresa.

⁵ O custo de 25% do capital ao qual o empreendedor se refere, diz respeito a compra de 25% por um novo fundo de investimento de *venture capital*. Desta forma, o aporte foi realizado mediante a compra de 25% das ações da empresa *Sigma*.

A fala do empreendedor da *Sigma* é muito similar ao que foi identificado na fala do gestor da *Delta*. Para o segundo, o capital de giro do CRIATEC, mesmo que já utilizado, foi responsável por reduzir a vulnerabilidade da empresa no curto prazo.

Para o gestor da empresa *Delta*, esses recursos não devem ser imobilizados com a compra de instalações, por exemplo, o que faz com que a empresa opte por realizar aplicações com os recursos de um novo aporte de *venture capital* recebido.

A categoria de referência a aquisição de instalações foi a terceira agrupada pela família de recursos financeiros. Ao analisar a percepção dos gestores sob a atuação do fundo, é possível verificar que apenas uma das empresas utilizou parte dos recursos para a aquisição de instalações.

De acordo com os empreendedores das empresas *Alpha*, *Beta*, *Gama* e *Delta*, não houve influência do aporte na aquisição de instalações. Tanto que todas as empresas aportadas já estavam instaladas nos atuais locais quando do recebimento do aporte.

Conforme discussão abordada na categoria de capital de giro, o gestor da empresa *Delta* afirmou:

[...] Porque não faz sentido para operação imobilizar o capital. Faz sentido tornar isso uma despesa, porque primeiro você não vai imobilizar o capital e segundo você consegue gerenciar a expansão ou redução dessa despesa. (entrevista com o gestor da empresa *Delta*).

Com uma visão significativamente distinta, que pode decorrer do segmento de atuação, o empreendedor da empresa *Sigma* defende o uso dos recursos do aporte para a aquisição de instalações. Para este empreendedor, o recurso foi utilizado para a expansão das instalações porque estava em processo de implantação de sua segunda unidade.

No entanto, há que se destacar que houve divergências entre o empreendedor da *Sigma* e a gestão do CRIATEC em decorrência de interesses distintos de aplicação dos recursos. Para o empreendedor, o máximo possível dos recursos deveriam ser aplicados na expansão das instalações e, conseqüentemente, da capacidade de produção da empresa. Isso gerou conflito com uma aquisição de materiais de escritório que o CRIATEC desejava realizar, conforme é possível verificar no seguinte trecho extraído da entrevista:

[...] Grande parte do dinheiro foi aí e tinha que ter ido tudo na estrutura pra gente produzir e gerar receita mais rápido. Aí foi um erro nosso de não ter batido o pé. Se vocês querem por dinheiro aqui, então tá, mas vocês vão

construir dois prédios de 20m². Ah! Mas eu quero escritório. Olha, o nosso escritório até agora é esse aqui, agora é que está ficando bonito, mas até hoje é isso aqui. De vez em quando tem que segurar material aqui, porque as salas de produção já estão todas lotadas e tem que por o material aqui, é isso e acabou. É isso aqui que está dando dinheiro para a empresa [...]. (entrevista com o empreendedor da empresa *Sigma*).

De forma geral, o que se verifica é que o fundo CRIATEC não atuou de forma significativa na aquisição de instalações para as empresas, tendo em vista o fato de as empresas já estarem lotadas nos locais atuais quando do aporte ou por falta de interesse da gestão das empresas em imobilizar o capital.

No único caso em que os recursos foram utilizados para ampliação das instalações, verificou-se conflito entre os interesses do empreendedor com a gestão do fundo, envolvendo a ampliação de instalações e a aquisição de móveis de escritório, caso da empresa *Sigma*.

A compra de novas matérias primas também não foi consenso entre as empresas aportadas. Dentre as cinco empresas aportadas, apenas a *Alpha* e a *Sigma* utilizaram o recurso recebido para comprar matérias primas.

No caso da empresa *Alpha*, sua atividade depende diretamente da qualidade dos insumos utilizados no desenvolvimento de seus produtos, que são caracterizados como bens duráveis. No entanto, o gestor declara que a decisão de comprar matérias primas foi da empresa e não do Fundo. A empresa identificou a oportunidade de melhorar a qualidade dos produtos oferecidos e, uma vez que o capital de giro da empresa havia sido elevado, eles se sentiram confortáveis para usar melhores matérias primas para melhorar seus produtos.

Para o empreendedor da *Sigma* a influência do aporte foi semelhante ao da *Alpha*, ou seja, com o incremento da capital de giro da empresa, parte dos recursos puderam ser utilizados para aquisição de matéria prima.

O empreendedor da *Sigma* também inseriu, na necessidade de aquisição de matéria prima, um elemento característico do mercado em que está inserido e que influencia diretamente a necessidade de estocagem de matéria prima, conforme é possível observar no trecho a seguir:

[...] É o seguinte, na produção da *Sigma*, [...], você tem que comprar matéria prima de uma vez só. Vou te dar um exemplo: O grosso aqui é trigo, trigo e milho, mas o grosso é trigo. Você corre um risco muito grande se você não comprar direto do produtor em uma quantidade grande, de você armazenar.

Porque todo armazenamento de grãos no Brasil tá passando por uma aplicação de inseticida. E eu não posso ter inseticida no meu produto. Então o aporte é grande, [...] fora o milho. O trigo é o mais grave ainda, porque o milho você ainda consegue ir comprando durante o ano, você tem milho safra, milho safrinha, Paraná plantando. O trigo não, o trigo você planta no meio do ano, plantou, colheu, acabou. (entrevista com o empreendedor da *Sigma*).

Destaca-se que mesmo entre as empresas que utilizaram recursos do aporte para aquisição de matéria prima, isso ocorreu como uma escolha estratégica gerencial, sem influência do fundo. No primeiro caso, a dinâmica envolvendo a aquisição de novas matérias primas pode ser considerada como uma nova combinação na perspectiva de Schumpeter (1985). No entanto, o segundo caso não pode ser caracterizado desta forma, pois a compra de matéria prima correspondia apenas a formação de estoques em decorrência de um cenário de fornecimento que afeta diretamente a atividade de produção da empresa.

A última categoria que surgiu na família de recursos financeiros foi a aquisição de máquinas e equipamentos. Entre as cinco empresas entrevistadas, foi possível observar que as empresas *Gama* e *Sigma* sofreram impacto direto do aporte. No caso da *Gama*, o impacto surgiu efeitos negativos na visão do empreendedor, enquanto na empresa *Sigma* os efeitos foram positivos.

Para o empreendedor da empresa *Gama*, a influência do aporte realizado pelo CRIATEC fez com que houvesse pressão do fundo para que parte do processo produtivo que se encontrava terceirizado passasse a ser realizado na empresa, o que na visão do gestor aumentou os custos fixos da empresa. O trecho a seguir ilustra o cenário apresentado pelo empreendedor.

[...] Tivemos uma outra dificuldade grande lá no fundo é na condição de S.A. é que nós na condição de limitada a gente tinha dinheiro também flexibilidade grande em trocar custos fixos por variáveis e aí imediatamente já houve uma recomendação do fundo de que a gente teria suprir toda uma estrutura de produção aqui, que é a montagem final, independente do nível de demanda dela. Aí transformou custo fixo para mim em momentos que eu estou de baixa e pagando esse custo. (entrevista do empreendedor da empresa *Gama*).

O que se identifica na fala do empreendedor da empresa *Gama* é que em decorrência da mudança de regime jurídico, foram necessárias mudanças na estrutura de produção. Isso resultou na aquisição de máquinas e equipamentos.

Mesmo acarretando modificação na estrutura de custos da empresa, que desagradava o empreendedor, a mudança de sistema de produção pode ser considerada uma inovação na perspectiva de Schumpeter (1985).

Sob o ponto de vista do empreendedor da empresa *Sigma*, o aporte contribuiu de forma positiva para a aquisição de máquinas e equipamentos, pois em decorrência do aumento da demanda de seus produtos, a *Sigma* precisava aumentar sua capacidade de produção e, o aporte teve impacto positivo neste aspecto. No segmento de mercado em que a empresa está inserida, aumentos de produção geram mudanças significativas no sistema de produção; por isso é necessário desenvolver e adquirir máquinas e equipamentos que se adequem à nova realidade de produção. Segundo o gestor:

[...] Como a gente já tinha um faturamento, a gente queria arrumar a estrutura, eu já sabia como eu ia fazer o aumento. Eu. Quando falo eu, é mais meu sócio do que eu. Ele já sabia como a gente tinha que fazer para produzir mais, porque a *Sigma* é um ferro velho. [...] Quando você vai crescendo você vai desenvolvendo, então foi sucateando. [...] Então a gente já sabia como a gente queria dar um salto. Quando o CRIATEC entrou eu tinha que comprar isso, isso e isso. Aí nós fomos e usamos para isso. (entrevista com o empreendedor da *Sigma*).

Ao dizer que a *Sigma* é um ferro velho, o empreendedor faz referência a necessidade que a própria empresa tem que desenvolver novos equipamentos que aumentem a eficiência e eficácia do sistema de produção o que faz com que a cada salto de produção os equipamentos anteriores se tornem obsoletos e, portanto, considerados “ferro velho”.

Se considerado apenas o aspecto de inovação, sem implicações na gestão de custos das empresas, é possível argumentar que nas empresas em que o CRIATEC gerou impactos na aquisição de máquinas e equipamentos, surtiu efeitos positivos na rotina de inovação das empresas.

Há de se destacar que dentre as cinco categorias identificadas na família de recursos financeiros, apenas esta possibilitou influência positiva nas atividades de inovação. Este argumento se baseia no fato de que o impacto no capital de giro das empresas, mesmo que positivo, não foi utilizado para incrementar atividades de inovação, sendo utilizado como um mecanismo de proteção em relação a possíveis mudanças no ambiente.

A segunda família de categorias identificada na análise de conteúdo diz respeito aos recursos intelectuais da empresa, ou seja, o conhecimento acumulado na empresa tanto na perspectiva gerencial, quanto na perspectiva de conhecimento sobre o mercado. Estes elementos (conhecimento gerencial e conhecimento sobre o mercado) se encontravam teorizados no modelo teórico inicial do estudo e, foram significativamente identificados na fala dos empreendedores e gestores entrevistados, conforme é possível observar na Figura 14.

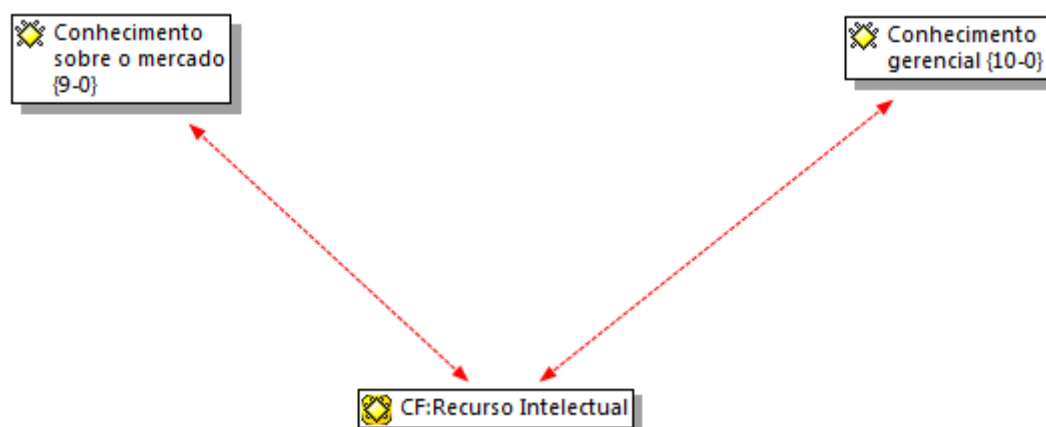


Figura 14 - Família de Recurso Intelectual
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Como é possível verificar na Figura 14, a família de Recurso Intelectual agrupou as categorias de conhecimento sobre o mercado e conhecimento gerencial – ambas delimitadas no modelo teórico por meio de Valentin (2000). Os números entre parênteses na Figura 14 mostram que o número de trechos de fala referentes a cada uma destas categorias foi similar.

A categoria de conhecimento sobre o mercado em que as empresas estão inseridas evidenciou que em todas as empresas, não houve influência do CRIATEC na melhoria deste elemento.

Uma questão de destaque na fala dos entrevistados diz respeito ao fato de o fundo ser multissetorial, o que faz com que áreas com características completamente divergentes façam parte de um mesmo escopo de financiamento. Nesse sentido, os empreendedores acreditam que processos de transferência de conhecimentos sobre o mercado são afetados, tendo em vista a atuação diversificada que o fundo exerce.

Para o gestor da *Delta*, o problema é ainda mais abrangente que isso, pois para o entrevistado o país como um todo tem um reduzido mercado de *venture capital* e de criação de empresas de base tecnológica.

[...] Eu acho que a gente engatinha nessa dinâmica porque a gente não tem uma maturidade suficiente no mercado para criar uma velocidade de processos e empresas. (entrevista com o gestor da *Delta*).

Nessa perspectiva, o gestor da *Delta* argumenta que esse é um problema estrutural e que o estímulo da competitividade poderia contribuir para acelerar as empresas, no sentido de tirá-las “da zona de conforto” e, conseqüentemente, exigir uma dinâmica mais profissional dos fundos de *venture capital*.

Destaca-se que na concepção teórica de *venture capital* discutida nesta tese, a atuação dos fundos no que diz respeito a ampliação de conhecimento de mercado faz parte do conjunto de ações que deveriam ser empreendidas por este tipo de fundo. Nesse sentido, além de não atuar de acordo com as pressuposições teóricas, o fundo CRIATEC ao não gerar novos conhecimentos sobre o mercado nas empresas aportadas, não estimula a antecipação de tendências mercadológicas que poderiam culminar com o desenvolvimento de inovações pelas empresas.

No que diz respeito a aquisição de novos conhecimentos gerenciais por parte das empresas aportadas, é possível verificar um cenário levemente diferente, no qual o CRIATEC estimulou, mesmo que de maneira incipiente e em alguns casos, de forma indireta, o acúmulo de novos conhecimentos gerenciais.

No caso das empresas *Alpha* e *Beta*, o aporte contribuiu de alguma forma com novos conhecimentos gerenciais, não apenas por exigir como contrapartida a atuação de um gestor financeiro nas empresas, mas também pela mudança de regime jurídico que acaba por impactar diretamente o funcionamento das empresas aportadas. Os trechos a seguir apresentam, sinteticamente, a visão dos empreendedores das empresas *Alpha* e *Beta*.

[...] Eu acho que em termos gerenciais tem um aprendizado aí que a gente tem que fazer a coisa certa e você corre atrás, pra você aprender a gerenciar, [...] principalmente a parte financeira. [...]. Acho que toda empresa de base tecnológica sofre bastante com isso. Talvez o cara da mercearia não. (entrevista com o empreendedor da *Alpha*).

[...] Do ponto de vista de organização, processo organização, processo organizacional eu acho que a entrada do fundo e por a empresa ter que virar uma S.A. então, naturalmente as exigências de gestão elas mudam, então isso faz com que a gestão interna mude em termos de governança, então ela melhora nesse sentido. (entrevista com o empreendedor da *Beta*).

Um elemento de destaque na fala do empreendedor *Alpha* diz respeito a percepção de que mesmo o fundo tendo atuado com contribuições para a parte financeira da empresa, inclusive com a contratação de um gestor específico para esta função, houveram problemas exatamente nesta área que fizeram com que a empresa entrasse em crise financeira poucos meses após a realização do aporte. Nesse sentido, o empreendedor criticou diretamente a qualidade da atuação do fundo na gestão financeira da empresa.

Já na fala do empreendedor da empresa *Beta*, fica claro que houveram contribuições, mesmo que indireta, uma vez que a mudança de regime jurídico exigiu uma série de mudanças na gestão da empresa.

Quando a fala do gestor da empresa *Gama* é posta em evidência, o que se verifica é que a atuação do CRIATEC possibilitou a implementação de programas de ferramentas de gestão que já eram de conhecimento do empreendedor, mas que não eram realizadas por falta de recursos financeiros. No entanto, o gestor destaca que não houve influência do fundo na implementação destes programas e ferramentas, pois o fundo não contribuiu em “nada” em termos de conhecimento gerencial, conforme é possível verificar no trecho a seguir:

[...] Aí começa a perceber algumas ações que estavam represadas e sabia que precisava desatar e aí você entra pelo lado de toda a política de RH, aquele desejo que você tem de ter uma pesquisa de clima, aquele desejo de ter um conhecimento maior dos seus colaboradores, de ter um plano de cargos e salários. Então, a gente passou a trabalhar nisso aí e o nível também, preparação da empresa para certificações, ISO, PPR, então tudo isso teve um efeito assim, positivo na época. [...] Nada, nada, nada. Já era uma prática que a gente adotava enquanto limitada. Na verdade, enquanto limitada, muitas coisas a gente já adotava inclusive na governança, no *compliance*. E que quando eles entraram isso foi até uma facilidade muito grande até dito pela própria diretoria financeira. Então a gente já tinha uma certa vivência nessa área e isso ajudou bastante. (entrevista com o empreendedor da *Gama*).

O ponto de vista apresentado pelo empreendedor da empresa *Gama* de certa forma foi compartilhado pelo empreendedor da empresa *Sigma*, que afirmou que o CRIATEC trouxe muito pouco em termos de gestão, pois apesar dos esforços para a contratação de um gestor financeira, em alguns momentos a escolha não se mostrou acertada e que o programa de aceleração não funciona da forma como deveria.

Entre as cinco empresas entrevistadas, a que apresentou maior concordância de que o aporte influenciou positivamente os conhecimentos gerenciais da empresa se deu na *Delta*. De acordo com o gestor entrevistado, o aporte influenciou diretamente aspectos gerenciais da empresa, com um maior equilíbrio entre as atividades desenvolvidas. Neste caso em específico, há de se destacar que o gestor foi contratado por intermédio do fundo.

De forma geral, é possível argumentar que a influência do fundo CRIATEC em termos de transferência de conhecimento gerencial para as empresas foi pequeno. As transformações mais significativas são decorrentes da mudança de regime jurídico.

Ao agrupar a análise do aspecto de conhecimento gerencial com o de conhecimento sobre o mercado, verifica-se que a atuação do fundo não estimulou práticas para melhorar as atividades de inovação.

A terceira família de recursos identificada na análise de conteúdo diz respeito a recursos organizacionais de natureza legal, relacionados ao registro de patentes e registro de marcas – ambos presentes no modelo teórico delimitado pelo estudo.

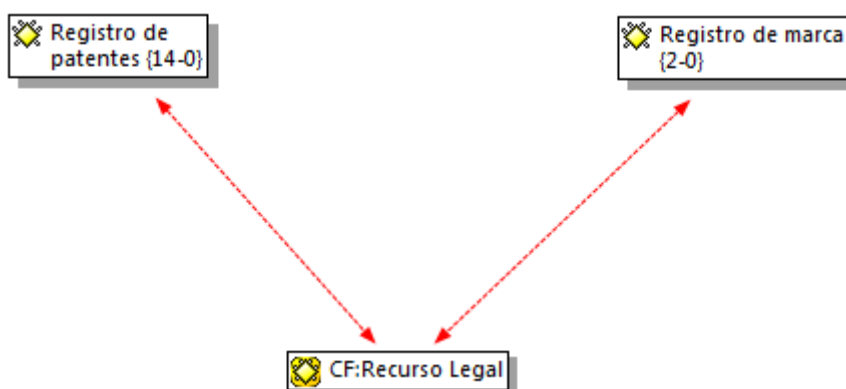


Figura 15 - Família de Recurso Legal
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

De acordo com a Figura 15 o registro de patentes obteve 14 menções, enquanto o registro de marcas apresentou apenas duas menções.

Entre as empresas que mencionaram o registro de marcas, o que se verificou é que o fundo CRIATEC não exerceu influência, pois as empresas já haviam tido esta influência antes da realização do aporte. Inclusive, para o gestor da empresa *Gama*, o registro de propriedade intelectual da empresa já era uma preocupação no início da atividade.

No que diz respeito ao registro de patentes, o cenário é similar, ou seja, os gestores não apontam influência do fundo no processo de depósito de patentes. Essa perspectiva foi identificada em quatro das cinco empresas porque possuem patentes depositadas. A empresa onde não houve influência afirma não ser interesse patentear seu produto, tendo em vista a área de atuação.

O empreendedor da empresa *Alpha*, afirma sobre o processo de patente:

[...] quando sai todo mundo gosta, mas no processo de ajudar eles⁶ não ajudaram. Nem sei se eles tinham capacidade para fazer isso. (entrevista com o empreendedor da empresa *Alpha*).

No caso da empresa *Alpha*, a empresa conta com três patentes concedidas nos Estados Unidos e três depositadas no Brasil. Destaca-se que, segundo o empreendedor, os depósitos foram realizados em 2008 e, enquanto as patentes saíram nos Estados Unidos em 2011, não tem-se resposta no Brasil até o outubro de 2014. No entanto, apesar do relato de demora apresentado pelo empreendedor da empresa *Alpha*, o empreendedor da empresa *Sigma* destaca que a única patente que a empresa possui foi obtida no Brasil e o processo demorou, aproximadamente, um ano e meio.

Destaca-se, que as empresas aportadas iniciaram os processos de depósito de patentes e registro de marcas, sem o auxílio do CRIATEC, o que significa dizer que não houve influência do fundo no que diz respeito à consolidação dos recursos legais das empresas aportadas, ou seja, em processos de proteção de propriedade intelectual.

Há de se destacar que, mesmo sendo um mecanismo de propriedade intelectual, o registro de patentes depende diretamente da área em que a empresa está inserida. Neste caso, o gestor da empresa *Delta* destaca que não é de interesse da empresa, pois o registro de patentes culminaria em exposição do processo produtivo do produto e que como a empresa está em um mercado de rápidas mudanças, a empresa opta por uma política de sigilo industrial.

A quarta família identificada foi a de recursos humanos, por meio da contratação de funcionários e a realização de ações de treinamento e capacitação. Novamente, conforme é possível verificar na Figura 16, a família reuniu os dois elementos presentes no modelo teórico do estudo.

⁶ “Eles” faz referência ao Fundo CRIATEC.

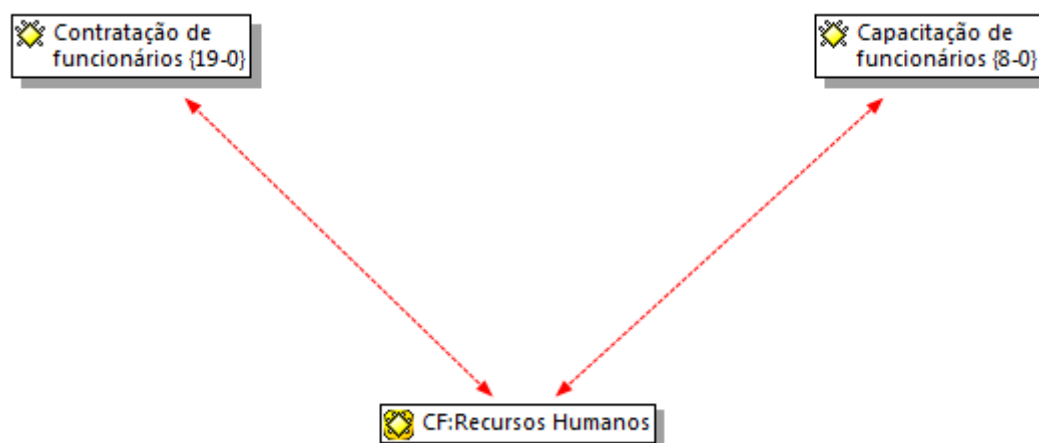


Figura 16 - Família de Recursos Humanos

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

O primeiro aspecto identificado na família dos recursos humanos foi a questão da contratação de funcionários. Este foi um elemento de convergência entre os empreendedores entrevistados, no sentido de que o aporte realizado pelo CRIATEC surtiu efeito direto.

Dois elementos são centrais na fala dos gestores sobre este assunto. O primeiro diz respeito ao fato de o acordo de acionistas traçado com o fundo exigir a contratação de um gestor financeiro (chamado por alguns entrevistados como diretor financeiro ou *controller*). O segundo aspecto se direciona a uma influência indireta que culmina na contratação de novos funcionários em decorrência do crescimento da empresa.

No que diz respeito ao primeiro aspecto, a empresa *Beta* argumenta que a indicação do diretor financeiro é uma livre escolha do CRIATEC, conforme é possível verificar no trecho a seguir:

[...] O processo seletivo foi em conjunto, não foi uma coisa assim, vai ser essa pessoa. A gente selecionou junto, mas por acordo de acionistas essa é uma livre indicação do CRIATEC. Se em algum momento ele achar que não é boa essa pessoa, ele pode chegar e tirar, como ele quiser e eu não tenho nenhuma autonomia sobre isso. (entrevista com o empreendedor da empresa *Beta*).

De acordo com a fala do entrevistado, fica clara a existência de influência, sendo esta determinada em contrato. Além disso, também é estabelecido que a empresa não precisa, necessariamente participar do processo seletivo, na qual a escolha e manutenção do indivíduo na empresa uma escolha do CRIATEC. Este elemento não ocorreu de forma impositiva na *Beta* e na *Gama*, no entanto, na *Sigma* o fundo fez valer o poder impositivo que lhe conferia o acordo de acionistas, o que

resultou em uma série de conflitos com os empreendedores, conforme é possível verificar no seguinte trecho:

[...] eu to falando aí de uma cara com piso salarial então, assim, não foi nada disso. Internamente foi um pedacinho disso que foi o *controller* que eles quiseram contratar. Sempre quiseram colocar. Outro erro, outro erro grave se você pega uma empresa, que na época, não estou dizendo que o cara não pode ganhar mais do que a gente. Porque se trazer um cara do mercado que seja muito bom, o cara pode ganhar mais do que os sócios, isso é normal. Mas eles pegam uma empresa, que eu acho que o salário mais alto da **Sigma** na época era o nosso de **X** reais. E daí eles querem um cara de **6X** reais. De uma empresa que faturava na época **Y** reais. Não cabe, não cabe. Pô tem muita gente boa aqui de **X** ou **X+1** que organizaria o financeiro. Não é uma inteligência financeira, eu concordo, mas na época agente não precisava disso. Pegava o cara e o deixava 5 meses aqui sendo que o cara custou **5.(6X)** paus e o que ele deixou aqui? Uma planilha do Excel, um fluxo de caixa. Entendeu? Não dá, em uma empresa dessa não dá. Mas hoje tem, tem o *controller*, tem um financeiro bom, mas hoje a **Sigma** está faturando uns **4,5Y** e está caminhando para os **7,5Y** nesse ano. Está sinalizando para fechar em **7,5Y** esse 2014, com um monte de perspectivas, com novos produtos e tal. Então, eu acho que é outra caca e depende da empresa é lógico. Eu estou falando da **Sigma** eu não sei quanto as outras faturavam e com quanto que eles entraram. Então, foi aí o que você havia perguntado, uma parte do dinheiro na gestão. Na parte de gestão de pessoas, foi o *controller*, entrou esse cara de **6X**, ficou 6 meses e não deixou nada e daí colocaram um de **6X-2** e daí cara, foi idêntico o que aconteceu. [...]. Nem participamos das seleções para você ter uma ideia e eles contratavam. Era sempre a mesma coisa, como o cara veio de uma grande empresa, que ele tem o setor dele e tem um *back office* que alimenta lá o que ele faz. Aqui o cara tinha que sentar no operacional e não dá, o cara não faz, ele não desce, não faz. (entrevista com o empreendedor da *Sigma*).

Depreende-se, na fala do empreendedor da *Sigma*, que o fundo realizou esforço de colocar pessoa capacitada para atuar na função de *controller* da empresa, mas em decorrência de problemas na atuação destes indivíduos em nível operacional.

Neste caso em específico, o gestor contratado recebia remuneração significativamente mais elevada do que os sócios fundadores da empresa, gerando

questionamentos por parte dos sócios em relação ao trabalho desempenhado pelo *controller* contratado e a remuneração que a empresa pagava.

Ainda é possível destacar que os valores gastos pela empresa *Sigma* com a remuneração dos dois *controllers* contratados absorveu boa parte dos recursos aportados pelo fundo, apenas com o pagamento das duas pessoas contratadas pelo CRIATEC.

Outro elemento de destaque diz respeito a ausência de participação dos empreendedores nos processos de seleção, de forma a permitir que pessoas com perfis diferentes do desejado pelos empreendedores fossem contratados para o exercício da atividade, que segundo os empreendedores, poderia ser realizada por um indivíduo com remuneração significativamente inferior. No entanto, há de se destacar que o empreendedor da *Sigma* destaca que o CRIATEC não contratou profissionais ruins, mas que os contratados não possuíam as características necessárias para a empresa naquele momento.

Há de se destacar que a influência exercida pelo fundo na contratação de profissionais foi orientada, basicamente, para o exercício de função no setor financeiro, o que pode sugerir que as contratações não foram orientadas para estimular atividades de inovação e sim, otimizar a utilização dos recursos financeiros aportados.

No que diz respeito a influência indireta exercida pelo fundo, foi possível observar que, uma vez realizado o aporte, as empresas passaram, em sua maioria, por uma curva de crescimento que demandaram a contratação de novos funcionários e sua manutenção, conforme expõe o gestor da empresa *Delta*:

[...] O CRIATEC possibilitou a primeira curva de crescimento da companhia que sai de 20 pessoas e vai a 43 funcionários. [...]. Para uma empresa com o nosso perfil, que 65% das despesas são operacionais, são gastas com pessoal, é muito importante que a gente consiga primeiro atrair mão de obra de qualidade e segundo reter essa mão de obra na empresa. (entrevista com o gestor da empresa *Delta*).

A fala do gestor da empresa *Delta* – contratado pelo CRIATEC para exercer a função de Diretor Financeiro – deixa claro que, mesmo indiretamente, os recursos do aporte influenciam a contratação de pessoas para a empresa e, o gestor já destaca elementos da segunda categoria identificada no processo de análise, referente à capacitação e treinamento dos funcionários.

Ao analisar o posicionamento dos entrevistados sobre esta categoria, é possível verificar posicionamento divergente entre o gestor contratado para atuação junto da *Delta* e os empreendedores.

O gestor da *Delta*, segue a linha de raciocínio de que a influência ocorre de maneira indireta, visto que o aporte possibilitou a primeira curva de crescimento da empresa, bem como melhorias no que diz respeito a profissionalização da gestão. Seguindo essa linha de raciocínio, o gestor argumenta que a *Delta* tem atuado desenvolvendo ações de gestão de pessoas voltadas para melhoria dos conhecimentos dos funcionários e sua retenção, conforme é possível verificar na seguinte fala:

[...] E pra isso a gente focou em políticas de recursos humanos, estruturação e ações que façam com que o funcionário seja retido na empresa. Então, quando a gente fala de políticas de recursos humanos em uma empresa de 20 funcionários a distância do dono para o estagiário [...] é de metros. Onde um está sentado na cadeira e o outro está na outra ponta. Já em uma empresa que cresce e tem um perfil de tecnologia, você não tem mais a figura do dono, mas do CEO, do presidente, do diretor presidente e assim por diante. E a distância para um estagiário já fica maior. Estou falando em termos físicos mesmo, e aí a gente precisa reduzir essa distância. E daí reduzir como? A gente precisa dar respostas aos funcionários e daí vem a parte de cargos e salários. A empresa se preocupa em responder para o funcionário onde é que ele está, aonde ele vai e aonde que ele pode chegar. Porque? Porque, isso é uma forma de retenção. O funcionário deixa uma companhia, porque ele não sabe para onde ele vai ou porque ele não gosta do chefe dele. Então, parte do RH trabalha com isso, a coisa fica um pouco mais profissional, entra férias, banco de horas, flexibilidade, a questão do ambiente, então, toda essa parte é trabalhada. E isso de novo surge com a iniciativa da gestão da companhia, por entender que são ações necessárias para o seu crescimento. Inclusive metas estratégicas são compartilhadas com parte da empresa, com o seu corpo gerencial, coordenadores, etc. com o intuito de gerar velocidade na informação. Então, não são coisas que ficam presas em uma sala, em termos de gestão da empresa e fora isso, ações periódicas de RH, que aí envolve *workshops*, a gente gasta com educação, paga cursos, paga parte de MBA, paga uma série de coisas pontuais para que o funcionário fique motivado e retido na empresa. (entrevista com o gestor da empresa *Delta*).

Além dos pontos já destacados sobre a percepção do gestor da empresa *Delta* em relação à realização de programas de treinamento e capacitação, destaca-

se que o foco abordado se direciona, principalmente para retenção e motivação dos funcionários. Nessa perspectiva, mesmo que o conhecimento adquirido possa vir a ser utilizado em atividades de inovação, esse não é, necessariamente, o interesse das ações de gestão de pessoas empreendidas pela empresa.

Na fala dos empreendedores, foi possível observar uma percepção diferente sobre a realização dos programas de treinamento e capacitação. Segundo os empreendedores, não houve influência alguma do CRIATEC na realização dos programas realizados pelas empresas, nas quais as ações empreendidas correspondiam a necessidades diagnosticadas pelos empreendedores, conforme é possível verificar na fala do empreendedor da *Beta*:

[...] olha, a gente tem um programa de treinamento mas é muito mais por demanda interna da gente do que por influência deles. (entrevista com o empreendedor da empresa *Beta*).

Ao analisar o conjunto das informações obtidas na família de recursos humanos, depreende-se que atividades de inovação, como resultado do conhecimento das pessoas que compõem as organizações podem ser obtidos, mesmo que a contratação não tenha este fim em específico. Significa dizer, que uma vez que houve influência, mesmo que indireta, na contratação de funcionários podem haver incrementos nas atividades de inovação das empresas. O mesmo não se pode dizer em relação aos programas de treinamento e capacitação empreendidos pelas empresas, salvo o caso da *Delta*, uma vez que os empreendedores são categóricos em afirmar que não houve influência do fundo na realização deste tipo de atividade para os funcionários.

Em relação ao recurso, denominado por Valentin (2000) como Organizacional, novamente foi possível identificar os três elementos propostos no modelo teórico: valores organizacionais, cultura organizacional e rotinas e relações de trabalho.

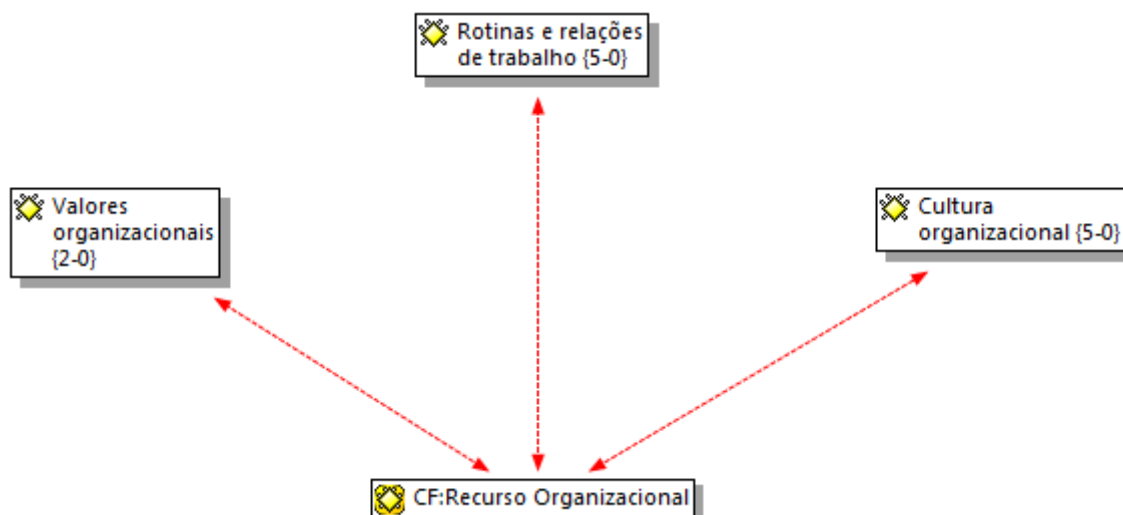


Figura 17 - Família de Recurso Organizacional
 Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Conforme é possível verificar na Figura 17, a incidência de elementos que compõem as categorias da família do recurso organizacional foi pequena, pois a categoria de valores organizacionais obteve duas citações, enquanto a de cultura organizacional e a de rotinas e relações de trabalho obtiveram cinco menções cada.

No que diz respeito aos valores organizacionais, identifica-se uma preocupação dos empreendedores em procurar mantê-los como eram antes do aporte, mesmo admitindo que com a entrada de novas pessoas seria impossível manter exatamente os mesmos valores e a cultura organizacional como ela era antes do aporte. Nesse sentido, ficou claro a preocupação dos empreendedores em tentar manter os elementos centrais da constituição das empresas, conforme é possível verificar na fala do empreendedor da *Gama*.

[...] E um cuidado muito grande que a gente teve e ponderava e divergia muito também é que a gente não podia perder os valores da empresa. E que aquilo ali que realmente são os alicerces da *Gama* é que precisava ser mantido e algumas ações que eram recomendadas pelo fundo, certamente iriam de encontro, com os aspectos dessa natureza, ou seja, pra gente da empresa lucro é consequência, e para o fundo lucro é o objetivo final. Você está entendendo a ideia deles? Isso é muito complicado. Você preparar uma organização para o crescimento e visando uma rentabilização de cotas, e outra coisa é preparar uma organização para sustentabilidade. (entrevista com o empreendedor da empresa *Gama*)

No caso específico da empresa *Gama*, é possível observar uma preocupação por parte do empreendedor em não permitir que a empresa atuasse buscando apenas o aumento dos lucros, como indica ser a orientação de atuação do fundo.

No que diz respeito à inovação, não foi possível identificar na fala dos entrevistados a existência de influências que tornassem as empresas mais inovadoras. No entanto, conforme foi possível verificar na etapa quantitativa, as empresas apontadas têm elevada predisposição para inovação e, uma vez que os empreendedores têm buscado manter os valores organizacionais da fundação das empresas, deve haver preocupação dos empreendedores em manter os valores de inovação das empresas.

Em relação aos valores, foi possível verificar que as mudanças foram positivas, não no sentido de estimular atividades de inovação, mas sim na profissionalização das empresas que em decorrência do ingresso de novas pessoas e a mudança de regime jurídico acabaram crescendo em termos de gestão. Os trechos a seguir destacam estes elementos.

[...] A cultura de ser auditado externamente a cada ano, isso aí ajudou extremamente. Hoje a gente é uma empresa muito clara e fácil de entender, quem chega e olha a empresa a parte burocrática dela é muito fácil de entender. É muito organizado e isso a gente aprendeu devido ao CRIATEC. (entrevista com o empreendedora da empresa *Alpha*).

[...] eu acho que existe um amadurecimento da gestão da companhia. Como eu falei, deixa de ser uma coisa meio que de dono e passa a ser mais profissional. E isso eu acho que é necessário para a empresa, o fundo obviamente que acelera isso [...]. (entrevista com o gestor da empresa *Delta*).

[...] Sim, não dá pra negar não, isso sim. De alguma forma profissionalizou um pouco. Até então a *Sigma* era uma empresa de eu ir pagar conta no banco, eu ia negociar no investidor, eu ia no cliente, eu tinha que sentar com o funcionário, então deu uma estruturada, virou uma S.A., então mudou um pouco pra empresa, sabe? Reuniões periódicas, o pessoal do escritório tinha que, além dos sócios, ele tinha que passar pra alguém o que tava acontecendo, controle melhor dos gastos, criou-se um fluxo de caixa mais organizado, porque antes nem tinha um fluxo de caixa bem feito. (entrevista com o empreendedor da empresa *Sigma*)

Mesmo sem influenciar a mudança de valores de inovação, percebe-se que as mudanças realizadas pela entrada do fundo são positivas, uma vez que buscaram profissionalizar a gestão das empresas, o que, conseqüentemente, tem seus desdobramentos nas atividades de inovação.

Essa profissionalização da gestão também afeta diretamente os resultados futuros das empresas, bem como sua capacidade de lidar com mudanças no ambiente, seja para aproveitar oportunidades, seja para se defender de ameaças.

Essa busca por maior profissionalização das empresas também afeta o estabelecimento de novas rotinas e relações de trabalho, que contribuem para um funcionamento mais organizado das empresas aportadas.

Apenas uma das empresas acredita que a influência do aporte foi muito pequena, conforme é possível verificar no seguinte trecho:

[...] muito pequena. Nós tivemos uma sorte muito grande de direção financeira que ingressou na empresa que também ela acumula as atribuições administrativas e se identificou bastante com a *Gama*. Então, com isso, ela contribuiu bastante com essas estruturações, otimização de rotina e tal. (entrevista com o empreendedor da empresa *Gama*).

Destaca-se, que segundo o empreendedor da empresa *Gama*, a influência do fundo CRIATEC foi muito pequena em relação a modificações nas rotinas e relações de trabalho. No entanto, o próprio empreendedor afirma que a diretora financeira contratada pela empresa atua diretamente em mudanças de estruturação, otimização, entre outros. Destaca-se que a pessoa que ocupa essa função foi contratada pelo fundo, com o auxílio da empresa, conforme prevê o acordo de acionistas.

De forma geral, não é possível citar que o CRIATEC exerceu influência em elementos organizacionais que afetam diretamente as atividades de inovação, mas que o fundo contribuiu para melhorias de gestão das empresas aportadas.

A sexta família identificada na análise de conteúdo, direcionada ao relacionamento das empresas com *stakeholders*, agrupou as categorias de alianças estratégicas, relacionamento com universidades, fornecedores e agências de fomento, conforme expõe a Figura 18.

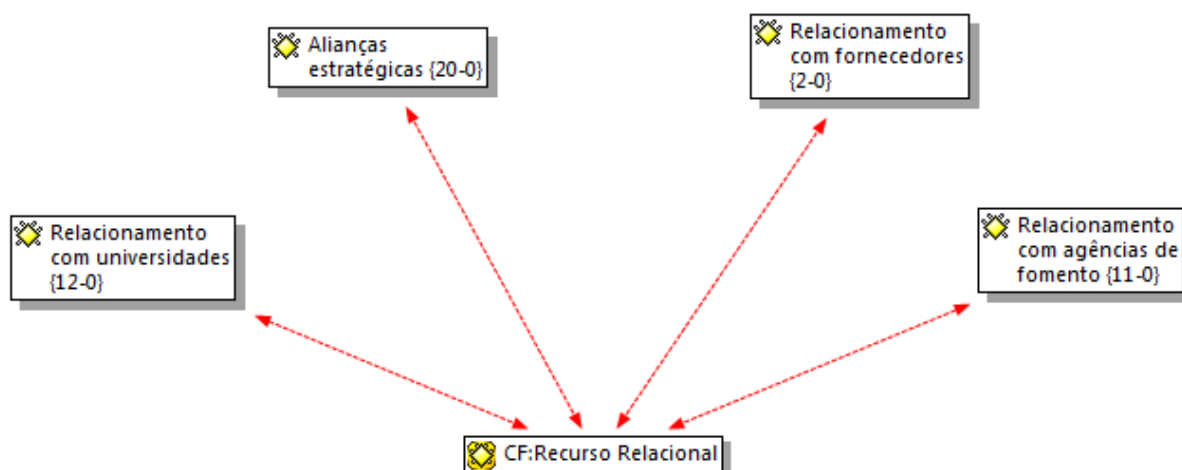


Figura 18 - Família de Recurso Relacional
 Fonte: Dados da pesquisa (2015)

A análise da família relacional apresenta os quatro elementos teóricos previstos inicialmente e, de acordo com a Figura 18, com estaque para questões envolvendo o relacionamento das empresas com universidades e agências de fomento, além da formação de alianças estratégicas.

A categoria de relacionamento com universidades apresentou uma série de elementos que envolvem parcerias positivas, conflitos com elementos de propriedade intelectual e questionamentos sobre a atuação das universidades brasileiras em relação a instituições internacionais.

Nesta categoria, as empresas *Alpha*, *Beta* e *Sigma* apresentam projetos em andamento ou em negociação com universidades brasileiras, que a *Beta* remonta o relacionamento com universidades à participação que a empresa teve em uma incubadora universitária e, a *Delta* apesar de não possuir relacionamento com universidades brasileiras, participa de um projeto de MBA do Massachusetts Institute of Technology (MIT). Destaca-se que nenhuma empresa atribuiu a existência de influência do aporte realizado pelo CRIATEC na formação dos convênios ou projetos com as universidades.

No caso da *Alpha*, já foram realizadas parcerias com instituições como a Universidade de São Paulo (USP), a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e a Universidade de Brasília (UNB). De acordo com o empreendedor da *Alpha*, o relacionamento com estas universidades resultou em discussões sobre novas descobertas e registro de propriedade intelectual. Segundo o empreendedor, a aproximação com universidade permite o uso de laboratórios, ajuda das universidades em projetos e ajuda da empresa em projetos em desenvolvimento nas

universidades. O trecho a seguir destaca como tem se dado o relacionamento da empresa com a UNB.

[...] agora estamos desenvolvendo um modelo com a UNB lá de Brasília. Eu tenho o cadastro de um projeto aqui que eu estou conversando com um professor de lá e ele com um aluno dele estão desenvolvendo. Foi uma coisa interessante, veja como que as coisas são. Porque esse cara é professor eu conheço ele de lá e eu falei que a gente tinha muita coisa pra fazer e não tinha gente né. E ele falou eu estou com o problema contrário tenho bolsa e bolsista, mas os projetos a gente fica criando aqui bolando alguma coisa para o pessoal desenvolver. E dai eu falei, pô você não quer pegar um projeto da gente e desenvolver aí não? Tá então vamos desenvolver nesse modelo aí, pegar uma parte do projeto que eu tenho e eu mando pra ele e ele desenvolve lá com o bolsista dele e em fim a gente vai ganhar.... Foi um acordo de liberdade. Mas é uma coisa assim, eu acho até uma falha nossa como empresa não ir atrás. Exigir mais essa relação com a universidade. A gente sempre teve, mas poderia ser maior mesmo.
(entrevista com o empreendedor da empresa *Alpha*)

No caso da empresa *Alpha*, a aproximação com universidades se dá como uma forma de desenvolver projetos que a empresa não conseguiria avançar sozinha em decorrência da ausência de recursos financeiros e de pessoal.

A *Sigma* também atua de forma constante com universidades e institutos de pesquisa, mas em um modelo um pouco diferente, financiando bolsas para projetos em universidades com parte do faturamento da empresa (que também é destinado para atividades internas de pesquisa e desenvolvimento).

Nesta categoria também foi possível destacar o conflito existente entre empresas e universidades quando o assunto é o registro da propriedade intelectual. No caso da *Alpha* e da *Sigma* esse conflito a princípio não existe, pois os gestores já têm delimitado como é a atuação em relação ao registro de propriedade intelectual e o pagamento de *royalties*. No entanto, quando a empresa *Beta* é colocada em evidência, verifica-se que já houveram tentativas de realização de parcerias com universidades que não avançaram em decorrência deste conflito.

De acordo com o empreendedor da *Beta*, no caso fracassado a empresa e a universidade iniciaram a discussão de propriedade intelectual depois de iniciada a parceria e a universidade defendia que a propriedade intelectual seria integralmente dela, resultando no fim do processo.

Outro ponto de destaque foi citado pelo gestor da empresa *Delta*, cuja mãe é professora universitária. De acordo com o gestor a dinâmica de funcionamento das universidades brasileiras não é interessante para as empresas, pois os interesses do ambiente universitário brasileiro são distintos dos interesses das empresas. O gestor ainda indica, usando o MIT como exemplo, que as empresas levam projetos para a universidade e não têm garantias de que eles serão realizados, pois os professores e a equipe precisam demonstrar interesse e ser bem para que o projeto venha a ser desenvolvido.

Sinteticamente, a análise desta categoria permitiu evidenciar que nem todas as empresas têm relacionamento forte com universidades, mas que de forma geral, entendem a importância de uma aproximação para a realização de projetos. Destaca-se, que não houve influência do aporte nas relações entre empresas e universidades, sendo estas decorrentes da própria formação dos empreendedores e origem das empresas que remontam a ambientes de pesquisa e de incubação.

A discussão envolvendo a formação de alianças estratégicas se destacou como sendo algum relevante para todas as empresas participantes das entrevistas. No entanto, apenas uma empresa argumentou que o fundo CRIATEC exerceu influência em uma aliança na empresa, que foi a captação de recursos de outro fundo de investimento, deixando as demais alianças com a própria empresa. Outro elemento de destaque diz respeito a expectativa de atuação do BNDES como um parceiro estratégico das empresas aportadas – o que não ocorreu em nenhuma das empresas.

Mesmo assim, verificou-se que as empresas possuem interesse em formar alianças estratégicas, conforme destaca o empreendedor da empresa *Alpha*:

[...] A gente sempre buscou e a empresa foi construída com a ideia de sempre ter sócios na empresa, seja investidores, financeiros, outras empresas, etc. Então a gente buscou isso, e essa sempre foi a filosofia nossa. [...]. Então, no meu entendimento é que a *Alpha* tem um pacote de coisas interessantes, mas pra ela roda sozinha vai ter muita dificuldade. Então, isso daí se encaixa bem em um negócio maior. Então essa busca aí, essa tendência da gente ser parte de um negócio maior, talvez o braço ecológico de uma empresa maior é o que deve acontecer. (entrevista com o empreendedor da empresa *Alpha*).

No caso em específico da *Alpha*, o empreendedor destacou uma série de alianças, com universidades, institutos de pesquisa e, principalmente, com outras

empresas. Demonstrando que a empresa tem, no futuro, o interesse de ser absorvida por um grande *player* no mercado, tornando-se o braço ambiental.

A empresa *Gama* cita a questão do processo de desinvestimento como algo que tem orientado as ações da empresa no que diz respeito a formação de uma nova aliança estratégica que possibilite uma nova curva de crescimento para a empresa. Neste elemento em específico, o empreendedor diz que a empresa tem atuado de forma muito mais acentuada do que o fundo, conforme trecho a seguir:

[...] em absoluto, inclusive uma coisa que também chegou o momento e de uma forma mais efetiva que tocou de desinvestimento. Existe no tempo deles, no cronograma deles a partir do quinto ano atuar um pouco mais fortemente na questão do desinvestimento. Eles dão teoricamente uma energia muito forte na aceleração da empresa nos primeiros cinco anos e depois se voltam muito para a prospecção de novos fundos, prospecção de alternativas para desinvestimentos a partir do quinto ano. E essas coisas tem acontecido eu diria hoje 20% do fundo e 80% nossa. Nós é quem estamos buscando alternativas de novas alianças, de buscar de repente outros fundos e tudo mais. Mais do que o próprio fundo. [...] na verdade eu não sinto resposta deles nesse aspecto. Ai eu tenho dificuldade enorme e passo pra eles, me ajuda nisso e tal, o que você acha, qual a característica desse fundo e assim e assado, qual a característica dessa empresa? Pode dar sinergia com a *Gama*? (entrevista com o empreendedor da *Gama*).

O empreendedor da *Gama*, inicialmente afirma não existir influência do fundo na formação de alianças estratégicas; admite, no entanto, que a aliança existe, mas com mais empenho da empresa do que do CRIATEC. As discussões de desinvestimento são exemplos disso. A influência do fundo está voltada para a captação de novos investidores, de forma semelhante ao que o CRIATEC fez com a empresa *Sigma*.

Outro ponto de destaque identificado ainda nesta categoria foi a expectativa de que, como sócio, o BNDES poderia ter contribuído de alguma forma para a formação de alianças para as empresas. O empreendedor que destacou este ponto, no entanto, admite que se esperava “pouco mais do que dinheiro” com o aporte realizado pelo CRIATEC.

[...] A possibilidade de alianças, *networking*, etc. Não que a gente acreditasse que isso seria muito, porque eram muitas empresas para poucas pessoas fazerem a administração. [...] Mas quando eu olho do ponto de vista do BNDES que ele é o meu sócio a influência é absolutamente zero. Nem para atrapalhar e nem para contribuir. Não existe assim, mas

isso poderia ter sido feito através da gestora e não do banco. (entrevista com o empreendedor da empresa *Beta*).

Além da questão envolvendo a atuação do BNDES, o empreendedor da *Beta* também cita a questão da capacidade do fundo em gerenciar um grande número de empresas, o que dificultaria sua atuação no que diz respeito a fomentar a formação deste tipo de aliança.

Sobre a atuação do BNDES, apesar de quase todos os entrevistados esperarem maior atuação do banco, é importante destacar que se trata de um órgão público que precisa atuar dentro dos limites da legislação e que sua atuação de forma mais direta nas empresas aportadas pelo CRIATEC poderia levantar questionamentos não apenas no mercado, mas também de natureza legal.

Tendo em vista o exposto nesta categoria, é possível argumentar que a atuação do CRIATEC no fomento de formação de alianças estratégicas nas empresas aportadas se deu de maneira incipiente, orientando, basicamente, a captação de novos recursos por meio de um novo aporte de *venture capital* (realizado por outro fundo) e a procura de compradores para o desinvestimento do capital.

A terceira categoria identificada, referente ao relacionamento com fornecedores apresentou posicionamentos semelhantes. A maioria dos entrevistados afirma não haver iniciativas do fundo neste sentido. Apenas a *Beta* menciona influência, mas não de forma direta.

No que diz respeito a influência do aporte neste relacionamento, as empresas, em sua maioria, afirmam que não houveram ações do fundo neste sentido. Apenas a *Beta* indica haver influência do fundo neste sentido, mas não de forma direta.

Segundo o empreendedor da *Beta*, houve problemas com o antigo fornecedor da empresa que faliu e, com isso, alguns meses de trabalho foram perdidos. Em posse dos recursos oriundos do aporte realizado pelo CRIATEC, a empresa fez a opção de procurar um novo fornecedor, considerado um dos melhores do mundo na área de atuação. Nesse sentido, a influência do fundo foi indireta, pois a mudança para um fornecedor mais caro e confiável só foi possível em decorrência do aporte realizado.

A última categoria faz menção ao relacionamento com agências de fomento, na qual foi possível observar que não há, na percepção das empresas influência do fundo no relacionamento com agências de fomento.

Três elementos foram destacadas pelas empresas: o primeiro diz respeito a mudança de regime jurídico que dificultou, para algumas empresas, o acesso a recursos de subvenção econômica em agências de fomento; o segundo diz respeito ao faturamento das empresas que as tem deixado fora de editais da FINEP e; a percepção de que o fundo antes do aporte defendia que este seria um dos elementos de atuação.

A mudança de regime jurídico afetou a capacidade de algumas empresas obterem recursos de fundações de amparo a pesquisa. Neste sentido, elementos de políticas estaduais de ciência e tecnologia, dificultam o acesso de sociedades anônimas aos recursos disponibilizados. Os sistemas regionais de inovação se destacam nesta questão, uma vez que em apenas um dos três estados visitados para a realização das entrevistas não foram identificados problemas para obtenção de recursos.

O elemento estadual é posto em evidência por dentre as três regionais contempladas no estudo, em apenas uma o problema não foi identificado.

O segundo elemento que se destaca nesta categoria é o faturamento anual mínimo exigido para participação em projetos da FINEP, conforme é possível verificar na fala do empreendedor da empresa *Alpha*.

[...] O CRIATEC assim, dava uma bandeira. [...]. A gente conseguiu algumas coisas com a FINEP no passado que hoje não conseguiria mais por uma questão de faturamento. [...] Muitas coisas estão rodando a partir de 16 milhões de reais por ano. Então isso tira muita gente do radar da FINEP. (entrevista com o empreendedor da empresa *Alpha*).

O empreendedor da *Alpha* expôs ao longo da entrevista que a FINEP tem atuado como um banco comercial. A afirmação feita pelo empreendedor se justifica no nível de faturamento mínimo exigido para obtenção de recursos, além das contrapartidas exigidas.

Na defesa desta percepção, o empreendedor destaca que empresas com o nível de faturamento exigido pela FINEP, provavelmente, já dispõem de recursos para financiar as atividades de pesquisa e desenvolvimento que necessitam. Cenário significativamente diferente de micro e pequenas empresas com

faturamento inferior e que dependem destes recursos para conseguir desenvolver novos projetos ou consolidar projetos em andamento.

O último elemento de destaque é citado pelo empreendedor da empresa *Sigma*, que argumenta que o fundo poderia atuar de forma a orientar a captação de recursos em fundações de amparo a pesquisa. O gestor destaca que este é um elemento “vendido” pelo fundo, mas sem atuação efetiva.

De forma geral, o que se verifica é a ausência de iniciativas por parte do CRIATEC para estimular a captação de recursos em agências de fomento. Destaca-se que a atuação do fundo nesta perspectiva poderia contribuir para a realização de avanços tecnológicos nas empresas. Nessa perspectiva, o empreendedor da *Sigma* argumenta com o processo de crescimento da empresa, os sócios deixaram de enviar projetos para fundações de amparo, pois precisavam realizar as atividades cotidianas da empresa, sem tempo para preparar projetos para captação de recursos.

A última família, relacionada à reputação da empresa no mercado é apresentada na Figura 19.

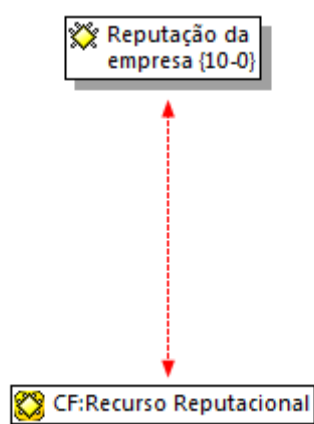


Figura 19 - Família de Recurso Reputacional
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Seguindo a concepção apresentada pelas empresas é possível verificar que houve, sim, influência do fundo da reputação das empresas nos mercados em que elas estão inseridas.

Segundo as empresas, o fato do BNDES, de alguma forma, estar envolvido com aporte, chama atenção do mercado, de clientes e demais atores.

No caso da empresa *Sigma*, vencedora e diversos prêmios de inovação e presente em matérias em jornais e revistas, o empreendedor afirma que “talvez sem

o CRIATEC a gente não tivesse feito o barulho que fez”, afirmando que o aporte contribuiu para o reconhecimento da empresa no mercado.

Na tentativa de realizar um aprofundamento da análise, questionou-se os gestores sobre os principais recursos impactados no aporte, o que possibilitou identificar a percepção do gestor do CRIATEC sobre cinco elementos centrais da discussão com os empresários: recursos financeiros, contratação de pessoas, reputação da empresa no mercado, cultura e valores organizacionais.

4.5.1. A PERCEPÇÃO DO CRIATEC SOBRE AS MODIFICAÇÕES NOS RECURSOS ORGANIZACIONAIS

O primeiro elemento, voltado para a explicação de como o aporte influencia os recursos financeiros, o gestor explica que em sua experiência com aportes de capital desta natureza, o que se verifica é que chega um determinado momento em que a empresa se sente presa e que precisa de recursos para continuar o seu desenvolvimento e, por isso, o recurso financeiro acaba sendo o mais palpável para as empresas, conforme trecho em destaque.

[...] Então, o recurso financeiro eu acho que é o mais palpável. O fato é aí tendo como o empreendedor também, as vezes a gente tem muita ideia, muita vontade de fazer. Mas a limitação financeira ela é como se fosse uma camisa de força. É meio desesperador o tanto de coisa que tem pra fazer mas a dificuldade e a sensação de estar sempre no quase, que só falta um empurrãozinho. Tendo dinheiro em caixa para dosar esse empurrão é um alívio. Então eu acho que abre a porta e acho que isso faz uma diferença grande. (entrevista com um dos gestores nacionais do CRIATEC).

O aporte de recursos financeiros permite, segundo o gestor, que a empresa ganhe fôlego no sentido de continuar o seu desenvolvimento, saindo de um cenário em que diversos elementos que as empresas têm vontade de fazer não sejam operacionalizados.

Ao relacionar o posicionamento apresentado pelo gestor, é possível identificar convergências com a fala dos empresários e do gestor que representaram as empresas aportadas, no sentido de que o capital de giro das empresas sofreu influência elevada e possibilitou a alocação de recursos em aspectos diversos nas empresas.

O segundo aspecto de recursos organizacionais abordado pelo gestor foi a contratação de recursos humanos. Neste quesito, diversos elementos convergentes com as informações obtidas pelas empresas surgiram, como a importância das pessoas para alavancar a empresa, a dificuldade de contratação, os erros e acertos, dentre outros elementos.

[...] A questão dos talentos, da atração de pessoas pelos recursos humanos eu acho que no final das contas essa é a principal alavanca de geração de valor. Nas outras coisas o fundo pode ajudar ou pode atrapalhar nas decisões, nos palpites, na indicação de fornecedores, no conhecimento. Pode ajudar ou atrapalhar mas se tem pessoas muito boas na empresa que complementam nosso empreendedor porque o nosso empreendedor brasileiro ele nunca é completo. [...] Trabalhar numa empresa nascente de base tecnológica não é o padrão do mercado de trabalho. Então as pessoas não são preparadas pra isso, geralmente não viveram essa experiência e geralmente nem conhecem quem tenha vivido. Então você virar um gerente da Coca-cola, é uma coisa. Seus amigos ou alguma coisa tiveram essa experiência, você vai e lê na empresa como que funciona. Se aquilo tem a ver com você ou não tem a ver com você. Uma empresa nascente é um tiro no escuro pra pessoa que tá saindo. Aí o fato de ter o FUNDO por trás, se não der certo naquela empresa que é muito arriscada, só que se eu fizer um bom trabalho eu vou ser aproveitado em outra empresa e isso aconteceu muitas vezes, acho que vai dando uma segurança e o fato da gente ter vivenciado as experiências positivas e negativas em várias empresas, permitem que as nossas entrevistas, a definição do perfil das novas investidas seja um pouco melhor. A gente ainda não sabe qual que é o padrão, não existe uma resposta certa, alguém que "Ah, isso aqui é 100% garantido", mas eu acho que em cada processo a gente vai aprendendo mais um pouco. Já o empreendedor geralmente vai passar isso pela primeira vez. Então nos últimos 12 anos a gente contratou sei lá umas 200, 300 pessoas que deram certo ou errado e aí o aprendizado disso. Então eu acho que os recursos humanos no final é o fundamental e mais importante até que o financeiro. Mais geralmente ele é viabilizado pelo financeiro. (entrevista com um dos gestores nacionais do CRIATEC).

O primeiro aspecto relevante na fala do gestor do CRIATEC é o valor atribuído à captação e retenção de pessoas qualificadas nas empresas aportadas, o que justifica, inclusive, a delimitação no acordo de acionistas de que o fundo tem a prerrogativa de indicar um gestor financeiro para as empresas.

Segundo o gestor, os processos de contratação e retenção de pessoas são elementos vitais para alavancar a geração de valor das empresas aportadas. No entanto, o discurso do gestor está totalmente voltado para elementos de contratação de pessoas e não de ações no sentido de retê-las nas empresas aportadas. Isso está de acordo com as afirmações nas entrevistas com os gestores das empresas aportadas. Apenas a *Delta* apresentou elementos voltados para retenção de pessoas.

A gestão do CRIATEC tem conhecimento da dificuldade em identificar profissionais no mercado que consigam complementar as características dos empreendedores que receberam os investimentos. Deixando claro, que empresas de base tecnológica em estágios iniciais de atividade apresentam dinâmica de funcionamento completamente diferente de grandes empresas. Em muitas situações a contratação pode não se adequar a uma empresa, mas o profissional pode ser aproveitado em outra. Estes elementos estão em convergências com a percepção do empreendedor da *Sigma* que deixou claro que houveram problemas com as contratações realizadas pelo CRIATEC, mas que os profissionais que o fundo tentou colocar na empresa eram bons, mas não tinham o perfil necessário para atuar na empresa naquele momento.

O gestor do fundo também entende que o empreendedor está passando por este processo pela primeira vez, o que pode trazer insegurança ao processo; ainda que realizado pelo CRIATEC desde o início dos anos 2000. Isso decorre das particularidades das empresas aportadas e o ambiente de negócios nos quais os gestores contratados normalmente estão familiarizados.

Questionado sobre a influência do fundo na reputação da empresa no mercado, o gestor indica que isso varia muito de empresa para empresa, da capacidade do empreendedor utilizar o aporte como uma forma de empreender ações de *marketing* favoráveis para a consolidação da empresa no mercado, conforme é possível verificar no trecho a seguir:

[...] Eu acho que dá uma percepção de sustentabilidade a mais longo prazo. Como as empresas são muito pequenas e geralmente têm clientes muito grandes, os clientes têm uma desconfiança "bom, se eu passar alguma coisa crítica para esse fornecedor, e esse fornecedor deixar de existir daqui

a 1 ou 2 anos eu vou ter um problema sério". Então, a **Ômega**⁷ por exemplo, eu acho que ela usou isso muito bem. Quando ela recebeu o aporte ela fez um estardalhaço sobre o aporte, porque os clientes dela são grandes [...] e eles vendiam um sistema que era *core* para essas empresas. A maior parte do contrato da venda era o que aconteceria se a **Ômega** quebrasse. O código fonte teria que ser passado pro negócio, mas sempre gerava um medo no comprador, no cliente. Quando tem um fundo de investimento entrando, isso dá uma segurança maior de que a empresa vai crescer e vai continuar viva por muito tempo. Acho que essa é uma coisa na parte reputacional. Alguns usaram muito bem, outros não usaram muito assim no *marketing*. Mas eu acho que "*face-to-face*" com o cliente eu acho que isso conta a favor. Outra coisa que é interessante, é que a maior parte usava mais o nome do BNDES do que o nome do fundo. O BNDES tem uma solidez e uma reputação no mercado muito boas. E aí isso dava "olha, eu sou investida BNDES". Mesmo que indiretamente, "sou investida BNDES", isso dava um selo de qualidade ou emprestava um selo de qualidade. Reputação que o BNDES tem que é muito positivo. (entrevista com um dos gestores nacionais do CRIATEC).

O primeiro elemento de destaque na fala do gestor do CRIATEC diz respeito a percepção que o mercado e, principalmente, fornecedores passam a ter das empresas aportadas. Para o gestor, o negócio ganha em termos de percepção de sustentabilidade no longo prazo, ou seja, o aporte gera confiança de que aquele negócio crescerá. Para exemplificar, o gestor utiliza como exemplo a empresa **Ômega**, que após o aporte conseguiu maior credibilidade junto a seus fornecedores, o que influenciou diretamente na reputação da empresa no mercado.

Outro elemento de destaque abordado na fala do gestor, diz respeito ao uso do aporte como um instrumento de ações de *marketing* pelas empresas. Neste quesito, o gestor deixa claro que o uso deste elemento é feito pela própria e, neste sentido, algumas se destacam em relação as outras. De certa forma, o fundo também atua neste sentido, mas de maneira menos eficiente do que as próprias empresas são capazes, pois a atuação do fundo se dá, inicialmente, por meio da veiculação da empresa aportada no *site* institucional do CRIATEC, com a descrição da empresa, setor de atuação, origem, entre outros elementos.

⁷ A **Ômega** corresponde a uma empresa desinvestida, cuja tecnologia foi transferida para a compradora e suas atividades foram encerradas no Brasil. Desta forma, não foram encontrados responsáveis para a participação em nenhuma das etapas desta tese.

Por fim, o último elemento também diz respeito a capacidade da empresa utilizar o aporte nas atividades de *face-to-face*. Este elemento em específico diz respeito ao uso do BNDES como mecanismo para trazer maior solidez ao mercado, ou seja, algumas empresas se dizem aportadas pelo BNDES ao invés do fundo CRIATEC, tendo em vista o prestígio do banco no cenário econômico.

Depreende-se na fala do gestor do CRIATEC, que o fundo acredita influenciar positivamente na reputação das empresas nos mercados em que estão inseridas, principalmente no que diz respeito à transmissão de segurança aos clientes destas empresas, de que as mesmas terão sustentabilidade de longo prazo. Além disso, o gestor destaca a influência da empresa também dependerá diretamente de sua capacidade de mostrar ao mercado que ela foi aportada. Esta percepção apresenta alinhamento direto com a falta do gestor da *Sigma* que argumenta que “talvez sem o aporte, a *Sigma* não tivesse feito o barulho que fez”, evidenciando que o aporte impactou diretamente a visibilidade da empresa no mercado.

A quarta família de recursos abordada pelo gestor do CRIATEC fez menção a elementos organizacionais, que nas entrevistas com as empresas se destacaram por meio da discussão de valores organizacionais, cultura organizacional e rotinas e relações de trabalho. Na entrevista com o gestor do CRIATEC é possível verificar uma percepção de atuação, principalmente, em elementos de cultura e valores organizacionais, conforme trecho a seguir:

[...] É, o fato da gente ter esse ritmo de fluxo de informação e de alimentar todos os *stakeholders* com as informações adequadas, isso criou um ritmo que acaba interagindo com uma cultura do empreendedor que costuma ser mais pessoal e menos organizacional. A nossa necessidade de formação e de "tá por dentro" migra um pouco a cultura pra um lado um pouco mais estruturado. Então eu acho que tem uma influência na cultura grande e levando ela pra uma coisa mais estruturada. Eu acho que a gente não impõe a nossa cultura e nem tem como impor. A cultura de cada empresa é dela e tem muito a ver com o empreendedor. Mas a gente direciona um pouco algumas coisas. Acho que uma é a coisa organizacional e a outra que tem a ver também é a parte dos valores. O jeito que a gente lida com o empreendedor que vem muito da nossa cultura, é quase um coempreendedorismo eu acho que é menos cobrança e mais tentativa de entendimento até pra poder ajudar a tomada de decisão. E se você tá decidindo também e não tem como depois cobrar porque você fez parte da decisão, eu acho que isso deve no mínimo trazer uma molécula, ou DNA

que em umas empresas cresce e em e outras fica localizado. Mas essa forma pouco hierárquica, em vez de ser um coordena, o outro obedece, eu acho que essa cultura mais construtiva eu acho que os empreendedores gostam e devem levar um pouco disso para as empresas. Então aquilo que é muito "ah, isso é da minha parte isso é da sua", a gente não é desse jeito e a hora que ele vê que essa interação tá funcionando, talvez ele traga um pouco desse espírito pra dentro da empresa dele. Então eu acho que no geral influencia tanto em cultura quanto em valores. (entrevista com um dos gestores nacionais do CRIATEC).

O primeiro elemento destacado pelo gestor do CRIATEC diz respeito a mudança que ocorre nas empresas em relação a elementos de estruturação do fluxo de informações que tornam o funcionamento da organização mais profissionalizado e menos “pessoal”. Esta questão, da profissionalização da gestão e seus impactos nas empresas se relaciona diretamente com a percepção que as empresas têm do aporte, ou seja, as mudanças empreendidas influenciam diretamente elementos de cultura organizacional.

Os valores da organização são outro elemento da fala do gestor do CRIATEC; porém destoando da fala do empreendedor da *Gama* quanto ao risco de perder os valores organizacionais em face da atuação do CRIATEC. Segundo o gestor do CRIATEC, existem elementos de divergência com os empreendedores, mas elementos de cultura e valores não são impostos, mas o fundo precisa dar alguns direcionamentos nos negócios aportados.

O gestor do CRIATEC argumenta que a forma de atuação nas empresas se dá de maneira construtivista e participativa, tendo em vista a experiência do fundo com este tipo de empresa, de forma a tornar a relação menos hierárquica e mais colaborativa. Este modo de não foi possível identificar na fala das empresas entrevistadas.

De forma sintética, o posicionamento apresentado pelo gestor do CRIATEC se aproxima em diversos elementos das falas dos gestores, mas de maneira menos crítica. O conteúdo da entrevista permite identificar que o CRIATEC tem conhecimento dos principais impactos nas empresas e, conforme foi possível verificar se direcionam à formação de capital de giro, contratação de funcionários e reputação da empresa no mercado.

A seção a seguir apresenta a percepção das empresas aportadas e do gestor nacional do CRIATEC sobre a atuação do fundo em torno de competências

organizacionais nas empresas, buscando evidenciar se esta atuação contribui de alguma forma para o incremento de atividades de inovação nas empresas.

4.6. MODIFICAÇÕES REALIZADAS NAS COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS

Na etapa quantitativa da pesquisa foi possível observar que as competências organizacionais com maior posicionamento médio em relação a influência do aporte de *venture capital* são elementos de desempenho gerencial, aplicação dos recursos organizacionais, identificação de novas trajetórias e opções gerenciais.

Destas dimensões, apenas a de identificação de novas trajetórias não apareceu nas entrevistas com as empresas, que por meio do uso da grade mista possibilitou a identificação da dimensão de enação.

A análise da primeira família, desempenho gerencial, mostra apenas dois dos três elementos iniciais: plano estratégico e monitoramento do desempenho organizacional. Neste sentido, nas entrevistas com as empresas não foram identificados elementos de influência do aporte na capacidade da empresa se reposicionar em face de mudanças no ambiente.

Há de se destacar que a família de desempenho gerencial obteve a maior representatividade em termos de elementos agrupados na análise de conteúdo, em comparação com as demais famílias de competências organizacionais obtidas na etapa qualitativa.

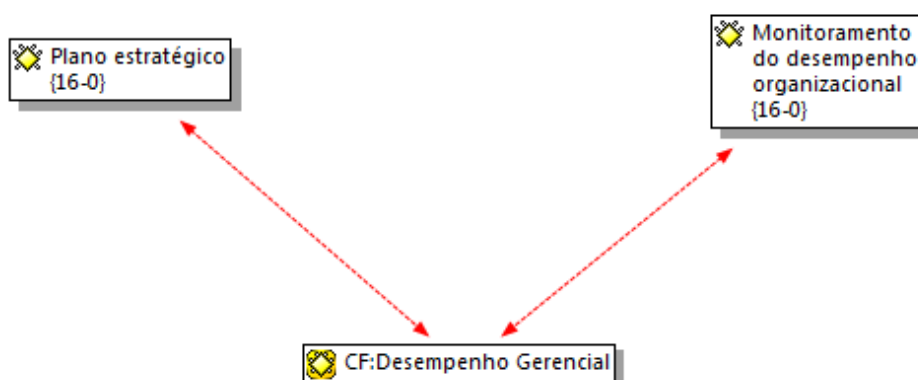


Figura 20 - Família de Desempenho Gerencial
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Por meio da figura 20 é possível verificar que a atuação do fundo CRIATEC se deu, no que diz respeito ao desempenho gerencial das empresas aportadas, no estabelecimento de planos estratégicos e de ferramentas de monitoramento do desempenho organizacional.

Na primeira categoria, visualizada na Figura 20, desenvolvimento de planos estratégicos para as empresas, percebe-se convergência de todas as empresas de que o fundo exerce influência para o desenvolvimento destes planos. Inclusive, a *Alpha* cita que as atividades de inovação eram inseridas no planejamento estratégico elaborado com a contribuição do fundo, o que não se verificou nas outras empresas entrevistadas.

No caso da *Alpha*, o gestor argumenta a empresa já trabalhava com a cultura do planejamento estratégico, tendo em vista a possibilidade de conseguir novos investidores e que o CRIATEC os orientava em alguns elementos.

Para o empreendedor da *Gama*, a empresa buscava realizar quase que integralmente as atividades propostas pelo fundo no início do aporte, mas a partir do segundo ano começaram a haver divergências com as ações que os sócios gostariam de implementar e o que o fundo gostaria de priorizar. Para o gestor, a atuação do fundo no primeiro ano se deu na perspectiva de construção conjunta das atividades, o que “dava muito mais fundamentação teórica”, mas que este modelo foi sendo abandonado ao longo do tempo, principalmente em decorrência de que aproximadamente 70% dos recursos aportados foram consumidos no primeiro ano.

Na fala do gestor da empresa *Delta* é possível identificar que a característica de atuação multisetorial do fundo também afeta a dinâmica de planejamento estratégico das empresas, conforme é possível verificar no trecho a seguir:

[...] eles têm uma rotina de lançamento de planejamento, só que pela quantidade de empresa, a gente acaba caindo naquela discussão do setorial. Pelo fato de ter muitas empresas tem que seguir um processual que é padronizado. E aí acaba que você fica encaixado em uma discussão quase que padrão para o cumprimento de agenda e de processos. Então, o que a gente tenta fazer é sair um pouco disso, e aí isso demanda obviamente um trabalho maior da nossa parte, em tentar direcionar a discussão e o planejamento para aquilo que a gente considera como relevante e estratégico. [...]. E aí, nas discussões, por exemplo, a gente não concorda com um posicionamento, mas conclusão é sempre baseada nessas premissas. E aí, acaba que a gente antecipa um pouco a discussão. E aí acaba que hoje existe uma relação bem mais eu diria, uma relação bem mais rápida do entendimento do porquê nós acreditamos que esse é o caminho. (entrevista com o gestor da empresa *Delta*).

A atuação multisetorial do fundo, segundo o gestor da empresa *Delta*, não contempla todos os elementos necessários que sua empresa demanda, tendo em

vista particularidades do setor de atuação, o que faz com que a empresa se antecipe e insira elementos que considera importante. O gestor destaca que constantemente ocorrem discussões sobre os direcionamentos a serem tomados, mas que estes debates ocorrem de maneira a complementar o que a empresa deseja alcançar. Neste sentido, a atuação do fundo ocorre de maneira a contribuir para o fortalecimento dos planos estabelecidos *a priori* pela empresa.

O empreendedor da empresa *Sigma* ainda cita uma reunião anual desenvolvida pelo fundo CRIATEC, bem como o posicionamento da empresa quando o fundo tentou discutir questões de planejamento estratégico, conforme trecho a seguir:

[...] isso, eu não estou criticando o CRIATEC aí. Eu acho que faltou da gente da *Sigma*, talvez pela falta de tempo eu não sei, na correria e sentar e pensar quanto que vocês vão colocar o que a gente vai fazer com o dinheiro. [...] O que tem no CRIATEC até hoje, tem a reunião anual que é de estratégia, que será inclusive a semana que vem em São Paulo. Que vem o conselho todo, falta uma semana pra essa reunião que é sobre o planejamento estratégico anual das empresas, é uma reunião de três horas. [...] mas é uma reunião de três horas que, cara, não vou mentir pra você, a gente vai, a gente faz a apresentação, tudo, mas não dá pra sair dali com o planejamento. (entrevista com o empreendedor da empresa *Sigma*).

Na fala do empreendedor da *Sigma*, é possível dizer que a empresa não trabalhava com a cultura do planejamento estratégico e que, mesmo com a tentativa de inserir este elemento na empresa, os sócios, em decorrência do crescimento da empresa e das atividades rotineiras que demandavam sua atenção acabaram por deixar este elemento em segundo plano.

Ainda é possível verificar, por meio da entrevista com o empreendedor da *Sigma*, que o CRIATEC tentou manter atividades anuais de planejamento envolvendo todo o conselho de gestão do fundo. No entanto, segundo o empreendedor, estas reuniões não conseguem estabelecer um plano estratégico para as empresas, pois os indivíduos que compõem o conselho não acompanharam a empresa ao longo do ano e, desta forma, acaba sendo uma reunião de apresentação do que foi feito.

Destaca-se que, nesta categoria, apenas uma empresa insere as atividades de inovação em seu planejamento estratégico e que esta empresa já teve o desinvestimento realizado, o que indica que o fundo, mesmo atuando para o

desenvolvimento de planos estratégicos nas empresas aportadas, não busca inserir elementos de inovação no planejamento das empresas.

A segunda categoria, visualizada na Figura 20, trata da influência do fundo em relação a atuação em termos de monitoramento do desempenho organizacional, obteve-se padrão mais heterogêneo do que identificou-se na categoria de planejamento estratégico.

Para a empresa *Alpha*, não houve atuação sistemática do fundo para monitorar o desempenho organizacional, principalmente no que diz respeito a mecanismos de natureza financeira, consideradas pelo empreendedor como vitais para uma *startup* aportada por este tipo de recurso. Há de se destacar que a *Alpha* foi uma das primeiras empresas aportadas, o que pode ter influenciado negativamente na implementação de mecanismos de monitoramento do desempenho organizacional.

Por sua vez, as empresas *Beta*, *Gama* e *Delta* afirmam que há, sim, influência do fundo no monitoramento do desempenho das empresas. Segundo estes empreendedores, são enviados relatórios periódicos com os resultados das ações empreendidas pelas empresas, conforme é possível verificar nos trechos a seguir:

[...] Sim. Até por força do próprio fundo isso nos ajuda bastante. Porque existe uma rotina definida de acompanhamento disso aí, onde tem ações mensais, ações semanais, ações semestrais e anuais. E aí a gente atua muito nesse monitoramento. Em especialmente nos aspectos financeiros. (entrevista com o empreendedor da empresa *Gama*).

[...] Sim, porque a gente tem um investimento e esse investimento tem que ser consumido. Então, isso é totalmente esperado. Eu digo em termos de operação mesmo, o planejamento é esse está fazendo, não está fazendo, é bom ou é ruim. E assim, por diante. Então, a cobrança é bem mais visível em relação as outras empresas que eu passei. (entrevista com o gestor da empresa *Delta*).

De acordo com o empreendedor da empresa *Gama*, é possível verificar que o fundo atua no acompanhamento dos aspectos financeiros da empresa, o que corrobora o questionamento realizado sobre o tempo em que a empresa foi aportada.

A visão do empreendedor da empresa *Gama* é complementada pelo gestor da empresa *Delta* que afirma ser natural o monitoramento da forma como a empresa utiliza estes recursos; inclusive mais evidente do que em outras empresas.

De forma geral é possível verificar que o CRIATEC atua de forma a influenciar as empresas a trabalharem com mecanismos de planejamento estratégico e ferramentas de monitoramento e desempenho organizacional. No entanto, apenas uma das empresas entrevistadas atribuiu a inserção de atividades de inovação no planejamento estratégico das empresas e nenhuma, discorreu sobre a influência do fundo em monitorar as atividades de inovação desenvolvidas.

A ausência da inserção de mecanismos de inovação no planejamento estratégico das empresas pode evidenciar uma orientação para os produtos e serviços já existentes, em detrimento do desenvolvimento de novas tecnologias para o crescimento futuro das empresas.

A segunda família identificada, correspondente a influência do aporte na aplicação dos recursos organizacionais. As categorias são: melhora alocação dos recursos e maximização dos ganhos com os ativos. No modelo teórico original esta dimensão também era composta pelo monitoramento dos recursos organizacionais.

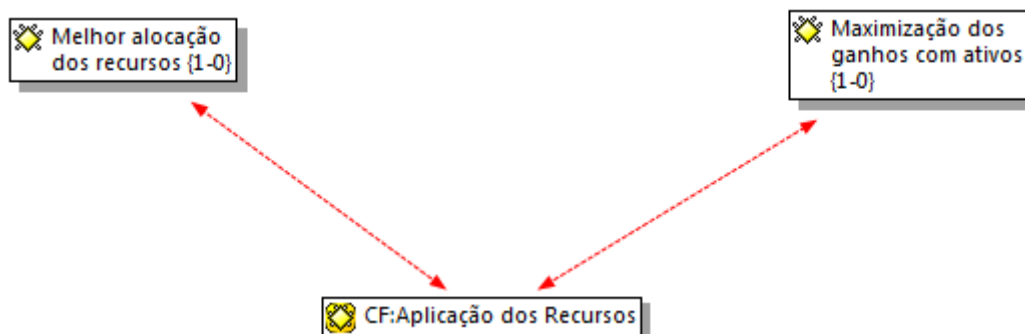


Figura 21 - Família de Aplicação de Recursos
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

Como é possível verificar na Figura 21, as categorias que compõem a família de aplicação dos recursos obtiveram apenas uma menção cada. Ambas as menções foram realizadas pela empresa *Alpha*.

Na primeira categoria, voltada para identificar a influência do aporte no que diz respeito a uma melhor alocação dos recursos organizacionais, foi possível identificar que o empreendedor acredita que houve, sim, influência do fundo, mas apenas no que diz respeito a orientar os recursos que a empresa possuía na época para incrementar o faturamento por meio da inserção comercial dos produtos.

No entanto, o empreendedor argumenta que tanto a influência exercida em termos de alocar os recursos da empresa para o aumento de faturamento, quanto a tentativa de maximização dos ganhos com os ativos das empresas enfrentaram um obstáculo de relevância significativamente elevada no setor da empresa: o fator ambiental.

Segundo o empreendedor, as tentativas empreendidas pelo CRIATEC falharam em decorrência de uma série de problemas setoriais enfrentados pela empresa quando do aporte, o que dificultou a obtenção de resultados positivos.

Para as demais empresas, não foi possível identificar a influência do fundo nestes elementos, o que sugere que o CRIATEC não tem atuado de maneira significativa em maximizar a capacidade das empresas em alocar seus recursos organizacionais.

A terceira família identifica nos elementos de fala dos entrevistados, corresponde a competência de enação, materializada por meio da busca pela implementação dos planos estratégicos, conforme é possível verificar na Figura 22.

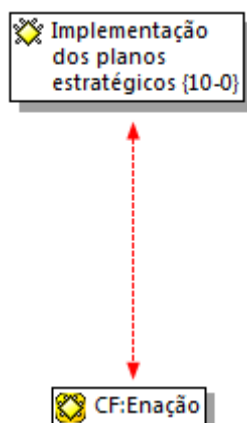


Figura 22 - Família de Enação
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

A capacidade das empresas implementarem seus planos estratégicos se relacionam diretamente com a elaboração destes planos e o monitoramento do desempenho organizacional. Neste sentido, foi possível observar nas empresas entrevistadas que o fundo atual de forma a acompanhar se os objetivos estratégicos estão sendo alcançados, mas não, necessariamente, em estabelecer elementos de ajuda para o alcance destes objetivos. No entanto, segundo o empreendedor da empresa *Gama*, que a atuação do fundo não contribuiu para a implementação dos planos estratégicos, conforme o trecho a seguir:

[...] A gente estava com um plano todo traçado e executando aquele plano. Algumas coisas tiveram que ser declinadas, seguradas, atrapalhou inclusive algumas iniciativas nossa interna. Porque devido a problemas burocráticos, em fim, uma série de outras coisas que não foi honrada dentro daquele prazo que estava estabelecido. [...] Coisas inclusive que dentro do próprio plano estratégico tinha ações onde era necessária essa participação do próprio fundo. E aí a gente foi vendo que o fundo ia se afastando dessas ações. Então, isso também foram coisas que dificultaram. (entrevista com o empreendedor da empresa *Gama*).

Dois elementos se destacam na fala do empreendedor da empresa *Gama*: o primeiro diz respeito a elementos não honrados pelo fundo para que os planos estratégicos pudessem continuar a sua implementação; o segundo diz respeito a ações que deveriam ser implementadas pelo fundo e não foram.

Sobre o primeiro elemento, o empreendedor argumenta que o fundo atrasou alguns repasses do aporte, que haviam sido estabelecidos em um cronograma específico. Segundo o empreendedor, em decorrência dos atrasos nos repasses programados, algumas iniciativas previstas no planejamento estratégico precisaram ser interrompidas e até mesmo finalizadas, tendo em vista a ausência de recursos financeiros. Neste sentido, o atraso causado pelo CRIATEC em repassar o volume previsto de acordo com o cronograma de investimento gerou problemas para a implementação dos planos estratégicos da empresa.

O segundo ponto abordado pelo empreendedor da *Gama* diz respeito a algumas iniciativas que ao longo da etapa de planejamento estratégico foram designadas em comum acordo para serem desenvolvidas pelo CRIATEC. De acordo com o empreendedor, estas iniciativas estavam voltadas para a prospecção de mercado e, à medida em que a empresa cobrava ações do fundo para a implementação destas atividades, percebeu-se um distanciamento do CRIATEC. Desta forma, algumas iniciativas previstas inicialmente no planejamento estratégico foram abandonadas.

De forma geral, a análise dos elementos desta família mostra a atuação do CRIATEC de forma a acompanhar a implementação dos planos estratégicos e não no sentido de estabelecer direcionamentos para a implementação destes planos.

A última família, referente a identificação de trajetórias, foi a única que identificou todos os elementos teóricos previstos, sendo constituída pelas categorias

e identificação de oportunidades, *benchmarking* e estabelecimento de objetivos alcançáveis.

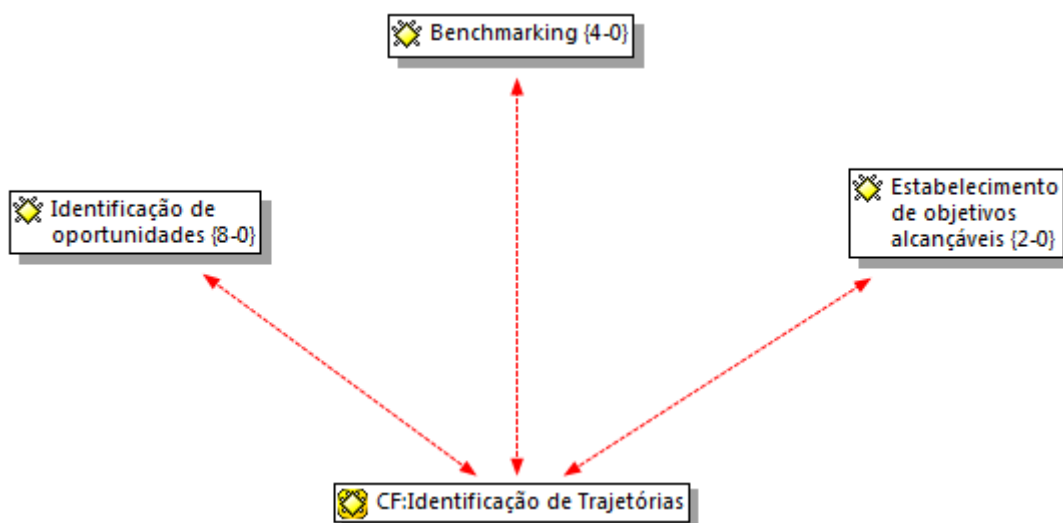


Figura 23 - Família de Identificação de Trajetórias
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

No que diz respeito a identificação de novas oportunidades, as empresas apresentaram respostas homogêneas: o fundo não exerceu influências em relação a identificação de novas oportunidades de mercado.

Apenas o empreendedor da *Sigma* relata que o fundo contribuiu para a capacitação de um novo fundo de *venture capital*, mas que não houve influência em relação a atuação junto ao mercado consumidor. De acordo com o empreendedor, o processo de identificação de oportunidades se deu em decorrência do próprio processo de divulgação da empresa, conforme é possível verificar a seguir:

[...] A identificação de oportunidades foi nossa, foi divulgação da *Sigma* divulgar, participar de uma feira ali. A gente teve muita coisa Thiago que agora realmente teve um acho que sem querer, a gente fez uma coisa que foi o, eu não sei o nome técnico disso, mas o cliente veio buscar. O cliente viu, viu a propaganda, ou viu a revista que saiu [...]. (entrevista com o empreendedor da empresa *Sigma*).

De acordo com o empreendedor da empresa *Sigma*, as oportunidades surgiam decorrentes de demandas de clientes que conheciam a empresa por meio de veículos de comunicação especializados na área de atuação.

Para o empreendedor da empresa *Gama*, a atuação do fundo além de não contribuir para a identificação de novas oportunidades prejudicou a exploração de oportunidades identificadas pela empresa. O empreendedor argumenta que os atrasos nos repasses estabelecidos com o fundo fizeram com que a empresa

abandonasse projetos que acreditavam ter potencial mercadológico. Outro elemento de destaque diz respeito a atividades previstas no planejamento estratégico da empresa que demandavam a atuação do fundo na prospecção de clientes em um segmento que a empresa não tinha acesso.

Para as empresas *Beta* e *Alpha*, o fundo também não atuou em processos de identificação de novas oportunidades. O empreendedor da empresa *Alpha* ainda cita que a empresa tinha expectativa de que um investidor trouxesse maior capilaridade, o que não aconteceu. Neste sentido, identificou-se que o aporte realizado pelo CRIATEC não contribuiu para a identificação de novas oportunidades para as empresas.

Em relação a segunda categoria, referente a implementação de práticas de *benchmarking* nas empresas aportadas identificou-se, novamente, não haver ações do fundo para buscar melhores práticas dos setores de atuação das empresas.

Ao longo da discussão de *benchmarking*, o empreendedor da empresa *Gama* citou uma reunião promovida no Rio de Janeiro com todas as empresas que possibilitavam trocas de informações, consideradas relevantes para o empreendedor, conforme o trecho a seguir:

[...] Uma coisa que nos deixou bastante satisfeitos foi que no segundo ano de aporte, o fundo promoveu no Rio de Janeiro, na sede do BNDES, um encontro com todas as empresas aportadas e cada empresa tinha os seus 15 minutinhos para ir lá, apresentar, mostrar o que somou, o que faltou e abrir um espaço para troca de informações. Nesse aspecto eu não sei o que aconteceu que não houve mais o segundo. (entrevista com o empreendedor da empresa *Gama*).

As empresas que citaram o evento realizado na sede do BNDES consideraram a prática relevante para a troca de experiências e discussão, principalmente entre empresas de uma mesma área.

Neste sentido, a única influência exercida pelo fundo em torno de práticas de *benchmarking* se deu por meio deste evento, realizado apenas uma vez.

Sobre o estabelecimento de objetivos alcançáveis, as empresas que abordaram o tema os citam como uma realidade, ou seja, os objetivos estabelecidos em conjunto com o fundo ao longo do processo de planejamento estratégico são alcançáveis na maioria das vezes.

Em outro cenário, o empreendedor da empresa *Gama*, cita que alguns dos objetivos estabelecidos pelo fundo, mesmo que alcançáveis não são necessários,

tendo em vista as características da empresa. O trecho a seguir destaca a fala do empreendedor:

[...] Então, algumas coisas não seriam necessárias, ou sim. Outras eu acho que a gente poderia estar avançando um pouco mais com relação a recursos, criar um pouco mais de musculatura, na estrutura comercial, na estrutura de P&D, que a gente pudesse acelerar aquelas soluções que estão represadas que eu comentei contigo. Sejam elas demandadas ou ainda não, a gente sabe do problema então vamos apresentar pelo menos alguns protótipos nisso aí. (entrevista com o empreendedor da empresa *Gama*).

Para o empreendedor da *Gama*, o estabelecimento de objetivos desnecessários prejudica as ações que deveriam ser realizadas para criar novas oportunidades para a empresa, em face das limitações orçamentárias.

Tendo em vista as entrevistas realizadas, é possível argumentar que, a atuação do CRIATEC contribui para o estabelecimento de objetivos de alcançáveis para as empresas.

Ao longo da entrevista com o gestor nacional do CRIATEC, a discussão envolvendo a influência do fundo nas competências organizacionais também foi alvo de debate e, mesmo de forma mais incipiente do que a abordagem dos recursos, foi possível identificar que a mudanças de competências em elementos de identificação de oportunidades, não ocorrem como uma desvantagem da mecânica de funcionamento multisetorial do fundo.

Neste sentido, o gestor concorda com os empresários de que não houveram mudanças significativas nas competências das empresas aportadas, principalmente no que se refere ao processo de identificação de oportunidades. Para o gestor isso não ocorre por falta de vontade ou de necessidade das empresas, mas por falta de competência do fundo em realizar estas atividades.

A análise das competências organizacionais ao longo das entrevistas permitiu identificar que não há orientação dentre as competências organizacionais analisadas para atividades de inovação, ou seja, de forma geral a atuação do fundo nas competências organizacionais não estão direcionadas a estimular atividades de inovação, orientando-se, quando ocorrem, a mecanismos de planejamento e controle das atividades da empresa.

4.7. A ATUAÇÃO DO FUNDO EM ATIVIDADES DE INOVAÇÃO

Ao longo das entrevistas semiestruturadas que compuseram a etapa qualitativa do estudo, observou-se, de forma sintética, que os principais elementos de atuação do CRIATEC se materializaram por meio de aspectos voltados para o estabelecimento de planos de atuação e controle de atuação.

Esta constatação de apoio na fala dos entrevistados sobre a significativa influência no capital de giro das empresas, contratação de funcionários, formulação de planos estratégicos e monitoramento e controle do desempenho das empresas, tendo em vista os planos estabelecidos.

Percebe-se que a atuação do fundo se orientou a otimizar a utilização dos recursos financeiros aportados nas empresas, uma vez que a própria contratação de pessoas se respaldava no acordo de acionistas com as empresas e se direcionava a contratação de um gestor financeiro, que não precisava, necessariamente, ocorrer em conjunto com a empresa aportada.

Nesta perspectiva, por meio do aporte era identificado um incremento no capital de giro das empresas, cuja gestão se direcionava a um gestor indicado pelo próprio fundo, que, por sua vez, em conjunto com os empreendedores, estabeleciam o planejamento estratégico das empresas juntamente com os mecanismos de monitoramento utilizados pelo fundo. Em consonância com isso, destaca-se a mudança de regime jurídico, obrigatória para a operacionalização do aporte que também estabelece uma série de mecanismos de governança a serem explorados.

Ao longo destas entrevistas, constata-se que as mudanças realizadas pelo fundo possuem orientação de exploração comercial das tecnologias desenvolvidas pelas empresas e, conseqüentemente, aumento de faturamento e valor de mercado das empresas, de forma a rentabilizar os recursos aportados. Desta forma, as atividades de inovação não são o foco de atuação das mudanças realizadas.

Observou-se em falas diretas dos empreendedores que a atuação do fundo não é orientada para estimular atividades de inovação e, em alguns casos, surgem argumentos de que a atuação do fundo inibe atividades desta natureza.

Para o empreendedor da *Alpha*, seria uma ilusão acreditar que houve influência do fundo nas atividades de inovação da empresa, pois a *Alpha* já possuiu uma forte orientação para inovação, que segundo o empreendedor, seria perdida se todas as mudanças exigidas pelo CRIATEC ocorressem. O empreendedor ainda argumenta:

[...] se o recurso do CRIATEC for visto como uma fonte de inovação você pode ter certeza que é desvirtuar um recurso e que é matar uma empresa, porque se eu fosse começar a desenvolver um projeto com recurso do CRIATEC eu só ia começar a desenvolver e depois fechar a empresa. Porque não é suficiente com o montante aportado você desenvolver uma empresa. O projeto não é simplesmente desenvolver, mas também chegar no mercado. Esse recurso muitas vezes não é suficiente. [...]. O fundo não é para isso. Não é para desenvolver tecnologias, o governo é quem deve bancar o desenvolvimento por meio da FINEP, o financiamento de pesquisa tem que ser um instrumento governamental por meio de subvenção e depois entram esses fundos. Podem até estar atrelados, você vai desenvolver e obter sucesso no seu projeto e já tem um fundo aqui te esperando para investir na sua empresa (entrevista com o empreendedor da empresa *Alpha*).

Na fala do empreendedora da empresa *Alpha* é possível observar que não houve atuação do fundo no estimula a atividades de inovação. No entanto, o empreendedor vai além e discute o funcionamento do sistema nacional de inovação, que segundo ele deveria inserir os fundos de *venture capital* como um elo final no sistema de inovação para contribuir na exploração comercial dos produtos desenvolvidos por meio de subvenção econômica.

Neste sentido, o empreendedor argumenta que a utilização destes recursos para o desenvolvimento de tecnologias faria com que o montante não fosse suficiente para o desenvolvimento da empresa, no sentido de tornar seus produtos comercialmente viáveis e, conseqüentemente, o negócio sustentável sob o aspecto financeiro.

Merece destaque a percepção do gestor que o fundo não serve para estimular a inovação. Este ponto em específico está alinhado com as falas das empresas, quando analisa-se as razões pelas quais buscam esta modalidade de investimento e, conforme discutiu-se nesta tese, fazem referência a exploração comercial das tecnologias desenvolvidas. A própria forma de atuação do fundo, no que diz respeito à inovação é citada pelo empreendedor da *Gama*, conforme trecho a seguir:

[...] Nenhuma, para inovação nenhuma. O fundo, no meu modo de ver, não tem atuação nenhuma. [...] não faz parte do conceito de negócio deles estimular a inovação. Pelo contrário, ele restringe muita coisa, amarra muita, muita rigidez e inovação requer flexibilidade, inovação requer risco, requer uma série de coisas que são contrárias a forma de atuação dos fundos. [...] não sei se em outra regional do próprio CRIATEC alguma coisa

aconteça nessa linha, mas aqui pra gente teve um sentido inverso a inovação, o que é mais preocupante (entrevista com o empreendedor da empresa *Gama*).

No caso do empreendedor da empresa *Gama*, novos aspectos surgem à tona para compreender a atuação do fundo nos aspectos de inovação. Diferentemente do empreendedor da empresa *Alpha*, questiona-se se o próprio conceito de negócio no qual o fundo CRIATEC atua estimula atividades de inovação.

Segundo o empreendedor da *Gama*, a inovação não faz parte do conceito do negócio e as ações empreendidas pelo fundo não contribuem para inovação, pois o aporte traz com ele uma série de elementos de controle que são contrárias ao que uma empresa necessita para desenvolver tecnologias.

O empreendedor da *Gama* ainda cita que o fato das atividades de inovação não serem estimuladas acaba gerando uma preocupação. Isso ocorre tendo em vista a ausência de novos produtos para inserção no mercado, ou melhorias nos projetos já existente, que mantenham o nível de vendas da empresa. Neste sentido, o empreendedor compreende a inovação como necessária para a própria sobrevivência do negócio no longo prazo. Neste sentido, o empreendedor argumenta que na área de atuação da *Gama*, os produtos precisam se desenvolver para conseguir se expandir no mercado e a atuação do CRIATEC não estimula isso.

Em um setor de atuação significativamente distinto, e em uma regional diferente da que faz parte a *Gama*, o empreendedor da empresa *Sigma* destaca que a atuação do CRIATEC não contribui para inovações por parte da empresa, mas que indiretamente, o CRIATEC contribuiu para que a empresa ganhasse prêmios de inovação, tendo em vista a visibilidade que a empresa ganhou após o aporte.

Segundo o empreendedor da *Sigma*, uma vez que o fundo não tem como contribuir no desenvolvimento de inovações na empresa por ausência de conhecimento técnico na área de atuação, poderia atuar de forma a contribuir para a elaboração de projetos para captação de recursos de subvenção econômica para o desenvolvimento de novas tecnologias.

Inserido na mesma regional que o empreendedor da *Sigma*, o gestor da *Delta* argumenta que não faz sentido um fundo de *venture capital* atuar fomentando o desenvolvimento de novas tecnologias, conforme é possível verificar no trecho a seguir:

[...] zero nessa área e não vai ter. Por que? Faz sentido que não tenha, porque a empresa precisa agora ter um movimento maior do seu resultado operacional. Que seja mais positivo. E eu acho que cria-se uma expectativa de sempre em inovação, inovação. E eu não vejo muito dessa forma, eu vejo que é necessário você ter evoluções pontuais de produtos. (entrevista com o gestor da empresa *Delta*).

Segundo o gestor da *Delta* a orientação do fundo precisa ser em aumentar o resultado operacional das empresas e, desta forma, faz sentido que os fundos de *venture capital* não atuem para induzir atividades de inovação nas empresas. Ao longo da entrevista, o papel do fundo de *venture capital* consiste em identificar oportunidades de investimento de forma a recuperar o capital investido e obter ganhos com as empresas aportadas.

O gestor da *Delta* ainda argumenta que cria-se uma expectativa muito grande em relação ao desenvolvimento de inovação, mas que segundo ele o que as empresas precisam desenvolver são evoluções pontuais de produtos. Destaca-se, que estas evoluções pontuais correspondem a inovações incrementais nos produtos ou serviços existentes.

Ainda sobre a influência do fundo nas atividades de inovação, o empreendedor da empresa *Beta* também é bem enfático na discussão. No caso em questão, ao argumentar que não houveram influências do fundo em relação ao desenvolvimento de atividades de inovação na empresa, o empreendedor acaba relatando quais eram as expectativas quando da realização do aporte:

[...] A gente já tinha em mente de que o aporte seria um pouco mais do que dinheiro. Não tinha uma expectativa enorme de que iria se trazer mais do que isso. Primeiro uma gestão para lidar com 33 empresas é muita demanda e a gente fica fisicamente longe. Então, fica distante de uma gestão nacional, distante hierarquicamente e fisicamente. Então, a gente nunca esperou que fosse algo além do dinheiro nesse sentido. (entrevista com o empreendedor da empresa *Beta*).

No trecho destacado, referente a entrevista com o empreendedor da empresa *Beta*, é possível verificar que os sócios não acreditavam em influências nas atividades de inovação, bem como outros elementos operacionais da empresa, tendo em vista a distância hierárquica e física da empresa para o fundo, o que para outros empreendedores também é um fator negativo, pois torna os processos de

comunicação lentos e, muitas vezes confusos, tendo em vista os diversos intermediários no processo.

Mesmo ao argumentar que a *Beta* não esperava do CRIATEC muito mais do que o dinheiro do aporte, o empreendedor destaca que mesmo sem influenciar as atividades de inovação, o CRIATEC é constituído por empresas de natureza inovadora. Neste sentido, é possível observar mais um elemento de que os produtos decorrentes de atividades de inovação atraem o aporte de *venture capital*.

O gestor nacional do CRIATEC também discorreu sobre a questão da inovação nas empresas aportadas e, segundo a concepção apresentada, a maioria das empresas aportadas passam a ter uma orientação mais comercial do que voltada a atividades de pesquisa e desenvolvimento.

[...] na gestão da inovação especificamente eu acho que não tem uma política ou uma diretriz para a gestão da inovação específica. Então, a gente acaba olhando o todo e dentro do todo quem costuma ganhar mais importância é o comercial, então a maior parte, não de todas as empresas, mas a maior parte de muitas empresas a parte comercial ganha a preponderância da pauta, e daí outras pautas, inclusive a inovação, ficam em segundo plano. (entrevista com um dos gestores nacionais do CRIATEC).

Nota-se que a foco de atuação corresponde exatamente a demanda das empresas aportadas e entrevistadas nesta tese, ou seja, orientar as tecnologias desenvolvidas para o mercado. No entanto, há de se destacar que mesmo afirmando que o principal foco é a área comercial das empresas, neste estudo destacou-se forte atuação em outros elementos, apesar de a discussão de inserção de produtos no estar presente de forma acentuada em todas as entrevistas realizadas.

O gestor do CRIATEC ao afirmar que o foco de atuação do fundo na maioria das empresas aportadas se direciona a perspectiva comercial deixa claro que as atividades de inovação deixam de ser prioridade e que o fundo não possui uma política ou diretriz para atividades de inovação nas empresas aportadas. Isso está alinhado com a fala do gestor da empresa *Delta* que afirma que o foco dos fundos de *venture capital* deve ser a alavancagem operacional das empresas.

Questionado sobre as razões determinantes da atuação do fundo nas atividades comerciais das empresas aportadas, o gestor insere a discussão de multiplicação do valor investido em pauta, ou seja, a remuneração do capital

investido como o principal objetivo deste tipo de aporte, conforme verifica-se no trecho a seguir:

[...] quando a gente investe no capital de risco o objetivo é a multiplicação do valor investido. Então, a gente vai ter que vender lá na frente uma coisa que seja comprável por um estratégico⁸, já que por enquanto a gente não tem um mercado de acesso bacana no Brasil, os outros fundos não costumam dar *cash out* para os anteriores com múltiplos interessantes, então a saída principal é um estratégico. [...]. E esse pessoal tem uma dificuldade de ver as oportunidades no estágio quando elas estão muito incipientes. O nível de risco é muito alto, risco tecnológico, risco mercadológico, risco psicológico dos empreendedores, não dá pra saber ainda se eles vão dar certo ou não. Então, o estratégico não consegue ir na academia por exemplo pra fazer essa transferência. O que a gente tenta fazer é montar a empresa, transformar aquela tecnologia que ela vê como oportunidade em um negócio. Um negócio de verdade, com faturamento e equipe e tudo mais. Geralmente o maior desafio para chegar nesse ponto que é o ponto de interesse do estratégico começa pelo faturamento. Porque os empreendedores de base tecnológica eles vêm do mundo tecnologia e daí a tecnologia geralmente é muito bacana só que o desafio comercial começa ser o principal para ela conseguir bombar. Então, se a alavanca principal faltante é comercial geralmente as teses de investimentos são para turbinar o comercial. (entrevista com um dos gestores nacionais do CRIATEC).

Diversos elementos surgem na fala do gestor nacional do CRIATEC para justificar o direcionamento das ações do fundo para questões de natureza comercial. A primeira delas, já citada, corresponde a necessidade de remunerar o capital investido. Como fundo de investimento, o CRIATEC aloca recursos de agentes superavitários que demandam a remuneração do capital investido. Neste sentido, a tese de investimento direcionada a alavancar as atividades comerciais podem possibilitar o crescimento acelerado da empresa aportada, permitindo que o capital investido seja remunerado por meio da valorização da empresa ou por meio da venda das ações que possui para outros interessados.

O segundo ponto se direciona exatamente a questão da saída do capital investido para outros interessados, denominados pelo gestor como “estratégicos”. Neste caso, o gestor argumenta que o Brasil ainda não possui um ambiente de

⁸ O “estratégico” corresponde a um possível comprador do capital investido ou da empresa em sua totalidade.

negócios favorável para esta modalidade de negócio e que o ponto de interesse destes possíveis compradores se relaciona ao faturamento das empresas. Neste sentido, alavancar as atividades comerciais podem possibilitar aumento de faturamento e ampliar as possibilidades de venda.

O terceiro elemento diz respeito a dificuldades destes comprados realizarem investimentos em empresas nascentes, uma vez que existem diversos riscos envolvendo o negócio, que não se resumem apenas a aspectos financeiros, além da dificuldade deste tipo de investidor alcançar empresas nos ambientes em que elas normalmente desenvolvem as tecnologias, ou seja, na academia. Isso faz com que fundos como o CRIATEC façam essa ponte, identificando oportunidades, assumindo parte dos riscos que envolvem os negócios e buscando acelerar as atividades comerciais, tendo em vista a transformação das tecnologias investidas em negócios consolidados.

Há de se destacar que mesmo ciente de que o fundo não desenvolve políticas ou diretrizes de inovação nas empresas aportadas, o gestor argumenta que em um caso aportado pelo CRIATEC o fundo precisou direcionar as ações na empresa para atividades de pesquisa e desenvolvimento.

Este caso em específico, não corresponde ao padrão de atuação do fundo segundo o gestor, mas ocorreu tendo em vista dificuldades de obter as licenças necessárias para comercialização dos produtos da empresa investida. Segundo o gestor, ao realizar o investimento o fundo acredita que rapidamente a empresa obteria as licenças de comercialização, mas estas licenças duraram cerca de três anos para serem concedidas, o que fez o fundo orientar as ações da empresa para pesquisa e desenvolvimento e captação de recursos de subvenção por meio da FINEP e FAPESP.

Ao citar este caso, o gestor foi questionado sobre os problemas relatados por alguns empreendedores no que diz respeito às dificuldades de captação de recursos de subvenção econômica nas fundações de amparo à pesquisa locais e FINEP, decorrentes da mudança de regime jurídico das empresas aportadas.

[...] parece que tem alguma coisa estadual sobre essa interpretação das S.A. na subvenção. Me parece, mas aí pode ser que eu esteja errado, que os repassadores de recursos da Finep estaduais, um interpreta de um jeito e o outro interpreta de outro a questão das S.A. Então, por exemplo algumas empresas ampliaram consideravelmente a capacidade de recursos de subvenção por ser uma empresa investida por fundo. Não por ser S.A

mas, por ser uma empresa investida por fundo, o dá uma segurança para o cara que está analisando que aquilo ali não vai sumir, não vai ficar só no papel, que o cara está tentando fazer aquele P&D que nunca vira nada. Então, dá uma segurança de que aquilo ali vai ser investido em uma coisa que vai para o mercado e vai beneficiar a sociedade. [...] e teve empresa por exemplo no **Nordeste**⁹ que a FAP local fala que não pode emprestar para empresa S.A. e aí virou um problemão. Pô alguém na hora de fazer a legislação, na época eles mostraram o porquê que eles acreditam nisso, e aí nós levamos o assunto para o BNDES e para a FINEP para mostrar assim, gente isso não faz sentido. Uma coisa é uma empresa S.A. de capital aberto que fatura bilhões e tal, e daí o recurso de subvenção é uma coisa que possa não fazer tanto sentido. E outra coisa é uma empresa em estágio inicial focada em P&D, que perdeu o acesso a subvenção por ser uma S.A. então, a gente quer que as empresas, que a mensagem que se passa é que não queremos empresas com um *upgrade* de governança e não queremos empresas que tenham sido investidas por capital de risco, porque o capital de risco só pode investir em S.A. então, eu acho que foi algum desconhecimento de quem montava as regras. Ele estava pensando em uma coisa em S.A. de capital aberto e daí não definiu e ficou as S.A. Isso de alguma forma é estadual, porque em outros locais, por exemplo em São Paulo e em Santa Catarina as investidas continuam com acesso a recursos de subvenção, principalmente o FINEP. (entrevista com um dos gestores nacionais do CRIATEC).

A fala do gestor evidencia um problema que *a priori* não havia sido identificado pelo fundo e que gerou problemas em relação ao processo de financiamento das atividades de pesquisa e desenvolvimento das empresas aportadas.

Um dos elementos centrais na fala do gestor diz respeito à interpretação local da forma de atuação das fundações de amparo a pesquisa. Segundo o gestor, não são em todas as regionais em que o problema de captação de recursos é um obstáculo para as empresas aportadas. Das cinco entrevistas realizadas, três empresas citaram o problema como um obstáculo ao financiamento das atividades de P&D.

Os problemas de financiamento, mesmo sendo levados ao BNDES e à FINEP persistem e, não foi indicado uma possível solução na fala do gestor. O que demonstra que esta é uma limitação que o fundo e as empresas aportadas precisam

⁹ O gestor não fez referência à região e sim ao estado, mas optou-se por não divulgar o nome para impedir a identificação das empresas que enfrentam essa situação.

se adaptar, tendo em vista a ausência de um posicionamento formal das autoridades que indiquem uma solução.

A problemática se encontra, segundo o gestor, em considerar empresas em regime de S.A. iguais independentemente do faturamento. Representa dizer que impedir recursos de subvenção para uma empresa pelo fato de a mesma ser uma S.A. é incoerente para empresas de base tecnológica que buscam no *venture capital* uma opção de financiar a expansão das atividades da empresa.

Os problemas relatados pelo gestor do CRIATEC e empreendedores remontam a um problema estrutural em alguns sistemas regionais de inovação que ao invés de estimular o desenvolvimento de inovações tecnológicas em seus estados, acabam criando barreiras para o financiamento destas atividades.

O próprio gestor do CRIATEC argumenta que estas barreiras geraram problemas diretamente relacionados com a alocação dos recursos do aporte. Segundo o gestor, o fato de algumas fundações de amparo impedirem que empresas em regime de S.A. obtenham recursos de subvenção acabou forçando o fundo a direcionar parte dos recursos para P&D, o que impediu que outros elementos previamente planejados nas teses de investimentos fossem executados.

Tendo em vista o exposto, constata-se que estimular atividades de inovação não é objetivo do fundo ao longo dos aportes realizados, pois o padrão de atuação corresponde a estimular o crescimento de atividades comerciais e, segundo as empresas aportadas, estabelecer mecanismos de controle financeiro e monitoramento do desempenho organizacional.

Ao término de todas as entrevistas o pesquisador apresentava a argumentação desta tese e, dentre os comentários realizados tanto nas entrevistas com as empresas, quanto com o gestor nacional do CRIATEC, encerra-se este capítulo de resultados com a seguinte fala:

[...] o legal é que eu não sei a resposta. Eu achei interessante a questão. Nunca tinha pensado sobre este ângulo que é, como a gente põe dinheiro lá na base que já existia, talvez acabe inibindo outras coisas. Nunca tinha pensado sobre esse ângulo, mas faz sentido. (entrevista com o gestor nacional do CRIATEC).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS, CONTRIBUIÇÕES, LIMITAÇÕES E PROPOSIÇÕES DE PESQUISAS FUTURAS

Ao longo deste capítulo são discutidos os elementos finais da tese, como o alcance dos objetivos específicos e resposta ao problema de pesquisa, de forma a evidenciar os principais elementos destacados no trabalho. Em seguida são apresentadas as contribuições nas perspectivas teórica e prática, de forma a destacar as possibilidades de uso das informações fornecidas pela tese. A terceira seção corresponde a análise crítica do trabalho no que corresponde a suas limitações. Por fim, são apresentadas propostas de novas pesquisas, tendo em vista elementos que se destacaram ao longo do trabalho.

5.1. ACERCA DOS OBJETIVOS

A presente tese teve por objetivo compreender a influência do aporte de recursos oriundos de fundos de *venture capital* sobre atividades de inovação a partir dos recursos e capacidades organizacionais.

Para isso, estabeleceu procedimentos de pesquisa quantitativa e qualitativa, para o alcance dos objetivos específicos e, conseqüentemente, o geral. Sob o ponto de vista quantitativo, realizou-se procedimento de coleta não-probabilístico por meio de instrumento estruturado de coleta de dados direcionado a identificação dos principais recursos e capacidades organizacionais impactados pelo aporte e a predisposição para inovação das empresas aportadas.

O primeiro objetivo específico, voltado para identificar a influência do aporte de *venture capital* nos recursos organizacionais evidenciou que as dimensões de recursos que foram mais acentuadas correspondiam a elementos reputacionais, financeiros, humanos e organizacionais.

Usando estas dimensões como referência, constatou-se que as variáveis que indicam haver maior influência do aporte foram: reputação da empresa no mercado, capital de giro, contratação de funcionários capacitados e rotinas e relações de trabalho.

Desta forma, os resultados indicaram que o aporte realizado pelo CRIATEC não atua apenas em elementos tangíveis nas organizações, mas também buscou promover melhorias em elementos intangíveis como a melhoria da reputação da empresa e elementos de rotinas e relações de trabalho.

Ainda na análise dos recursos organizacionais foi identificado que 42,1% das empresas participantes do estudo se enquadram em um grupo de pessimismo em relação a atuação do fundo nos recursos organizacionais, ou seja, a percepção de que o fundo realizou poucas mudanças nos recursos das empresas.

Ao verificar o posicionamento dos grupos obtidos, bem como o posicionamento médio das dimensões de recursos, é possível verificar que a atuação do fundo não se materializou de forma acentuada na modificação dos recursos organizacionais.

Apesar de não apresentar modelos de causalidade que possibilitem afirmar quais destes recursos afetam diretamente a inovação nas empresas aportadas, é possível argumentar que as variáveis que apresentam maior percepção de influência se direcionam diretamente para atividades de inovação, conforme foi possível observar ao longo das entrevistas em profundidade que serão retomadas adiante nesta seção.

O segundo objetivo, voltado para identificar quais as principais capacidades organizacionais foram afetadas pelo aporte, se materializou por meio do conjunto de competências proposto por Turner e Crawford (1994) e, por meio do levantamento de dados foi possível observar que a atuação do fundo se deu, principalmente, no fortalecimento das seguintes competências organizacionais: desempenho gerencial, alocação de recursos, identificação de trajetórias e opções gerenciais.

Dentre os itens voltados às competências organizacionais com maior destaque, foi possível observar que elementos voltados para controle e monitoramento do desempenho gerencial e do uso dos recursos organizacionais obtiveram as maiores percepções de influências, seguidos de elementos voltados para identificação de oportunidades e novas ideias. No entanto, os elementos do segundo grupo além de apresentar posicionamento médio inferior, não foram identificados na etapa qualitativa da pesquisa.

Desta forma, os principais elementos de competências organizacionais impactados se direcionou a estabelecer mecanismos de monitoramento e controle das empresas aportadas, o que não sugere influência em estimular atividades de inovação.

Outro elemento de destaque faz referência aos agrupamentos obtidos quando analisadas as variáveis de competências organizacionais. Destaca-se o fato de apenas três empresas estarem inseridas no agrupamento dos pessimistas, cenário

significativamente diferente da percepção de influência nos recursos organizacionais.

Ainda é possível destacar que os gestores acreditam haver maior influência nas competências organizacionais do que nos recursos das empresas. De qualquer forma, ao estabelecer influências nas competências das empresas aportadas, o fundo também atua em elementos intangíveis dos recursos organizacionais.

O terceiro objetivo específico, direcionado a identificar a predisposição para inovação das empresas aportadas, evidenciou elevada orientação para o desenvolvimento de novos produtos e/ou serviços (*exploration*), bem como elevada predisposição para a melhoria de produtos e/ou serviços já existentes nas organizações (*exploitation*).

Os resultados obtidos evidenciaram que as empresas aportadas possuem orientação para inovação ambidestra, no sentido de explorar o desenvolvimento de novas tecnologias à medida que também atua na melhoria das tecnologias já comercializadas pela empresa.

Estes dados ainda evidenciam que as empresas aportadas pelo fundo CRIATEC são, em sua essência, inovadoras de forma significativamente homogênea, o que impossibilitou, inclusive, a identificação de grupos com percepções significativamente diferentes entre as empresas, conforme identificou Scandelari (2011) em seu estudo.

Neste sentido, é possível argumentar que o CRIATEC realizou investimentos em empresas com elevado potencial de inovação e que sugere que os fundos de *venture capital* buscam atuar neste tipo de empresa, tendo em vista a possibilidade de ganhos futuros com o crescimento da demanda em torno das tecnologias desenvolvidas por estas empresas.

Com base nos resultados da pesquisa quantitativa, iniciou-se a etapa qualitativa do estudo, voltada a explorar as ações do fundo nas empresas aportadas, de forma a compreender como os recursos e capacidades influenciadas pelo aporte atuavam no sentido de estimular atividades de inovação.

O início desse processo se deu por meio do quarto objetivo específico, voltado a descrever as razões que levaram as empresas aportadas a buscar esta modalidade de financiamento.

O destaque deste objetivo recai no fato de os empreendedores não estarem buscando recursos para financiar novas tecnologias em desenvolvimento, tampouco

para desenvolver melhorias nas tecnologias já existentes. Segundo os entrevistados nas empresas, o foco do aporte de *venture capital* seria exatamente o incremento das atividades comerciais das empresas, de forma a projetar comercialmente as tecnologias que já haviam sido desenvolvidas.

O objetivo das empresas é corroborado pelo fundo, no sentido de que as teses de investimentos realizadas se apoiam, principalmente, no fortalecimento das áreas comerciais das empresas aportadas, tendo em vista o crescimento das empresas aportadas e, conseqüentemente, a remuneração do capital investido.

Neste sentido, é possível argumentar que as empresas e o fundo não tinham como objetivo o desenvolvimento de novas tecnologias, ou seja, não era objetivo das empresas e do fundo o desenvolvimento inovações, o que corrobora a tese deste estudo de que o aporte de *venture capital* não induz atividades de inovação e sim, busca empresas inovadoras com elevado potencial de crescimento para comercializar as tecnologias desenvolvidas.

Os elementos destacados pelas empresas e pelo gestor nacional do CRIATEC entrevistadas são corroborados ao longo dos demais elementos em estudo nesta tese, a começar pelas mudanças realizadas nos recursos e capacidades organizacionais – quinto objetivo específico do estudo.

A tentativa de identificar quais as modificações realizadas nos recursos organizacionais e como elas foram procedidas pelo fundo, evidenciou que a influência ocorreu em mecanismos que não buscam estimular atividades de inovação.

Dentre as principais modificações realizadas nos recursos organizacionais das empresas aportadas, destaca-se a contratação de funcionário voltado para a área financeira, prevista no acordo de acionistas. Segundo as entrevistas, foi possível observar que o CRIATEC exige como contrapartida dos recursos aportados a contratação de um gestor financeiro para as empresas que não precisa, necessariamente, do aval dos sócios fundadores das empresas.

A atuação desse gestor financeiro, se dá, basicamente, para buscar otimizar a utilização dos recursos aportados nas empresas e, buscar *expertise* no modelo de governança imposto às empresas, que passam a ser regulamentadas como sociedades anônimas de capital fechado.

Esta mudança de regime jurídico influenciou negativamente o acesso a mecanismos de financiamento de algumas empresas, que se viram impossibilitadas

de buscar recursos nas linhas de subvenção a que estavam acostumadas para financiar as atividades de inovação.

Apesar disto não ser uma responsabilidade do fundo, o que se verifica é que a mudança de regime jurídico impacta negativamente a capacidade de desenvolvimento de novas tecnologias de parcela significativa das empresas aportadas, tendo em vista elementos regulatórios locais que impedem ou dificultam que empresas nesta modalidade de regime jurídico obtenham recursos de subvenção econômica. Neste sentido, identificou-se falhas no próprio sistema de inovação, que não está adequado a necessidade de financiamento para este tipo de empresa.

A questão envolvendo a mudança de regime jurídico também impactou outros elementos nas empresas aportadas, a exemplo do conhecimento gerencial. Segundo os dados, foi possível observar que o conhecimento gerencial não veio por meio do fundo, mas sim da necessidade das empresas em se adequarem a um novo sistema de governança que também impactou as rotinas e relações de trabalho dos funcionários.

Ainda no recurso intelectual, foi possível observar que a atuação do fundo não agregou elementos de inteligência setorial, ou seja, o conhecimento sobre o mercado de atuação das empresas, conforme preconiza a literatura. Na verdade, as empresas argumentam que o fundo conhece pouco dos segmentos de mercado em que investem, tendo em vista a atuação multisetorial que impede a especialização em segmentos mercadológicos específicos, o que dificulta a formação de alianças estratégicas, ou seja, também impacta negativamente um dos elementos dos recursos relacionais.

Entre os elementos positivos do aporte nos recursos organizacionais, destaca-se a influência no capital de giro e a reputação das empresas. O primeiro, forneceu maior segurança para as empresas e possibilitou a expansão de suas atividades, enquanto o segundo, mesmo sem atuação direta do fundo, possibilitou que as empresas passassem a ser mais reconhecidas nos mercados em que atuam.

De forma geral, depreende-se que os recursos organizacionais impactados positivamente pelo fundo exercem baixa influência nas atividades de inovação, e que as ações priorizadas em termos de modificações de recursos nas empresas aportadas não buscaram incrementar atividades de inovação e sim, conforme

objetivos das empresas e do fundo, acelerar o crescimento comercial tendo em vista a rentabilização do fundo.

Quando as competências organizacionais foram postas em evidência, foi possível observar um comportamento distinto do que foi obtido no instrumento quantitativo de pesquisa.

Esta diferença remontou a influência no fundo na identificação de oportunidades. Na etapa quantitativa, este indicador apresentou posicionamento médio de 4,16 e foi o principal item da categoria de identificação de trajetórias, indicado que houve influência moderada do fundo neste elemento. No entanto, na etapa qualitativa foi possível depreender que as oportunidades identificadas pelas empresas aportadas se deram por meio de iniciativas das próprias empresas, com exceção de uma delas que citou a apresentação de um novo fundo de *venture capital* por meio do CRIATEC.

Além de não ter atuado em elementos de identificação de oportunidades, a busca por novas ideias para implementação, também identificada na etapa quantitativa não surgiu na fala dos entrevistados na etapa qualitativa.

Os principais elementos de competências organizacionais abordados se direcionavam a elementos de monitoramento e controle do desempenho organizacional e da formulação de planos estratégicos e a busca por sua implementação.

A análise destes elementos refletiu que o fundo atua de forma acentuada em criar a cultura do planejamento e implementação das ações estratégicas formuladas. Nos casos em análise, o foco dado aos processos de planejamento direciona as empresas para sua expansão mercadológica, deixando em segundo plano as atividades de inovação.

Alinhado a isto, o fundo busca estabelecer mecanismos periódicos de monitoramento do desempenho organizacional, tendo em vista a otimização da utilização dos recursos financeiros aportados e a implementação dos planos estratégicos estabelecidos.

Os resultados das competências organizacionais evidenciam que o foco de atuação do fundo não corresponde ao desenvolvimento de competências que permitam a organização readequar recursos organizacionais ou formar novas competências que possibilitem o desenvolvimento de novas tecnologias e uma nova curva de crescimento por meio de produtos inovadores.

O sexto objetivo, voltado para identificar como as mudanças realizadas influenciam a dinâmica de inovação das empresas aportadas, de certa forma, discutido ao longo dos objetivos anteriores, revela que as mudanças realizadas pelo fundo buscaram nortear as empresas para sua expansão comercial e que as competências e recursos organizacionais modificados se direcionam, principalmente, a mecanismos de planejamento e controle.

Com base no caso estudado e o questionamento central do trabalho acerca da atuação do *venture capital* nos recursos e capacidades organizacionais para o incremento das atividades de inovação, é possível afirmar que não é interesse do *venture capital* financiar atividades de inovação e sim, explorar comercialmente atividades de inovação.

Neste sentido, argumenta-se que foram encontrados indícios de que o *venture capital* não estimula atividades de inovação nas empresas e que, muitas vezes ocorre exatamente o contrário, o seja, atividades de inovação são inibidas, tendo em vista a aceleração comercial das tecnologias desenvolvidas.

O cenário encontrado apresenta fundamentos para confirmar a pressuposição desta tese de que o *venture capital* não induz atividades de inovação, conforme preconiza amplamente a literatura sobre o tema.

5.2. CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

Ao longo desta tese, foram identificados diversos elementos que apresentam como o aporte de *venture capital* atua nas empresas aportadas. As revelações geraram contribuições de natureza teórica e empírica.

Sob a perspectiva teórica, a discussão do aporte de *venture capital* na influência dos recursos e capacidades organizacionais permitiu compreender de forma mais ampla a influência sobre a inovação. Foi possível identificar que muitas das modificações realizadas, ao invés de estimular este tipo de atividade acaba inibindo-as.

Nesta perspectiva, uma nova concepção de análise foi inserida na discussão envolvendo a relação entre *venture capital* e inovação, de forma a possibilitar análise mais ampla do fenômeno do que os demais estudos que abordaram esta relação.

Também é possível destacar que tanto para empresas, quanto para o fundo, a percepção de atuação não se direciona a estimular atividades de inovação e sim o

crescimento da empresa do mercado para rentabilização do capital investido. Isso leva as empresas a indicar os mecanismos de financiamento voltados para subvenção econômica como os mais adequados para financiar atividades de inovação no cenário nacional. Outro elemento identificado ao longo da etapa qualitativa da pesquisa corresponde às modificações realizadas se nortear, principalmente, aos recursos organizacionais, em detrimento das competências organizacionais.

Do ponto de vista empírico, diversos atores podem se utilizar das informações disponibilizados no estudo para o desenvolvimento de ações: empresas que buscam esta modalidade de financiamento, fundos de *venture capital* e formuladores de políticas públicas de inovação e desenvolvimento tecnológico.

Na perspectiva das empresas que buscam esta modalidade de financiamento, tem-se a percepção de que o fundo irá realizar modificações que orientem a empresa para o mercado e estabeleça planos estratégicos e ferramentas de monitoramento e controle. Além disso as empresas precisam saber que a mudança de regime jurídico aumentará seus custos administrativos e, poderá, dependendo da região do país em que a empresa esteja lotada, dificultar a obtenção de recursos para o desenvolvimento de novas tecnologias.

No que diz respeito aos fundos, destaca-se a identificação dos objetivos das empresas para com o aporte, que mesmo buscando a inserção comercial de seus produtos também anseiam outros elementos como: ferramentas de gestão a curto prazo, conhecimento gerencial e mercadológico e prospecção de alianças estratégicas. Destaca-se que muitos destes elementos não foram alvo de atuação do fundo CRIATEC, utilizado como estudo de caso nesta tese.

Por sua vez, em relação aos formuladores de políticas públicas de inovação e desenvolvimento tecnológico, a principal contribuição diz respeito a atuação das agências de fomento à pesquisa. Os dados encontrados evidenciam que após a mudança de regime jurídico empresas de diferentes estados enfrentam problemas para obtenção de recursos de subvenção econômica.

A atuação de atores públicos no desenvolvimento de mecanismos regionais mais alinhados com a necessidade de captação de recursos destas empresas pode contribuir para que as tecnologias desenvolvidas alcance projeção comercial, uma vez que o desenvolvimento de novas tecnologias, se dá, basicamente, com recursos de subvenção.

Ao cercear a possibilidade de captação de recursos por empresas de base tecnológica em regime de sociedade anônima de capital fechado, os gestores públicos estão desconsiderando elementos como área de atuação e capacidade de inovar, faturamento, número de funcionários, que são elementos significativamente distintos de empresas de capital aberto. Neste sentido, os atores que compõem os sistemas locais e regionais de inovação precisam compreender as atividades de inovação desenvolvidas por estas empresas em uma perspectiva mais ampla.

5.3. LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Ao se realizar uma pesquisa com abordagem metodológica mista, tem-se o intuito de maximizar as características envolvendo a pesquisa quantitativa e qualitativa, de forma a consubstanciar os resultados da pesquisa e, reduzir suas limitações. Mesmo assim, algumas limitações relacionadas a ambos os procedimentos metodológicos ainda se mostram presentes nesta tese.

Em relação ao procedimento quantitativo de pesquisa, destaca-se como principal limitação o tamanho da amostra obtida, que impossibilita a utilização de ferramental estatístico mais robusto, visando explorar de forma mais consistente os dados obtidos.

As limitações do procedimento amostral não dizem respeito apenas a reduzida população, corresponde ao número de empresas aportadas pelo fundo de *venture capital* escolhido para a realização do estudo de caso, mas também à elevada dificuldade em conseguir mobilizar o empresariado a participar do estudo. Chama a atenção a recusa por parte de empresas em participar de pesquisas acadêmicas, principalmente no que diz respeito a resposta de um instrumento de pesquisa que não demandava informações estratégicas das empresas, tampouco correspondia a um instrumento extenso.

Este fato ainda merece destaque tendo em vista o ambiente de origem da maioria das empresas aportadas, oriundas de incubadoras de diversas universidades do país. O desenvolvimento das tecnologias comercializadas em muitos casos remonta a projetos de pesquisa desenvolvidos em cursos de mestrado e doutorado, o que a princípio deveria demonstrar maior aproximação com universidades, não apenas para desenvolver projetos de seu interesse imediato,

mas também para possibilitar a realização de trabalhos cujos resultados poderão ser utilizados no futuro.

Outro elemento, ainda da etapa quantitativa, é corte transversal simples utilizado. Ao coletar dados em apenas um momento, não possibilita verificar se houveram diferenças de percepção das empresas sobre a atuação do fundo ao longo do tempo.

Por sua vez, a etapa qualitativa também apresentou dificuldades em termos de acesso aos empresários. Ainda assim, a investigação em profundidade dos elementos norteadores do estudo, encontrou diversos elementos de convergência na fala dos entrevistados. Destaca-se a triangulação das entrevistas com empreendedores, um gestor contratado e um dos gestores nacionais do CRIATEC.

De qualquer forma, merece destaque a impossibilidade de realizar modelos determinísticos com os dados obtidos, o que possibilita apenas afirmar que, no caso estudado, não foram verificados indícios de que o *venture capital* induz atividades de inovação.

Esta questão se relaciona diretamente a dificuldade em obter informações sobre empresas que já obtiveram este tipo de financiamento, tendo em vista o caráter estratégico utilizado por empresas e fundos de investimento.

5.4. PROPOSTAS DE ESTUDOS FUTUROS

A realização deste estudo possibilitou a identificação de outros questionamentos de pesquisa, de forma a contribuir para melhor contribuição do tema em estudo. Tendo isso em vista, propõe-se:

- Desenvolver modelos de causalidade que busquem explorar quais são os recursos e/ou capacidades organizacionais que influenciam as atividades de inovação de empresas aportados por fundos de *venture capital*;
- Replicar o presente estudo em outros fundos de investimento, tendo em vista a comparação de atuação de outros fundos, de forma a verificar se o padrão de financiamento de empresas se dá de forma semelhante ao realizado pelo CRIATEC;
- Explorar como a mudança de regime jurídico de empresas aportadas para sociedades anônimas, tem impactado empresas de base tecnológica

aportadas por fundos de *venture capital* ao longo das diferentes regiões do país;

- Identificar quais são os principais elementos que norteiam a relação entre empreendedores e fundos de investimento;
- Observar casos de fracasso em empresas aportadas;
- Identificar casos em que o aporte de fundos de *venture capital* estimulou atividades de inovação, tendo em vista a possibilidade de comparação das mudanças nos recursos e capacidades organizacionais, com o que se obteve neste estudo.

REFERÊNCIAS

ALMUS, Matthias; CZARNITZKI, Dirk. The Effects of Public R&D Subsidies on Firms' Innovation Activities: The Case of Eastern Germany. **Journal of Business & Economic Statistics**, v. 21, n. 2, p.226-236, 2003.

ANDRADE, Maria M. **Introdução a metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1994.

ANNAMALAI, Thillai. R.; DESHMUKH, Ashish. Venture capital and private equity in India: an analysis of investments and exits. **Journal of Indian Business Research**, v.3, n.1, pp.6-21, 2011.

ARIENTI, Wagner L. Do estado keynesiano ao schumpeteriano. **Revista de Economia Política**, v.23, n.4(92), out/dez, p 97-113, 2003.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). Relatório anual 2008. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivo_s/empresa/RelAnual/ra2008/relatorio_anual2008.pdf> . Acesso em: 23 de outubro de 2014.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). Relatório anual 2013. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos_empresa/RelAnual/ra2013/RA_2013.pdf> . Acesso em: 10 de novembro de 2014.

BARDIN, Lawrence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARNEY, Jay B. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.

_____. Resource-based theories of competitive advantage: a ten year retrospective on the resource-based view. **Journal of Management**, v. 27, p. 643-650, 2001.

BARNEY, Jay B.; CLARK, Delwyn N. **Resource-based theory: creating and sustaining competitive advantage**. Oxford: 2007.

BARNEY, Jay B.; WRIGHT, Mike.; KETCHEN JR., David J.; The resource-based view of the firm: ten years after 1991. **Journal of Management**, v. 27, p. 625-641, 2001.

BENNER, Mary J.; TUSHMAN, Michael L.. Exploitation, Exploration, and Process Management: The Productivity Dilemma Revisited. **Academy of Management Review**, v.28, p. 238- 274, 2003.

BERMÚDEZ, Luís A. Incubadoras de empresas e inovação tecnológica: o caso de Brasília. **Revista Parcerias Estratégicas**, n. 8, maio, 2000.

BROWN, James R.; FAZZARI, Steven M.; PETERSEN, Bruce C. Financing innovation and growth: cash flow, external equity, and the 1990s R&D boom. **The Journal of Finance**, v.64, n. 1, p. 151-185, 2009.

BURRELL, Gibson. Normal science, paradigms, metaphors, discourses and genealogies of analysis. In: CLEGG, Stewart R.; HARDY, Cynthia.; LAWRENCE, Thomas B.; NORD, Walter R. (Eds.). **Handbook of Organization Studies**. London: Sage, 1996.

CARLINI JR., Reginaldo J.; VITAL, Tales W. A utilização do *benchmarking* na elaboração do planejamento estratégico: uma importante ferramenta para a maximização da competitividade organizacional. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios – FECAP**, v.6, n.14, p.60-66, 2004.

CASALI, Giovana F. R.; MONTEIRO DA SILVA, Orlando.; CARVALHO, Fátima M. A. Sistema regional de inovação: estudo das regiões brasileiras. **Revista de Economia Contemporânea**, v.14, n.3, p.515-550, 2010.

CASELLI, Stefano; GATTI, Stefano; PERRINI, Francesco. Are venture capitalists a catalyst for innovation? **European Financial Management**, v.15, n.1, p.92-111, 2009.

CASSIOLATO, José E.; LASTRES, Helena M. M. Sistemas de inovação: políticas e perspectivas. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, n. 8, p.237-255, 2000.

CERVO, Armando L.; BERVIAN, Pedro A. **Metodologia Científica**. 4ª ed. São Paulo: MAKRON Books, 1996.

- CHEN, Jia. China's venture capital guiding funds: policies and practices. **Journal of Chinese Entrepreneurship**, v.2, n.3, pp.292-297, 2010.
- CHESBROUGH, Henry; TUCCI, Christopher. Corporate Venture Capital in the Context of Corporate Innovation. In.: DRUID Summer Conference. **Anais...** 2004.
- CHEROBIM, Ana Paula M. S.; MENDONÇA, Andréa T. B. B.; WOEHL, Sidele.; NASCIMENTO, Thiago C. Capital de risco do Brasil: a atuação do fundo de capital semente CRIATEC. **Revista Análise**, Porto Alegre, v.22, n.2, p.189-201, jul./dez. 2011.
- CHRISTENSEN, Clayton M. **O dilema da inovação**: quando as novas tecnologias levam empresas ao fracasso. São Paulo: M. Books do Brasil Editora LTDA, 2012.
- CIMOLI, Mario; DOSI, Giovanni. NELSON, Richard R.; STIGLITZ, Joseph. Instituições e Políticas Moldando o Desenvolvimento Industrial: uma nota introdutória. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 6, n.1, p.55-85, janeiro/junho 2007.
- CONCEIÇÃO, Octavio A. C. O conceito de instituição nas modernas abordagens institucionalistas. **Revista de Economia Contemporânea**, v.6, n.2, p.119-146, jul./dez. 2002.
- COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 7ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- CORAIOLA, Diego M.; SANDER, Josué A.; MACCALI, Nicole; BULGACOV, Sergio. Estudo de caso. In.: TAKAHASHI, Adriana R. W. (Org.) **Pesquisa qualitativa em administração**: fundamentos, métodos e usos no Brasil. São Paulo: Atlas, 2013.
- CORAZZA, Rosana I.; FRACALANZA, Paulo S. Caminhos do pensamento neoschumpeteriano: para além das analogias biológicas. **Nova Economia**, v.14, n.2, p.127-155, 2004.
- CORDER, Solange. SALLES FILHO, Sergio. Aspectos conceituais do financiamento à inovação. **Revista Brasileira de Inovação**, v.5, n.1, p.33-76, janeiro/junho, 2006.
- _____. Financiamento e incentivos ao sistema nacional de inovação. **Revista Parcerias Estratégicas**, v. 1, p.129-164, 2004.
- CORRAR, Luiz J.; PAULO, Edilson. DIAS FILHO, José M. (org.) **Análise multivariada para os cursos de administração, ciências contábeis e economia**. São Paulo: Atlas, 2007.
- CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CRESWELL, John W.; CLARK, Vicki L. P. **Pesquisa de métodos mistos**. 2.ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

CRIATEC. CRIATEC fundo de capital semente. Disponível em:< <http://www.fundocriatec.com.br/pt-BR/quem-somos>> Acesso em: 09 de novembro de 2014.

CRIATEC. **Desmistificando o capital de risco**: o que é, como funciona e como acessar o capital de risco para o seu negócio. CRIATEC: 2008. Disponível em: <<http://www.fundocriatec.com.br/Recursos/Paginas/Arquivos/cartilhacriatec.pdf>>. Acesso em: 09 de novembro de 2014.

DANCEY, Christine P.; REIDY, John. **Estatística sem matemática para Psicologia**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DAS, T. K.; TENG, Bing-Sheng. A resource-based theory of strategic alliances. **Journal of Management**, v.26, n.1, p.31-61, 2000.

DEMO, Pedro. Prefácio – Necessidade da pesquisa qualitativa. In.: TAKAHASHI, Adriana R. W. (org.) **Pesquisa qualitativa em administração**: fundamentos, métodos e usos no Brasil. São Paulo: Atlas, 2013.

DESCARTES, René. **O discurso do método**. 4.ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.

DOSI, Giovanni. Finance, innovation and industrial change. **Journal of Economic Behavior and Organization**, v. 13, p. 299-319, 1990.

_____. Sources, procedures, and microeconomics effects of innovation. **Journal of Economic Literature**, Pittsburgh, v. 26, p. 1120-1171, 1988.

_____. Technological innovation, institutions and human purposefulness in socioeconomic evolution: a preface to Christopher Freeman "Systems of innovation. Selected essays in evolutionary economics". **Working Paper Series**, Pisa, p.1-10, 2007.

_____. Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. **Revista Brasileira de Inovação**. v. 5, n.1 jan/jun, 2006.

DUTRÉNIT, Gabriela. Building technological capabilities in latecomer firms: a review essay. **Science, Technology & Society**, v. 9, n. 2, p.209-241, 2004.

EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. **Academy of Management Review**, v.14, n.4, p.532-550, 1989.

ERTL, Heidi; BORDT Michael; EARL Louise; LACROIX Anik; LONMO, Charlene; MCNIVEM, Chuck; SCHANN, Susan; UHRBACH, Mark; VAN TOL, Bryan; VEENHOF, Ben. Towards understanding the impacts of science, technology and innovation activities. In.: ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). Manual de Oslo. 3.ed. Rio de Janeiro: OECD/FINEP, 2005.

_____. **Science, technology and innovation indicators in a changing world: responding to policy needs.** Paris: OECD, 2007.

FAGERBERG, Jan. Innovation: a guide to the literature. In.: FAGERBERG, Jan.; MOWERY, David C.; NELSON, Richard R. (Eds.) **The Oxford handbook of innovation.** Oxford: University Press, 2004.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO PARANÁ (FIEP). **Bússola da inovação:** relatório técnico: produtos químicos. Curitiba: SENAI-PR, 2013.

FERREITA NETO, Maria J. S.; ANTUNES, Adelaide M. S.; VAINSTOK, Otilia. A importância de um sistema nacional de inovação para o setor de termoplásticos no Mercosul. **Polímeros: Ciência e Tecnologia**, vol. 11, n.1, p. 16-26, 2001.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa.** 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FLORIDA, Richard; KENNEY, Martin. Venture capital and high technology entrepreneurship. **Journal of Business Venturing**, v. 3, p. 301-319, 1988.

FLOYD, Steve. W.; LANE, Peter. J. Strategizing throughout the organization: managing role conflict in strategic renewal. **Academy of Management Review**, v.25, n.1, p.154-177, 2000.

FOSS, Nicolai J. Resources and strategy: a brief overview of themes and contributions. In.: FOSS, Nicolai J. **Resources firms and strategies:** a reader in the resource-based perspective. Oxford: Oxford University Press, 2003.

FREEMAN, Chris. The national system of innovation in historical perspective. **Cambridge Journal of Economics**, v. 19, p.5-24, 1995.

GADELHA, C. A. G. Política Industrial: uma Visão Neo-schumpeteriana. In Revista de Economia Política, v. 21, n. 4 (84), p. 149-171, out-dez, 2001.

GANZERT, Christian C.; MARTINELLI, Dante P. Transferência de conhecimento em sistemas regionais de inovação: a perspectiva do caso do Vale do Silício californiano. **Interações**, v.10, n.2, p.149-158, 2009.

GEELS, Frank. W. Transitions, transformations and reproduction: dynamics in socio-technical systems. Paper to be presented at the DRUID Tenth Anniversary Summer

Conference 2005 on Dynamics Of Industry And Innovation: Organizations, Networks And Systems Copenhagen, Denmark, June 27-29, 2005. Disponível em: <<http://www2.druid.dk/conferences/viewpaper.php?id=2633&cf=18>>.

GELABERT, Miquel P. **Recursos humanos**: dirección y gestión de personas em las organizaciones. Madrid: ESIC, 2006.

GERONIKOLAOU, George; PAPACHRISTOU, George. Venture capital and innovation in Europe. **Modern Economy**, v.3, p.454-459, 2012.

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. – 12ª reimp. – São Paulo: Atlas, 2009.

GILSING, Victor. A. Co-evolution of exploration & exploitation in a sectoral system of innovation 2002. Disponível em: <<http://www.druid.dk/conferences/winter2002/gallery/gilsing.pdf>>, acesso em 11 de setembro de 2012.

_____. *Exploration, exploitation and co-evolution of innovation networks*. Tese de Doutorado. ERIM, Rotterdam School of Management, Erasmus University, Rotterdam, 2003.

GOMPERS, Paul A. The rise and fall of venture capital. **Business and Economic History**, v. 23, n. 2, p. 1-26, 1994.

_____. Optimal investment, monitoring, and the staging of venture capital. **The Journal of Finance**, v.50, n.5, pp. 1461-1489, 1995.

GODOY, Renata S. P. de; **Relações entre cultura organizacional e processo de inovação em empresas de base tecnológica**. 2009. 212f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2009.

GOMPERS, Paul A.; LERNER, Josh. The Venture Capital Revolution. **The Journal of Economics Perspectives**, v.15, n.2, p.145-168, 2001.

HAIR JR., Joseph. F.; ANDERSON, Rolph. E.; TATHAM, Ronald. L.; BLACK, William. C. **Análise multivariada de dados**. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HALL, Bronwyn H.; LERNER, Josh. The financing of R&D and innovation. **NBER Working Paper Series**, p.1-55, 2009.

HE, Zi-Lin.; WONG, Poh-Kam. Exploration vs. Exploitation: An Empirical Test of the Ambidexterity Hypothesis. **Organization Science**, v.15, p. 481-494, 2004.

HEIRMAN, Ans; CLARYSSE, Bart. Which Tangible and Intangible Assets Matter for Innovation Speed in Start-Ups? **The Journal of Product Innovation Management**, v.24, p.303-315, 2007.

HIRUKAWA, Masayuki.; UEDA, Masako. Venture capital and innovation: which is first? **Working Paper Series**, 2008. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1242698>. Acesso em: 19 de setembro de 2012.

_____. Venture capital and innovation: which is first? **Pacific Economic Review**, 16:4, p.421-465, 2012.

HOGARTH, Robin; MICHAUD, Claude; DOZ, Yves; VAN DER HEYDEN, Ludo. **Longevity of business firms: a four-stage framework for analysis**. Fontainebleau: INSEAD, 1991.

JANSEN Justin J. P.; VAN DEN BOSCH, Frans A. J.; VOLBERDA, Henk W. Exploratory Innovation, Exploitative Innovation, and Performance: Effects of Organizational Antecedents and Environmental Moderators. **Management Science**. V.52, p.1661-1674, 2006.

JOHNSON, Dallas. E. *Applied Multivariate Methods for Data Analysts*. United States: Duxbury Press, 1998.

JOHNSON, Björn; EDQUIST, Charles; LUNDVALL, Bengt-Ake. Economic development and the national system of innovation approach. In.: First Globelics Conference, 2003, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Redesist, 2003.

JUDICE, Valéria M. M.; BAÊTA, Adelaide M. C. Modelo empresarial, gestão de inovação e investimentos de venture capital em empresas de biotecnologia no Brasil. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v.9, n.1, jan./mar., 2005.

KAYO, Eduardo K.; KIMURA, Herbert; MARTIN, Diógenes M. L.; NAKAMURA, Wilson T.; Ativos intangíveis, ciclo de vida e criação de valor. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v.10, n.3, p.73-90, jul./set., 2006.

KLOTZLE, Marcelo Cabus. Alianças estratégicas: conceito e teoria. **Revista de Administração Contemporânea**, v.6, n.1, jan./abr., p.85-104, 2002.

KORTUM, Samuel.; LERNER, Josh. Assessing the contribution of venture capital to innovation. **The RAND Journal of Economics**, v.31, n.4, p.674-692, winter, 2000.

KRISTENSEN, Frank S. Understanding Learning in Technological Trajectories: Combining Organizational Integration and Industrial. Dynamics IKE Group/ DRUID.

1998. Disponível em: < <http://www.druid.dk/conferences/summer1998/conf-papers/kristensen.pdf>>. Acesso em: 11/06/2013.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 10ed. São Paulo: Perspectiva, 2011.

LACOMBE, Francisco. **Recursos humanos: princípios e tendências**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

LALL, Sanjaya. A mudança tecnológica e a industrialização nas economias de industrialização recente da Ásia: conquistas e desafios. In: KIM, Linsu; NELSON, Richard R. (Org.). **Tecnologia, aprendizado e inovação: as experiências das economias de industrialização recente**. Campinas, SP: Ed. Unicamp, 2005, p.25-100.

LANGELAND, Ove. Financing innovation: the role of Norwegian venture capitalists in financing knowledge-intensive enterprises. **European Planning Studies**, v.15, n.9, p.1143-1161, October, 2007.

LAZONICK, William. The innovative firm. In.: FAGERBERG, Jan; MOWERY, David C.; NELSON, Richard R. (Edt.) **The Oxford handbook of innovation**. Oxford: Oxford University Press, 2004

LEMES JR. Antonio B.; RIGO, Cláudio M.; CHEROBIM, Ana P. M. S. **Administração financeira: princípios, fundamentos e práticas brasileiras**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

LIMA, Marcos C.; TEIXEIRA, Francisco L. C. Inserção de um agente indutor da relação universidade-empresa em sistema de inovação fragmentado. **Revista de Administração Contemporânea**, v.5, n.2, p.135-155, Curitiba, Maio/Ago., 2001.

LINCOLN, Yvonna S.; GUBA, Egon G. Controvérsias paradigmáticas, contradições e confluências emergentes. In.: DENZIN; Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

LUBATKIN, Michael H.; SIMSEK, Zeki; LING, Yan; VEIGA, John F. Ambidexterity and Performance in Small-to Medium-Sized Firms: The Pivotal Role of Top Management Team Behavioral Integration. **Journal of Management**. v.32, p.646, 2006.

LUNDVAL, Bengt-Ake; BORRÁS, Susana. **The globalising learning economy: implications for innovation policy**. 1997. Disponível em: <

http://www.globelicsacademy.org/2011_pdf/Lundvall%20Borras%201997.pdf>.

Acesso em: 14 de junho de 2013.

LUNDVALL, Bengt-Ake; JOHNSON, Björn; ANDERSEN, Esben S.; DALUM, Bent. National systems of production, innovation and competence building. In: Druid Summer Conference, 2001. Disponível em: <<http://www.business.aau.dk/~esa/evolution/esapapers/esa01/RPike.pdf>> Acesso em: 14 de junho de 2013.

MAÇANEIRO, Marlete B.; CHEROBIM, Ana Paula M. S. Fontes de financiamento à inovação: incentivos e óbices às micro e pequenas empresas – estudo de casos múltiplos no estado do Paraná. **Organizações & Sociedade**, Salvador, v.18, n.56, p.57-75, jan./mar., 2011.

_____. O financiamento da inovação tecnológica por meio de programas governamentais de apoio às empresas brasileiras. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia (RACE)**, v. 8, n. 2, p.291-324, julho/dezembro, 2009.

MALERBA, Franco. Sectoral systems and innovation and technology policy. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, v. 2, n. 2, p.329-375, 2003.

_____. Sectorial systems of innovation and production. **Research Policy**, v. 31, p. 247-264, 2002.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MARCH, James G. Exploration and exploitation in organizational learning. **Organization Science**, v.2, p.71-87, 1991.

MATOSO, Joelson O. **Vantagem competitiva no mercado de software: o caso da TOTVS Curitiba**. 2013, 198 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Paraná (PPGADM-UFPR), Curitiba, 2013.

MELO, Luiz M. Financiamento à inovação no Brasil: análise da aplicação dos recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) de 1967 a 2006. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 8, n. 1, p. 87-120, janeiro/junho, 2009.

MENDONÇA, Andréa T. B. B.; CHEROBIM, Ana Paula M. S.; WOEHLE, Sidele. NASCIMENTO, Thiago C. Capital de Risco no Brasil: A Atuação do Fundo de Capital Semente CRIATEC. In.: Encontro Nacional de Estudos em Empreendedorismo e

Gestão da Pequena Empresa. 7, 2012, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ANEGEPE, 2012.

MERRIAM, Sharan. B. **Case study research in education: a qualitative approach.** San Francisco: Jossey-Bass, 1998.

METCALFE, John S.; SAVIOTTI, Pier P. Present development and trends in evolutionary economics. In.: SAVIOTTI, Pier P.; METCALFE, John S. (Org.). **Evolutionary theories of economic and technological change.** CHUR: HARWOOD, 1991.

MILLER, William A.; MORRIS, Langdon. **Fourth generation R&D: managing knowledge, technology, and innovation.** New York: John Wiley & Sons, 1999.

MILLS, John; PLATTS, Ken; BOURNE, Michael; RICHARDS, Huw. **Strategy and performance: competing through competences.** Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

MOORE, David. S.; MCCABE, George P.; DUCKWORTH, William M.; SCLOVE, Stanley L. **A prática da estatística empresarial: como usar dados para tomar decisões.** Rio de Janeiro: LTC, 2006.

MORGAN, Gareth. Paradigmas, Metáforas e Resolução de Quebra-cabeças na Teoria das Organizações. **Revista de Administração de Empresas**, v. 45, n.1, jan-mar 2005.

MOWERY, David C. e ROSENBERG, Nathan. **Trajetórias da inovação: a mudança tecnológica nos Estados Unidos da América no Século XX.** Campinas: Ed. UNICAMP 2006.

NAPP, Johan J.; MINSHALL, Tim. Corporate venture capital investments for enhancing innovation: challenges and solutions. **Research Technology Management**, march-april, 2011.

NELSON, Richard. R. The changing institutional requirements for technological and economy catch up. In: DRUID Summer Conference 2004 on Industrial dynamics, innovation and development. **Anais...** Elsinore: DRUID, p. 1-15, jun, 2004.

_____. **As fontes do crescimento econômico.** Campinas: Ed. UNICAMP, 2006a.

_____. Economic development from the perspective of evolutionary economic theory. **Working Papers in Technology Governance and Economic Dynamics**, n. 2,. Tallinn: Tallinn University of Technology, 2006b. Disponível em: <<http://hum.ttu.ee/wp/paper2.pdf>>

NELSON, Richard. R.; WINTER, Sidney.G. In search of useful theory of innovation. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, v. 3 n. 2, p. 237-282, 2004.

_____; _____. **Uma teoria evolucionária da mudança econômica**. Campinas: Editora da UNICAMP, 2005.

OLIVEIRA, Maria M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 4.ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Innovation in firms: a microeconomic perspective**. Paris: OECD, 2009.

_____. **Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 3.ed. Rio de Janeiro: FINEP, 2005.

_____. **Measuring innovation: a new perspective**. Paris: OECD, 2010.

O'REILLY III, Charles A.; TUSHMAN, Michael L. The ambidextrous organization. **Harvard Business Review**, v.82, n.4, p.74-81, April 2004.

O'SULLIVAN, Mary. Finance and innovation. In.: FAGERBERG, Jan; MOWERY, David C.; NELSON, Richard R. (Edt.) **The Oxford handbook of innovation**. Oxford: Oxford University Press, 2004.

PACHECO, Carlos A. A aceleração do esforço nacional de C&T. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 6, n. 1, p. 191-223, janeiro/junho, 2007.

PACK, Howard. A pesquisa e o desenvolvimento no processo de desenvolvimento industrial. In: KIM, Linsu; NELSON, Richard R. (Orgs). **Tecnologia, Aprendizado e Inovação: as experiências de Países de Industrialização Recente**. Campinas: Ed. Unicamp, 2006.

PAVITT, Keith. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. **Research Policy**, n. 13, p. 343-373, 1985.

PELAEZ, Victor; MELO, Marcelo; HOFMANN, Ruth; AQUINO, Dayane. Fundamentos e microfundamentos da capacidade dinâmica da firma. **Revista Brasileira de Inovação**, v.7, n.1, p.101-125, jan./jun. 2008.

PENEDER, Michael. The impact of venture capital on innovation behaviour and firm growth. **Venture Capital**, v.12, n. 2. p.83-107, abril 2010.

PENROSE, Edith T. **A teoria do crescimento da firma**. Campinas: Editora da UNICAMP, 2006.

PEREIRA, Mauricio F.; GRAPEGGIA, Mariana; EMMENDOERFER, Magnus L.; LUIS TRÊS, Douglas. Fatores de inovação para a sobrevivência das micro e pequenas

empresas no Brasil. **RAI – Revista de Administração da Inovação**, São Paulo, v.6, n.1, p.50-65, 2009.

PEREZ, Carlota. Technological revolutions, paradigm shifts, and socio-institutional change. In.: REINERT, Erik S. (ed). **Globalization, economic development and inequality: an alternative perspective**. Northampton: Edward Elgar, 2004.

PICOLI, Florindo G.; SOUZA, Carla P. S.; TAKAHASHI, Adriana R. W. Produção nacional em capacidades dinâmicas: um estudo bibliométrico. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 37., 2013. Rio de Janeiro. **Anais...** ANPAD, 2013.

POHLMANN, Marcelo C. Análise de conglomerados. In.: CORRAR, Luiz J.; PAULO, Edilson; DIAS FILHO, José M. (coord.) **Análise multivariada para os cursos de administração, ciências contábeis e economia**. São Paulo: Atlas, 2007.

POPADIUK, Silvio. Escala de orientação para Exploration-Exploitation do conhecimento em empresas brasileiras. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 34., 2010. Rio de Janeiro. **Anais...** ANPAD, 2010.

POPOV, Alexander; ROOSENBOOM, Peter. Venture capital and patented innovation: evidence from Europe. **Economic Policy**, July, 2012.

POPPER, Karl. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 2007.

PORTER, Michael E. **Competição: estratégias competitivas essenciais**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1999.

_____. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

_____. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

PRAHALAD, Coimbatore. K.; HAMEL, Gary. The core competence or the organization. **Harvard Business Review**, v.90, n.3, p.79-91, may/june, 1990.

PROJETO INOVAR – Ações e resultados. Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP, 2001.

RAISCH, Sebastian; BIRKINSHAW, Julian. Organizational ambidexterity: antecedents, outcomes, and moderators. **Journal of Management**, v.34, n.3, p.375-409, June 2008.

RAISCH, Sebastian; TUSHMAN, Michael L. A dynamic perspective on ambidexterity: structural differentiation and boundary activities. **Harvard Business Review - Working Paper**, 2011.

RAMALHO, Caio C. M.; Private equity and venture capital: an important public policy towards innovation and entrepreneurship in Brazil. In.: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO. 34, 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Anpad, 2010.

RATTNER, Henrique. Inovação tecnológica e pequenas empresas: uma questão de sobrevivência. **Revista de Administração de Empresas**, v.24, n.3, p.70-73, jul/set., Rio de Janeiro, 1984.

RICE, Mark P.; O'CONNOR, Gina C.; LEIFER, Richard.; MCDERMOTT, Christopher M.; STANDISH-KUON, Terri. Corporate venture capital models for promoting radical innovation. **Journal of Marketing: Theory and Practice**, 2000.

RODRIGUES, Adriano; PAULO, Edilson. Introdução a análise multivariada. In.: CORRAR, Luiz J.; PAULO, Edilson; DIAS FILHO, José M. (coord.) **Análise multivariada para os cursos de administração, ciências contábeis e economia**. São Paulo: Atlas, 2007.

SAHUT, Jean-Michel; MNEJJA, Anis. Capital risque dans les secteurs innovants et performance des FCPI. **Gestion 2000**, janvier-février, 2009.

SANTOS, Fabiana; CROCCO, Marco; LEMOS, Mauro B. **Arranjos e sistemas produtivos locais em “espaços industriais” periféricos**: estudo comparativo de dois casos brasileiros. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2002.

SAPIENZA, Harry J.; AMASON, Allen C. Effects of innovativeness and venture stage on venture-capitalist-entrepreneur relations. **Interfaces**, v.23, n.6, p.38-51, November-December, 1993.

SCANDELARI, Vanessa R. N. **Inovação e sustentabilidade**: ambidestralidade e desempenho sustentável na indústria eletroeletrônica. 2011. 359f. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011.

SCANDELARI, Vanessa R. N.; CUNHA João C. da. Ambidestralidade e desempenho socioambiental de empresas do setor eletroeletrônico. **eRAE**, v.53, n.2, mar./abr., p. 183-198, 2013.

SCHUMPETER, Joseph A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo, Ed. Nova Cultural, 1985.

SCHWIENBACHER, Armin. Innovation and venture capital exits. **The Economic Journal**, v.18, p. 1888-1916, 2008.

SERRA, Fernando A. R.; FERREIRA, Manuel, P.; TORRES, Maria C. S.; TORRES, Alexandre, P. **Administração estratégica: conceitos, roteiro prático e estudos de casos**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

SIEGEL, Sidney; CASTELLAN JR., N. John. **Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

STAKE, Robert E. **Pesquisa qualitativa: estudando como as coisas funcionam**. Porto Alegre: Penso, 2011.

STORPER, Michael. **Globalization and knowledge flows: an industrial geographer's perspective in regions, globalization and the knowledge-based economy**. In: DUNNING, J. (Ed.). *Regions, globalization, and the knowledge-based economy*. Oxford: Oxford University Press, 2000, p.42-62.

STOWELL, D. **An introduction to investment banks, hedge funds & private equity: the new paradigm**. Elsevier: 2010.

TEECE, David J.; PISANO, Gary; SHUEN, Amy. Dynamic Capabilities and Strategic Management. **Strategic Management Journal**, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.

_____. Dynamic capabilities and strategic management. In: DOSI, Giovanni; NELSON, Richard R.; WINTER, Sidney G. **The nature and dynamics of organizational capabilities**. Oxford: UP, 2002.

THOMAS, Gary. A typology for the case study in social science following a review of definition, discourse, and structure. **Qualitative Inquiry**, v.17, n.6, p.511-521, 2011.

TITERICZ, Ricardo. **Caracterização dos fundos de investimentos de capital de risco brasileiro**. 2003. 80f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

TURNER, Dennis; CRAWFORD, Michael. Managing current and future competitive performance: the role of competence. In: HAMEL, Gary; HEENE, Aimé. **Competence-based competition**. England: John Wiley & Sons, p. 241-264, 1994.

TUSHMAN, Michael L.; O'REILLY III, Charles A. Ambidextrous organizations: managing evolutionary and revolutionary change. **California Management Review**, v.38, n.4, p.8-30, summer, 1996.

_____. **Winning through innovation: a practical guide to leading organizational change and renewal**. Boston: Harvard Business Review Press, 2002.

VALENTIN, E. K. SWOT analysis from a resource-based view. **Journal of Marketing: Theory and Practice**, v.9, n.2, p.54-69, 2001.

VASCONCELOS, Flávio C.; CYRINO, Álvaro B. Vantagem competitiva: os modelos teóricos atuais e a convergência entre estratégia e teoria organizacional. **Revista de Administração de Empresas (RAE)**, v. 40, n. 4, p. 20-37, outubro-dezembro, 2000.

VEDOVELLO, Conceição; FIGUEIREDO, Paulo N. Incubadora de inovação: que nova espécie é essa: **Revista de Administração de Empresas (RAE – eletrônica)**, v.4, n.1, São Paulo, jan./jun. 2005.

VERGARA, Sylvia C. **Métodos de pesquisa em Administração**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

UEDA, Masako; HIRUKAWA, Masayuki. Venture capital and industrial “innovation”. **Social Science Research Network**, 2008. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1242693>. Acesso em: 24 de Fevereiro de 2013.

UNITED NATIONS (UN). **Enhancing the innovative performance of firms: policy options and practical instruments**. Geneva: UN, 2009.

WEBER, Barbara.; WEBER, Christiana. Corporate venture capital as a means of radical innovation: relational fit, social capital, and knowledge transfer. **Journal of Engineering and Technology Management**, v. 24, p. 11-35, 2007.

WERNERFELT, Birger. A resource-based view of the firm. **Strategic Management Journal**, v. 5, p. 171-180, 1984.

YIN, R. K. **Case study research: design and methods**. 4.ed. Los Angeles: Sage, 2011.

_____. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Apêndices

Apêndice A

- Termo de Confidencialidade -

Termo de Confidencialidade

Título do Projeto: Fontes de Financiamento à Inovação: O Venture Capital sob a Luz dos Recursos e Capacidades Organizacionais

Pesquisador Responsável: Thiago Cavalcante Nascimento

Instituição/Departamento: UTFPR / Departamento Acadêmico de Gestão e Economia

Telefone de Contato: (41) 3310-4877 / (41) 9878-2523

E-mail de Contato: thiagoc@utfpr.edu.br / prof.thiagocnascimento@gmail.com

O pesquisador e coordenador do presente projeto de pesquisa se compromete a preservar a privacidade e o sigilo dos dados obtidos para a presente estudo de natureza e finalidade acadêmica. Os dados coletados no projeto serão acessados exclusivamente pela equipe de pesquisadores envolvida e, em nenhum momento, haverá a divulgação do nome do respondente.

Os dados coletados serão analisados juntamente com as informações das demais empresas participantes do estudo. Neste sentido, o conjunto de dados obtidos será analisado por meio do modelo teórico proposto no estudo, buscando identificar padrões de convergência e/ou divergência entre as respostas obtidas e a perspectiva teórica em investigação.

Com base no exposto, a equipe do projeto se coloca em disposição para eventuais esclarecimentos.

Thiago Cavalcante Nascimento

Apêndice B

- Instrumento de Coleta de Dados –

Prezado (a) gestor (a), o presente questionário tem por objetivo identificar os principais recursos e capacidades organizacionais influenciados pelo aporte de *venture capital*. A pesquisa em questão está sendo desenvolvida pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) e pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e é financiada pela Fundação Araucária. O tempo de resposta médio é de sete minutos e as respostas têm caráter sigiloso. Qualquer informação poderá ser obtida junto ao pesquisador responsável.

Gratos por sua participação!

Pesquisador	Telefone	E-mail
Prof. Thiago Cavalcante Nascimento	(41) 9878-2523	thiagoc@utfpr.edu.br

BLOCO 1 – RECURSOS ORGANIZACIONAIS

1. Assinale o grau de intensidade da influência do aporte de *venture capital* nos itens a seguir, conforme a tabela abaixo.

1. Não houve	3. Baixa	5. Alta
2. Muito baixa	4. Média	6. Muito alta

Itens		Intensidade					
1	Capital de Giro	1	2	3	4	5	6
2	Acesso a mecanismos de financiamento	1	2	3	4	5	6
3	Aquisição de instalações	1	2	3	4	5	6
4	Aquisição de máquinas e equipamentos	1	2	3	4	5	6
5	Aquisição de matéria prima	1	2	3	4	5	6
6	Conhecimento gerencial	1	2	3	4	5	6
7	Conhecimento sobre o mercado	1	2	3	4	5	6
8	Registros de patentes	1	2	3	4	5	6
9	Registros de marcas	1	2	3	4	5	6
10	Programas de capacitação e treinamento	1	2	3	4	5	6
11	Contratação de funcionários capacitados	1	2	3	4	5	6
12	Cultura organizacional	1	2	3	4	5	6
13	Valores organizacionais	1	2	3	4	5	6
14	Rotinas e relações de trabalho	1	2	3	4	5	6
15	Elaboração de banco de dados sobre clientes	1	2	3	4	5	6
16	Obtenção de informações sistemáticas sobre a concorrência	1	2	3	4	5	6
17	Formação de alianças estratégicas	1	2	3	4	5	6
18	Fortalecimento no relacionamento com fornecedores	1	2	3	4	5	6
19	Fortalecimento no relacionamento com universidades	1	2	3	4	5	6
20	Fortalecimento no relacionamento com agências de fomento	1	2	3	4	5	6
21	Reputação da empresa no mercado	1	2	3	4	5	6

BLOCO 2 – CAPACIDADES DINÂMICAS

2. Assinale o grau de intensidade da influência do aporte de *venture capital* na gestão organizacional, conforme a tabela abaixo:

1. Não houve	3. Baixa	5. Alta
2. Muito baixa	4. Média	6. Muito alta

Itens		Intensidade					
1	Estabelecimento de objetivos em um modelo estratégico	1	2	3	4	5	6
2	Monitoramento constante do desempenho organizacional	1	2	3	4	5	6
3	Capacidade de reposicionar a empresa em face de mudanças no ambiente	1	2	3	4	5	6
4	Possibilitou melhor alocação dos recursos organizacionais (tangíveis e intangíveis)	1	2	3	4	5	6
5	Constante monitoramento dos recursos organizacionais	1	2	3	4	5	6
6	Maximização dos ganhos com os ativos da empresa	1	2	3	4	5	6
7	Busca pela implementação dos planos estratégicos	1	2	3	4	5	6
8	Estabelecimento de grupos autônomos para a resolução de problemas organizacionais	1	2	3	4	5	6
9	Implementação de sistemas que mensuram a realização dos resultados	1	2	3	4	5	6
10	Divulgação de informações sobre os objetivos da empresa para os funcionários	1	2	3	4	5	6
11	Postura de abertura a diferentes pontos de vista sobre as atividades organizacionais	1	2	3	4	5	6
12	Estabelecimento de novos meios de comunicação organizacional	1	2	3	4	5	6
13	Identificação de novas oportunidades para a empresa	1	2	3	4	5	6
14	Estabelecimento de objetivos alcançáveis	1	2	3	4	5	6
15	Adoção de práticas de <i>benchmarking</i>	1	2	3	4	5	6
16	Busca por renovação do quadro de funcionários	1	2	3	4	5	6
17	Busca por renovação de equipamentos e instalações	1	2	3	4	5	6
18	Implementação de políticas de treinamento e desenvolvimento dos funcionários	1	2	3	4	5	6
19	Renovação dos processos organizacionais	1	2	3	4	5	6
20	Busca por melhorias na qualidade dos produtos e/ou serviços oferecidos	1	2	3	4	5	6
21	Renovação dos sistemas de tecnologia de informação da empresa	1	2	3	4	5	6
22	Uso discreto de informações relativas a novas oportunidades de negócios	1	2	3	4	5	6
23	Capacidade de selecionar trajetórias alcançáveis para a empresa	1	2	3	4	5	6
24	Busca por novas ideias para implementação	1	2	3	4	5	6

BLOCO 3 – INOVAÇÃO

3. Assinale o grau de concordância para cada item, do quadro abaixo, de acordo com a seguinte afirmação: Sua empresa usualmente...

	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Discordo Nem Concordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
Busca por novas ideias tecnológicas pensando “fora da caixa”, ou seja, fora dos limites da sua empresa.					
Fundamenta o seu sucesso na sua habilidade em explorar novas tecnologias.					
Cria produtos e/ou serviços inovadores para a sua empresa.					
Busca formas criativas para satisfazer às necessidades de seus clientes.					
Aventura-se agressivamente em novos segmentos de mercado.					
Alveja ativamente novos grupos de consumidores.					

4. Assinale o grau de concordância para cada item, do quadro abaixo, de acordo com a seguinte afirmação: Sua empresa...

	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Discordo Nem Concordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
Está comprometida em melhorar a qualidade e diminuir custos					
Melhora continuamente a confiabilidade de seus produtos e serviços					
Aumenta os níveis de automação em suas operações					
Pesquisa constantemente a satisfação dos clientes atuais					
Sintoniza suas ofertas para obter a satisfação de seus clientes correntes					
Penetra mais profundamente em sua base de clientes já existentes					

Apêndice C

- Testes de Diferenças de Médias da VBR -

Resumo de Teste de Hipótese

	Hipótese nula	Teste	Sig.	Decisão
1	A distribuição de p1_1 é a mesma entre as categorias de Cluster_VBR.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,835	Retar a hipótese nula.
2	A distribuição de p1_2 é a mesma entre as categorias de Cluster_VBR.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,013	Rejeitar a hipótese nula.
3	A distribuição de p1_3 é a mesma entre as categorias de Cluster_VBR.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,008	Rejeitar a hipótese nula.
4	A distribuição de p1_4 é a mesma entre as categorias de Cluster_VBR.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,002	Rejeitar a hipótese nula.
5	A distribuição de p1_5 é a mesma entre as categorias de Cluster_VBR.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,177	Retar a hipótese nula.
6	A distribuição de p1_6 é a mesma entre as categorias de Cluster_VBR.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,031	Rejeitar a hipótese nula.
7	A distribuição de p1_7 é a mesma entre as categorias de Cluster_VBR.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,001	Rejeitar a hipótese nula.
8	A distribuição de p1_8 é a mesma entre as categorias de Cluster_VBR.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,033	Rejeitar a hipótese nula.
9	A distribuição de p1_9 é a mesma entre as categorias de Cluster_VBR.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,017	Rejeitar a hipótese nula.
10	A distribuição de p1_10 é a mesma entre as categorias de Cluster_VBR.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,061	Retar a hipótese nula.
11	A distribuição de p1_11 é a mesma entre as categorias de Cluster_VBR.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,697	Retar a hipótese nula.
12	A distribuição de p1_12 é a mesma entre as categorias de Cluster_VBR.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,008	Rejeitar a hipótese nula.
13	A distribuição de p1_13 é a mesma entre as categorias de Cluster_VBR.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,009	Rejeitar a hipótese nula.
14	A distribuição de p1_14 é a mesma entre as categorias de Cluster_VBR.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,019	Rejeitar a hipótese nula.
15	A distribuição de p1_15 é a mesma entre as categorias de Cluster_VBR.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,008	Rejeitar a hipótese nula.
16	A distribuição de p1_16 é a mesma entre as categorias de Cluster_VBR.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,006	Rejeitar a hipótese nula.
17	A distribuição de p1_17 é a mesma entre as categorias de Cluster_VBR.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,042	Rejeitar a hipótese nula.
18	A distribuição de p1_18 é a mesma entre as categorias de Cluster_VBR.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,126	Retar a hipótese nula.
19	A distribuição de p1_19 é a mesma entre as categorias de Cluster_VBR.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,006	Rejeitar a hipótese nula.
20	A distribuição de p1_20 é a mesma entre as categorias de Cluster_VBR.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,023	Rejeitar a hipótese nula.
21	A distribuição de p1_21 é a mesma entre as categorias de Cluster_VBR.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,005	Rejeitar a hipótese nula.

São exibidas significâncias assintóticas. O nível de significância é ,05.

ANOVA						
		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.
Capital de giro	Entre Grupos	,398	2	,199	,079	,925
	Nos grupos	40,339	16	2,521		
	Total	40,737	18			
Acesso a mecanismos de financiamento	Entre Grupos	22,062	2	11,031	7,214	,006
	Nos grupos	24,464	16	1,529		
	Total	46,526	18			
Aquisição de instalações	Entre Grupos	38,676	2	19,338	9,525	,002
	Nos grupos	32,482	16	2,030		
	Total	71,158	18			
Aquisição de máquinas e equipamentos	Entre Grupos	41,380	2	20,690	17,102	,000
	Nos grupos	19,357	16	1,210		
	Total	60,737	18			
Aquisição de matéria prima	Entre Grupos	8,729	2	4,365	2,642	,102
	Nos grupos	26,429	16	1,652		
	Total	35,158	18			
Conhecimento gerencial	Entre Grupos	15,082	2	7,541	5,170	,019
	Nos grupos	23,339	16	1,459		
	Total	38,421	18			
Conhecimento sobre o mercado	Entre Grupos	20,005	2	10,002	23,772	,000
	Nos grupos	6,732	16	,421		
	Total	26,737	18			
Registro de patentes	Entre Grupos	9,375	2	4,688	4,511	,028
	Nos grupos	16,625	16	1,039		
	Total	26,000	18			
Registro de marcas	Entre Grupos	12,345	2	6,172	5,696	,014
	Nos grupos	17,339	16	1,084		
	Total	29,684	18			
Programas de capacitação e treinamento	Entre Grupos	10,328	2	5,164	4,069	,037
	Nos grupos	20,304	16	1,269		
	Total	30,632	18			
Contratação de funcionários capacitados	Entre Grupos	,203	2	,102	,156	,857
	Nos grupos	10,429	16	,652		
	Total	10,632	18			
Cultura organizacional	Entre Grupos	24,457	2	12,228	8,908	,003
	Nos grupos	21,964	16	1,373		
	Total	46,421	18			
Valores organizacionais	Entre Grupos	22,683	2	11,342	8,228	,003
	Nos grupos	22,054	16	1,378		
	Total	44,737	18			
Rotinas e relações de trabalho	Entre Grupos	22,117	2	11,059	5,839	,012
	Nos grupos	30,304	16	1,894		
	Total	52,421	18			

Elaboração de bancos de dados sobre clientes	Entre Grupos	37,683	2	18,842	20,026	,000
	Nos grupos	15,054	16	,941		
	Total	52,737	18			
Obtenção de informações sistemáticas sobre a concorrência	Entre Grupos	42,689	2	21,344	17,307	,000
	Nos grupos	19,732	16	1,233		
	Total	62,421	18			
Formação de alianças estratégicas	Entre Grupos	18,992	2	9,496	4,545	,027
	Nos grupos	33,429	16	2,089		
	Total	52,421	18			
Fortalecimento no relacionamento com fornecedores	Entre Grupos	7,117	2	3,559	2,950	,081
	Nos grupos	19,304	16	1,206		
	Total	26,421	18			
Fortalecimento no relacionamento com universidades	Entre Grupos	42,373	2	21,187	10,683	,001
	Nos grupos	31,732	16	1,983		
	Total	74,105	18			
Fortalecimento no relacionamento com agências de fomento	Entre Grupos	29,952	2	14,976	6,031	,011
	Nos grupos	39,732	16	2,483		
	Total	69,684	18			
Reputação da empresa no mercado	Entre Grupos	10,187	2	5,094	5,683	,014
	Nos grupos	14,339	16	,896		
	Total	24,526	18			

Comparações múltiplas - Tukey HSD							
Variável dependente			Diferença média (I-J)	Modelo padrão	Sig.	Intervalo de confiança 95%	
						Limite inferior	Limite superior
Capital de giro	1	2	-,196	,822	,969	-2,32	1,92
		3	-,375	,972	,922	-2,88	2,13
	2	1	,196	,822	,969	-1,92	2,32
		3	-,179	,995	,982	-2,75	2,39
	3	1	,375	,972	,922	-2,13	2,88
		2	,179	,995	,982	-2,39	2,75
Acesso a mecanismos de financiamento	1	2	-2,429*	,640	,004	-4,08	-,78
		3	-1,250	,757	,254	-3,20	,70
	2	1	2,429*	,640	,004	,78	4,08
		3	1,179	,775	,308	-,82	3,18
	3	1	1,250	,757	,254	-,70	3,20
		2	-1,179	,775	,308	-3,18	,82
Aquisição de instalações	1	2	-3,018*	,737	,002	-4,92	-1,12
		3	-2,625*	,873	,021	-4,88	-,37
	2	1	3,018*	,737	,002	1,12	4,92
		3	,393	,893	,899	-1,91	2,70
	3	1	2,625*	,873	,021	,37	4,88
		2	-,393	,893	,899	-2,70	1,91
Aquisição de máquinas e equipamentos	1	2	-3,107*	,569	,000	-4,58	-1,64
		3	-2,750*	,674	,002	-4,49	-1,01
	2	1	3,107*	,569	,000	1,64	4,58
		3	,357	,689	,864	-1,42	2,14
	3	1	2,750*	,674	,002	1,01	4,49
		2	-,357	,689	,864	-2,14	1,42
Aquisição de matéria prima	1	2	-1,286	,665	,162	-3,00	,43
		3	-1,500	,787	,169	-3,53	,53
	2	1	1,286	,665	,162	-,43	3,00
		3	-,214	,806	,962	-2,29	1,86
	3	1	1,500	,787	,169	-,53	3,53
		2	,214	,806	,962	-1,86	2,29
Conhecimento gerencial	1	2	-,696	,625	,519	-2,31	,92
		3	-2,375*	,740	,014	-4,28	-,47
	2	1	,696	,625	,519	-,92	2,31
		3	-1,679	,757	,098	-3,63	,27
	3	1	2,375*	,740	,014	,47	4,28
		2	1,679	,757	,098	-,27	3,63
Conhecimento sobre o mercado	1	2	-1,482*	,336	,001	-2,35	-,62
		3	-2,625*	,397	,000	-3,65	-1,60
	2	1	1,482*	,336	,001	,62	2,35
		3	-1,143*	,407	,032	-2,19	-,09
	3	1	2,625*	,397	,000	1,60	3,65
		2	1,143*	,407	,032	,09	2,19
Registro de patentes	1	2	-,625	,528	,479	-1,99	,74
		3	-1,875*	,624	,022	-3,49	-,26
	2	1	,625	,528	,479	-,74	1,99
		3	-1,250	,639	,155	-2,90	,40

	3	1	1,875*	,624	,022	,26	3,49	
		2	1,250	,639	,155	-,40	2,90	
Registro de marcas	1	2	-,446	,539	,691	-1,84	,94	
		3	-2,125*	,637	,011	-3,77	-,48	
		1	,446	,539	,691	-,94	1,84	
	2	3	-1,679	,652	,051	-3,36	,01	
		3	1	2,125*	,637	,011	,48	3,77
			2	1,679	,652	,051	-,01	3,36
Programas de capacitação e treinamento	1	2	-1,089	,583	,180	-2,59	,42	
		3	-1,875*	,690	,038	-3,65	-,10	
	2	1	1,089	,583	,180	-,42	2,59	
		3	-,786	,706	,520	-2,61	1,04	
	3	1	1,875*	,690	,038	,10	3,65	
		2	,786	,706	,520	-1,04	2,61	
Contratação de funcionários capacitados	1	2	,214	,418	,866	-,86	1,29	
		3	0,000	,494	1,000	-1,28	1,28	
		1	-,214	,418	,866	-1,29	,86	
	2	3	-,214	,506	,906	-1,52	1,09	
		3	1	0,000	,494	1,000	-1,28	1,28
	2		,214	,506	,906	-1,09	1,52	
Cultura organizacional	1	2	-1,321	,606	,105	-2,89	,24	
		3	-3,000*	,717	,002	-4,85	-1,15	
		1	1,321	,606	,105	-,24	2,89	
	2	3	-1,679	,734	,087	-3,57	,22	
		3	1	3,000*	,717	,002	1,15	4,85
	2		1,679	,734	,087	-,22	3,57	
Valores organizacionais	1	2	-1,339	,608	,101	-2,91	,23	
		3	-2,875*	,719	,003	-4,73	-1,02	
		1	1,339	,608	,101	-,23	2,91	
	2	3	-1,536	,736	,124	-3,43	,36	
		3	1	2,875*	,719	,003	1,02	4,73
	2		1,536	,736	,124	-,36	3,43	
Rotinas e relações de trabalho	1	2	-1,089	,712	,304	-2,93	,75	
		3	-2,875*	,843	,009	-5,05	-,70	
		1	1,089	,712	,304	-,75	2,93	
	2	3	-1,786	,863	,128	-4,01	,44	
		3	1	2,875*	,843	,009	,70	5,05
	2		1,786	,863	,128	-,44	4,01	
Elaboração de banco de dados sobre clientes	1	2	,161	,502	,945	-1,13	1,46	
		3	-3,375*	,594	,000	-4,91	-1,84	
		1	-,161	,502	,945	-1,46	1,13	
	2	3	-3,536*	,608	,000	-5,10	-1,97	
		3	1	3,375*	,594	,000	1,84	4,91
	2		3,536*	,608	,000	1,97	5,10	
Obtenção de informações sistemáticas sobre a concorrência	1	2	-,518	,575	,647	-2,00	,97	
		3	-3,875*	,680	,000	-5,63	-2,12	
		1	,518	,575	,647	-,97	2,00	
	2	3	-3,357*	,696	,001	-5,15	-1,56	
		3	1	3,875*	,680	,000	2,12	5,63
	2		3,357*	,696	,001	1,56	5,15	

Formação de alianças estratégicas	1	2	-2,214*	,748	,024	-4,14	-,28
		3	-1,500	,885	,238	-3,78	,78
	2	1	2,214*	,748	,024	,28	4,14
		3	,714	,906	,715	-1,62	3,05
	3	1	1,500	,885	,238	-,78	3,78
		2	-,714	,906	,715	-3,05	1,62
Fortalecimento no relacionamento com fornecedores	1	2	-,411	,568	,754	-1,88	1,06
		3	-1,625	,673	,068	-3,36	,11
	2	1	,411	,568	,754	-1,06	1,88
		3	-1,214	,688	,213	-2,99	,56
	3	1	1,625	,673	,068	-,11	3,36
		2	1,214	,688	,213	-,56	2,99
Fortalecimento no relacionamento com universidades	1	2	-2,018*	,729	,035	-3,90	-,14
		3	-3,875*	,862	,001	-6,10	-1,65
	2	1	2,018*	,729	,035	,14	3,90
		3	-1,857	,883	,121	-4,13	,42
	3	1	3,875*	,862	,001	1,65	6,10
		2	1,857	,883	,121	-,42	4,13
Fortalecimento no relacionamento com agências de fomento	1	2	-1,982	,816	,067	-4,09	,12
		3	-3,125*	,965	,013	-5,62	-,63
	2	1	1,982	,816	,067	-,12	4,09
		3	-1,143	,988	,495	-3,69	1,41
	3	1	3,125*	,965	,013	,63	5,62
		2	1,143	,988	,495	-1,41	3,69
Reputação da empresa no mercado	1	2	-1,054	,490	,111	-2,32	,21
		3	-1,875*	,580	,014	-3,37	-,38
	2	1	1,054	,490	,111	-,21	2,32
		3	-,821	,593	,372	-2,35	,71
	3	1	1,875*	,580	,014	,38	3,37
		2	,821	,593	,372	-,71	2,35

*. A diferença média é significativa no nível 0.05.

Apêndice D

- Testes de Diferenças de Médias das Competências Organizacionais -

Resumo de Teste de Hipótese

	Hipótese nula	Teste	Sig.	Decisão
1	A distribuição de p2_1 é a mesma entre as categorias de Número de caso de cluster.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,012	Rejeitar a hipótese nula.
2	A distribuição de p2_2 é a mesma entre as categorias de Número de caso de cluster.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,015	Rejeitar a hipótese nula.
3	A distribuição de p2_3 é a mesma entre as categorias de Número de caso de cluster.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,005	Rejeitar a hipótese nula.
4	A distribuição de p2_4 é a mesma entre as categorias de Número de caso de cluster.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,024	Rejeitar a hipótese nula.
5	A distribuição de p2_5 é a mesma entre as categorias de Número de caso de cluster.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,025	Rejeitar a hipótese nula.
6	A distribuição de p2_6 é a mesma entre as categorias de Número de caso de cluster.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,010	Rejeitar a hipótese nula.
7	A distribuição de p2_7 é a mesma entre as categorias de Número de caso de cluster.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,025	Rejeitar a hipótese nula.
8	A distribuição de p2_8 é a mesma entre as categorias de Número de caso de cluster.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,040	Rejeitar a hipótese nula.
9	A distribuição de p2_9 é a mesma entre as categorias de Número de caso de cluster.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,007	Rejeitar a hipótese nula.
10	A distribuição de p2_10 é a mesma entre as categorias de Número de caso de cluster.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,178	Reter a hipótese nula.
11	A distribuição de p2_11 é a mesma entre as categorias de Número de caso de cluster.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,049	Rejeitar a hipótese nula.
12	A distribuição de p2_12 é a mesma entre as categorias de Número de caso de cluster.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,093	Reter a hipótese nula.
13	A distribuição de p2_13 é a mesma entre as categorias de Número de caso de cluster.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,011	Rejeitar a hipótese nula.
14	A distribuição de p2_14 é a mesma entre as categorias de Número de caso de cluster.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,002	Rejeitar a hipótese nula.
15	A distribuição de p2_15 é a mesma entre as categorias de Número de caso de cluster.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,039	Rejeitar a hipótese nula.
16	A distribuição de p2_16 é a mesma entre as categorias de Número de caso de cluster.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,007	Rejeitar a hipótese nula.
17	A distribuição de p2_17 é a mesma entre as categorias de Número de caso de cluster.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,002	Rejeitar a hipótese nula.
18	A distribuição de p2_18 é a mesma entre as categorias de Número de caso de cluster.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,035	Rejeitar a hipótese nula.
19	A distribuição de p2_19 é a mesma entre as categorias de Número de caso de cluster.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,038	Rejeitar a hipótese nula.
20	A distribuição de p2_20 é a mesma entre as categorias de Número de caso de cluster.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,029	Rejeitar a hipótese nula.
21	A distribuição de p2_21 é a mesma entre as categorias de Número de caso de cluster.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,657	Reter a hipótese nula.
22	A distribuição de p2_22 é a mesma entre as categorias de Número de caso de cluster.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,152	Reter a hipótese nula.
23	A distribuição de p2_23 é a mesma entre as categorias de Número de caso de cluster.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,002	Rejeitar a hipótese nula.
24	A distribuição de p2_24 é a mesma entre as categorias de Número de caso de cluster.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,003	Rejeitar a hipótese nula.
25	A distribuição de Media_CAP é a mesma entre as categorias de Número de caso de cluster.	Teste de Kruskal-Wallis de Amostras Independentes	,002	Rejeitar a hipótese nula.

São exibidas significâncias assintóticas. O nível de significância é ,05.

ANOVA						
		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	F	Sig.
p2_1	Entre Grupos	37,670	2	18,835	27,231	,000
	Nos grupos	11,067	16	,692		
	Total	48,737	18			
p2_2	Entre Grupos	40,339	2	20,169	41,550	,000
	Nos grupos	7,767	16	,485		
	Total	48,105	18			
p2_3	Entre Grupos	32,084	2	16,042	18,873	,000
	Nos grupos	13,600	16	,850		
	Total	45,684	18			
p2_4	Entre Grupos	28,189	2	14,095	8,809	,003
	Nos grupos	25,600	16	1,600		
	Total	53,789	18			
p2_5	Entre Grupos	29,137	2	14,568	13,244	,000
	Nos grupos	17,600	16	1,100		
	Total	46,737	18			
p2_6	Entre Grupos	18,658	2	9,329	10,294	,001
	Nos grupos	14,500	16	,906		
	Total	33,158	18			
p2_7	Entre Grupos	14,821	2	7,411	8,718	,003
	Nos grupos	13,600	16	,850		
	Total	28,421	18			
p2_8	Entre Grupos	6,556	2	3,278	3,963	,040
	Nos grupos	13,233	16	,827		
	Total	19,789	18			
p2_9	Entre Grupos	23,705	2	11,853	9,296	,002
	Nos grupos	20,400	16	1,275		
	Total	44,105	18			
p2_10	Entre Grupos	7,965	2	3,982	2,078	,158
	Nos grupos	30,667	16	1,917		
	Total	38,632	18			
p2_11	Entre Grupos	8,821	2	4,411	4,010	,039
	Nos grupos	17,600	16	1,100		
	Total	26,421	18			
p2_12	Entre Grupos	6,421	2	3,211	2,568	,108
	Nos grupos	20,000	16	1,250		
	Total	26,421	18			

p2_13	Entre Grupos	25,939	2	12,969	14,648	,000
	Nos grupos	14,167	16	,885		
	Total	40,105	18			
p2_14	Entre Grupos	34,260	2	17,130	26,696	,000
	Nos grupos	10,267	16	,642		
	Total	44,526	18			
p2_15	Entre Grupos	24,732	2	12,366	4,311	,032
	Nos grupos	45,900	16	2,869		
	Total	70,632	18			
p2_16	Entre Grupos	29,188	2	14,594	10,050	,001
	Nos grupos	23,233	16	1,452		
	Total	52,421	18			
p2_17	Entre Grupos	44,337	2	22,168	15,835	,000
	Nos grupos	22,400	16	1,400		
	Total	66,737	18			
p2_18	Entre Grupos	15,158	2	7,579	4,042	,038
	Nos grupos	30,000	16	1,875		
	Total	45,158	18			
p2_19	Entre Grupos	15,789	2	7,895	3,509	,055
	Nos grupos	36,000	16	2,250		
	Total	51,789	18			
p2_20	Entre Grupos	22,232	2	11,116	4,886	,022
	Nos grupos	36,400	16	2,275		
	Total	58,632	18			
p2_21	Entre Grupos	1,754	2	,877	,363	,701
	Nos grupos	38,667	16	2,417		
	Total	40,421	18			
p2_22	Entre Grupos	10,372	2	5,186	2,322	,130
	Nos grupos	35,733	16	2,233		
	Total	46,105	18			
p2_23	Entre Grupos	35,684	2	17,842	20,391	,000
	Nos grupos	14,000	16	,875		
	Total	49,684	18			
p2_24	Entre Grupos	32,781	2	16,390	18,511	,000
	Nos grupos	14,167	16	,885		
	Total	46,947	18			

Comparações múltiplas - Tukey HSD							
Variável dependente			Diferença média (I-J)	Modelo padrão	Sig.	Intervalo de confiança 95%	
						Limite inferior	Limite superior
p2_1	1	2	-4,167*	,588	,000	-5,68	-2,65
		3	-3,567*	,547	,000	-4,98	-2,15
	2	1	4,167*	,588	,000	2,65	5,68
		3	,600	,429	,366	-,51	1,71
	3	1	3,567*	,547	,000	2,15	4,98
		2	-,600	,429	,366	-1,71	,51
p2_2	1	2	-4,167*	,493	,000	-5,44	-2,90
		3	-3,867*	,459	,000	-5,05	-2,68
	2	1	4,167*	,493	,000	2,90	5,44
		3	,300	,360	,688	-,63	1,23
	3	1	3,867*	,459	,000	2,68	5,05
		2	-,300	,360	,688	-1,23	,63
p2_3	1	2	-2,500*	,652	,004	-4,18	-,82
		3	-3,700*	,607	,000	-5,27	-2,13
	2	1	2,500*	,652	,004	,82	4,18
		3	-1,200	,476	,056	-2,43	,03
	3	1	3,700*	,607	,000	2,13	5,27
		2	1,200	,476	,056	-,03	2,43
p2_4	1	2	-2,333*	,894	,047	-4,64	-,03
		3	-3,467*	,833	,002	-5,62	-1,32
	2	1	2,333*	,894	,047	,03	4,64
		3	-1,133	,653	,223	-2,82	,55
	3	1	3,467*	,833	,002	1,32	5,62
		2	1,133	,653	,223	-,55	2,82
p2_5	1	2	-3,000*	,742	,003	-4,91	-1,09
		3	-3,533*	,690	,000	-5,31	-1,75
	2	1	3,000*	,742	,003	1,09	4,91
		3	-,533	,542	,597	-1,93	,86
	3	1	3,533*	,690	,000	1,75	5,31
		2	,533	,542	,597	-,86	1,93
p2_6	1	2	-2,000*	,673	,023	-3,74	-,26
		3	-2,833*	,627	,001	-4,45	-1,22
	2	1	2,000*	,673	,023	,26	3,74
		3	-,833	,492	,237	-2,10	,44
	3	1	2,833*	,627	,001	1,22	4,45
		2	,833	,492	,237	-,44	2,10
p2_7	1	2	-2,333*	,652	,007	-4,02	-,65
		3	-2,467*	,607	,002	-4,03	-,90
	2	1	2,333*	,652	,007	,65	4,02
		3	-,133	,476	,958	-1,36	1,10

	3	1	2,467*	,607	,002	,90	4,03
		2	,133	,476	,958	-1,10	1,36
p2_8	1	2	-,833	,643	,418	-2,49	,83
		3	-1,600*	,599	,042	-3,14	-,06
	2	1	,833	,643	,418	-,83	2,49
		3	-,767	,470	,261	-1,98	,45
	3	1	1,600*	,599	,042	,06	3,14
		2	,767	,470	,261	-,45	1,98
p2_9	1	2	-3,167*	,798	,003	-5,23	-1,11
		3	-1,233	,743	,251	-3,15	,68
	2	1	3,167*	,798	,003	1,11	5,23
		3	1,933*	,583	,012	,43	3,44
	3	1	1,233	,743	,251	-,68	3,15
		2	-1,933*	,583	,012	-3,44	-,43
p2_10	1	2	-,667	,979	,778	-3,19	1,86
		3	-1,667	,911	,192	-4,02	,68
	2	1	,667	,979	,778	-1,86	3,19
		3	-1,000	,715	,365	-2,84	,84
	3	1	1,667	,911	,192	-,68	4,02
		2	1,000	,715	,365	-,84	2,84
p2_11	1	2	-1,000	,742	,390	-2,91	,91
		3	-1,867*	,690	,039	-3,65	-,09
	2	1	1,000	,742	,390	-,91	2,91
		3	-,867	,542	,274	-2,26	,53
	3	1	1,867*	,690	,039	,09	3,65
		2	,867	,542	,274	-,53	2,26
p2_12	1	2	-1,333	,791	,241	-3,37	,71
		3	-1,667	,736	,090	-3,57	,23
	2	1	1,333	,791	,241	-,71	3,37
		3	-,333	,577	,834	-1,82	1,16
	3	1	1,667	,736	,090	-,23	3,57
		2	,333	,577	,834	-1,16	1,82
p2_13	1	2	-2,833*	,665	,002	-4,55	-1,12
		3	-3,333*	,619	,000	-4,93	-1,74
	2	1	2,833*	,665	,002	1,12	4,55
		3	-,500	,486	,570	-1,75	,75
	3	1	3,333*	,619	,000	1,74	4,93
		2	,500	,486	,570	-,75	1,75
p2_14	1	2	-1,833*	,566	,014	-3,29	-,37
		3	-3,633*	,527	,000	-4,99	-2,27
	2	1	1,833*	,566	,014	,37	3,29
		3	-1,800*	,414	,001	-2,87	-,73
	3	1	3,633*	,527	,000	2,27	4,99
		2	1,800*	,414	,001	,73	2,87
p2_15	1	2	-1,167	1,198	,603	-4,26	1,92

		3	-2,933*	1,115	,045	-5,81	-,06
	2	1	1,167	1,198	,603	-1,92	4,26
		3	-1,767	,875	,140	-4,02	,49
	3	1	2,933*	1,115	,045	,06	5,81
		2	1,767	,875	,140	-,49	4,02
p2_16	1	2	-1,833	,852	,111	-4,03	,37
		3	-3,400*	,793	,002	-5,45	-1,35
	2	1	1,833	,852	,111	-,37	4,03
		3	-1,567	,622	,056	-3,17	,04
	3	1	3,400*	,793	,002	1,35	5,45
		2	1,567	,622	,056	-,04	3,17
p2_17	1	2	-1,500	,837	,204	-3,66	,66
		3	-3,900*	,779	,000	-5,91	-1,89
	2	1	1,500	,837	,204	-,66	3,66
		3	-2,400*	,611	,003	-3,98	-,82
	3	1	3,900*	,779	,000	1,89	5,91
		2	2,400*	,611	,003	,82	3,98
p2_18	1	2	-1,500	,968	,295	-4,00	1,00
		3	-2,500*	,901	,034	-4,83	-,17
	2	1	1,500	,968	,295	-1,00	4,00
		3	-1,000	,707	,357	-2,82	,82
	3	1	2,500*	,901	,034	,17	4,83
		2	1,000	,707	,357	-,82	2,82
p2_19	1	2	-2,500	1,061	,076	-5,24	,24
		3	-2,500	,987	,055	-5,05	,05
	2	1	2,500	1,061	,076	-,24	5,24
		3	0,000	,775	1,000	-2,00	2,00
	3	1	2,500	,987	,055	-,05	5,05
		2	0,000	,775	1,000	-2,00	2,00
p2_20	1	2	-2,500	1,067	,078	-5,25	,25
		3	-3,100*	,993	,017	-5,66	-,54
	2	1	2,500	1,067	,078	-,25	5,25
		3	-,600	,779	,726	-2,61	1,41
	3	1	3,100*	,993	,017	,54	5,66
		2	,600	,779	,726	-1,41	2,61
p2_21	1	2	-,833	1,099	,733	-3,67	2,00
		3	-,833	1,023	,700	-3,47	1,81
	2	1	,833	1,099	,733	-2,00	3,67
		3	0,000	,803	1,000	-2,07	2,07
	3	1	,833	1,023	,700	-1,81	3,47
		2	0,000	,803	1,000	-2,07	2,07
p2_22	1	2	-1,833	1,057	,223	-4,56	,89
		3	-2,100	,984	,114	-4,64	,44
	2	1	1,833	1,057	,223	-,89	4,56
		3	-,267	,772	,937	-2,26	1,72

	3	1	2,100	,984	,114	-,44	4,64	
		2	,267	,772	,937	-1,72	2,26	
p2_23	1	2	-1,000	,661	,312	-2,71	,71	
		3	-3,333*	,616	,000	-4,92	-1,74	
		1	1,000	,661	,312	-,71	2,71	
	2	3	-2,333*	,483	,001	-3,58	-1,09	
		3	1	3,333*	,616	,000	1,74	4,92
			2	2,333*	,483	,001	1,09	3,58
p2_24	1	2	-2,167*	,665	,013	-3,88	-,45	
		3	-3,667*	,619	,000	-5,26	-2,07	
	2	1	2,167*	,665	,013	,45	3,88	
		3	-1,500*	,486	,018	-2,75	-,25	
	3	1	3,667*	,619	,000	2,07	5,26	
		2	1,500*	,486	,018	,25	2,75	