

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Centro de Ciências Sociais e Aplicadas

Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas

**A GESTÃO DOS RECURSOS E COMPETÊNCIAS E A FORMAÇÃO DA
VANTAGEM COMPETITIVA - UM ESTUDO SOBRE PEQUENAS EMPRESAS
BENEFICIADAS POR PROGRAMA GOVERNAMENTAL DE APOIO**

VICTOR WOLOWSKI KENSKI

**São Paulo
2011**

VICTOR WOLOWSKI KENSKI

**A GESTÃO DOS RECURSOS E COMPETÊNCIAS E A FORMAÇÃO DA
VANTAGEM COMPETITIVA - UM ESTUDO SOBRE PEQUENAS EMPRESAS
BENEFICIADAS POR PROGRAMA GOVERNAMENTAL DE APOIO**

**Tese apresentada ao Programa de Pós-
graduação em Administração de Empresas
da Universidade Presbiteriana Mackenzie
para obtenção do título de Doutor em
Administração de Empresas**

Orientador: Prof. Dr. Reynaldo Cavalheiro Marcondes

**São Paulo
2011**

VICTOR WOLOWSKI KENSKI

**A GESTÃO DOS RECURSOS E COMPETÊNCIAS E A FORMAÇÃO DA
VANTAGEM COMPETITIVA - UM ESTUDO SOBRE PEQUENAS EMPRESAS
BENEFICIADAS POR PROGRAMA GOVERNAMENTAL DE APOIO**

**Tese apresentada ao Programa de Pós-
graduação em Administração de Empresas
da Universidade Presbiteriana Mackenzie
para obtenção do título de Doutor em
Administração de Empresas**

Aprovada em 16 de agosto de 2011.

BANCA EXAMINADORA

Dr. Gilberto Perez

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Dr. Luiz Artur Ledur Brito

Fundação Getúlio Vargas

Dr. Marcelo Pereira Binder

Centro Universitário Nove de Julho - UNINOVE

Dr. Reynaldo Cavalheiro Marcondes

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Dr. Silvio Popadiuk

Universidade Presbiteriana Mackenzie

K33g Kenski, Victor Wolowski.

A gestão dos recursos e competências e a formação da gestão competitiva: um estudo sobre pequenas empresas beneficiadas por programa governamental de apoio / Victor Wolowski Kenski – 2011.

177 f. : il. ; 30 cm

Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

Orientação: Professor Dr. Reynaldo Cavalheiro Marcondes

Bibliografia: f. 158-163

1. Visão baseada em recursos. 2. Vantagem competitiva. 3. Criação de valor. 4. FAPESP. 5. PIPE. I. Título.

CDD 658.4012

Reitor da Universidade Presbiteriana Mackenzie
Professor Dr. Benedito Guimarães Aguiar Neto

Decano de Pesquisa e Pós-Graduação
Professor Dr. Moisés Ari Zilber

Coordenador de Pós-Graduação
Professora Dra. Diana Luz Pessoa de Barros

Diretor do Centro de Ciências Sociais e Aplicadas
Professor Dr. Sergio Lex

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas
Professora Dra. Darcy Mitiko Mori Hanashiro

DEDICATÓRIA

*Dedico esta Tese à Vani,
companheira e parceira de todas as horas,
que me estimulou a fazer o Doutorado
e apoiou para que esta Tese fosse concluída.
E que me incentivou a ser professor
quando parecia que tinha encerrado a carreira.
E que me fez ver a oportunidade de poder
transmitir às pessoas as experiências
de uma vida com muitas realizações.
Dedico ainda aos filhos que estiveram junto
comigo dando forças e alegrias para que
eu tivesse um final feliz nesta empreitada.*

AGRADECIMENTOS

O agradecimento primeiro é dado a esta energia maior que recebemos do alto que nos ilumina, nos inspira, nos protege e nos apóia em todos os momentos e que nos dá a força para seguirmos em frente e conseguirmos materializar nossos desejos e os frutos do nosso trabalho.

Agradeço aos meus pais pela formação que me deram onde a responsabilidade e a retidão frente aos desafios da vida foram os mais importantes conceitos aprendidos.

Agradeço à Professora Dra. Eliane Pereira Zamith Brito que como Coordenadora da Pós-Graduação deu-me os primeiros incentivos para que fosse em frente após meu ingresso no programa.

Agradeço ao Prof. Dr. Reynaldo Cavalheiro Marcondes, incansável batalhador pela minha causa, paciente e persistente orientador que não desistiu apesar das minhas teimosias e idiossincrasias. Este trabalho é fruto desta parceria.

Agradeço ao Prof. Dr. Silvio Popadiuk meu professor em três disciplinas no Mackenzie, com que aprendi muito, e que me orientou e ajudou na apresentação do meu primeiro trabalho no Encontro da ANPAD.

Agradeço aos Professores da Pós-Graduação por tudo que aprendi e que mudaram minha forma de pensar e encarar os problemas em Administração. Se educação é mudança de atitudes, comportamento, paradigmas e postura diante da ciência, posso dizer que, em relação a mim, eles cumpriram o seu papel.

Agradeço aos colegas com quem convivi nesse período e que foram companheiros dos trabalhos apresentados nas disciplinas. E, em especial ao Franklin, com quem batalhei em várias oportunidades e que, com seu bom humor, fez com que as coisas parecessem mais fáceis.

Agradeço aos funcionários e pessoal de apoio do Mackenzie, sempre prontos a ajudar em qualquer situação que se apresente.

Agradeço ainda aos executivos das empresas pesquisadas pela colaboração, dedicação e paciência nas entrevistas realizadas.

RESUMO

As pequenas empresas de base tecnológica em início de operação necessitam completar um conjunto de recursos para conseguir se estabelecer no mercado e obter uma vantagem competitiva. Elas em geral recorrem a fontes externas de apoio ou financiamento para suprir essa necessidade. Essa pesquisa trata de empresas que recorreram ao Programa Inovativo da Pequena Empresa (PIPE) concedido e administrado pela Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de São Paulo (FAPESP). O objetivo é o de analisar a forma como desenvolveram vantagens competitivas, as estratégias adotadas e a importância do PIPE nesse processo. São apresentadas as condições de partida, a evolução com os recursos aportados e a situação posterior à criação da vantagem competitiva. Dez empresas foram estudadas por meio de uma pesquisa qualitativa simples baseada em entrevistas com seus dirigentes. Os resultados mostram que os desempenhos variam de acordo com os recursos trazidos pelos sócios ainda na fundação e com as capacidades de buscar recursos faltantes e integrá-los de forma harmônica aos já existentes. Os resultados mostram uma influência positiva do PIPE no processo de completar os recursos e gerar uma vantagem competitiva.

Palavras-chave: Visão Baseada em Recursos, recursos, capacidades dinâmicas, vantagem competitiva, criação de valor, PIPE, FAPESP.

ABSTRACT

Small technology-based startup companies need to obtain a set of resources to establish themselves in the market and obtain a competitive advantage. They usually draw on external sources of support and financing to obtain these resources. This research is about startups which drew on the Innovative Program for the Small Enterprise (PIPE), granted and managed by the São Paulo Research Foundation (FAPESP). The goal is to analyze the way they developed a competitive advantage, the strategies they adopted and the importance of PIPE in this process. The research investigates the starting conditions, the evolution with the new resources and the situation that ensued from the creation of the competitive advantage. Ten companies were studied through a simple qualitative research based on interviews with their managers. The results show that the performances varies with the resources obtained by partners in the company's early days and with the capabilities to search the remaining resources and harmonically integrate them to the existing ones. They also show the positive influence of PIPE in obtaining the required resources and generating competitive advantages.

Key words: Resources-Based View, resources, dynamic capabilities, competitive advantage, value creation, PIPE, FAPESP.

Lista de Figuras

Figura 1 - As relações entre a imobilidade e a heterogeneidade de recursos, o valor, a raridade, a imitação imperfeita e a organização e a vantagem competitiva sustentável.....	29
Figura 2 - A cadeia da lógica dos recursos às rendas.....	35
Figura 3 – Ativos complementares para a inovação.....	40
Figura 4 - Modelo Dinâmico de Gerenciamento de Recursos da Criação de Valor.....	49
Figura 5 - Fatores que influenciam a aptidão evolucionária.....	58
Figura 6 - Capacidades dinâmicas, tamanho da firma e crescimento.....	64
Figura 7 - Uma moldura evolucionária do processo estratégico em firmas estabelecidas.....	73
Figura 8 - Compreensão entre construção e interpretação.....	84

Lista de Quadros

Quadro 1 - Resumo das Teorias sobre criação da Vantagem Competitiva.....	34
Quadro 2 - Alavancagem da competência tecnológica.....	63
Quadro 3 – Categorias Finais.....	87

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO.....	13
1.1 - A participação das micro e pequenas empresas no cenário econômico nacional..	13
1.2 – Programas de apoio às Empresas.....	15
1.3 – As empresas de base tecnológica.....	15
1.4 – Abordagem teórica.....	16
1.5 – Pesquisas com enfoque em recursos e capacidades.....	18
1.6 – Lacunas do conhecimento.....	21
1.7 – Problema de pesquisa.....	22
1.8 - Objetivos da pesquisa.....	23
1.8 - Estrutura do estudo.....	23
2- REFERENCIAL TEÓRICO.....	25
2.1 – As estratégias das empresas.....	25
2.2 – Vantagem competitiva.....	28
2.3 – Recursos e capacidades dinâmicas.....	37
2.3.1 – Recursos.....	37
2.3.1.1 – O PIPE como provedor de recursos.....	43
2.3.2 – Capacidades dinâmicas.....	50
2.4 – Estratégia e estrutura.....	66
3 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	78
3.1 – Tipo da pesquisa.....	78
3.2 – Método adotado.....	78
3.3 – Ambiente da pesquisa.....	80
3.4 – Coleta de dados.....	83
3.5 – Tratamento dos dados.....	84
4- ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS.....	88
4.1 – Introdução.....	88
4.2 – Vantagens competitivas das empresas.....	89
4.2.1 – Condições tecnológicas únicas.....	90
4.2.2 – Posse de informações diferenciadas.....	94

4.2.3 – Primeiras na apresentação de produtos aos mercados.....	98
4.2.4 – Vantagens competitivas: conclusões.....	105
4.3 – Ações do PIPE na base de recursos das empresas.....	106
4.3.1 – Recursos tecnológicos e financeiros das empresas.....	106
4.3.2 – Conhecimentos e suporte tecnológico dos pesquisadores.....	119
4.3.3 – Busca de recursos adicionais.....	123
4.3.4 – Expansão da base de recursos.....	125
4.3.5 – Competências básicas.....	128
4.3.6 – Apoio do PIPE: conclusões.....	132
4.4 – Estratégias para desenvolvimento das capacidades dinâmicas.....	136
4.4.1 – Estratégias gerenciais e tecnológicas.....	136
4.4.2 – Processos de mudança e inovação.....	139
4.4.3 – Desenvolvimento das pessoas.....	140
4.4.4 – Estratégias adotadas: conclusões.....	143
5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	146
5.1 – Respondendo ao Problema de Pesquisa.....	152
5.2 – Atendimento ao Objetivo geral.....	154
5.3 – Sugestões para as organizações de apoio às empresas.....	155
5.4 – Sugestões de novos estudos.....	156
5.5 – Limitações da pesquisa.....	156
Referências.....	158
Apêndice A – Roteiro das entrevistas	164
Apêndice B – Matriz de amarração.....	166
Apêndice C – Relação entre perguntas e respostas.....	172
Apêndice D – Agrupamento das respostas.....	173
Apêndice E – Objetivos e respostas.....	174

1 – INTRODUÇÃO

Esta pesquisa trata dos recursos e competências obtidos e desenvolvidos pelas micro e pequenas empresas de base tecnológica, que receberam parte dos seus recursos de um programa governamental de apoio, e com este auxílio buscaram gerar uma vantagem competitiva nos seus mercados.

Visando apresentar o cenário onde a pesquisa está inserida, este trabalho se inicia com a apresentação de algumas informações gerais sobre a participação das micro e pequenas empresas na economia do país, seus desempenhos e os programas de apoio e fornecimento de recursos oferecidos por diversas agências governamentais. A partir dessas informações definem-se as lacunas de conhecimento no tema e são apresentados o problema de pesquisa e os seus objetivos.

1.1 – A participação das micro e pequenas empresas no cenário econômico nacional.

As micro empresas e as empresas de pequeno porte vêm alcançando uma participação cada vez maior na economia brasileira. De acordo com o IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - (2007) elas correspondem a 97,3% do total das empresas e têm se destacado como geradoras de ocupação e renda no país, contribuindo de forma crescente para o aumento do produto interno bruto anual – o PIB.

O critério adotado pelo IBGE e pelo SEBRAE – Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (2007) para caracterizar as pequenas empresas, é o relativo ao número de empregados. Segundo seus parâmetros são consideradas “micro empresas”, aquelas que possuem até 19 empregados e, como “pequenas empresas”, as que têm entre 20 e 99 empregados. O SEBRAE fez a escolha do critério do emprego devido ao fato de que esta classificação das empresas não é afetada por variações de preços ao longo do tempo.

Em 2007, o Cadastro Central de Empresas – CEMPRE/IBGE continha 4,4 milhões de empresas e outras organizações ativas formais, que ocuparam 42,6 milhões de pessoas, sendo 36,7 milhões (86,0%) assalariadas e 6,0 milhões (14,0%), na condição de sócios ou proprietários.

Segundo o IBGE (2007), o tamanho médio das empresas brasileiras era de 9,6 pessoas ocupadas, considerando-se tanto as pessoas assalariadas quanto os sócios e proprietários em atividade na organização. Destas 4,4 milhões de empresas e organizações ativas, 89,0% tinham de 0 a 9 pessoas ocupadas; 9,3% de 10 a 49 pessoas; 1,3% de 50 a 249 pessoas e 0,4%

de 250 ou mais pessoas ocupadas. Deste total, destaca-se o Estado de São Paulo, com 30,5% do total das empresas das que compõem a pesquisa do IBGE, correspondendo a 30,1% das pessoas ocupadas e 35,3% do total de salários pagos.

Conforme estudo do SEBRAE-SP (2008) entre os anos de 2000 e 2005, foram criadas no estado de São Paulo, em média 128 mil empresas por ano. Em termos setoriais verificou-se que 56% das empresas eram comerciais; 38% de serviços; 9,1 % industriais e 1% agropecuárias.

Neste mesmo período foi constatado que a taxa de mortalidade das pequenas e médias empresas era de 27% no primeiro ano de atividade sobre o total das empresas criadas. Esta taxa aumenta a cada ano de vida das empresas chegando a 64% do total das empresas que completaram seis anos de vida.

O fechamento das empresas representa uma grande perda dos recursos financeiros empregados na sua criação e nos postos de trabalho extintos. O SEBRAE-SP (2008) estima que, só no estado de São Paulo, em 2006, as perdas de faturamento e dos valores investidos - correspondentes a 81.000 empresas extintas e ao fechamento de 267.000 postos de trabalho - foram de R\$ 15,7 bilhões.

Em um estudo feito pelo SEBRAE-SP (2008), visando orientar a estratégia a ser seguida no apoio às micro e pequenas empresas, foram identificados alguns fatores que colaboraram para o encerramento prematuro dos negócios e o que seria desejável fazer para minimizar seus efeitos nas empresas.

Os empresários entrevistados para o estudo indicaram que os principais recursos que poderiam ser fornecidos para evitar esses fechamentos seriam: um maior apoio financeiro (28% dos entrevistados); uma consultoria empresarial (18%); e um maior número de ações do governo (12%).

A partir desta análise o SEBRAE-SP desenvolveu um programa de treinamento e de cursos para reduzir a ocorrência desses fatores e os problemas existentes nas empresas.

Existem ainda outros programas governamentais para atender aos empresários e que fornecem alguns apoios para tentar reduzir os problemas das micro e pequenas empresas. Esses programas as auxiliam com recursos financeiros, incentivos fiscais, suporte empresarial, apoio tecnológico e outros, conforme o setor onde atue a empresa e o estado onde se localize.

1.2 – Programas de apoio às Empresas

A Federação das Indústrias do Estado de São Paulo – FIESP – publicou em outubro de 2009 o “Manual dos Instrumentos da Política de Desenvolvimento Produtivo - PDP” onde a entidade apresenta uma lista de 67 fontes de financiamento, de participações de recursos financeiros, de fornecimento de recursos a fundo perdido e de incentivos fiscais às empresas produtivas. Destas, 55 fontes de financiamento alcançam micro, pequenas e médias empresas sendo que, em alguns casos, são recursos específicos para determinados setores (farmacêutico, nanotecnologia, etc.).

No que tange ao treinamento e desenvolvimento dos empresários destaca-se a atuação do SEBRAE com suas unidades controladas pelas Federações das Indústrias dos Estados e que fornece orientações e cursos para micro e pequenas empresas. No estudo do SEBRAE-SP (2007) pode-se verificar que as empresas cujos dirigentes passaram pela sua assistência e pelos cursos tiveram um índice de mortalidade de 17% no primeiro ano de vida (contra a média de 27%) e de 38% até o sexto ano de vida, para uma média global de 64% dos fechamentos. O SEBRAE-SP considera que os empresários, ao recorrerem à instituição para aprimorarem seus conhecimentos, desenvolvem algumas competências que permitem uma melhor compreensão de seus negócios e uma melhor administração em geral, com o que reduzem os insucessos em seus negócios.

Entre os principais fatores de insucesso levantados no estudo do SEBRAE-SP (2008), um deles permaneceu sem alteração ao longo dos cinco anos pesquisados: o das deficiências no processo de gestão empresarial. Essas deficiências compreendem o aperfeiçoamento de produtos, os fluxos financeiros internos, a busca de apoio/auxílio, o relacionamento com o mercado, entre outros.

Há a necessidade, portanto, de que sejam aprofundados os estudos que possam trazer alguma colaboração acerca dos processos internos de gestão das empresas e que, uma vez adotados, permitam fazer com que eles possam também auxiliar no desenvolvimento das empresas.

1.3 – As empresas de base tecnológica.

No universo das micro e pequenas empresas, há um grupo que possui algumas características diferenciadas: o das empresas de base tecnológica.

Conforme Machado et. al (2001), em um estudo promovido pelo SEBRAE-SP e pelo IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - as micro e pequenas empresas de base tecnológica são organizações industriais com menos de 100 empregados, ou

são empresas de serviço, com menos de 50 empregados. Elas atuam com projeto, desenvolvimento, produção e comercialização de produtos ou processos caracterizados pela aplicação sistemática de conhecimento técnico-científico. Essas empresas possuem as seguintes particularidades: utilizam tecnologias inovadoras; têm um grande volume de gastos com pesquisa e desenvolvimento; empregam uma alta proporção de pessoal técnico-científico e de engenharia; e, seus produtos dependem dos mais recentes desenvolvimentos da tecnologia apresentada. Estes produtos normalmente atendem a mercados pequenos e específicos (TOLEDO et. al., 2008).

Em virtude da utilização da tecnologia ser uma parcela importante dos seus processos de gestão, estas empresas necessitam de um apoio adicional, além dos recursos financeiros e creditícios que normalmente são oferecidos e que são apresentados no Manual dos Instrumentos da Política de Desenvolvimento Produtivo - PDP - da FIESP (2009).

Especificamente para as pequenas empresas de base tecnológica, a FAPESP – Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo – mantém uma linha de apoio para o desenvolvimento de projetos, o PIPE – Programa Inovativo para a Pequena Empresa. Esse programa aporta recursos financeiros e o apoio de um pesquisador, que é o responsável pela gestão do projeto. O próprio processo para obtenção destes recursos já faz com que a empresa pretendente apresente estudos de viabilidade dos produtos a serem desenvolvidos, os aspectos referentes à sua comercialização e determine os grupos de pesquisa e desenvolvimento, o que a força a um processo de planejamento prévio que vem a ser uma primeira colaboração do Programa.

Conforme informações do portal na internet da FAPESP (2010), a presença do pesquisador visa possibilitar que as empresas interajam com o ambiente acadêmico em projetos de pesquisa, com a finalidade de contribuir para a formação e o desenvolvimento tecnológico nessas empresas e para ajudar na colocação de pesquisadores no mercado de trabalho empresarial.

1.4 – Abordagem teórica.

Os aspectos apontados anteriormente convergiram para a definição do objeto da pesquisa que é a análise das pequenas empresas de base tecnológica no que diz respeito à gestão dos recursos e competências que lhes tenham permitido a obtenção de uma vantagem competitiva. Neste sentido um ponto relevante deste estudo foi o de verificar a influência do

apoio do Programa PIPE na obtenção e desenvolvimento desses recursos e competências nas empresas que a ele aderiram.

Para que pudessem ser analisados aspectos que são dinâmicos na vida dessas empresas, foi utilizada a abordagem teórica apresentada pela VBR – Visão Baseada em Recursos (RBV – *Resources Based View* – em inglês).

Conforme Foss (1997), a VBR trata da criação, manutenção e renovação da vantagem competitiva com base nas características e dinâmicas dos recursos internos da firma.

Segundo esta abordagem, uma empresa consegue uma vantagem competitiva quando consegue criar valor na empresa e quando este valor é maior do que aqueles gerados pelos seus concorrentes. Conforme a VBR o valor criado por uma empresa ao fornecer um bem ou serviço é a diferença entre os benefícios percebidos pelo comprador, refletidos no preço que ele está disposto a pagar, e o custo da empresa para produzir este mesmo bem ou serviço. Este valor pode ser aumentado oferecendo maiores benefícios para os compradores ou minimizando os custos para produzi-los, ou ambos (PETERAF; BARNEY, 2003).

Assim uma empresa obtém uma vantagem competitiva quando adota uma estratégia que aumenta a sua eficiência e eficácia, ou seja, quando ela explora as suas oportunidades ou neutraliza as suas ameaças estabelecendo um maior desempenho na criação de valor frente aos seus concorrentes. A criação de valor é maximizada quando a firma sincroniza os recursos e o gerenciamento entre eles de forma que a diferença entre os custos da firma e o preço pago pelos consumidores é maximizada (SIRMON; HITT; IRELAND, 2007).

Para Barney (2002), “recursos da firma são todos os ativos, capacitações, competências, processos organizacionais, atributos da firma, informação, conhecimento e outros, que permitem à empresa conceber e implantar estratégias destinadas a melhorar sua eficiência e eficácia” (p.155 – tradução do pesquisador). Esse autor considera que as firmas devem possuir capacitações internas para integrar esses recursos e criar uma vantagem competitiva.

Para Teece, Pisano e Shuen (1997), a integração desses recursos se dá por meio das capacidades dinâmicas que são definidas como “as habilidades da firma para integrar, construir e reconfigurar competências internas e externas para atender a ambientes com rápidas mudanças” (p.516 – Tradução do pesquisador). Para os autores, o desenvolvimento dessas capacidades e da conseqüente vantagem competitiva da empresa é um processo que depende dos seus ativos e do caminho de evolução que foi adotado pela empresa. Elas são capacitações gerenciais, combinações de habilidades organizacionais, tecnológicas e funcionais de manufatura, de recursos humanos e da aprendizagem organizacional.

Para Teece (2009), a estratégia e a estrutura adotadas pela empresa é que moldam as capacidades dinâmicas.

O conteúdo da estratégia determina o que mudar nos recursos e capacidades e o processo estratégico diz respeito a como os recursos e capacidades são alterados. O processo estratégico envolve mecanismos e é dinâmico (HELFAT et al, 2007).

O foco da pesquisa, portanto, foi o de buscar determinar quais os recursos e capacidades que as empresas aparentemente bem sucedidas possuíam antes da obtenção do apoio do PIPE, em que medida esses recursos próprios foram determinantes para o seu sucesso e como promoveram a combinação desses recursos próprios com os aportados pelo programa para a busca da vantagem competitiva. Fez-se também necessário pesquisar quais as estratégias que foram adotadas pela empresas e que contribuíram para o desenvolvimento destas capacidades.

1.5 – Pesquisas com enfoque em recursos e capacidades

Para a identificação dos posicionamentos atuais da VBR, relacionadas ao tema dos recursos e competências nas micro e pequenas empresas e das vantagens competitivas por elas buscadas, foram realizados levantamentos em pesquisas internacionais onde se constatou, que essas pesquisas, conforme relato de Barney e Clark (2007), foram baseadas em análises quantitativas e orientadas segundo dois eixos básicos, a saber:

- (1) Pesquisas empíricas que tiveram foco em examinar as implicações observáveis dos recursos e capacidades da firma, ou seja, que tomaram como base um conjunto de recursos e competências e tentaram medir as conseqüências sobre a empresa e seus mercados, não examinando os recursos diretamente. Estas pesquisas tentaram medir o potencial do valor criado pela empresa, por meio das suas estratégias, para, a partir destas, inferir o valor dos seus recursos. Estas estratégias incluíram a liderança em custo, a diferenciação de produtos, a integração vertical, a flexibilidade, as alianças estratégicas, a diversificação corporativa, as fusões e aquisições e as estratégias internacionais, entre outras (HENDERSON; COCKBURN, 1994) (LIAO; KICKUL; MA, 2009).
- (2) As pesquisas que julgavam ser possível avaliar os recursos e capacidades e seus efeitos no desempenho das firmas e, em conseqüência, testaram diretamente as implicações da teoria baseada em recursos (DUTTA; NARASIMHAN; RAJIV, 2005) (DEEDS; DE CAROLIS; COOMBS, 1998).

Para Barney e Clark (2007), estas pesquisas não mediram os atributos dos recursos da firma e de suas capacidades diretamente. Elas em geral estabeleceram relações entre alguns recursos e as possibilidades da obtenção da vantagem competitiva.

Ainda orientado pelos pressupostos da abordagem quantitativa, Newbert (2007) fez um estudo sobre artigos que se referiam à VBR e que procuraram demonstrar algum suporte empírico à teoria. Foram selecionados, segundo critérios definidos pelo autor para se enquadrarem na VBR, 55 artigos que continham 549 testes individuais da teoria. A conclusão do autor foi a de que 292 pesquisas (53%) deram suporte à teoria, ou seja, confirmaram na prática a vinculação da geração de uma vantagem competitiva com a posse e uso dos recursos da empresa. Embora o percentual de 53% possa parecer baixo, segundo o autor, ele é coerente com estudos semelhantes feitos em outras teorias.

Quando os estudos se referiam às capacidades dinâmicas, ainda segundo Newbert (2007) o índice de suporte empírico caía para 38%. Segundo o autor, as capacidades dinâmicas são mais difíceis de medir e frequentemente os estudos fazem a vinculação entre as capacidades e alguns recursos que não oferecem o mesmo suporte empírico. Por estes motivos Newbert (2007) conclui que a VBR carece de mais validação empírica.

Outro estudo bem completo foi realizado por Nothnagel (2007) com base nas publicações que continham artigos com pesquisas referentes à VBR. Foram selecionados 192 artigos que continham 824 testes e, após ter utilizado três metodologias diferentes, a autora conclui que os pressupostos da VBR estão suportados em 60% das pesquisas analisadas. Há algumas características apontadas neste estudo, a saber: a) todas foram pesquisas quantitativas; b) a quase totalidade dos estudos mediu a relação entre um recurso e o desempenho da empresa, onde as variáveis dependentes foram as rendas auferidas pelas empresas; c) 72 % dos estudos testaram as influências dos recursos intangíveis na geração de rendas; d) 60% dos estudos não identificaram se eles referiam a um recurso ou a um feixe de recursos; e) somente 2% das pesquisas testaram os requisitos de raridade, imitabilidade e, substitutibilidade; f) somente 20% trataram da vantagem competitiva. Os resultados mostram, segundo a autora, que em vários aspectos há uma carência de pesquisas para comprovarem os diversos fundamentos da VBR.

Abell, Felin e Foss (2008) afirmam que, a despeito da quantidade de pesquisas efetuadas, há um baixo reconhecimento da necessidade de explicar as origens das rotinas e capacidades e de saber exatamente como as rotinas e capacidades são relacionadas com o desempenho e com as saídas da firma.

Há outras linhas de pesquisa, com abordagem qualitativa, que buscaram descobrir os recursos dentro das firmas e medir os seus efeitos sobre os mercados da empresa, e que apresentam dois focos de estudos: a) os que foram desenvolvidos por Danneels (2002), onde foi mostrado que as inovações nas empresas são desenvolvidas com base nas competências existentes e em outras que têm de ser obtidas externamente, e posteriormente por este mesmo autor (DANNEELS, 2007), onde se identifica a necessidade de uma alavancagem de competências para que a empresa possa servir a novos mercados, e b) a pesquisa de Runyan, Huddleston e Swinney (2007), utilizando métodos como o *focus groups*, que buscou identificar recursos que tinham vinculação com o desempenho da empresa. Nesse estudo foi demonstrado que a lealdade à marca é um recurso importante em qualquer mercado e que o capital social emerge como o recurso mais usado em mercados hostis.

Conforme Zollo e Winter (2002) embora as pesquisas demonstrem a vinculação do desempenho das firmas com as capacidades dinâmicas, e como elas atuam, elas deixam aberta a questão de onde estas capacidades dinâmicas provêm.

Neste mesmo sentido, McKelvie e Davidsson (2009) afirmam que, a despeito dos avanços nas pesquisas baseadas na VBR, há poucas investigações com foco específico na ligação entre os recursos e os mecanismos por meio dos quais eles são usados para criar valor para as firmas. Para tentar apresentar uma resposta a este problema os autores se propuseram a responder à seguinte questão: em que medida o acesso e as mudanças nas bases de recursos das empresas influenciam o desenvolvimento das capacidades dinâmicas em empresas novas? Este estudo representa uma primeira sugestão de tratamento ao assunto da presente pesquisa que é conduzida em empresas que já existem, o que lhe confere uma abordagem ligeiramente diferenciada.

Dentre os estudos conhecidos até a presente pesquisa, que foram levantados nas bases de dados existentes, não foi constatada uma pesquisa no caminho inverso, ou seja, o que parte da criação de valor, inerente à vantagem competitiva, em busca da identificação dos recursos e capacidades que os geraram.

Com relação às pesquisas no país, foram encontrados no portal da CAPES (2010), doze teses referentes aos assuntos de construção de vantagem competitiva, das diretrizes que devem orientar os órgãos de fomento nas suas ações, da sistematização dos processos de desenvolvimento tecnológico nas empresas, da gestão dos processos de desenvolvimento e da relação entre os ambientes internos, externos e a tecnologia.

Da mesma forma foram pesquisados os Anais dos eventos da ANPAD (2010) e foram encontrados 13 trabalhos, nos últimos cinco anos referentes esses mesmos temas.

Um trabalho feito por Toledo et al (2008), na Universidade de São Carlos (SP), é apresentado como referência das pesquisas envolvendo inovação, gerenciamento e tecnologia em dois grupos de empresas de conteúdo tecnológico, produtoras de material médico-hospitalar e de equipamentos de automação e controle de processos. As conclusões ali expostas sugerem os caminhos a serem seguidos para um desenvolvimento bem sucedido de equipamentos para os setores analisados. O trabalho, contudo, não apresenta condições para que este processo possa ser estimulado e tornar-se mais competitivo e não tem referência com estímulos recebidos de órgãos de pesquisa.

Hexsel e Lagreca (2007), da UNISINOS, apresentaram um trabalho baseado na VBR que analisou uma empresa exportadora de erva-mate que tem sua posição consolidada, e que apresenta uma vantagem competitiva, que foi confirmada pelos autores. No entanto este estudo refere-se a um setor industrial estável, com baixo nível de inovação e faz apenas constatações de que a vantagem competitiva de fato existe, mas sem tecer considerações sobre sua origem.

1.6 – Lacunas do conhecimento

O interesse para se analisar os recursos e as competências das micro e pequenas empresas de base tecnológica, que receberam parte dos seus recursos de um programa governamental de apoio, e geraram uma possível vantagem competitiva, além da inexistência de pesquisas semelhantes, surgiu em um período passado pelo pesquisador no CIETEC – Centro Incubador de Empresas Tecnológicas, em São Paulo. Como um gestor de microempresa iniciante, nessa incubadora, foi possível observar, com base nos relatórios mensais de empresas ativas (CIETEC, 2010) alguns processos de desenvolvimento de empresas e notar casos de sobrevivência e fracasso. Muito embora empresas desta incubadora tivessem obtido recursos do PIPE, passados alguns anos, algumas não apresentaram ao mercado os produtos pretendidos ou os apresentaram, mas sem o sucesso esperado. Já outras foram produtivas no uso dos recursos e conseguiram apresentar um contínuo crescimento a partir deste passo inicial.

Como as empresas receberam pacotes semelhantes de recursos, as razões para as diferenças de desempenho entre os bem sucedidos e os que não tiveram êxito não ficaram, à época, suficientemente esclarecidas. Algumas razões de cunho interno foram determinantes nestas diferenças.

Em pesquisas como a conduzida pelo SEBRAE-SP (2008), por razões diversas ali apontadas, algumas empresas não estavam conseguindo gerar o valor necessário para que o

ganho financeiro daí decorrente pudesse permitir a elas se manterem e crescerem em seus mercados. Para alguns fatores de insucesso apontados, o SEBRAE-SP (2008) encontrou as respostas e tem adotado as ações correspondentes para a redução da mortalidade dessas empresas. Para o item “deficiências no processo de gestão empresarial” do referido estudo, no entanto, persistiu a lacuna do conhecimento sobre suas razões. Quais são os procedimentos adotados pelas empresas que as tornam bem sucedidas e que podem servir de orientação para ações sobre aquelas que não apresentam o mesmo desempenho? Pode este conhecimento ser apropriado entre as empresas? No que ele consiste?

No caso das empresas de base tecnológica, acrescentou-se a esta lacuna a possibilidade de que o processo de P&D e do lançamento dos produtos com base nas tecnologias adotadas, pudesse ser um fator de forte influência nesse desempenho. Daí o interesse em se pesquisar, qual a contribuição do Programa PIPE, do pesquisador associado e se eles foram capazes, por sua ação, de gerar um valor para a empresa.

Uma das lacunas do conhecimento neste aspecto foi a referente à compreensão dos processos internos e externos decorrentes dessa interação entre a empresa e o pesquisador, e entre os seus recursos próprios com os recursos por ele aportados, no sentido de compreender em que medida eles seriam capazes de interagir criando valor para a empresa. Caberia ainda verificar se essas empresas conseguiram manter a geração de valor, ou seja, se foram capazes de, durante o projeto, incorporar e desenvolver as capacidades necessárias para seu desempenho superior e se teriam sido ainda suficientemente competentes para mantê-las mesmo com o término do apoio do Programa. Teria valido a pena esta vinculação e o esforço empenhado na sustentação do projeto?

1.7 – Problema de Pesquisa

Diante das colocações feitas até aqui, o problema da pesquisa se concentrou, na seguinte questão: **os apoios financeiros, tecnológicos e de gestão proporcionados por um agente externo, no caso o PIPE, são capazes de gerar e/ou ampliar os recursos e competências das empresas de base tecnológica, proporcionando a estas possíveis vantagens competitivas em relação àquelas que não utilizaram estes apoios?**

1.8 – Objetivos da pesquisa.

Como desdobramento do problema de pesquisa formulado foram definidos os seguintes objetivos:

- Objetivo Geral

Caracterizar como os recursos e capacidades dinâmicas das pequenas empresas de base tecnológica têm sido administrados a partir dos apoios recebidos do PIPE, de maneira a gerarem possíveis vantagens competitivas no seu segmento de mercado, em relação a outras que não o receberam, de acordo com a opinião dos seus proprietários e executivos.

- Objetivos específicos

a) Caracterizar as possíveis vantagens competitivas consideradas pelas empresas na implementação das estratégias de negócios.

b) Identificar os recursos e competências que foram obtidos diretamente pelas empresas, por conta do programa PIPE, e aqueles que foram desenvolvidos como sua consequência, como potenciais fontes de vantagens competitivas.

c) Identificar as estratégias adotadas pelas empresas que podem ter contribuído para a geração das suas capacidades dinâmicas.

1.9 - Estrutura do estudo

A organização deste trabalho e as respostas a esses questionamentos estão organizados e divididos em cinco capítulos, conforme apresentado a seguir.

No Capítulo 1 – Introdução - é apresentada a pesquisa, mostradas as suas razões iniciais, delimitado o problema, mostrada a importância do estudo e, por fim, apresentados os objetivos do trabalho.

O Capítulo 2 – Referencial teórico - apresenta as várias colocações feitas pelos diversos autores sobre o problema de pesquisa, buscando o suporte teórico para os objetivos apontados. Procurou-se seguir a estrutura dos objetivos específicos.

O Capítulo 3 – Procedimentos metodológicos - mostra as opções, as abordagens e os procedimentos adotados na pesquisa de campo.

No Capítulo 4 – Análise e interpretação dos resultados - são apresentadas as informações obtidas na pesquisa de campo e feitas as análises desses dados, de acordo com a teoria desenvolvida e os objetivos propostos no estudo.

O Capítulo 5 – Considerações finais – apresenta a resposta ao objetivo da pesquisa, os aprendizados do pesquisador, as sugestões para os apoios governamentais às microempresas, as limitações do estudo e as sugestões para pesquisas posteriores.

2 – REFERENCIAL TEÓRICO

Para Johnson, Scholes e Whittington (2007), a visão da estratégia baseada em recursos está relacionada com a exploração da capacidade estratégica de uma organização, em termos de recursos e capacidades para gerar vantagem competitiva e/ou novas oportunidades. Neste sentido a estratégia de uma empresa é definida como a sua teoria de como obter vantagens competitivas, sendo esta teoria o passo inicial das micro e pequenas empresas para criar os seus recursos e capacidades (BARNEY; HESTERLY, 2007).

Este referencial se inicia, portanto com a abordagem estratégica dessas empresas e com o conceito da vantagem competitiva que deve ser a consequência das estratégias adotadas. Em seguida, seguindo a cronologia da RBV, são abordados os aspectos dos recursos, seus mercados e a necessidade de sua complementação para a obtenção da geração de valor, em seguida é introduzido o conceito das capacidades dinâmicas por meio das quais os recursos são combinados e reconfigurados para que a empresa possa ter uma vantagem competitiva e, por último, são mostrados os aspectos estratégicos que definem os fatores que devem ser privilegiados para que a empresa desenvolva suas capacidades dinâmicas e se posicione para gerar e manter uma vantagem competitiva.

2.1 - As estratégias das empresas

As micro e pequenas empresas ao pretender desenvolver seus recursos e competências recorrendo a um programa governamental de apoio ou ainda de forma autônoma, com a finalidade de gerar uma vantagem competitiva, estão diante de uma decisão de gestão estratégica envolvendo as características dessas empresas e o seu futuro nos mercados onde atuam. A estratégia refere-se, neste caso, ao amplo conjunto de compromissos que definem e racionalizam seus objetivos e de como a empresa tem intenção de persegui-los (TEECE, 2009).

De forma geral, a gestão estratégica trata das principais decisões e dos investimentos necessários para atingir os objetivos da empresa, ou seja, das ações e de fazer os investimentos para aproveitar as oportunidades e mudar as circunstâncias da empresa. Essas decisões são as mais complexas e as mais importantes que a empresa enfrenta. Nesse caso a complexidade entra não só pelas interdependências entre os recursos, mas também por causa da incerteza acerca das reações dos consumidores, das respostas dos competidores e das mudanças dos mercados e das tecnologias (TEECE, 2009).

A gestão estratégica na economia globalizada deve levar as empresas a estarem aptas a sentir as oportunidades, a avaliá-las e executar as funções corretas se reconfigurando e se

transformando conforme as circunstâncias que lhes são apresentadas. A competição atual põe menos ênfase em participação no mercado e concentração da produção e mais atenção em conseguir aumentar a sua capacidade potencial de competição e o seu nível de capacidades internas. As firmas devem possuir mais estabilidade nas suas capacidades do que em seus produtos (TEECE, 2009).

Neste sentido, a diversidade da gestão estratégica é que esta estabelece as diferenças entre as empresas nas suas capacidades, no aproveitamento das oportunidades tecnológicas não exploradas, nos diferentes graus de sucesso na adaptação dessas tecnologias e nas diversas estruturas de custos, o que reflete na sua capacidade geral de competir nos seus mercados. As estratégias também determinarão as estruturas que as empresas apresentarão e de como elas serão organizadas e geridas e de como as decisões serão tomadas e implantadas (TEECE, 2009).

A perspectiva da VBR com respeito à estratégia possui quatro pressupostos básicos:

- Há diferenças sistemáticas entre as firmas na mesma medida em que elas controlam recursos que são necessários para a estratégia;
- Essas diferenças são relativamente estáveis;
- Diferentes dotações de recursos causam diferenças de desempenho;
- As firmas buscam aumentar (ou maximizar) seu desempenho econômico (FOSS, 1997).

Para Foss (1997), o importante é que as firmas são essencialmente diferentes e que a análise da estratégia e da vantagem competitiva deve começar deste fato, ao invés de basear-se na análise das forças agregadas de competição dentro da indústria. Nelson e Winter (2005) reafirmam esta posição ao considerar que essa heterogeneidade entre as firmas é certamente a mais importante premissa básica que é necessária para construir modelos estrategicamente relevantes da firma.

Em um ambiente dinâmico, uma organização pode usar suas capacidades dinâmicas, e os processos organizacionais e gerenciais a elas associados, para alterar a sua posição inicial e prosseguir ao longo de um caminho estratégico. A identificação das oportunidades e ameaças constitui um aspecto importante da busca por novas oportunidades estratégicas, para as quais os gerentes têm uma responsabilidade crítica (HELFAT et al, 2007).

Ainda segundo estes autores, para permitir a identificação de oportunidades, as firmas devem se engajar constantemente na pesquisa, na busca e na exploração de tecnologias e mercados. Estas atividades não envolvem só os gastos em P&D, mas ainda as de prever os hábitos do consumidor e as possibilidades tecnológicas. Também envolvem a compreensão da

demanda latente, a evolução estrutural da indústria e dos mercados e as prováveis respostas dos fornecedores e dos competidores.

As escolhas estratégicas incluem a seleção de produtos e serviços a oferecer aos consumidores, os segmentos de mercados a atender, os modelos de negócios a empregar, o nível apropriado de diversificação e as estruturas organizacionais, práticas e políticas necessárias para coordenar as atividades (HELFAT et al, 2007).

Conforme a VBR a vantagem competitiva das firmas na globalização não decorre somente da posição no mercado, mas principalmente da propriedade ou do emprego de ativos do conhecimento difíceis de replicar e da maneira em que eles são entregues ao mercado. Neste sentido é útil distinguir entre a criação de um novo conhecimento e a sua comercialização. A criação deste novo conhecimento, de forma induzida, por um programa externo, ou gerada de forma autônoma, é a função crítica do processo de obtenção da vantagem competitiva e a função primeira do planejamento estratégico da empresa (TEECE, 2009).

Nelson (1991) considera que as diferenças entre os desempenhos das firmas são decorrentes das distintas estratégias que são usadas para orientar as decisões nos vários níveis da firma. Essas estratégias seriam diferentes porque, por algum evento de sorte ou condição inicial, as escolhas daí decorrentes teriam rentabilidades diversas. Esses eventos iniciais poderiam constituir uma postura baseada na pesquisa e desenvolvimento (P&D), tornada durável por meio de uma patente e por vantagens de uma curva de aprendizagem subsequente.

As teorias de estratégia na visão baseada em recursos argumentam que as firmas com recursos valiosos, raros, e inimitáveis (e não substituíveis) têm o potencial de conseguir um desempenho superior. Os recursos baseados no conhecimento são particularmente importantes, pois são os que formam as capacidades dinâmicas e podem prover uma vantagem competitiva sustentável porque são difíceis de imitar, favorecendo assim uma diferenciação sustentada (WIKLUND; SHEPHERD, 2003).

Estes quatro construtos, vantagem competitiva, recursos, capacidades dinâmicas e estratégia são os objetos desenvolvidos no presente trabalho, compondo a base teórica para a pesquisa empírica, e são apresentados cada um em separado, no referencial teórico a seguir.

2.2 – Vantagem competitiva

Este trabalho refere-se aos recursos e capacidades que geram nas empresas uma vantagem competitiva. Por este motivo é importante que se introduza o conceito de vantagem competitiva, e ainda por ser um dos critérios de seleção das empresas que fizeram parte da pesquisa empírica.

O conceito da vantagem competitiva está associado com a criação de valor na empresa. Peteraf e Barney (2003) definem este valor como a diferença entre o ganho percebido e pago pelos compradores do produto e o custo econômico para a empresa, que seria obtido aumentando-se o desejo do consumidor, reduzindo o custo, ou ambos. Se a empresa conseguir criar mais valor com seus produtos que os seus competidores nesses mercados, ela poderá obter uma vantagem competitiva.

Na VBR - uma empresa cria valor quando adota uma estratégia que aumenta a sua eficiência e eficácia, ou seja, quando ela explora as suas oportunidades ou neutraliza as suas ameaças estabelecendo um diferencial de desempenho frente aos seus concorrentes. A criação de valor é maximizada quando a firma sincroniza os recursos e o gerenciamento entre eles de forma que a diferença entre os custos da firma e o preço pago pelos consumidores é maximizada (SIRMON; HITT; IRELAND, 2007).

A vantagem competitiva requer que os recursos necessários para a sua conquista sejam distribuídos de forma heterogênea e a manutenção desta vantagem assume que esses recursos possam não ser perfeitamente móveis. Assim esta heterogeneidade seria mantida ao longo do tempo gerando a vantagem competitiva sustentável (BARNEY, 1991).

Ainda para Barney (1991), outros fatores podem causar esta posse heterogênea dos recursos, a saber: a) as vantagens de ser o primeiro a obter os recursos e vedar o acesso aos demais; b) quando há forte barreira de entrada à mobilidade dos recursos; c) as condições históricas da firma desde a sua fundação (condições de partida); d) a localização; e) a posse de cientistas que possam explorar ou criar uma ruptura tecnológica; f) uma cultura única e de valor que vem desde os estágios iniciais de desenvolvimento da empresa, que sejam difíceis de imitar; g) um sistema de informações profundamente arraigado nos processos gerenciais e de tomada de decisões; e, h) a existência de fenômenos socialmente complexos por detrás da habilidade gerencial que possui. Estes fenômenos sociais podem incluir as relações interpessoais entre seus gerentes, a reputação frente aos fornecedores e clientes e à própria cultura.

Também o acesso a custos de capital mais baixos que os concorrentes pode ser um diferencial competitivo. Por fim a obtenção de informações privilegiadas sobre o mercado, ou

a sorte na sua avaliação e utilização, podem ser fatores causadores de uma vantagem (BARNEY, 1986, 1991).

Barney e Clark (2007) dão um destaque especial, como parte da organização, a dois aspectos relevantes e decisivos para a obtenção da vantagem competitiva. O primeiro deles refere-se à cultura empresarial que, além de ser única e de difícil imitação, suporta os valores e crenças dos funcionários acarretando uma produtividade própria da empresa. Além disso, uma cultura que tenha o mercado como seu foco, tem obsessão pelo serviço ao consumidor e a sua satisfação. Esta proximidade com o cliente pode resultar em menor tempo para a obtenção de informações sobre o mercado, em um desenvolvimento conjunto de produtos e uma intensa lealdade de marca. O outro aspecto é o dos recursos humanos, apresentados segundo três módulos distintos: as habilidades específicas da firma, que são de difícil imitação; o processo de aprendizagem no desenvolvimento e disseminação do conhecimento tácito; e, a possibilidade de desenvolvimento e crescimento dos empregados.

Barney e Clark (2007) afirmam que se os ativos de uma empresa têm potencial para serem utilizados em estratégias que criam valor para a empresa e, se ativos similares não são controlados por um grande número de firmas competidoras, eles podem ser uma fonte de vantagem competitiva.

A Figura 1 a seguir mostra os vínculos entre os conceitos apresentados acima.

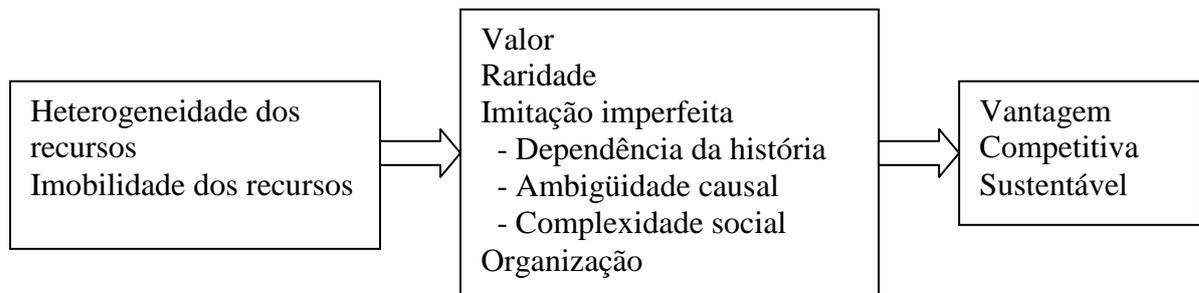


Figura 1 – As relações entre a imobilidade e a heterogeneidade de recursos, o valor, a raridade, a imitação imperfeita e a organização e a vantagem competitiva sustentável.

Fonte: Barney e Clark (2007) p.69. (tradução nossa).

Esta utilização dos ativos pode ser adicionalmente proporcionada pela capacidade da firma em combinar e entregar esses recursos, usando processos organizacionais para conseguir o fim desejado (AMIT; SCHOEMAKER, 1993). Essa capacitação seria composta por processos tangíveis ou intangíveis, baseados na informação, que são específicos da firma e são desenvolvidos ao longo do tempo por meio de interações complexas entre os seus

recursos. Estes ativos desenvolvidos durante esse tempo são próprios, únicos e podem estar dentro dos critérios de raridade e não passíveis de imitação, com o que poderiam ser fonte de uma vantagem para a empresa.

Outra condição que pode dar às empresas uma posição de vantagem competitiva é a de que ela seja a primeira a implantar uma estratégia. Para isso ela deve possuir informações particulares sobre as oportunidades associadas com a implantação desta estratégia que não são possuídas pelas outras firmas da indústria ou por potenciais entrantes no mercado. Ou seja, a firma deve ser heterogênea nas informações e recursos que ela controla e estes recursos, incluindo as informações, não sejam perfeitamente móveis (BARNEY; CLARK, 2007).

Teece, Pisano e Shuen (1997), afirmam que a vantagem competitiva de uma empresa é um processo peculiar (processo de coordenação e combinação) formado pelos seus ativos específicos (conjunto de ativos difíceis de negociar mais os ativos complementares) e o caminho de evolução que adotou ou herdou. Elas são definidas como capacitações gerenciais, combinações de habilidades organizacionais, tecnológicas e funcionais que integram as áreas de pesquisa e desenvolvimento de produtos e processos, transferência de tecnologia, propriedade intelectual, manufatura, recursos humanos e aprendizagem organizacional.

Há também duas condições históricas que podem dar à empresa uma vantagem competitiva: ela pode ser a primeira na indústria a reconhecer e explorar uma oportunidade e, sendo a primeira, ela tem a vantagem de ser também a primeira a mover-se; e, quando os eventos iniciais, em um processo de evolução, têm efeitos nos eventos subsequentes. A dependência nesse caminho permite que a empresa ganhe uma vantagem competitiva no período corrente baseada na aquisição e desenvolvimento de recursos em um tempo anterior. Também a cultura que emergiu nesses estágios anteriores pode ser uma vantagem inimitável sobre firmas fundadas em outros períodos e que enfrentaram problemas diversos e desenvolveram valores e crenças diferentes (BARNEY; CLARK, 2007).

Dentro ainda desta linha dos recursos humanos, Barney e Clark (2007) afirmam que o investimento em habilidades específicas da firma, de forma a diferenciá-la das demais, tem o potencial de criar uma vantagem competitiva. Esta habilidade interna é de difícil imitação o que pode fazer com que essa vantagem se estenda ao longo do tempo, tornando-a sustentável. Mas os autores alertam que essas habilidades têm que ser disseminadas na organização como um todo, causando com suas inter-relações um fenômeno social complexo, que é o que a torna inimitável. A habilidade possuída por um indivíduo pode ser fonte de uma vantagem competitiva apenas temporária, devido à possibilidade de imitação ou substituição.

Ainda segundo esses autores, quando a empresa combina esses recursos de conhecimento com as práticas gerenciais adequadas, ela cria as capacidades que necessita para competir em uma economia intensiva em conhecimentos.

Seguindo este raciocínio, pode-se assumir que as práticas de recursos humanos compostas pelos programas, políticas, procedimentos e atividades podem ser fontes de vantagem competitiva. As pessoas detêm o conhecimento, a experiência, as habilidades, o compromisso dos empregados e suas relações de uns com outros e com aqueles externos à firma e são portadores da cultura, que é fator inimitável no processo de construção do valor (BARNEY; CLARK, 2007).

Para Nelson (1991), uma firma tem que inovar para ser bem sucedida e obter assim uma vantagem competitiva. Ainda segundo o autor, essa inovação seria consequência das capacitações, habilidades, experiências e conhecimentos do pessoal do departamento de P&D; da natureza das equipes e dos procedimentos para a formação de novas capacidades; e, do caráter do processo decisório e dos processos de ligação entre P&D, produção e marketing.

O desenvolvimento de produtos é uma fonte potencial de vantagem competitiva para muitas firmas. O desenvolvimento de produtos é também importante porque, provavelmente mais que fusões e aquisições, é um modo crítico pelo qual os membros da organização diversificam, adaptam, e mesmo reinventam suas firmas para combinar as condições técnicas e de mercado. Deste modo, o desenvolvimento de produtos está entre os processos essenciais para o sucesso, sobrevivência e renovação das organizações, particularmente para firmas em mercados rápidos ou competitivos (BROWN; EISENHARDT, 1995).

Conforme Teece (1986), há um fator que favorece as empresas de menor porte no lançamento de produtos que é o fato de que estas são menos propensas a terem ativos relevantes especializados ou coespecializados, e assim elas terão que incorrer com as despesas para tentar construí-los, ou tentar desenvolver coalizões com competidores ou possuidores desses ativos especializados. Uma vez que estas empresas tenham como obter os recursos financeiros para as novas despesas ou disponham de um mecanismo de obtenção por meio das coalizões, elas estarão em vantagem sobre aquelas que, em função de um grande estoque de ativos, não tenham a velocidade necessária para o ritmo exigido nas inovações.

Uma das maneiras de se caracterizar vantagem competitiva é a de que ela promove lucros maiores para os que estejam nessa posição. Conforme Brito e Vasconcelos (2004), uma empresa obtém lucros extraordinários somente por meio do processo de descoberta iterativa, da inovação, da descoberta de oportunidades e da mobilização pioneira de recursos. A inovação constante e a ação empreendedora estão permanentemente criando fontes de

heterogeneidade entre as firmas, apesar de os mecanismos de imitação atuarem no sentido inverso.

A razão para isto é que, embora as mudanças técnicas e de mercado não possam ser controladas, um desenvolvimento proativo de produtos pode influenciar os aspectos competitivos do sucesso, da adaptação e da renovação das organizações. Desta forma a base de recursos fica ampliada e permite à empresa enfrentar as incertezas de forma mais completa.

De Nisi, Hitt e Jackson (2003), afirmam que a vantagem competitiva só é conseguida quando a organização escolhe ou desenvolve seus recursos, e também estrutura o trabalho e o sistema de recompensas de modo a motivar as pessoas a trabalhar bem e assim contribuir para a eficácia da empresa. Para eles é necessário combinar o conhecimento da empresa com a compreensão do mercado, usar os resultados de P&D para construir um novo produto e, por fim trabalhar para comercializá-lo.

Grant (1991), anteriormente, havia concluído que a obtenção e a manutenção de uma vantagem competitiva estão baseadas em três fatores; 1- os custos de adquirir ou desenvolver os recursos e as capacitações necessárias para integrá-los; 2- os benefícios proporcionados por essa vantagem; 3- a apropriação dos benefícios pela empresa.

As capacidades únicas da firma em termos de know-how técnico e habilidade gerencial são importantes fontes de heterogeneidade que podem resultar em vantagem competitiva. Em particular, uma competência particular e rotinas organizacionais superiores em uma ou mais funções da cadeia de valor da firma podem permitir a geração de rendas de uma vantagem competitiva. Nesses casos a firma teria rendas não porque tem melhores recursos, mas porque as capacidades distintas que possui fazem-na usar melhor os recursos que possui (MAHONEY; PANDIAN, 1992).

Para Amit e Schoemaker (1993), recursos são estoques de fatores disponíveis que são de propriedade ou controlados pela empresa e as capacidades são as possibilidades da firma de entregar os recursos para um resultado desejado. Ambos devem ser combinados em torno de algumas possibilidades e entregues sob a forma de um novo produto ou serviço que traga uma vantagem para o consumidor. Com isto, a empresa poderá obter uma vantagem competitiva por lançar um produto novo, ou por ser a primeira a fazê-lo, e também pelas condições tecnológicas e de mercado do próprio produto.

De maneira convergente com as abordagens dos diversos autores e fazendo uma apresentação com enfoque estratégico, Peteraf (1993) mostra que há quatro condições para que seja obtida a vantagem competitiva sustentável:

- Existência da heterogeneidade de recursos entre as firmas permitindo de forma mais econômica ou satisfazendo melhor os desejos dos consumidores visando a gerar rendas. A heterogeneidade implica que algumas firmas dispõem de recursos que geram mais valor do que para outras na sua utilização.

- Limites *ex post* à competição, que significa que, em seqüência à firma ganhar uma posição superior e gerar rendas, há forças que limitam a competição por essas rendas e que seriam consequência das impossibilidades de imitação e substituição.

- A imperfeita mobilidade dos recursos, no sentido de que eles não podem ser comercializados de forma perfeita.

- Limites *ex ante* à competição, que pressupõe que antes de uma firma estabelecer uma posição superior dos recursos, há limites a essa competição pela posição.

Para Cockburn, Henderson e Stern (2003), não está ainda claramente definida, apesar das diversas pesquisas efetuadas, qual a origem da vantagem competitiva. Em artigo específico para responder a este problema os autores concluem que a vantagem competitiva é conseguida por uma variação inicial exógena na firma, e pela perspectiva racional e estratégica com que ela responde a estas mudanças do ambiente. Esse desequilíbrio inicial e a reação estratégica que a ele se segue, condicionam a firma a um processo que a diferencia das demais.

Em trabalho mais recente, Adegbesan (2009) acrescenta uma nova visão sobre a posição da VBR, quando afirma que as empresas só podem se apropriar dos ganhos da entrega de recursos que possuam valor, quando têm expectativas superiores sobre os valores desses recursos no futuro (condição de heterogeneidade, apresentado nos estudos anteriores). Ele afirma ainda que as firmas não variam em sua habilidade de criar valor com seus recursos, diante da ausência desta condição.

O Quadro 1 apresenta um resumo dos autores antes mencionados em relação ao conceito de vantagem competitiva e a base teórica que predomina para cada um deles. Embora existam superposições das teorias apresentadas, cada autor mostra um aspecto mais relevante no processo de obtenção da vantagem competitiva, que é o destacado no referido quadro. A ordem da colocação dos autores é a mesma da apresentação no texto. Este quadro é a referência para as questões envolvendo a vantagem competitiva na pesquisa empírica.

Quadro 1 - Resumo das Teorias sobre Criação da Vantagem Competitiva

AUTOR	BASE TEÓRICA PREDOMINANTE
Peteraf e Barney (2003)	Criação de Valor
Sirmon, Hitt e Ireland (2007)	Criação de Valor
Barney (1991,2002)	Imobilidade e heterogeneidade de recursos Recursos – Valor, Raros Inimitáveis e Insubstituíveis Primeiro a obter recursos Barreiras de entrada Condições históricas Localização Ruptura tecnológica Cultura única Sistemas de informações Fenômenos sociais complexos
Barney e Clark (2007)	Custos de capital mais baixos Informações privilegiadas Sorte Cultura empresarial única Recursos humanos Primeira a implantar uma estratégia Dependência do caminho tecnológico
Amit e Schoemaker (1993)	Estoques de recursos Combinação e entrega única dos recursos Condições tecnológicas Condições de mercado
Teece, Pisano e Shuen (1997)	Capacidades dinâmicas
Nelson (1991)	Inovação
Brown e Eisenhardt (1995)	Desenvolvimento de produtos
Teece (1986)	Empresas menores mais ágeis
Brito e Vasconcelos (2004)	Inovação Uso e entrega dos ativos
Teece (2009)	Capacidades dinâmicas Sentir, avaliar e reconfigurar os recursos
De Nisi, Hitt e Jackson (2003)	Estruturação do trabalho Sistemas de recompensa
Grant (1991)	Custos dos recursos Benefícios auferidos Apropriação dos benefícios
Mahoney e Pandian (1992)	Know-how técnico Habilidade gerencial
Peteraf (1993)	Heterogeneidade de recursos Limites <i>ex ante</i> a competição Limites <i>ex post</i> a competição Imobilidade dos recursos
Cockburn, Henderson e Stern (2003)	Variação inicial exógena Estratégia para enfrentar esta mudança no

	ambiente
Adegbesan (2009)	Combinação dos recursos

Fonte: Pesquisador (2011).

Em resumo, a vantagem competitiva depende dos recursos possuídos pela empresa, do processo de obtenção destes recursos, destes conterem as qualidades apontadas por Barney (2002), de terem valor, serem raros, de difícil imitação e substituição, além da combinação desses recursos, que é conseguida por meio das capacidades dinâmicas que a empresa desenvolve ao longo do tempo.

Estas combinações de recursos feitas por intermédio das capacidades dinâmicas, quando feitas da forma apropriada aos mercados onde as empresas estão inseridas, trazem a possibilidade de a empresa trabalhar com mais eficiência, reduzindo seus custos e aumentando o valor para os seus clientes conseguindo, com isto, uma vantagem competitiva que produzirá na empresa um maior nível de rendas. Peteraf e Barney (2003) mostram por meio da Figura 2 a relação entre a formação da capacidade dinâmica e a geração de rendas.

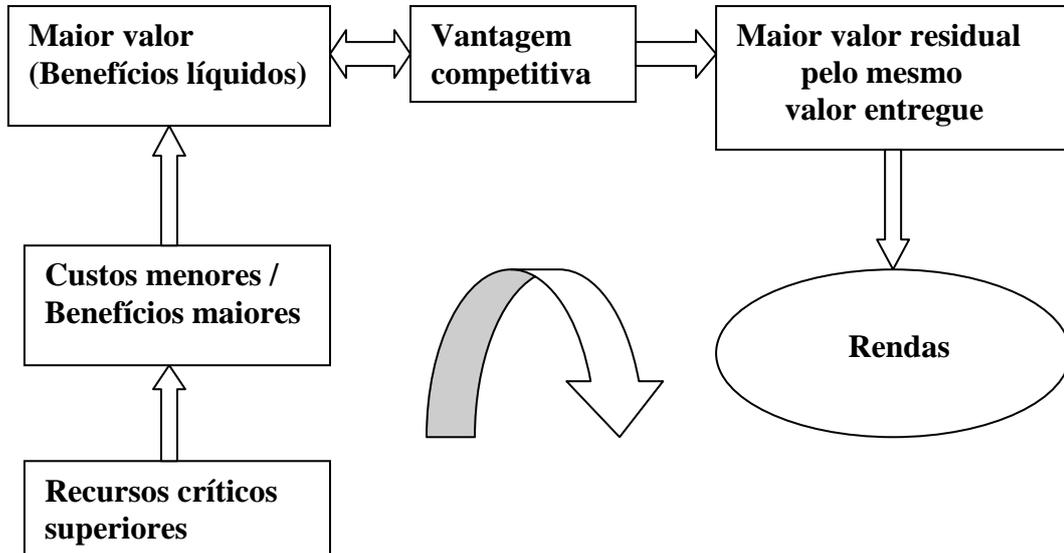


Figura 2 - A cadeia da lógica dos recursos às rendas

Adaptado de Peteraf e Barney (2003, p.316) (tradução nossa).

Para se poder avaliar a criação de valor não é suficiente se recorrer aos lucros apresentados pela empresa. Há que se observar que esta geração de valor, e as rendas dele decorrentes, não necessariamente se refletem nos lucros da empresa. Entre um e outro há variáveis que interferem no processo como: a estrutura de capital, as despesas administrativas;

as políticas de apropriação dos gastos e outras. Assim o lucro apresentado pelas empresas é uma construção interna com outros elementos que distorcem o valor inicialmente gerado pelo produto na sua venda ao cliente. Por este motivo a obtenção do lucro não é condição suficiente para caracterizar a existência de uma geração de valor em parte anterior do processo. Ou seja, medidas empíricas de desempenho financeiro tendem a subestimar a criação de valor dos recursos (HELFAT et al, 2007).

A geração de valor, e a sua manutenção ao longo do tempo, estão ligadas à existência na empresa das capacidades dinâmicas que possam produzir e sustentar o processo. O uso de parâmetros de permanência da empresa como medida da aptidão evolucionária fornece uma avaliação mais clara do que as medidas de desempenho financeiro. Mas esta medida não diz muito como esta sobrevivência está sendo conseguida e mantida. Assim uma complementação com uma medida do crescimento pode dar uma medida adicional para esta aptidão. Um crescimento sustentado pode sugerir que a organização demonstra constantemente a aptidão evolucionária. A persistência do crescimento é um atributo crítico da competição (HELFAT et al, 2007).

Há três medidas de crescimento usualmente adotadas pelo mercado: receitas de vendas, número de empregados e valor contábil dos ativos. Destas três, a receita de vendas é a mais freqüentemente utilizada, pois tem a vantagem de poder ser comparada entre as firmas vendendo produtos similares, além de ser fácil de computar e reflete os valores correntes, ao contrario dos dados contábeis que mostram o valor histórico. Enfim, uma análise da persistência no crescimento pode revelar a capacidade da firma em manter a sua aptidão evolutiva e a determinação do seu padrão de desempenho revelando uma vantagem competitiva (HELFAT et al, 2007). Há que se esclarecer que o importante é a evolução demonstrada por meio dos números de vendas e não os seus valores absolutos.

Desta forma foi utilizado o crescimento contínuo das vendas da empresa como critério primeiro da existência da vantagem competitiva e que serviu para a seleção das empresas que compuseram a amostra da pesquisa empírica.

A parte da geração da vantagem competitiva levantada na pesquisa empírica levou em conta os seguintes aspectos:

a) A criação de valor (PETERAF; BARNEY, 2003) (SIRMON; HITT; IRELAND, 2007)

b) As condições tecnológicas do ambiente e suas condições de mercado (BARNEY, 2002) (BARNEY; CLARK, 2007) (AMIT; SCHOEMAKER, 1993).

c) A empresa ser a primeira a implantar uma estratégia tecnológica e apresentar uma inovação ao mercado (NELSON, 1991) (BARNEY; CLARK, 2007) (BRITO; VASCONCELOS, 2004).

d) Limites *ex ante* à competição, que pressupõe que antes da firma estabelecer uma posição superior, há limites a essa competição pela posição (PETERAF, 1993).

e) Existência de barreira de entrada à mobilidade dos recursos (BARNEY, 2002).

f) Posse de informações privilegiadas sobre tecnologia ou mercados (BARNEY; CLARK, 2007) (MAHONEY; PANDIAN, 1992).

A apresentação, conceituação e características dos recursos e das capacidades dinâmicas que integram os processos da vantagem competitiva são os objetos das colocações feitas a seguir.

2.3 – Recursos e capacidades dinâmicas

A vantagem competitiva, conforme apresentado, guarda estreita relação com os níveis e tipos de recursos da empresa, com a forma como são combinados, e de como as capacidades dinâmicas agem nesses processos. Neste item são abordados os recursos e as capacidades dinâmicas separadamente, e apresentados, para cada um, as principais características, processos de acumulação e desenvolvimento e suas influências na formação da vantagem competitiva.

Ao final de cada subitem é apresentado um resumo com os principais conceitos desenvolvidos e que foram considerados para a elaboração do roteiro das perguntas na pesquisa empírica.

2.3.1 – Recursos

Penrose (2006) refere-se ao desenvolvimento das firmas como um processo aberto que é baseado em uma mudança interna dos seus recursos e dos serviços que ela pode prestar com base nestes recursos. Como os processos de acumulação dos recursos são diferentes entre as firmas, ao final as firmas possuiriam diferentes conjuntos de recursos e serviços com estratégias diferentes com base neles.

Para Wernerfelt (1984) recursos e produtos são os dois lados da mesma moeda. Muitos produtos requerem os serviços de vários recursos e muitos recursos podem ser usados em vários produtos. Ao se determinar o tamanho das atividades da firma em diferentes mercados de produtos é possível inferir a necessidade mínima de recursos. Inversamente, ao se

especificar o conjunto de recursos da firma é possível identificar o ponto ótimo das atividades de produto-mercado.

Um recurso pode ser pensado como qualquer coisa referente às forças e fraquezas da firma. Ele pode ser formado pelos ativos (tangíveis e intangíveis) que estão ligados de forma semi-permanente à firma. São exemplos de ativos: marcas, conhecimento interno da tecnologia, emprego de pessoal habilitado, contatos comerciais, maquinário, procedimentos eficientes, capital, etc. (WERNERFELT, 1984).

Segundo este autor e Barney (2001), pode-se observar que os recursos têm de ser obtidos, mas constata-se que o mercado de fatores não é completo, pois alguns fatores não são comercializados em um mercado específico. Para isso é necessário que a empresa possua o seu estoque de fatores e ativos necessários para alicerçar seu posicionamento competitivo.

Os estoques que formam esses recursos seriam então conseguidos pela empresa ao longo de um período de tempo em um processo de acumulação de estoques de ativos, conforme consideram Dierickx e Cool (1989). Eles indicam, também, que esses ativos seriam críticos na medida em que não são comercializáveis, não-imitáveis e não-substituíveis. A impossibilidade de imitação seria consequência das deseconomias da compressão do tempo, das eficiências da sua massa, das interconexões entre os estoques, da erosão dos ativos e da ambigüidade causal, definida pelas autoras como a inability de identificar algumas variáveis relevantes devido ao fato que, para alguns estoques, pode ser impossível especificar com detalhes que fatores determinaram o processo de acumulação. Os recursos são também redes complexas de relacionamentos entre indivíduos, grupos e tecnologias que dão origem à interconexão e à eficiência dos estoques de ativos.

Esta ambigüidade causal refere-se também ao entendimento da própria empresa quanto ao seu sucesso. A relação entre os recursos e a vantagem competitiva é bastante complexa e a sua imperfeita compreensão não pode ser descartada pela empresa, pois os recursos controlados por ela são diversos e interdependentes em uma razão tal que não é possível ser totalmente esclarecida. Há três situações onde o processo descrito não permite a clara compreensão das fontes de vantagem competitiva: (1) quando os recursos e capacidades são tomados como características organizacionais estabelecidas ou ativos invisíveis, como o espírito de equipe dos gerentes da organização, a cultura organizacional e as relações com os fornecedores e consumidores; (2) quando os gerentes são inábeis para avaliar quais recursos e capacidades, isoladamente ou em combinação, criam a vantagem competitiva atual; e (3) quando os recursos e capacidades são redes complexas de relacionamentos entre indivíduos,

grupos e tecnologias, identificados por Dierickx e Cool (1989) como interconexão de estoques de ativos e eficiências da massa de ativos (BARNEY; CLARK, 2007).

Para Barney (2002) os recursos são todos os ativos, o conhecimento, os processos, as capacitações, a informação, dentre outros, que a firma utiliza para aumentar a sua eficiência e eficácia. Esses recursos podem ser divididos em quatro categorias:

- Capital financeiro – inclui todos os recursos financeiros que a firma pode usar para conceber e implantar estratégias.
- Capital humano – inclui o treinamento, a experiência, o julgamento, a inteligência, os relacionamentos e as idéias individuais dos gerentes e trabalhadores da firma.
- Capital físico – refere-se à tecnologia física usada na firma, as instalações e equipamentos, a localização geográfica e o seu acesso às fontes de matérias primas.
- Capital organizacional – é um atributo de conjuntos de indivíduos. Ele inclui a estrutura formal da empresa, seu planejamento formal e o informal, sistemas de controle e coordenação e sua cultura e reputação.

Para este autor, a vantagem competitiva, que é a criação de um valor econômico que não esteja sendo simultaneamente implementada por qualquer concorrente atual e potencial, exige que esses recursos tenham quatro qualidades:

- tenham valor, para aproveitar as oportunidades ou neutralizar as ameaças do ambiente;
- sejam raros entre os potenciais e atuais concorrentes;
- sejam de difícil imitação e não possuam substitutos estrategicamente equivalentes;
- tenham uma organização capaz de explorar o potencial oferecido pelos demais recursos, incluindo-se neste item a estrutura formal, os sistemas de controle de gestão e as políticas de compensação.

Dispor de recursos escassos, como uma tecnologia proprietária ou habilidades de produção, é crítico para a habilidade da firma para usufruir retornos econômicos superiores (HAMILTON; SINGH, 1992). Ou ainda, segundo Danneels (2007), um recurso formado pela competência tecnológica, constituída por um grupo de recursos tecnológicos, pode ser suscetível a muitas aplicações no mercado e formar a base de múltiplos serviços e produtos, trazendo um diferencial competitivo para a empresa.

Dentro da mesma proposta de Danneels (2007), Teece (1988) afirma que as firmas necessitam de ativos e tecnologias complementares para suportar a comercialização de alguma tecnologia básica. Estes ativos tipicamente incluem manufatura, distribuição, vendas e

serviços. Eles podem estar disponíveis na empresa. Caso contrário, eles terão que ser obtidos por meio de fusões, aquisições ou contratos, conforme mostrado na Figura 3.

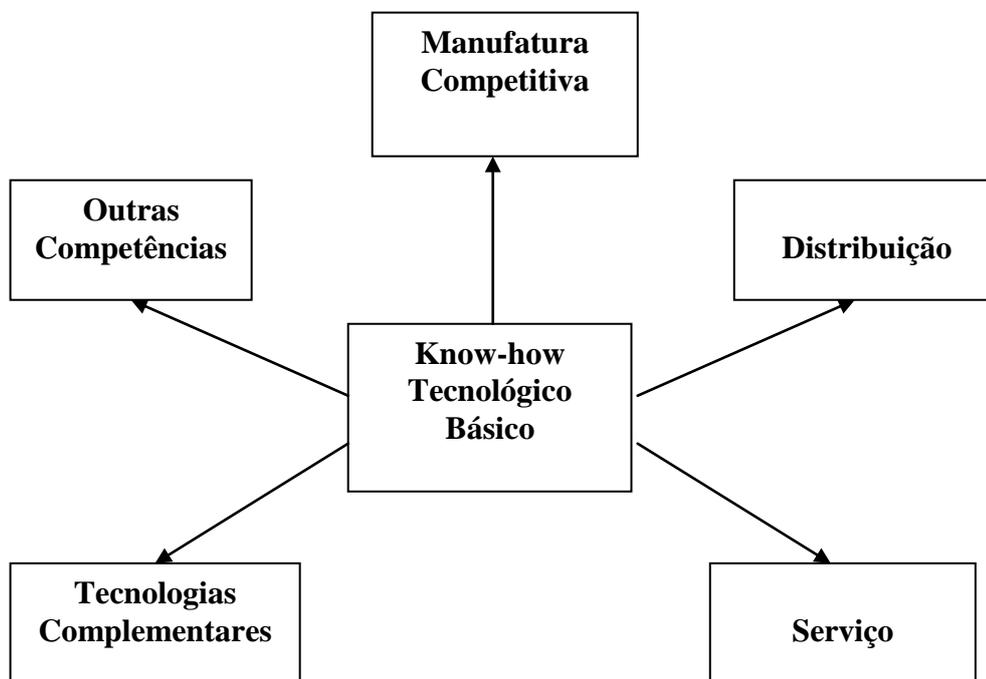


Figura 3 - Ativos complementares para a inovação
Adaptado de Teece (1988, p.52) (tradução nossa)

Estes seriam ativos dos quais a inovação depende e que devem ser desenvolvidos baseados na tecnologia. E são estes ativos que tornam difícil a imitação, permitindo que o inovador adquira estes ativos complementares sem competir com outros pelo seu controle. Embora Teece (1988) tenha citado apenas estes, ele menciona que os ativos e competências necessárias podem ser numerosos, mesmo para simples tecnologias. Em resumo, as firmas devem enfatizar o desenvolvimento das capacidades competitivas (em custo) nas atividades subsequentes de P&D, se quiserem lucrar com estes investimentos. Ser o primeiro a entrar no mercado não é permanente garantia para o sucesso comercial (TEECE, 1988).

A efetiva competição, de acordo com Leonard-Barton (1992), é baseada menos em saltos estratégicos do que em inovações incrementais que exploram cuidadosamente as capacidades desenvolvidas. Assim, em algum ponto na história da firma, as competências básicas e os recursos estão evoluindo e a sobrevivência corporativa depende de um bem sucedido gerenciamento desta evolução. Novos projetos de desenvolvimento de produtos e processos são óbvios, e são áreas bem visíveis de conflitos entre a necessidade de inovação e a retenção de importantes capacidades.

Esta autora fez uma pesquisa sobre estes pontos de vista das capacitações em cinco corporações dos Estados Unidos. Ela adota uma visão da empresa baseada no conhecimento e define uma capacidade básica como o conhecimento que distingue a empresa e provê uma vantagem competitiva.

Para ela, há quatro dimensões para este conjunto de conhecimentos, que está incorporado (1) no conhecimento e nas habilidades dos empregados e embutido nos (2) sistemas técnicos. Os processos de criação e controle do conhecimento são guiados por (3) sistemas gerenciais. A quarta dimensão (4) são os valores e normas associados com os vários tipos de conhecimento incorporados e embutidos e com os processos de criação e controle do conhecimento. Para uma capacidade se tornar básica, todas as quatro dimensões devem ser consideradas. Uma capacidade básica é um conjunto interconectado de coleções de conhecimentos – um sistema fortemente acoplado.

A primeira dimensão envolve as técnicas específicas da firma e o conhecimento científico. A segunda refere-se ao conhecimento embutido nos sistemas técnicos. A terceira dimensão, a dos sistemas gerenciais, representa os caminhos formais e informais de criação do conhecimento e do seu controle. Permeando estas três dimensões está a quarta correspondente aos valores existentes dentro da companhia.

Esta complementaridade existe quando a combinação dos recursos leva a uma maior margem de criação de valor do que a soma daquilo que cada recurso pode obter separadamente. Assim uma firma com mais complementaridade com os recursos produz um valor maior do que aquelas com menor condição de complementaridade com os recursos (complementaridade heterogênea de recursos). Esta abordagem mostra a necessidade da integração interna dos recursos por meio de algum processo de gestão (LEONARD-BARTON, 1992)

Complementando este posicionamento, Newbert (2008) afirma que, embora um recurso possa ter um potencial de entregar um serviço com valor, este serviço permanecerá latente até que seja entregue por meio de uma competência relevante. Para o autor, dado que os recursos e competências são essencialmente improdutivos isoladamente, a chave não é simplesmente a exploração de um recurso valioso, ou de uma competência, mas sim uma exploração de valor da combinação recurso-competência.

Adegbesan (2009) apresenta o conceito de complementaridade, pelo qual os recursos obtidos no mercado são combinados com os da própria empresa e mostra que a criação de valor está ligada a este processo.

As micro e pequenas empresas, muito embora possam apresentar agilidade e rapidez na tomada de decisões, mostram algumas limitações, como a escassez de recursos, principalmente financeiros, algumas fraquezas tecnológicas (gama especializada de competências tecnológicas), além de uma inabilidade para desenvolver e gerenciar sistemas complexos, e para financiar programas de risco de longo prazo que são recursos necessários à inovação e à conseqüente criação de valor (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

As firmas emergentes estabelecem as viabilidades das suas novas empresas e a obtenção de uma vantagem competitiva como suas estratégias iniciais. Suas primeiras prioridades incluem: o financiamento, a definição do foco estratégico do negócio, o recrutamento de talentos (usualmente científicos), estabelecimento de uma organização operacional e os arranjos das ligações com uma variedade de parceiros externos. Porém seus compromissos iniciais são limitados pelos fundos disponíveis e por isso tendem a ser focados prioritariamente na pesquisa (HAMILTON; SINGH, 1992). Se estas firmas são bem sucedidas em levantar fundos, em desenvolver suas organizações, e em estabelecer programas técnicos, elas podem considerar um alcance mais amplo de suas opções comerciais do que elas poderiam ter na fase inicial da sua evolução (HAMILTON; SINGH, 1992).

Há quatro atividades específicas que são cruciais para que uma empresa se desenvolva na sua fase inicial e obtenha sucesso no seu desenvolvimento: compra dos equipamentos e demais ativos, recebimento de suporte financeiro, a contratação dos empregados e o desenvolvimento de modelos e protótipos (NEWBERT, 2005).

A experiência prévia do empresário e o conhecimento dos fornecedores e clientes podem ser recursos de valor que ele pode empregar para sua entrada em um novo nicho da indústria e fazer sua escolha no mercado. Quanto maior for a similaridade entre os recursos do empreendedor em relação aos necessários para a entrada em um novo domínio maior será a possibilidade de sucesso. Mas mesmo assim a firma terá que conseguir novos recursos para preencher as suas deficiências, recursos estes que não estão à disposição no mercado de recursos e nem podem ser criados tão rapidamente quanto necessário. Nesta situação a firma terá que buscar parceiros para suprir os recursos que lhe faltam (HELFAT; LIEBERMAN, 2002).

Teece (2009) afirma que os relacionamentos entre as empresas podem permitir a elas acessar e alinhar ativos complementares críticos, propriedade intelectual e talento escasso. Em ambiente de mudanças rápidas, a presença destes relacionamentos torna-se muito importante. Eles dão suporte para as habilidades da firma em montar, desmontar e, se necessário,

rearranjar elementos da cadeia de valor como ditado pela circunstância econômica ou encorajado pela oportunidade.

Para compensar a falta de recursos nessas empresas, aumentar os seus relacionamentos e ampliar suas opções para desenvolver as tecnologias necessárias, há sistemas nacionais e regionais de inovação – infra-estruturas governamentais, financeiras, educacionais, científico-tecnológicas e de mão-de-obra, etc. – que formam um contexto que permitem que as organizações operem seus processos de desenvolvimento de produtos. Neste caso a disponibilização de recursos complementares permite que elas possam se aproveitar dos recursos que possuem e da sua competência tecnológica para conseguir uma liderança no mercado (HELFAT; LIEBERMAN, 2002).

Mas restará ao empresário aportar a sua “capacidade de aquisição”, adquirida em outros mercados, que tem como componentes: a habilidade de selecionar um mercado alvo; o conhecimento de quando e onde conseguir os recursos financeiros, legais e outros; a habilidade de negociar uma combinação entre as organizações; e a habilidade de fazer a integração após a aquisição dos recursos (HELFAT; LIEBERMAN, 2002).

2.3.1.1 - O PIPE como provedor de recursos

Um dos mecanismos de indução e apoio a essas empresas é o PIPE - Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas. Conforme informações contidas no portal eletrônico da FAPESP, as informações sobre o Programa (FAPESP, 2009) são as seguintes:

a) Finalidade e objetivos:

O Programa FAPESP - PIPE foi criado em 1997 e destina-se a apoiar a execução de pesquisa científica e/ou tecnológica em pequenas empresas sediadas no Estado de São Paulo. Os projetos de pesquisa selecionados para apoio no PIPE deverão ser desenvolvidos por pesquisadores que tenham vínculo empregatício com pequenas empresas ou que estejam associados a elas para sua realização.

São objetivos do PIPE:

- Apoiar a pesquisa em ciência e tecnologia como instrumento para promover a inovação tecnológica, promover o desenvolvimento empresarial e aumentar a competitividade das pequenas e microempresas;
- Criar condições para incrementar a contribuição da pesquisa para o desenvolvimento econômico e social;
- Induzir o aumento do investimento privado em pesquisa tecnológica;

- Possibilitar que pequenas empresas se associem a pesquisadores do ambiente acadêmico em projetos de pesquisa visando a inovação tecnológica;
- Contribuir para a formação e o desenvolvimento de núcleos de desenvolvimento tecnológico nas pequenas empresas e para a colocação de pesquisadores no mercado de trabalho empresarial.

Esse programa possui duas fases, sendo que a primeira, com duração prevista de nove meses, destina-se à realização de pesquisas sobre a viabilidade técnica da pesquisa proposta.

A segunda fase, com duração prevista para até vinte e quatro (24) meses, destina-se ao desenvolvimento da proposta de pesquisa propriamente dita.

A empresa deve desenvolver internamente pelo menos 50% das atividades desta segunda fase, podendo excepcionalmente, subcontratar os 50% restantes de outras empresas ou consultores.

Para que a empresa se habilite para a segunda fase, é necessário que ela demonstre um sucesso na primeira fase, que é o de mostrar a viabilidade técnica e comercial do novo produto.

Para receber o financiamento para a segunda fase, a empresa terá, ainda, que apresentar um plano de negócios para a comercialização dos novos produtos e descrever como a empresa vai obter os financiamentos necessários para isso. Pede-se que a empresa apresente um compromisso de apoio financeiro para a fase seguinte, de desenvolvimento e fabricação dos novos produtos comerciais baseados nas fases anteriores.

b) Requisitos da empresa que sedia o projeto:

A FAPESP só recebe, para análise sobre a concessão de apoio, propostas onde a empresa que as sedie:

- Possua no máximo 100 empregados;
- Tenha sede no Estado de São Paulo e realize a pesquisa no Estado de São Paulo;
- Garanta o oferecimento de condições adequadas ao desenvolvimento do projeto de pesquisa;
- Demonstre capacidade para mobilizar recursos complementares aos solicitados à FAPESP para o apoio ao projeto e para a fase de fabricação e comercialização.
- Apresente mecanismos de gestão claros e compatíveis.

c) Ação do programa sobre as pequenas empresas inovadoras

O programa congrega quatro ações que compõem o seu núcleo central e que impactam o processo de inovação e formam as condições necessárias para o processo de desenvolvimento das competências. São elas:

- A necessidade de que a pesquisa seja conduzida com o auxílio de um pesquisador (necessariamente professor doutor). A presença deste pesquisador traz, de imediato, dois benefícios: a aproximação com a universidade e o próprio conhecimento e a experiência que são aportados desde o início à empresa.
- A apresentação do projeto para aprovação, envolve uma série de questões que já formam o próprio estudo preliminar do mercado onde se pretende incluir a inovação. Este esforço inicial e o processo de análise e aprovação, onde são feitas sugestões, já compõem um estudo básico do projeto e uma consultoria preliminar.
- Permite, na segunda fase de desenvolvimento, a contratação de terceiros em até 50% do valor do projeto, permitindo assim que se agregue uma gama de competências complementares, processo este que, se bem conduzido, pode dar um posicionamento diferenciado para a empresa.
- Por fim o próprio apoio financeiro para assegurar a formação e continuidade da equipe, constituindo, por si só, um recurso.

É de se ressaltar a atenção com o perfil do empresário solicitante, já que uma gerência forte e competente é requisito importante para o sucesso de um projeto de inovação, na integração e combinação dos recursos e competências.

A importância deste aporte é bem apresentada por Zott (2003). Este autor afirma que a diferença de desempenho entre as firmas depende de três fatores: 1- do tempo da entrega dos recursos; 2- dos custos com a entrega destes recursos, associado ao tempo, que podem produzir uma vantagem competitiva; e 3- da dependência do caminho, associado com a aprendizagem da entrega dos recursos que alimenta este diferencial de desempenho. Em resumo, diferenças de desempenho surgem quando as posições dos recursos são modificadas ao longo do tempo e que os custos associados a este processo promovem a sustentabilidade desta diferença de desempenho.

No caso do Programa PIPE há a colaboração para a melhoria dos três fatores apontados por Zott (2003) acelerando a obtenção dos recursos, reduzindo seus custos e aportando conhecimento externo que se reflete na aceleração da aprendizagem e na redução do tempo para a existência de um caminho que possa fazer diferença para a empresa.

Em resumo, considerando os diversos autores, as razões para que as pequenas empresas procurem este tipo de apoio incluem, entre outras, as seguintes:

- Para reduzir o custo tecnológico ou de entrada no mercado.
- Para reduzir o risco de desenvolvimento.
- Para alcançar economias de escala.
- Para reduzir o tempo gasto para desenvolver e comercializar novos produtos.

Este apoio favorece a opção de um desenvolvimento tecnológico interno, quando se trata de uma tecnologia chave, favorece a diferenciação da tecnologia, a alavancagem de competências, a aprendizagem interna e maximiza a vantagem competitiva. Assim, a pesquisa, sem perder as características de ser interna, pode ser também executada com apoio das universidades, no caso de ciência e tecnologia que emergem ou avançam rapidamente. Este vínculo serve também para tomar a decisão se, e quando se deve absorver uma nova tecnologia (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

Além do capital financeiro e o apoio de gestão que são trazidos pelo Programa PIPE é de se ressaltar a importância do pesquisador associado. De acordo com Hatch e Dyer (2004), o capital humano, que é um recurso que permite uma vantagem competitiva devido a ser de difícil imitação, começa com os recursos humanos aportados à empresa na forma de conhecimento e habilidades embutidos nas pessoas. O estoque de capital humano em uma firma vem da seleção, do desenvolvimento e do uso desses recursos que devem ser combinados dando à empresa uma capacidade única de prover bens e serviços com estes recursos.

Este aporte de recursos não se faz em cima de uma determinada tecnologia, como se fosse a transferência de uma patente já existente. A adoção da colaboração de um pesquisador com todos os seus vínculos acadêmicos ou não, amplia a gama de opções tecnológicas que a empresa pode escolher. Este aporte é particularmente importante em situações de alta incerteza do ambiente, quando a aquisição de recursos que podem dar acesso a uma grande variedade de oportunidades, e o desenvolvimento de recursos internos, aumentam o potencial de criação de valor da firma (SIRMON; HITT; IRELAND, 2007).

Em setores de alta tecnologia os gestores têm de pensar estrategicamente, agir de forma empreendedora e executar a sua função de forma impecável para levar a sua organização a ser bem sucedida. Eles devem refletir sobre como se apropriar das habilidades dos especialistas que têm uma função mais importante do que no passado (TEECE, 2009).

A amplitude e a profundidade das oportunidades tecnológicas ligadas ao entorno das atividades da empresa, terão impacto sobre as suas opções com respeito ao nível e à quantidade da atividade de P&D que ela pode justificar (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997).

Três forças podem influenciar o processo de desenvolvimento em um determinado ponto no tempo: a base de conhecimento tecnológico existente na firma; a sua base de conhecimento organizacional e as limitações criadas pelo processo tecnológico existente (PISANO, 2000).

Empresas com elevado capital humano são capazes de reconhecer oportunidades de negócios atraentes, têm maior conhecimento de como conduzir um negócio de forma a que seja bem sucedido, estar em uma melhor posição para avaliar as perspectivas futuras e conseguir melhores e maiores aportes financeiros para a empresa. Além disto, este capital humano pode resultar em maior eficiência na organização e na gerência do processo de produção, além de poder atrair mais consumidores. Este capital humano é formado pelo conjunto dos principais gestores fazendo com o que a presença de um pesquisador com experiência e conhecimento aumente a possibilidade de sucesso da firma (BRUDERL et al, 1992).

A partir deste aporte inicial e complementar, o estabelecimento e o subsequente crescimento da firma, levam ao aumento da sua base de recursos e de ativos. O sucesso leva à acumulação de mais recursos e ativos específicos, bem como de regras internas e procedimentos e a empresa começa a se expandir em um processo que fica dependente do caminho. A chave para um crescimento lucrativo sustentável é a habilidade de reconfigurar os ativos e as estruturas organizacionais à medida que os mercados e as tecnologias mudam. A reconfiguração é necessária para manter uma adaptação e tentar escapar de dependências de caminho desfavoráveis (TEECE, 2009).

Estes fatores apontados, da importância do capital humano, dos recursos iniciais e dos complementares, principalmente para as firmas novas, foram confirmados por McKelvie e Davidsson (2009), em pesquisa com pequenas e médias empresas na Suécia. Os pesquisadores concluíram que o nível de educação do fundador da empresa, principalmente em negócios, e o acesso a um conhecimento tecnológico influenciam o desenvolvimento das capacidades dinâmicas das firmas.

Vários estudos apontam que alianças ou outros arranjos interorganizacionais permitem às firmas acessar e alinhar ativos complementares críticos, propriedade intelectual e talento escasso. Isto vem do fato de que uma solução para os problemas dos consumidores nem sempre pode ser feita explorando os recursos internos. Por vezes esta exploração extrapola as fronteiras da organização e torna-se necessária a combinação de recursos para atender a essa inovação (TEECE, 2009).

A base de recursos de uma firma é que permite a esta aproveitar as oportunidades que lhe são oferecidas, mas pode também ser um fator limitante caso as exigências do mercado recaiam sobre recursos não presentes na empresa. Os processos gerenciais e organizacionais associados às capacidades de integração destes recursos é que estabelecerão os caminhos a serem seguidos na criação da vantagem competitiva (HELFAT et al, 2007).

Ainda nessa direção, Penrose (2006) afirma que os recursos são um conjunto de serviços potenciais e são definidos independentemente de seu uso. Já os serviços implicam em uma função, uma atividade. Os serviços proporcionados pelos recursos são consequência do caminho em que são utilizados. O mesmo recurso quando utilizado para diferentes propósitos ou em diferentes caminhos e em combinação com diferentes tipos e quantidades de outros recursos, provê diferentes serviços ou conjuntos de serviços. Ou seja, a quantidade e o tipo de serviços produtivos obteníveis de cada classe de recursos são diferentes.

A Figura 4 mostra as relações entre os argumentos apresentados e o processo de criação de valor, com base nos recursos e na integração entre eles frente às informações e demandas do mercado.

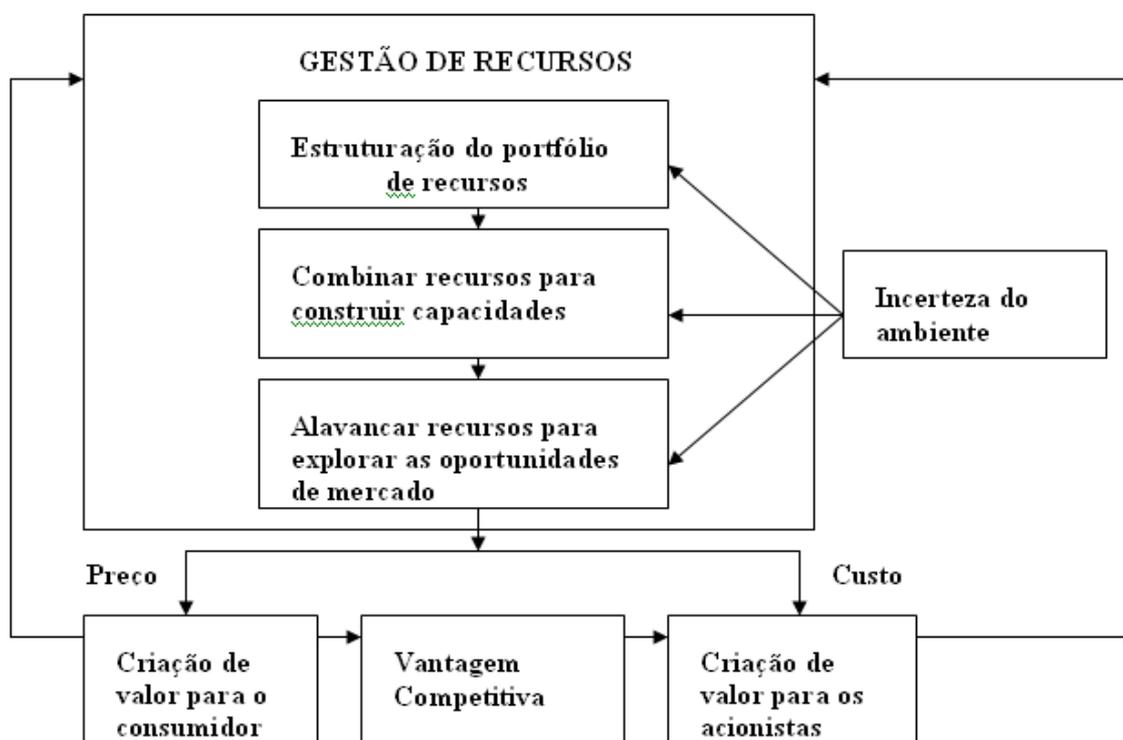


Figura 4 - Modelo Dinâmico de Gerenciamento de Recursos da Criação de Valor

Fonte: Sirmon, Hitt e Ireland (2007, p.276) (tradução nossa).

Neste sentido, um déficit de informações afeta os caminhos por meio dos quais a empresa deve gerenciar os seus recursos para criar valor. Por exemplo, a incerteza na indústria ou nas ações dos principais competidores afeta o tipo e a quantidade de recursos necessários ao portfólio de recursos, as capacitações necessárias para superar os rivais e a alavancagem das estratégias requeridas para obter e manter uma vantagem competitiva (SIRMON; HITT; IRELAND, 2007).

Os conceitos apresentados podem ser agrupados nos principais grupos, indicados a seguir, e que orientaram o roteiro para a presente pesquisa:

a) Recursos iniciais aportados à empresa, referentes a: capital humano, capital financeiro e experiência anterior dos gerentes (PENROSE, 2006) (NEWBERT, 2005) (BARNEY, 1991) (BRUDERL et al, 1992).

b) Identificação das oportunidades possíveis de serem exploradas: recursos necessários para sentir e avaliar os mercados (LEONARD-BARTON, 1992) (HAMILTON; SINGH, 1992).

c) Recursos adicionais necessários para aproveitar as oportunidades apontadas e onde eles foram obtidos (TEECE, 1998, 2009) (PISANO, 2000) (HELFAT et al, 2007).

d) Recursos obtidos do PIPE: identificação, impactos e alterações causados pela entrada de novos recursos (ZOTT, 2003) (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

e) Recursos apontados pessoalmente pelo pesquisador associado do PIPE e que foram integrados à empresa (HATCH; DYER, 2004) (SIRMON; HITT; IRELAND, 2007).

f) A combinação destes novos recursos com aqueles que a empresa e seus sócios já possuíam: novos recursos ou as combinações gerados pela ação do PIPE em conjunto com os recursos da empresa (NEWBERT, 2008) (ADEGBESAN, 2009).

g) Recursos adicionais adquiridos fora do programa PIPE (TEECE, 1998, 2009) (PISANO, 2000) (HELFAT et al, 2007).

h) Posse de algum recurso escasso ou exclusivo na fundação da empresa (patentes, tecnologia proprietária, matéria prima em condições únicas de fornecimento, etc.) (HAMILTON; SINGH, 1992) (DANNEELS, 2007).

i) Recursos determinantes para a geração de valor com as vendas dos produtos da empresa (PENROSE, 2006) (BARNEY, 1991, 2002).

j) Recursos únicos gerados do processo de combinação de recursos próprios e dos obtidos externamente (DIERICKX; COOL, 1989) (WERNERFELT, 1984) (TEECE, 2009).

2.3.2 – Capacidades dinâmicas

Somente a visão dos recursos não explica adequadamente como e por que certas firmas têm uma vantagem competitiva, principalmente em situações de rápidas e imprevisíveis mudanças nos mercados. Nestes mercados, onde o panorama competitivo está em mudança, há a necessidade de desenvolver as capacidades dinâmicas por meio das quais os gerentes integram, constroem e reconfiguram competências internas e externas para tratar dessas mudanças rápidas, permitindo que se tornem uma fonte de vantagem competitiva. Dentre as capacidades dinâmicas necessárias encontram-se os processos específicos de estratégia e organizacionais, como o desenvolvimento de produtos, as alianças, e as tomadas de decisões estratégicas, que criam valor para as firmas dentro de mercados dinâmicos, pela manipulação de recursos em novas estratégias criadoras de valor (EISENHARDT; MARTIN, 2000).

A tese proposta por Teece (2009) é a de que a vantagem competitiva das firmas em uma economia globalizada não vem da posição no mercado, mas da propriedade e/ou uso de ativos do conhecimento difíceis de replicar e da maneira que estes ativos são entregues. Há que se atentar para a criação e a comercialização deste novo conhecimento. Como já foi mencionado, é necessário que a firma tenha a habilidade de integrar, construir e reconfigurar

os recursos e competências internas e externas para atender a esses ambientes com rápidas mudanças. Esta interação é que é objeto das capacidades dinâmicas.

Mais ainda, integrar *know-how* de dentro ou de fora da empresa é especialmente importante para o sucesso quando sistemas ou redes estão presentes. Bons incentivos, a aprendizagem, a difusão do conhecimento, e os procedimentos de integração do conhecimento são críticos para o desempenho do negócio e uma base para a criação das capacidades dinâmicas (TEECE, 2009).

A integração dos recursos é feita pelas capacidades dinâmicas que a empresa deve desenvolver e possuir para garantir uma vantagem competitiva que permaneça por algum tempo e seja suficiente para criar um diferencial no mercado (TEECE, 2009).

Os recursos não têm valor para a firma de forma isolada. Ao contrário, os seus valores latentes podem somente estar disponíveis para a firma por meio das suas idiossincráticas capacidades dinâmicas (NEWBERT, 2007) (EISENHARDT; MARTIN, 2000).

Newbert (2007), referindo-se a diversas pesquisas empíricas afirma que enquanto as capacidades dinâmicas e as competências básicas (*core competencies*) contribuem significativamente para a vantagem competitiva da firma e para o seu desempenho, os recursos não fazem o mesmo efeito.

Desta forma se faz necessária a apresentação das capacidades dinâmicas, que são os fatores integradores e modificadores dos recursos da firma e de como a empresa pode e deve desenvolvê-las e fazer sua integração na estratégia geral da empresa para criação de valor nos seus produtos e mercados.

Teece, Pisano e Shuen (1997) definem as capacidades dinâmicas como:

as habilidades da firma para integrar, construir e reconfigurar competências internas e externas para atender a ambientes com rápidas mudanças. As capacidades dinâmicas refletem a habilidade da organização para conquistar novas e inovativas formas de vantagem competitiva, dadas as dependências do caminho e as posições de mercado (p.516 – Tradução nossa).

Teece, Pisano e Shuen (1997) afirmam que a vantagem competitiva da empresa é um processo peculiar formado pelos seus ativos específicos e o caminho de evolução que adotou ou herdou. Este processo conduz ao desenvolvimento das *capacidades dinâmicas*, que são competências externas e internas, específicas da firma, que permitem superar mudanças no ambiente. Elas são definidas como capacitações gerenciais, combinações de habilidades organizacionais, tecnológicas e funcionais que integram as áreas de pesquisa e desenvolvimento de produtos e processos, transferência de tecnologia, propriedade

intelectual, manufatura, recursos humanos e aprendizagem organizacional. As capacidades dinâmicas formam a habilidade de sentir, avaliar e, então, reconfigurar, redirecionar, transformar, moldar e integrar, de forma apropriada, os ativos do conhecimento, as competências básicas da firma e os ativos complementares com os recursos externos e os ativos estratégicos e complementares para enfrentar os desafios de um mundo de competição e imitação. Elas refletem a habilidade da organização para conseguir novas e inovadoras formas de conseguir vantagem competitiva a despeito das dependências do caminho e da rigidez dos processos organizacionais e tecnológicos da firma.

Em relação às ações referentes à combinação dos recursos, as capacidades dinâmicas seriam as rotinas organizacionais e estratégicas pelas quais os gerentes alteram a base de recursos – adquirem e utilizam os recursos, integram-nos juntos, e os recombina – para gerar novas estratégias criadoras de valores e atender a objetivos específicos. Desta forma, as capacidades dinâmicas são os motores por detrás da criação, evolução e recombinação de outros recursos em novos recursos de vantagem competitiva e podem incluir o desenvolvimento de novos produtos, a formação de alianças, o processo de decisão estratégica e a aquisição de conhecimento (EISENHARDT; MARTIN, 2000).

Ainda segundo Eisenhardt e Martin (2000), os padrões das capacidades dinâmicas variam conforme o dinamismo do mercado. Em mercados com moderado dinamismo, como em uma estrutura industrial estável, as capacidades dinâmicas assemelham-se à tradicional concepção de rotinas. Elas são complexas, detalhadas, baseadas no conhecimento existente e de execução linear com soluções previsíveis. Em contraste, em mercados de alta velocidade, onde a estrutura da indústria é complexa, as capacidades dinâmicas tomam formas diferentes. Elas são simples, experimentais, são processos instáveis, que se apóiam em conhecimento rapidamente criado, e de execução iterativa para produzir saídas adaptativas e imprevistas e podem ser usadas para expandir as configurações de recursos existentes na busca de uma vantagem competitiva de longo prazo.

O conceito das capacidades dinâmicas inclui a capacidade de identificar a necessidade ou oportunidade de mudança, formular uma resposta para esta necessidade ou mudança e implantar uma ação correspondente. Para isto a capacidade deve envolver a integração dos ativos tangíveis, conhecimento e habilidades a fim de cumprir esta determinada tarefa (HELFAT et al, 2007).

Outra forma de desenvolver as capacidades dinâmicas é apresentada por Danneels (2002) quando afirma que a inovação em produtos ou mercados, feita anteriormente pela empresa, ou incorporada pelos seus principais gestores, gera uma dependência do caminho

anterior pelo seu efeito sobre as competências da firma que, por sua vez, influenciam os seus novos produtos. A disponibilidade das competências relativas a tecnologias ou consumidores, promove os produtos baseada nessas competências, e faz com que produtos assim desenvolvidos tendam a ter maior sucesso. Ao mesmo tempo as reduzidas competências relativas a outras tecnologias fazem com que as firmas tendam a negar outras possibilidades (DANNEELS, 2002).

O desenvolvimento de produtos é uma ferramenta para a aprendizagem organizacional que contribui para a renovação da firma. Danneels (2007) introduz o conceito de competência de segunda ordem que é a competência para a aprendizagem exploratória, definida como a habilidade de identificar, avaliar e incorporar novas competências técnicas ou relativas ao consumidor. Elas são importantes porque ajudam a minimizar a dependência do caminho anterior no processo de desenvolvimento de novos produtos e escapar da rigidez que pode criar a armadilha da competência, que é causada pela excessiva dependência das competências adquiridas nos momentos anteriores. Em suma, adicionar novas competências ao repertório da firma é importante para a sua contínua prosperidade em um ambiente em mudança e para o estabelecimento das competências básicas da firma.

As competências básicas são aquelas em que se apóiam as estratégias da empresa, tornando-as únicas perante os seus concorrentes. Elas têm que apresentar três requisitos para serem consideradas como tais: a) devem prover um potencial acesso a uma grande variedade de mercados; b) devem trazer uma contribuição significativa para os benefícios percebidos pelo consumidor; e c) devem ser de difícil imitação para os competidores (PRAHALAD; HAMEL, 1990).

Zahra et. al. (2006) completam a definição acima afirmando que a reconfiguração dos recursos e rotinas deve ser feitas da maneira prevista e julgada apropriada pelos seus principais tomadores de decisões (TEECE, 2009).

Em economias abertas expostas a rápidas inovações, a gerência requerida pelas empresas deve ser bastante empreendedora e, ao mesmo tempo, ser boa na execução e no gerenciamento de indivíduos talentosos. A pouca capacidade para identificar novas oportunidades, de avaliá-las e de reestruturar e reconfigurar à medida que novas competências emergem, pode levar a empresa a se tornar extremamente vulnerável. Os recursos e competências, sem as capacidades dinâmicas, têm a possibilidade de gerar uma vantagem competitiva por um curto período, mas não podem mantê-la (TEECE, 2009).

Para estas inovações, as capacidades corporativas raramente devem se concentrar em competências de indivíduos, mas sim naquelas pertencentes a grupos especializados,

interdependentes e coordenados, em que o conhecimento técnico e organizacional tácito acumulado através de experiência é de suma importância. Isto explica porque as empresas desempenham a maior parte de suas atividades de inovação internamente (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

A essência da construção das capacidades dinâmicas está na coordenação entre P&D e outras funções, e ainda com fornecedores e outros parceiros. Esta coordenação é necessária, entre outras coisas, para identificação e a ligação das opções tecnológicas com as oportunidades de mercado, e para a identificação das forças e fraquezas dos recursos existentes relativas às necessidades de um novo produto ou processo (DOSI; NELSON; WINTER, 2000).

As capacidades podem ser classificadas em operacionais e dinâmicas. As operacionais geralmente envolvem a execução de uma atividade, como a manufatura, usando um conjunto de rotinas para coordenar as tarefas necessárias para a execução da atividade. Já as capacidades dinâmicas constroem, integram ou reconfiguram as capacidades operacionais e os recursos (HELFAT; PETERAF, 2003).

As capacidades da empresa têm origem na configuração inicial do capital humano, do capital social e do conhecimento das pessoas que formam os grupos na organização e é consolidada por meio de um processo iterativo de tentativas técnicas ou de busca de alternativas e da reflexão dos grupos sobre essas tentativas. Já a evolução dessas capacidades deriva de um conjunto de fatores que inclui a aprendizagem das pessoas que compõem o grupo e dos grupos como um todo (HELFAT; PETERAF, 2003).

Assim a heterogeneidade de desempenho entre as empresas reflete este caminho percorrido desde o início da firma até a formação plena das capacidades dinâmicas. É um processo dependente do caminho percorrido pela empresa baseado na escolha inicial, nos sucessos das novas alternativas e nas escolhas feitas dentro do conjunto das alternativas (HELFAT; LIEBERMAN, 2002).

Embora as capacidades não possam ser negociadas no mercado e, portanto tenham que ser desenvolvidas internamente, capacidades desenvolvidas previamente e embutidas em uma outra unidade organizacional, podem ser conseguidas pela absorção daquela unidade, firma ou divisão. Alternativamente, serviços de uma capacidade existente podem ser adquiridos por meio de uma aliança com a unidade onde eles residem (HELFAT et al, 2007). Surgem desta possibilidade três formas por meio das quais pequenas empresas, utilizando os recursos proporcionados pelo PIPE, podem obter as competências necessárias: a subcontratação de terceiros possuidores das capacidades, com recursos aportados pelo programa; as capacidades

trazidas pelo próprio pesquisador indicado pelo programa; ou, uma aliança, por meio do pesquisador associado com uma instituição de pesquisa que possa transferir a capacidade necessária.

Esta possibilidade é definida como “capacidade relacional” que é um tipo de capacidade com a possibilidade de criar, estender ou modificar a base de recursos da empresa que é aumentada para incluir os recursos do parceiro. Esta capacidade relacional será mais bem sucedida se forem tomadas decisões estruturais dentro da firma e se há suporte para a criação das capacidades nos seus gerentes sênior (HELFAT et al, 2007).

Essa postura baseia-se na premissa de que as firmas existem dentro de um ecossistema de relações que pode ser caracterizado como uma rede de firmas interconectadas, onde a posição da firma nesta rede, e a qualidade dos laços ali estabelecidos, permitem o acesso aos recursos e capacidades de outros dentro da rede (HELFAT et al., 2007). Esta rede favorece o que é importante para um empreendedor: o acesso diferenciado às informações existentes. Conforme Teece (2009), as novas informações e conhecimento, assim adquiridos, podem criar as novas oportunidades para a empresa.

Neste sentido, as relações que geram vantagem competitiva são caracterizadas por: criação de ativos específicos da relação; acesso a capacidades complementares; e o fluxo substancial de conhecimento entre as partes. Os ativos específicos, que podem ser físicos ou humanos, são customizados na relação, fazendo com que esta combinação seja idiossincrática entre as partes, de difícil imitação por terceiros e, por isso, passível de gerar uma vantagem competitiva (HELFAT et al., 2007).

Destes fatores dois são mais importantes para uma firma no seu início: o acesso a capacidades complementares e a efetiva governança no processo.

Eisenhardt e Martin (2000) apresentam as conclusões que chegaram, com foco em observações internas nas empresas. Para eles as capacidades dinâmicas são:

- Específicas dos processos organizacionais e estratégicos por meio dos quais os gerentes alteram a sua base de recursos;
- São baseadas em melhores práticas com alguma característica idiossincrática;
- Dependem do dinamismo do mercado, indo desde rotinas detalhadas e analíticas até outras experimentais e simples;
- A vantagem competitiva surge de capacidades dinâmicas valiosas, e algumas vezes raras, substituíveis e fungíveis.
- Sua evolução é baseada em mecanismos de aprendizagem como a prática, a codificação, os erros e em passos.

Outra forma de dar um passo na criação das capacidades dinâmicas é a de ter no comando da empresa um executivo que tenha consigo experiências relevantes em outras empresas com capacidades já desenvolvidas. A criação, expansão e modificação da base de recursos da firma é muito dependente de como os executivos vêm aqueles recursos e capacidades e de como convertem caminhos descobertos em ações reais. É o caminho pelo qual os gerentes interpretam e usam as capacidades à sua disposição que é crítica para a formação e evolução das capacidades dinâmicas e o estabelecimento da vantagem competitiva (HELFAT et al., 2007).

As capacidades gerenciais na forma de experiência em negócios em geral e experiência em indústria, em particular, conferem as habilidades necessárias para gerenciar de forma efetiva as complexidades de uma nova e estabelecida organização. Estas capacitações gerenciais aumentam a compreensão e a habilidade de responder ao mercado (NEWBERT, KIRCHHOF; WALSH, 2007).

As habilidades de liderança dos principais gestores são necessárias para manter as capacidades dinâmicas. Uma importante função da gerência é a de conquistar um processo semi-permanente de combinação de ativos e de renovação corporativa, inclusive com as mudanças nas rotinas. Isto é importante porque a sustentação da conquista de uma rentabilidade superior requer contínuos esforços para construir, manter, e ajustar a complementaridade da oferta de produtos, sistemas, rotinas e estruturas. As capacidades dinâmicas residem em larga escala desse grupo de gestores do topo da organização, mas são impactadas pelos processos organizacionais, sistemas e estruturas que a empresa criou para gerenciar seus negócios no passado. Manter as capacidades dinâmicas requer uma gerência empreendedora (TEECE, 2009).

O que foi apresentado até o momento, mostra que as capacidades dinâmicas formam a base da vantagem competitiva no âmbito da empresa, principalmente em regimes de rápida mudança. O quadro indica que a extensão em que a empresa desenvolve e emprega capacidades dinâmicas superiores determinará a natureza e a quantidade de ativos intangíveis que ela irá criar, e ou montar, e o nível de lucros econômicos que pode ter. Além disso, observa-se que o passado, por meio dos ativos e das competências já adquiridas e/ou desenvolvidas, impacta o presente da empresa e determinará o seu futuro. Neste sentido, há muita coisa que os gestores podem fazer para simultaneamente desenvolver processos e estruturas de suporte à inovação, ao mesmo tempo em que podem sacudir a empresa para mudar processos e estruturas projetadas para um período anterior (TEECE, 2009).

De acordo com Teece, Pisano e Shuen (1997) e Teece (2009), as capacidades dinâmicas são a base dos processos de sentir o mercado (*sense*), de avaliar as suas características (*seize*) e de reorganizar a sua base de recursos para enfrentar as ameaças (*reconfiguration*). Os processos organizacionais e gerenciais que dão suporte a estas capacidades são a coordenação/integração, a aprendizagem e a reconfiguração, que juntos podem ser considerados como processos de “orquestração” (grifo de TEECE, 2009) de ativos. A postura estratégica dos gerentes seria então a de encontrar combinações que criam ou aumentam o valor, seja internamente na empresa, ou entre empresas e com suporte institucional externo a ela. Como a maior parte dos ativos é relacionada ao conhecimento, e estes ativos não são negociáveis, a coordenação e a integração deles não podem ser replicadas no mercado e por isso são fonte de vantagem competitiva. Porém a posse dos ativos só poderá ser fonte de vantagem competitiva somente se esses ativos forem suportados por um regime de forte apropriação e forem não comercializáveis. Nesta categoria de ativos incluem-se os ativos ligados ao local de instalação, os de conhecimento e as competências.

Em conseqüência, a habilidade da empresa para gerenciar as ameaças dos competidores, e se reconfigurar para isto, é dependente das suas atividades e investimentos, que, por sua vez, dependem da habilidade de sentir a oportunidade. Este aspecto das capacidades dinâmicas indica que a possibilidade de obter um sucesso financeiro depende dos eventos e das respostas que são dadas a eles (TEECE, 2009).

As capacidades dinâmicas não devem ser estáticas, sob risco de fazer com que a empresa perca sua capacidade de evolução. Para que a vantagem competitiva seja mantida há a necessidade de que as capacidades dinâmicas evoluam na mesma razão dos desafios que ela tem de enfrentar (TEECE, 2009).

Há quatro importantes influências na aptidão evolucionária da capacidade dinâmica: qualidade, custo, demanda do mercado e o ambiente competitivo. As duas primeiras são internas à empresa e compõem a aptidão técnica. A capacidade evolucionária da capacidade dinâmica é necessária para atender à sobrevivência da empresa, ao crescimento, à criação de valor, à competição e à vantagem competitiva que pode resultar em lucros. O ambiente competitivo reflete-se nos concorrentes e nas possibilidades de alianças que a empresa poderá fazer para atender aos desafios (HELFAT et al, 2007).

A Figura 5 a seguir mostra as relações acima apresentadas.

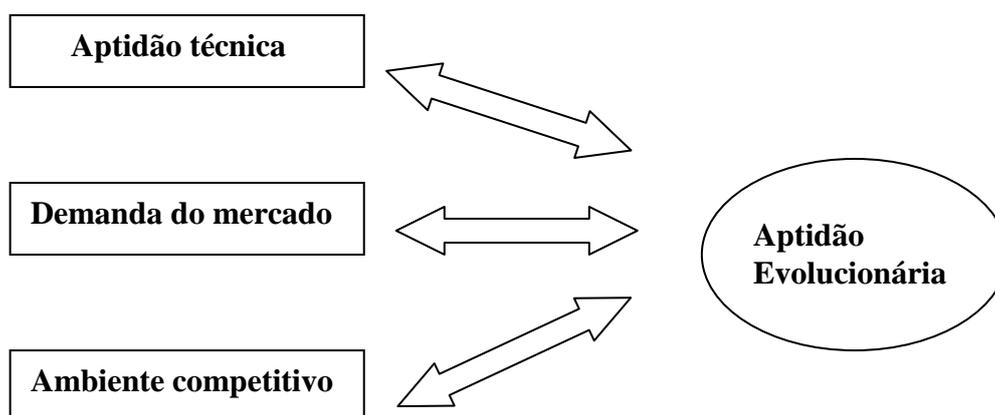


Figura 5 - Fatores que influenciam a aptidão evolucionária
Adaptado de Helfat et al (2007, p.8) (Tradução nossa).

O aporte de recursos do PIPE, por meio de uma aliança, se encaixa neste ambiente competitivo e, conforme apresentado, é importante para que a empresa possa evoluir nas suas capacidades.

Nota-se assim que, para que uma firma possa responder de forma eficaz a uma inovação tecnológica, ela requer a combinação de capacidades existentes com o know-how e outras habilidades possuídas por terceiros. A chave para a competitividade está em identificar a estratégia apropriada para o ambiente tecnológico presente e buscar um balanço entre explorar as capacidades existentes e construir novas capacidades (HAMILTON; SINGH, 1992).

Para que as capacidades dinâmicas possam levar a empresa a ter uma vantagem competitiva, algumas condições têm que ser atendidas: primeiro, deve haver uma heterogeneidade nas aptidões técnicas das capacidades dinâmicas (que levam à qualidade e ao custo); segundo, deve haver demanda para seus serviços (a capacidade dinâmica evolui com o uso); terceiro, as capacidades dinâmicas devem ser raras em relação à demanda por seus serviços, para que possam atender ao consumidor e criar valor para a empresa (HELFAT et. al, 2007).

As capacidades dinâmicas residem, em grande parte, no topo da administração da empresa, mas são impactadas pelos processos organizacionais, sistemas e estruturas que a empresa criou para gerenciar seus negócios no passado (TEECE, 2009).

Pode-se notar que estas capacidades apresentam, dentro da empresa, uma necessidade de evolução seguindo um processo interno de desenvolvimento dos recursos da empresa e das necessidades de sua recombinação, e outro externo, conforme as exigências e demandas do

mercado. Assim elas podem ter estágios de crescimento, maturação e declínio se não sofrerem um processo de aprendizagem, mudança e adaptação para atender às necessidades da empresa (HELFAT; PETERAF, 2003).

Ainda que seja possível buscar capacitações externas com terceiros, a firma deve compreender a importância estratégica das diferentes competências e capacidades, e deve desejar de forma paciente e persistente construí-las, mesmo que possa parecer algumas vezes mais barato e mais eficiente, em curto prazo, se basear em pessoas de fora para sua busca. A razão para isto é que uma definição mais ampla de estratégia vê a liderança tecnológica, baseada em uma relativa vantagem, no comando de um conjunto de competências e capacidades tecnológicas. A essência desta perspectiva estratégica da tecnologia é que ela é construída em capacidades e competências técnicas e é temperada pela experiência. Estes três principais construtos – competências e capacidades técnicas, estratégia e experiência – são fortemente entrelaçadas com a realidade e criam as estruturas sociais, baseadas no caminho percorrido, que são necessárias para se obter uma vantagem competitiva baseada nas competências dinâmicas (BURGELMAN; MAIDIQUE; WHEELWRIGHT, 2001).

Para uma organização de alto desempenho, que tenha foco em pesquisa e que tenha o desempenho como variável a ser considerada, Rouse e Daellemback (2002) propõem, sob a ótica da VBR uma estrutura que privilegie:

- os recursos (tangíveis e intangíveis) que são reunidos, ligados, incorporados, convertidos e organizados em
- processos sociotécnicos (conhecimento, rotinas, estruturas de relacionamento, culturas, etc.) alguns dos quais são raros, inimitáveis, (ou custosos para duplicar), e não-substituíveis que formam
- as capacidades e competências básicas. Estas, então, se tornam fontes de vantagem competitiva que, quando alavancadas em produtos e serviços, geram valor e vantagem competitiva que são indicadas por suas conseqüências no desempenho.

De forma geral os recursos são importantes no processo de introdução dos novos produtos no mercado e na manutenção de uma vantagem competitiva. Estes recursos são formados e agrupados pelas competências nas diversas formas em que se apresentam (EISENHARDT; MARTIN, 2000).

Danneels (2002) apresenta as competências de segunda ordem, que são as competências para a aprendizagem exploratória, definidas como a habilidade de identificar, avaliar e incorporar novas competências técnicas ou relativas ao consumidor.

Zahra et al. (2006) concorda com esta hierarquia e competências ao afirmar que além das capacidades que formam as rotinas, a firma também desenvolve a capacidade de mudar as rotinas e de integrá-las em suas operações. Este processo compreende a descrição de três elementos: 1- a habilidade de resolver um problema (uma capacidade substantiva); 2- a presença de problemas com as rápidas mudanças (uma característica ambiental); e 3- a habilidade de mudar a maneira como a firma resolve seus problemas (uma capacidade dinâmica de ordem mais alta para alterar as capacidades). Em resumo, os autores mencionam que há as capacidades substantivas e a habilidade dinâmica de mudar ou reconfigurar as capacidades substantivas existentes, que forma as capacidades dinâmicas.

Winter (2003) é outro autor que apresenta dois tipos de capacidades, uma capacidade comum (substantiva) como sendo a habilidade da organização de produzir um desejado *output* (tangível ou intangível), e a capacidade dinâmica como uma habilidade de segunda ordem para manipular as capacidades substantivas. Em trabalho adicional Zollo e Winter (2003) diferenciam as funções operacionais da firma, que chamam de rotinas operacionais, dos processos dedicados à modificação das rotinas operacionais que são identificadas como capacidades dinâmicas.

Para Ambrosini, Bowman e Collier (2009) as capacidades dinâmicas podem ser de três níveis: no primeiro nível estão as capacidades incrementais, que se referem à contínua melhoria da base de recursos; no segundo nível estão as capacidades dinâmicas de renovação, que atualizam, adaptam e aumentam a base de recursos; e no terceiro nível estão as regenerativas que impactam não só a base de recursos mas também no conjunto existente das capacidades dinâmicas, mudando a maneira como a firma modifica a sua base de recursos.

Estes autores mostram uma característica que é importante para a presente pesquisa: a de que esta capacidade dinâmica regenerativa pode vir de dentro da firma ou externamente, via mudança da liderança ou pela intervenção de um agente externo. Este ponto de vista privilegia a ação do pesquisador aportado pelo PIPE e menciona que estas capacidades dinâmicas podem estar presentes antes que a empresa tenha criado uma história que a faça basear-se na dependência do próprio caminho.

No presente estudo é considerado que as empresas a serem estudadas apresentam, em sua origem, seus processos internos operacionais e que, com o apoio do PIPE, com a contratação de terceiros e com a ação do pesquisador associado, desenvolvem ao longo do tempo as capacidades dinâmicas que vão mudar os processos originais e que podem apoiar a empresa nos eventos subseqüentes. Este processo a tornará adaptável às demais mudanças do

ambiente, podendo ainda apoiar a manutenção da vantagem competitiva conseguida pela empresa.

Há outras competências complementares como os processos de decomposição e recomposição das competências, os ativos complementares, associados aos recursos e, por conseguinte, às competências, que foram apresentados por Teece (1998), e a importância da ligação entre as competências tecnológicas com as de mercado. Cabe acrescentar que essas competências e os recursos delas decorrentes têm de possuir um processo estratégico e de gerenciamento para que tenham foco na inovação pretendida.

Neste sentido, segundo Tidd, Bessant e Pavitt (2008), as organizações têm que:

explorar as correspondências entre estruturas, processos e cultura de uma organização, a oportunidade para e as características da inovação tecnológica, bem como o cenário competitivo e mercadológico em que a empresa opera (p.62).

Para isto sugerem um gerenciamento baseado em cinco fases, para a concretização do processo de inovação, conforme segue:

- Esquadrinhar e pesquisar seus cenários interno e externo para identificar e processar sinais potenciais de inovação;
- Selecionar estrategicamente, dentro desses cenários, aquelas coisas que a organização mobilizará recursos para alcançar;
- Fornecer recursos para a opção – produzir recursos de conhecimento para explorá-la;
- Implementar a inovação, amadurecendo-a desde a simples idéia, nos seus vários estágios de desenvolvimento, até o produto final;
- Refletir sobre as fases anteriores e revisar as experiências de sucesso ou fracasso a fim de aprender como gerenciar melhor o processo e captar conhecimento relevante a partir da experiência.

Em resumo, trata-se de explorar as suas capacidades dinâmicas aplicadas aos setores onde elas possuem um efeito diferenciador com seus concorrentes.

As competências que produzem sucesso por meio dos produtos desenvolvidos são as seguintes: excelente organização interna (produtos bem planejados e executados); fatores do produto, como valor superior para o consumidor por meio de um desempenho técnico ampliado (que dependem da avaliação do mercado, que é outra capacidade essencial), baixo custo, confiabilidade, alta qualidade e ser único; entrar cedo no mercado; estar em mercados em crescimento; a empresa e a equipe de P&D terem boa comunicação externa; e, a utilização

de grupos de desenvolvimento com relativa autonomia e formados em estrutura de múltiplas funções (BROWN; EISENHARDT, 1995).

Nos primeiros estágios de uma tecnologia em um novo campo, nem as firmas emergentes nem as estabelecidas podem possuir todos os recursos que elas necessitam para competir efetivamente à medida que a indústria evolui. Mas ambas devem desenvolvê-los ao longo do tempo. Por esta razão, a natureza e a velocidade com as quais as firmas desenvolvem suas capacidades é de uma importância estratégica crítica, em tecnologias emergentes (HAMILTON; SINGH, 1992).

Danneels (2007) introduz o conceito dos recursos relacionados ao mercado que formam a "competência do consumidor" – a habilidade de servir a um particular mercado. Estes recursos compreendem o conhecimento das necessidades dos consumidores, preferências, procedimentos de compra, distribuição e acesso às vendas pelos clientes, reputação da firma e suas marcas, e canais de comunicação para troca de informações entre a firma e seus consumidores durante o desenvolvimento e comercialização do produto.

O autor apresenta ainda o conceito de "competência de marketing" que é a habilidade da firma em construir recursos relacionados a novos mercados, permitindo a ela direcionar-se para esses novos mercados. Isto incluiria habilidades em áreas como: levantamento do potencial de novos mercados, construção de relacionamentos com estes mercados, estabelecimento de novos canais de distribuição e vendas, melhoria da reputação da marca e da companhia para estes novos mercados, pesquisa dos competidores e novos consumidores, desenvolvimento de campanhas publicitárias e estratégias de promoção e, por fim, desenvolvimento de estratégias de preços. Em resumo, esta competência de marketing é a que permite construir novas competências do consumidor. A falta dessa competência de mercado limita o escopo da aplicação da tecnologia.

A firma possui recursos que não são totalmente usados e existe a necessidade de extrair um valor adicional desses recursos subutilizados por meio de um processo que se denomina de alavancagem de capacidades (*leveraging capabilities*). Este processo possui duas fases: a primeira envolve a identificação das competências tecnológicas de forma distinta dos produtos nas quais estão embutidas; na segunda, transformam-se estas competências genéricas em específicas (recomposição) e, em seqüência, utilizam-se essas competências para alavancar novas aplicações em outros produtos (DANNEELS, 2007).

O Quadro 2 mostra este processo de alavancagem.

Quadro 2 - Alavancagem da competência tecnológica

Decomposição	Recomposição
<p>Reconhecimento das competências nas suas formas primárias.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Imaginar aplicações alternativas - Caracterizar a competência tecnológica 	<p>Servir a novos consumidores com a competência tecnológica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construir recursos relacionados ao mercado para destinar aos novos tipos de consumidores - Desenvolver produtos e/ou propriedade intelectual

Fonte: Danneels (2007, p.520) – (tradução nossa).

Para este autor, a competência do consumidor e a alocação de recursos são interligadas e são recíprocas. Os recursos são alocados para servir aos consumidores que a firma serve e, em consequência, a competência para servir estes consumidores se torna cada vez mais forte. A rigidez e a falta de abertura neste processo podem ocasionar a armadilha da competência, situação em que a firma fecha-se sobre o leque restrito de opções que já utiliza e não percebe novas tecnologias que surgem.

Para Zahra et al. (2003) são os gestores que devem identificar dentre as múltiplas capacidades aquelas que são candidatas a um desenvolvimento. Estas escolhas têm por base as visões do empreendedor ou do gerente do seu cenário competitivo, das projeções acerca da evolução da indústria e das suas crenças sobre as habilidades de integrar as capacidades da firma. As habilidades de integração aumentam o uso e o desenvolvimento das capacidades dinâmicas. É, portanto, uma colocação de uma postura estratégica a determinar a escolha da evolução das capacidades e da formação e utilização das capacidades dinâmicas.

Da mesma forma Bowman e Ambrosini (2003) afirmam que as capacidades dinâmicas são construídas e não adquiridas no mercado e estão embutidas na organização. Os autores identificam cinco capacidades dinâmicas básicas por meio das quais as firmas alteram a sua base de recursos:

- reconfiguração das atividades de suporte;
- reconfiguração dos processos básicos;
- alavancagem dos recursos existentes;
- aprendizagem provocada;
- integração criativa.

Em resumo, as capacidades dinâmicas podem tomar diferentes formas e envolver diferentes funções, como marketing, desenvolvimento de produtos ou de processos, mas a característica mais importante é que elas são capacidades de alto nível que proporcionam oportunidades para a obtenção e o compartilhamento do conhecimento. Elas são ainda importantes para: a) a contínua atualização dos processos operacionais; b) para a interação com o ambiente; e c) para as avaliações do processo decisório (EASTERBY-SMITH; LYLES; PETERAF, 2009).

As capacidades dinâmicas podem permitir que algumas firmas sobrevivam e mantenham sua escala e escopo frente a uma grande mudança no seu cenário sem, no entanto, crescerem. Isto está de acordo com a definição de Teece, Pisano e Shuen (1997) que afirmaram que as capacidades dinâmicas revelam a habilidade da firma de atender aos requisitos de um ambiente em mudança, não permitindo que ela decresça diante destas alterações no ambiente.

Esta afirmativa reforça que, por definição, as capacidades dinâmicas não contemplam o decréscimo das receitas da empresa o que estabelece uma ligação entre as receitas e a sua existência na empresa.

A Figura 6 mostra a influência das capacidades dinâmicas na evolução da firma apresentando as duas possibilidades onde as capacidades dinâmicas se revelam: a de crescimento e a de manutenção da firma em ambiente adverso.

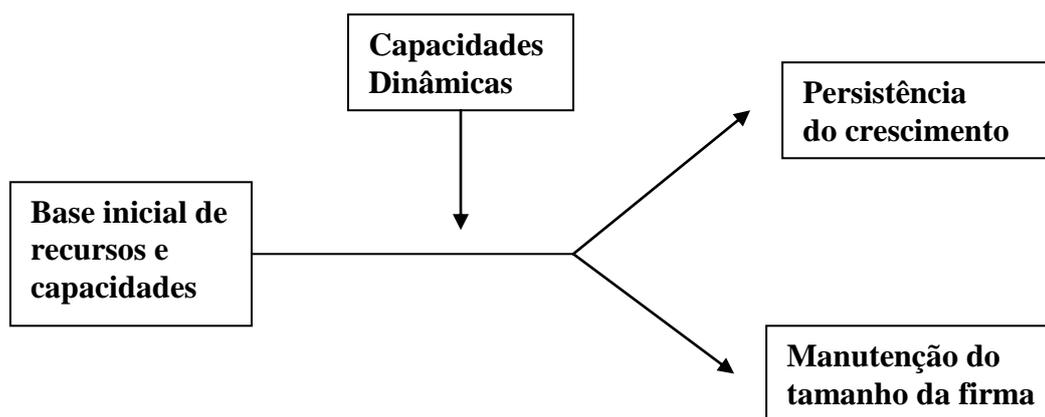


Figura 6 - Capacidades dinâmicas, tamanho da firma e crescimento.

Fonte: Helfat et al, (2007, p.108) (tradução nossa).

Este posicionamento foi de grande importância para a presente pesquisa ao pretender avaliar as conseqüências de um aporte inicial de recursos por parte de um agente externo, de

analisar seu impacto na geração de valor e de analisar a persistência desta vantagem conseguida ao longo do tempo e a sua evolução.

Helfat (2003) coordenou uma compilação de trabalhos sobre recursos e capacidades organizacionais e apresenta as conclusões que os diversos estudos sugerem:

Entrada no mercado

1- Entrantes em uma nova indústria possuem conjuntos heterogêneos de recursos e capacidades, determinados em parte pela história passada das firmas e dos seus fundadores;

2- O sucesso dos entrantes em uma nova indústria depende em parte da extensão em que estes recursos e capacidades existentes das firmas e seus fundadores são aportados;

Adaptação e mudança

3- Recursos e capacidades organizacionais mudam ao longo do tempo. As firmas não são inertes.

4- A evolução dos recursos e capacidades organizacionais é dependente da história. A história passada condiciona as mudanças nos recursos e capacidades;

Heterogeneidade

5- A evolução da heterogeneidade nos recursos e capacidades organizacionais dentro de uma indústria depende do grau inicial de heterogeneidade e da dependência dos caminhos históricos por que passam os recursos e capacidades quando evoluem;

6- Grandes similaridades nos recursos e capacidades que as firmas possuem dentro de uma indústria coexistem com importantes heterogeneidades entre as firmas que não convergem rapidamente ao longo do tempo.

Considerando a estrutura sugerida por Helfat (2003) e levando em conta que a pesquisa empírica envolve as micro e pequenas empresas e as capacidades dinâmicas que desenvolveram ou herdaram nas várias formas, os aspectos referentes a essas capacidades dinâmicas que foram objeto da pesquisa de campo envolveram as seguintes abordagens:

Entrada no mercado

a) Configuração inicial do capital humano e das experiências relevantes dos executivos e do pesquisador aportado pelo PIPE, no caso de a empresa ter aderido ao programa (HEL FAT et al, 2007) (NEWBBERT; KIRCHHOF; WALSH, 2007) (TEECE, 2009).

b) As inovações e as competências do consumidor (a habilidade de servir a um particular mercado) e de marketing (habilidade da firma em construir recursos relacionados a novos mercados) que lhes deram causa (EISENHARDT; MARTIN, 2000) (BOWMAN; AMBROSINI, 2003) (TEECE, 2009) (HELFAT et al, 2007) (HELFAT; PETERAF, 2003).

c) Acesso diferenciado às informações para identificação e seleção das oportunidades e tecnologias e o desenvolvimento dos produtos (TEECE, 2009).

Adaptação e mudança

d) Aprendizagem e o caminho daí decorrente, em relação às capacitações gerenciais, habilidades organizacionais, técnicas e funcionais (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997) (DANNEELS, 2002; 2007) (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

e) Identificação das mudanças, avaliação da necessidade dessas mudanças e as respostas adotadas (HELFAT et al, 2007) (TEECE, 2009) (BROWN; EISENHARDT, 1995).

f) Capacidades básicas que podem servir a mais de um produto (NEWBERT, 2007) (PRAHALAD; HAMEL, 1990).

g) Verificação de quanto as condições atuais da empresa dependeram do caminho adotado (HELFAT et al, 2007).

h) Alianças, apoios externos ou participação em redes de integração com outras empresas (HELFAT et al, 2007) (TEECE, 2009) (HAMILTON; SINGH, 1992) (ZOLLO; WINTER, 2003) (ZAHRA et al, 2006)

Heterogeneidade

i) Integração de know-how e desenvolvimento de novos produtos (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997) (EISENHARDT; MARTIN, 2000) (DANNEELS, 2007) (DOSI; NELSON; WINTER, 2000) (BURGELMAN; MAIDIQUE; WHEELWRIGHT, 2001).

j) sentir, avaliar e reconfigurar os recursos para atender às demandas em mercados com incertezas e altas mudanças (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997) (TEECE, 2009) (HAMILTON; SINGH, 1992) (DANNEELS, 2002; 2007) (ZAHRA, 2003).

2.4 – Estratégia e estrutura.

Helfat (2003) indica a importância da estratégia adotada pela empresa a partir de um conjunto inicial de recursos e competências, no sentido de promover e orientar a evolução destes recursos e competências e de condicionar as suas mudanças e adaptações frente aos desafios tecnológicos e de mercado. Para a autora a liderança no topo de uma organização é um elemento essencial para as capacidades dinâmicas.

Uma outra vinculação entre as capacidades dinâmicas e a estratégia é apresentada por Zollo e Winter (2002) ao afirmarem que as organizações diferem em suas capacidades dinâmicas parcialmente porque estão em ambientes com diferentes taxas de mudanças, mas também parcialmente porque tomam diferentes atitudes em relação à importância estratégica das mudanças futuras.

Bruderl et al. (2001), mencionando pesquisa com 1849 empresários na Alemanha, conclui que as características organizacionais, especialmente o número de empregados e o capital investido e a estratégia organizacional são os mais importantes fatores na sobrevivência das empresas.

As percepções do ambiente externo e interno é que impactam as decisões dos gestores sobre a utilização dos diferentes usos das capacidades dinâmicas. As percepções deles afetam o comportamento gerencial e especificamente o seu comportamento no sentido da renovação da sua base de recursos (AMBROSINI; BOWMAN; COLLIER, 2009).

Em resumo, estes autores afirmam haver um grande corpo de evidências mostrando que as estratégias refletem mais as percepções da gerência do que características objetivas, no sentido de que a estratégia muda se houver alterações no ambiente externo ou se eles perceberem que a firma tem de mudar.

Este posicionamento de que as percepções e a ação estratégica do gerente são determinantes críticos para as decisões de uso ou desenvolvimento das diferentes formas de capacidades dinâmicas é também sugerida por Adner e Helfat (2003) e por Helfat et al. (2007).

Teece (2009) refere-se a vários aspectos estratégicos referentes à busca de oportunidades, que é um traço das capacidades dinâmicas, que são: a necessidade de sondar os desejos do consumidor; as possibilidades tecnológicas; avaliar a demanda latente; compreender a evolução estrutural das indústrias e mercados; e ainda, avaliar as respostas dos fornecedores e competidores. Para Teece (2009),

as capacidades dinâmicas de todos os tipos cumprem uma função econômica: elas afetam como as boas empresas funcionam dentro de um sistema econômico. Uma análise das capacidades dinâmicas seria incompleta se não tratasse desta função econômica (p.66 – tradução nossa).

Nelson (1991) apresenta outro posicionamento quando considera que as diferenças entre os desempenhos das firmas são decorrentes das distintas estratégias que são usadas para orientar as decisões nos vários níveis da firma. Essas estratégias seriam diferentes porque, por algum evento de sorte ou condição inicial, as escolhas daí decorrentes teriam rentabilidades

diversas. Esses eventos iniciais poderiam constituir uma postura baseada na pesquisa e desenvolvimento (P&D), tornada durável por meio de uma patente e por vantagens de uma curva de aprendizagem subsequente.

A escolha estratégica da firma é um fator importante no desenvolvimento das capacidades dinâmicas. As posturas apresentadas pelos autores pressupõem processos de decisões sobre os diversos aspectos necessários à formação dessas capacidades. Assim, treinamento, busca de associação ou apoio externo, o desenvolvimento de produtos, a inovação e outros, são fatores controlados pelos gerentes das empresas e que, dependendo da postura gerencial e da estratégia adotada, terão maior ou menor efeito na formação das capacidades dinâmicas. Importa, portanto, entender os aspectos estratégicos que influenciam ou que são determinantes no processo de aquisição das competências pela firma.

O foco deste item está em como as estratégias internas adotadas pelas empresas formam ou modificam os recursos e as capacidades dinâmicas. Dado que as capacidades dinâmicas são intangíveis e freqüentemente de difícil mensuração, são tácitas, socialmente complexas ou possuem a ambigüidade causal, é importante que sejam conhecidas as estratégias adotadas pela firma que levaram à criação e ao desenvolvimento dessas capacidades. Ao procurar entender essas estratégias pode-se conseguir identificar com mais detalhes as próprias capacidades dinâmicas e desvendar os caminhos da sua criação (NEWBERT, 2007).

A estratégia refere-se ao conjunto de compromissos feitos pela firma que definem e racionalizam seus objetivos e como ela pretende cumpri-los. A estratégia é mais uma questão de fé e determinação e não de cálculo. A estrutura refere-se a como a firma é organizada e governada e como as decisões são tomadas e implantadas. A estratégia e a estrutura moldam as capacidades; mas o que uma organização é capaz de fazer bem é provável que seja uma parte do que ela fez no passado. Entretanto, suas atividades de P&D e o sucesso em adquirir tecnologias externas, podem moldar as suas capacidades de progredir. A estratégia ajuda a determinar quais capacidades a firma deverá manter e proteger (TEECE, 2009).

O processo estratégico diz respeito aos mecanismos da empresa e invariavelmente estes mecanismos envolvem sistemas administrativos e práticas organizacionais. A estratégia seria responsável ainda pelo comportamento gerencial, na forma de decisões e ações, pela alocação dos recursos, pelo padrão das ações gerenciais e pelo gerenciamento da mudança estratégica. O conteúdo da estratégia determina o que mudar nos recursos e capacidades e o processo estratégico diz respeito a como os recursos e capacidades serão alterados. Como o

processo estratégico envolve mecanismos ele é inerentemente dinâmico (HELFAT et al., 2007).

Em geral, firmas que foram baseadas em capacidades gerenciais na sua fundação possuem estratégias de seguir a demanda enquanto que empresas que foram baseadas em competências tecnológicas na sua origem têm ênfase em estratégias onde a tecnologia empurra os negócios. Esta escolha entre um ou outro modelo determina os recursos que a firma terá à sua disposição. De acordo com as pesquisas, as empresas do segundo tipo têm melhor desempenho do que as que seguem a demanda, e ainda têm uma sobrevivência mais longa (NEWBERT; KIRCHHOFF; WALSH, 2005).

A abordagem das capacidades dinâmicas vê a firma como um incubador e um repositório de ativos tecnológicos e organizacionais difíceis de replicar. Processos estratégicos distintos suportam a criação, proteção e aumento de ativos e competências específicos da firma, que são elementos vitais no processo de renovação estratégica. Estes ativos e competências refletem tanto as habilidades individuais quanto as experiências e as maneiras distintas de fazer as coisas dentro da firma. Como estes ativos e competências são difíceis de imitar e podem ser entregues e refeitos no mercado (refletindo as capacidades dinâmicas) eles formam a base da vantagem competitiva (TEECE, 2009).

A política e a estratégia de recursos humanos, para Barney e Clark (2007), têm de estar no centro das atenções dos executivos, nos seguintes aspectos:

(1) no valor das pessoas e suas relações no processo de obtenção da vantagem competitiva. Nas firmas que dependem muito das inovações e do desenvolvimento de produtos, as habilidades dos seus pesquisadores para o desenvolvimento de produtos bem sucedidos é a maior característica que a distingue dos seus competidores. A estratégia neste quesito deverá poder responder às seguintes questões: a) Em que bases a firma está procurando se distinguir de seus competidores? Pela eficiência na produção? Pela inovação? Pelo serviço ao consumidor? b) Qual o ponto da cadeia de valor que será abordado com prioridade para se atingir esta diferenciação? c) Que empregados, ou grupo de empregados podem dar à empresa o potencial de se diferenciar dos seus concorrentes?

(2) nas conseqüências econômicas das práticas de recursos humanos, quanto à formação das habilidades dos empregados, no que tange ao comprometimento dos seus funcionários com os objetivos da empresa e na avaliação do valor criado. Estes fatores podem dar à empresa características únicas na formação da sua cultura e em processos que tornem ambíguo para os concorrentes as razões do seu sucesso (ambigüidade causal). As questões a serem abordadas neste aspecto são: a) Quais são os clientes internos e como eles tomam parte

dos negócios? b) Há políticas e práticas que tornem difícil para que os seus clientes internos sejam bem sucedidos? c) Quais serviços a empresa provê? Que serviços ela deveria oferecer? E quais não deveriam ser oferecidos? d) Quais destes serviços reduzem os custos dos clientes internos e quais os que aumentam as suas receitas?

(3) na comparação das práticas de recursos humanos da firma com as dos seus competidores, buscando determinar quais práticas e relacionamentos definem a competição, quais delas devem ser copiadas para manter a paridade entre as firmas, quais práticas devem ser inovadas para prover uma vantagem temporária, e quais são ligadas a uma situação única da empresa (cultura, história, sistemas de gerenciamento, etc.). As questões importantes nesse aspecto são as seguintes: a) Que forças de trabalho dos seus concorrentes se comparam às suas? b) Como é possível vencer os concorrentes fazendo coisas melhores ou diferentes? c) Que aspectos únicos de sua empresa podem permitir desenvolver ou manter uma força de trabalho mais habilitada e altamente comprometida? d) Considerando a história e a cultura da firma quais práticas de recursos humanos a firma está apta a implantar de forma mais eficiente e eficaz que os seus competidores?

(4) no papel dos recursos humanos no desenvolvimento das capacidades, devendo atender às seguintes questões: a) Quais dos recursos e capacidades da firma podem prover uma vantagem competitiva no momento? b) Qual o cenário competitivo à frente em termos dos produtos e mercados da firma e dos mercados de trabalho? c) Que tipos de práticas de recursos humanos são necessários hoje para construir a organização de amanhã?

Pisano (2000) coloca a aprendizagem como ponto principal para a obtenção de uma vantagem competitiva por meio do desenvolvimento de habilidades únicas e criação das competências em campos como a estratégia competitiva e o comportamento organizacional. Deve-se por isso compreender os processos de como a firma aprende e de como estes processos podem ser mais bem gerenciados para que seu efeito resulte em uma vantagem competitiva.

Estas teorias apresentadas permitem constatar que: a) a identificação e o ajuste das tecnologias com as oportunidades de mercado; b) a seleção bem feita das tecnologias frente aos atributos dos produtos; c) os projetos dos modelos de negócios; d) o comprometimento de recursos financeiros para as oportunidades de investimentos; e e) o treinamento e desenvolvimento dos recursos humanos, podem levar a empresa ao crescimento e à rentabilidade. Este crescimento da rentabilidade levará a empresa a aumentar seu nível de recursos e ativos. O sucesso fará com que a empresa evolua de uma maneira dependente desse caminho. A chave do crescimento sustentável do lucro está na habilidade de recombinar e

reconfigurar os ativos e as estruturas organizacionais à medida que a empresa cresce, e na mesma razão que os mercados e as tecnologias mudam. A reconfiguração é necessária para que se mantenha a aptidão evolucionária e, se necessário, escapar das armadilhas da dependência do caminho (TEECE, 2009).

A essência da formulação estratégica é a de competir com a concorrência. Na teoria das capacidades dinâmicas a essência da estratégia envolve a seleção e o desenvolvimento de tecnologias e modelos de negócios que tragam uma vantagem competitiva por meio da montagem e gestão de ativos difíceis de replicar, moldando com isto a própria competição (TEECE, 2009).

Ainda segundo Teece (2009), a moldura das capacidades dinâmicas deriva de muitas correntes intelectuais incluindo o empreendedorismo, a teoria do comportamento da firma, a teoria comportamental das decisões, a teoria dos custos de transação da economia e, de alguma forma, da teoria evolucionária da economia. Ela enfatiza a função dos gerentes empreendedores na identificação de oportunidades emergentes e das suas avaliações enquanto simultaneamente efetua uma contínua renovação corporativa.

O contexto a ser analisado para formulação da estratégia não é somente o da indústria, mas do ecossistema, formado pelas comunidades de organizações, instituições e indivíduos que impactam a empresa e os seus clientes e fornecedores. A comunidade relevante para a empresa inclui os parceiros, os fornecedores, as autoridades reguladoras, os órgãos de padronização, o judiciário, o sistema educacional e as instituições de pesquisa. Para que a pesquisa nesses setores possa ser feita, os gestores têm de alocar recursos e a estratégia da empresa deve ser um filtro para que a atenção esteja concentrada nas oportunidades que possam trazer uma vantagem competitiva. As capacidades dinâmicas de todos os tipos cumprem uma função econômica: elas afetam a forma de como funcionam as empresas dentro de um sistema econômico (TEECE, 2009).

A necessidade de se adotar um modelo de negócios de acordo com a estratégia selecionada é a de articular as tarefas que levem à obtenção do valor desejado, selecionar as tecnologias apropriadas e suas características, identificar os mercados-alvo, definir a estrutura da cadeia de valor e estimar a estrutura de custo e de potencial de lucro. As capacidades de coordenação e de alocação de recursos feita pelos gestores e desempenhadas pelas capacidades dinâmicas podem moldar os mercados tanto quanto os mercados moldam a empresa, ou seja, os mercados e as firmas evoluem em conjunto (TEECE, 2009).

Neste sentido, as atividades que uma estratégia deve prever para a criação das capacidades dinâmicas envolvem a de aumentar o desempenho da empresa por meio das

ações de sentir as necessidades futuras, produzir com qualidade, no tempo, tomar as decisões de investimentos certas dentro de um modelo de negócios bem projetado, executar bem as decisões assim tomadas, efetuar combinações produtivas, promover a aprendizagem, reprojeta sistemas que já não têm bom desempenho e implantar uma boa governança e promover novas combinações e o coalinhamento de ativos. Estas atividades que devem dar suporte às capacidades dinâmicas, pela sua complexidade e inter-relacionamento, não podem ser obtidas externamente (TEECE, 2009).

Para identificar oportunidades, as empresas têm que, constantemente, pesquisar, buscar e explorar as tecnologias e os mercados. Esta atividade envolve investimento em atividade de pesquisa e uma sondagem das necessidades do consumidor frente a essas possibilidades tecnológicas. Envolve também compreender a demanda latente, a evolução estrutural das indústrias e mercados e as respostas possíveis dos fornecedores e dos concorrentes (TEECE, 2009).

Penrose (2006) considera que, com base em um conjunto de recursos a empresa adotará diferentes estratégias para os produtos e serviços por ela ofertados. Somente a utilização desses recursos de forma única e idiossincrática, é que poderá dar à empresa uma posição de vantagem competitiva perante seus concorrentes.

Ainda seguindo a linha da importância da gerência, Zahra et al. (2006) afirmam que a criação e o subsequente uso das capacidades dinâmicas correspondem às percepções do gestor geral sobre as oportunidades de mudar rotinas existentes ou configurações de rotinas, seu desejo de levar adiante estas mudanças e sua habilidade para implantá-las. E alertam para o fato de que a posse e uso das capacidades dinâmicas podem proporcionar oportunidades para a firma, mas não garantem o seu sucesso ou a sua sobrevivência.

A visão da estratégia produto-mercado é primeiramente voltada a como a firma compete com seus produtos e serviços. A visão baseada em recursos da estratégia é voltada primeiramente a como a firma pode segurar os fatores necessários para criar as competências e capacidades que formam a base para o estabelecimento e sustentação da vantagem competitiva. A estratégia é uma função da quantidade e da qualidade das capacidades da firma. A estratégia sem as capacidades não tem força. Por outro lado, as capacidades sem a estratégia permanecem sem objetivo. A estratégia formula a seguinte questão: Como as competências básicas ajudam a criar a vantagem competitiva? A estratégia assim articula os caminhos por meio dos quais as oportunidades que são criadas pelas capacidades da firma possam ser exploradas (BURGELMAN; MAIDIQUE; WHEELWRIGHT, 2001).

Burgelman, Maidique e Wheelwright (2001) mostram que a estratégia corporativa tem um componente interno, ditado pelo seu próprio contexto, e outro componente induzido, decorrente do seu envolvimento com o ambiente externo, conforme mostrado na Figura 7.

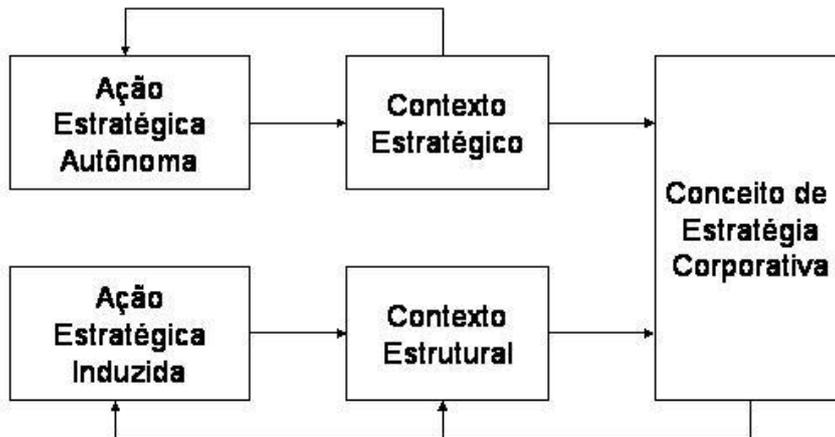


Figura 7 - Uma moldura evolucionária do processo estratégico em firmas estabelecidas
 Fonte : Burgelman, Maidique e Wheelwright (2001, p.549) (Tradução nossa).

Dentro do contexto estratégico próprio da organização Burgelman, Maidique e Wheelwright (2001) apontam a necessidade de ligar as novas soluções tecnológicas com as necessidades de mercado e apontam que há divergências quanto às prioridades entre os profissionais de pesquisa e os de negócios da empresa. Os cientistas estariam envolvidos mais com a investigação do que com o uso dos seus resultados. Já os profissionais do negócio se interessam mais se a solução resolve um problema técnico para o consumidor a um custo aceitável. A solução para conciliar estas duas formas de atuar é adotar uma estratégia corporativa clara que distribua a cada área a importância estratégica devida. A boa comunicação em todas as direções deverá existir para permitir o livre trânsito das idéias e a homogeneização das soluções.

Os gestores são os responsáveis pela montagem das suas unidades no sentido de que elas executem da melhor maneira os seus desafios estratégicos, e que é necessária uma congruência interna na unidade em torno da estratégia, estrutura, cultura e das pessoas. E chamam atenção para a armadilha da cultura que terá, ao mesmo tempo, que refletir as condições dominantes internas da empresa e estar voltada para as inovações tecnológicas que se apresentam. Um excesso de rigidez da cultura pode provocar a inércia estrutural, que é a resistência a mudar o tamanho, a complexidade e a interdependência nas organizações,

referentes às estruturas, sistemas, procedimentos e aos processos. (TUSHMAN; O'REILLY, 2001).

Das e Van de Ven (2000) levantam a questão dos critérios de avaliação, pelo mercado, como fator indutor da escolha estratégica. Para os autores, há dois tipos de estratégias, a saber: uma “estratégia técnica”, definida como um padrão de seqüência de ações tomadas pelas firmas onde as seqüências tratam predominantemente com “mudanças nas especificações tecnológicas” seguidas pela avaliação da tecnologia com base em critérios existentes de avaliação. Uma “estratégia institucional” que é definida como um padrão de seqüências de ações onde as seqüências tratam predominantemente com “mudanças nos critérios” usados para avaliar a tecnologia, seguidas pela avaliação da tecnologia com base em novos critérios de avaliação. A escolha entre uma ou outra estratégia dependerá de: a) quanto é nova para o mercado a tecnologia que está sendo apresentada (novas tecnologias favorecem a estratégia institucional); e b) quanto é disperso o mercado (mercados concentrados favorecem a estratégia institucional). Pode haver uma combinação entre ambas, mas uma delas tenderá a predominar, conforme as características da tecnologia e da concentração dos mercados (grifos dos autores).

As primeiras empresas a agir produzem mais rendas que as demais. Para isso, as empresas devem ser mais inventivas e fazer o máximo com recursos limitados. Este processo de inovação na empresa deve começar pelo desenvolvimento de uma intenção estratégica, cujo objetivo é o de trazer o futuro para o presente, conceito este que envolve um processo ativo de gerenciamento que inclui: foco da atenção da organização na essência de ganhar; motivar as pessoas por meio da comunicação do valor do objetivo; possuir um espaço para as contribuições individuais e do grupo; sustentar o entusiasmo oferecendo novas definições operacionais quando as circunstâncias mudam; e usar o objetivo consistentemente para orientar a alocação de recursos. Este processo explicaria, segundo os autores, a obtenção de uma vantagem competitiva por empresas japonesas frente às suas concorrentes norte-americanas (HAMEL; PRAHALAD, 1989).

Ver a estratégia em termos de construir as capacidades básicas acentua a perspectiva de longo prazo nas tomadas de decisões e nos controles para as grandes incertezas na tecnologia e no mercado depois de uma mudança tecnológica. Por esta razão, quando as indústrias emergentes constroem capacidades básicas na firma, eles dão um passo fundamental no desenvolvimento de uma futura vantagem competitiva (HAMILTON; SINGH, 1992).

A razão para isto é que, embora as mudanças técnicas e de mercado não possam ser controladas, um desenvolvimento proativo de produtos pode influenciar os aspectos competitivos do sucesso, da adaptação e da renovação das organizações. Desta maneira, a base de recursos fica ampliada e permite à empresa enfrentar as incertezas de forma mais completa.

Segundo Hamilton e Singh (1992), há uma estreita ligação da estratégia com as competências dinâmicas. A estratégia fornece os caminhos e dá o apoio e os recursos necessários para o desenvolvimento das capacidades dinâmicas. Estas, por sua vez, determinam as escolhas estratégicas futuras na medida em que elas dependem do caminho adotado para o seu desenvolvimento e condicionam, por este motivo, os passos seguintes das decisões estratégicas. Este processo cria a chamada dependência do caminho que possui uma vertente positiva, a de guardar o conhecimento da empresa e torná-lo difícil de ser imitado, e o seu lado menos desejável, de não permitir rápidas adaptações seguindo as mudanças de mercado caso se torne rígido em demasia. As capacidades dinâmicas da empresa exigem a reconfiguração dos seus recursos para enfrentar as modificações ditadas pelas rápidas mudanças no mercado.

Segundo Helfat et al. (2007), na VBR, as empresas possuem conjuntos de recursos heterogêneos e limitados. Nesta abordagem, o processo estratégico de entrada em um novo mercado segue o seguinte roteiro: (1) identificar os recursos únicos da firma; (2) decidir em que mercados esses recursos podem obter as mais altas rendas; (3) decidir se as rendas desses ativos são as mais efetivamente utilizadas: a) pela integração em mercados relacionados; b) vendendo os produtos intermediários relevantes a firmas relacionadas; e c) vendendo os ativos a uma firma com negócios com quem mantenha relações. Esta estratégia tem foco na exploração dos ativos específicos da firma. Em adição a este posicionamento, Teece, Pisano e Shuen (2000) incluem a aquisição de habilidades, a gestão dos ativos intangíveis e a aprendizagem como processos fundamentais da estratégia que envolve as outras posições.

Estas habilidades, segundo Helfat et al (2007), formam as capacidades que englobam o ponto chave da estratégia gerencial em adaptar, integrar e reconfigurar as habilidades, recursos e competências funcionais, externas e internas, para fazer frente às demandas de um ambiente em mudança. As capacidades não devem ser entendidas em função do balanço da empresa, mas sim em termos das estruturas organizacionais e dos processos gerenciais que dão suporte às atividades produtivas.

Esta forma que a firma seguirá é parte do modelo de negócios adotado e é uma das escolhas da gerência. O modelo de negócios determina: (1) como a receita e a estrutura de

custos do negócio são projetadas e modificadas para atender às necessidades dos consumidores; (2) os caminhos nos quais os recursos serão associados; (3) como os mercados relevantes serão identificados; (4) os mecanismos por meio dos quais o valor será criado e capturado. O propósito do modelo de negócios proposto pela estratégia é o de articular a proposta de valor, identificar os segmentos alvo no mercado, definir a estrutura da cadeia de valor e estimar a estrutura de custos e o potencial de lucro (TEECE, 2009).

Os gestores é que fazem os mercados funcionarem bem e as organizações operarem de forma apropriada nestes mercados. Para isto, há sete classes de funções econômicas nas quais a gerência deverá atuar: (1) a orquestração dos ativos coespecializados; (2) a seleção dos modos organizacionais e de governança e dos sistemas de incentivo a eles associados; (3) as definições dos modelos de negócios; (4) cultivar processos e rotinas de mudança e inovação; (5) fazer as escolhas de investimentos; (6) prover a liderança, visão e motivação aos empregados; (7) projetar e implantar as operações básicas e os controles. As seis primeiras destas funções são estratégicas e têm relação entre a empresa e seu ambiente e entre os ativos que compreendem a base de recursos da empresa (TEECE, 2009).

Teece (2009) afirma que à estratégia cabe um papel importante nas definições referentes aos negócios, ao treinamento, à tecnologia, às decisões sobre os ativos e recursos e à formação das capacidades dinâmicas. Importa identificar, desde a origem das micro e pequenas empresas que serão objeto da presente pesquisa, quais foram as estratégias adotadas que as levaram à posição de vantagem competitiva que demonstram. Esta análise das estratégias deve avaliar os seguintes pontos, que segundo os autores, são decisivos nas ações das empresas para o seu crescimento e para a sua permanência no mercado:

- a) Modelo de negócios adotado no início envolvendo as tecnologias, mercados alvo e a estrutura da cadeia de valor para decidir em que mercados esses recursos podem obter as mais altas rendas: base em capacidades gerenciais ou competências tecnológicas? (HELFAT, 2003) (NELSON, 1991) (NEWBERT; KIRCHHOFF; WALSH, 2005) (BURGELMAN; MAIDIQUE; WHEELWRIGHT, 2001) (HAMILTON; SINGH, 1992) (HELFAT et al, 2007).
- b) Estrutura da empresa, modelo de negócios (sistemas administrativos e práticas organizacionais), processos e rotinas de mudança e inovação e a seleção dos modos organizacionais e de governança e dos sistemas de incentivo a eles associados e como fazer as escolhas de investimentos (TEECE, 2009) (HELFAT et al, 2007) (ZAHRA et al, 2006).

- c) Identificação dos mercados relevantes e a estratégia da exploração dos ativos da firma para esses mercados: identificação dos recursos únicos e quais mercados atender com estes recursos (DAS; VAN DE VEN, 2000) (AMBROSINI; BOWMAN; COLLIER, 2009) (TEECE, 2009).
- d) Identificação das necessidades de recursos adicionais necessários e da busca desses recursos (PENROSE, 2006) (TUSHMAN; O'REILLY, 2001) (TEECE, 2009).
- e) Estratégia de desenvolvimento de recursos humanos em relação ao valor das pessoas, às habilidades existentes, à formação das habilidades necessárias e de como prover a liderança, visão e motivação aos empregados (NEWBERT, 2007) (BARNEY; CLARK, 2007) (PISANO, 2000).
- f) Verificação da ocorrência de uma intenção estratégica no sentido de ser a primeira a agir no mercado (HAMEL; PRAHALAD, 1989).

3 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

São apresentados a seguir os procedimentos adotados para a pesquisa efetuada nas empresas buscando os esclarecimentos e as confirmações das abordagens teóricas apresentadas. São definidos o tipo da pesquisa, é relatado o processo de escolha das empresas entrevistadas e descritos os métodos utilizados no tratamento das informações obtidas.

3.1 – Tipo da pesquisa.

O objetivo da presente pesquisa foi analisar os recursos e competências obtidos e desenvolvidos pelas micro e pequenas empresas de base tecnológica, que receberam parte dos seus recursos de um programa governamental de apoio, o PIPE – Pesquisa Inovativa na Pequena Empresa, da FAPESP, e com o auxílio deles buscaram gerar uma vantagem competitiva nos seus mercados.

Segundo Collis e Hussey (2005) esta pesquisa foi caracterizada como uma pesquisa exploratória, pois é realizada sobre um problema ou questão de pesquisa onde há pouco ou nenhum estudo anterior. Assumiu a natureza descritiva, por que buscou descrever o comportamento dos fenômenos e obter informações sobre as características do problema de pesquisa. Segundo os autores o objetivo deste tipo de estudo é o de procurar idéias, hipóteses ou padrões e não o de testar hipóteses ou confirmar uma delas, tendo em vista que a vantagem competitiva considerada no estudo estaria dependente da percepção dos entrevistados e de fundamentação teórica levantada pelo pesquisador.

3.2 - Método adotado

O método qualitativo se fez necessário devido às características dos fenômenos estudados, cujas bases estavam no conhecimento adquirido pelas pessoas e difundido na organização (McKELVIE; DAVIDSSON, 2009). Constitui-se em uma pesquisa qualitativa básica com lógica indutiva em virtude de coletar as informações e as percepções dos sujeitos da pesquisa, os principais gestores das empresas, com fundamentação teórica sobre o tema do estudo (COLLIS; HUSSEY, 2005).

O objetivo maior do presente estudo foi o de caracterizar como os recursos e capacidades dinâmicas das pequenas empresas de base tecnológica têm sido administrados a partir dos apoios recebidos do PIPE, de maneira a gerarem vantagens competitivas no seu segmento de mercado, em relação a outras que não o receberam, de acordo com a opinião dos seus proprietários e executivos.

Para responder a essa questão investigou-se com maior profundidade o fenômeno vantagem competitiva, os recursos e as competências nas empresas que receberam verbas e apoio do programa PIPE, que desenvolveram produtos e foram bem sucedidas nos mercados onde atuam.

O objeto de estudo foi fator determinante para a escolha do método. Quando os fenômenos são estudados em sua complexidade e totalidade, em seu contexto, e quando os campos de estudo não são situações artificiais em laboratório, mas sim as práticas e interações dos sujeitos na vida cotidiana, a solução para o problema é buscada na pesquisa qualitativa (FLICK, 2004).

Na mesma direção, Godoi e Balsini (2006), afirmam que a pesquisa qualitativa emprega a estratégia indutiva na descoberta de temas, categorias e conceitos derivados de dados empíricos e apresenta as seguintes características: o ambiente natural como fonte de dados; a preocupação básica é a compreensão do fenômeno sob o ponto de vista dos participantes, e não do pesquisador; o pesquisador é o instrumento da coleta de dados; supõe o contato direto do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada; e, focaliza processos, significados e compreensões.

Os estudos de fenômenos organizacionais e as comparações entre eles nos levaram à opção de considerar a pesquisa qualitativa simples como a melhor opção.

Esta opção é bem justificada por Merriam (2002) ao afirmar que a pesquisa qualitativa é indicada quando se está interessado em saber: 1) como as pessoas interpretam suas experiências; 2) como eles constroem seus mundos; e, 3) quais significados eles atribuem às suas experiências. O propósito geral é compreender qual o sentido que as pessoas atribuem às suas experiências. A interpretação completa é a compreensão do pesquisador, mediado pela sua particular perspectiva disciplinar, do entendimento dos participantes sobre o fenômeno de interesse. Em resumo, o principal objetivo de um estudo qualitativo básico é descobrir e interpretar significados.

Para Flick (2004) é na pesquisa qualitativa que se tem a forma de resolver os problemas de quando os objetos pesquisados não são reduzidos a variáveis únicas, mas são estudados em sua complexidade e totalidade em seu contexto diário. Os campos de estudo são as práticas e interações dos sujeitos na vida cotidiana. A pesquisa qualitativa estuda o conhecimento e as práticas dos participantes.

Considerando-se estas colocações, fez-se necessário identificar quais as técnicas mais adequadas para a coleta dos dados e análise dos resultados. Na análise de procedimentos

teóricos utilizados em pesquisas qualitativas, algumas práticas foram ressaltadas, como a pesquisa de campo, o uso de entrevistas semi-estruturadas e a análise de conteúdos.

Para o alcance dos propósitos da pesquisa, os fenômenos que foram analisados - tanto o apoio do PIPE quanto o desenvolvimento dos recursos e capacidades dinâmicas - já haviam acontecido nas empresas quando foram levantados os dados. Portanto, foram pesquisadas ocorrências defasadas no tempo em relação aos fatos que as geraram. Esta defasagem no tempo eliminou as opções de pesquisa participante - e outras que se destinam ao levantamento de dados em situações que estão ocorrendo - e que precisam ser observadas no exato momento em que acontecem.

O nível de análise concentrou-se nos recursos, competências dinâmicas e estratégias, presentes nas empresas e que deram causa à vantagem competitiva.

3.3 – Ambiente da pesquisa

Para atender ao objetivo da pesquisa foram selecionadas onze pequenas empresas de base tecnológica que, em um levantamento preliminar baseado nos seus índices financeiros e de mercado que, conforme referencial teórico apresentado, demonstraram a criação de valor e a conseqüente vantagem competitiva, avaliados pelo crescimento das vendas dos seus produtos ou serviços e manutenção dessas empresas nos seus mercados. As avaliações do crescimento das vendas foram feitas por dados secundários obtidos nas próprias empresas ou em outras fontes que dispunham destes dados (incubadoras, etc.). Dessa forma o processo de seleção já confirmou a existência da possível vantagem competitiva de acordo com o referencial teórico mencionado.

Essas empresas são de duas categorias: as que receberam apoio do PIPE para desenvolvimento dos seus recursos, produtos e mercados, no total de oito empresas; e as que não fizeram uso desse programa ou de recursos ou apoio externo semelhante, ou seja, que tiveram desenvolvimentos baseados em recursos próprios e obtidos por outros meios, com três empresas nesta situação. A comparação entre os desempenhos destas duas estratégias empresariais, relativas à busca de recursos externos, visou possibilitar a análise da influência do apoio de um agente de fomento externo na criação de valor de uma empresa e como esta influência as fez se diferenciar das empresas que se desenvolveram por conta própria.

Desta comparação surgiram as informações necessárias para a análise dos dados, visando apresentar elementos para o atendimento dos objetivos específicos que pretendem comparar as empresas que tiveram o apoio do PIPE com aquelas que se desenvolveram sem o apoio de um programa específico com o que se procurará: a) caracterizar as possíveis

vantagens competitivas consideradas pelas empresas na implantação das estratégias de negócios; b) identificar os recursos e competências obtidos diretamente pelas empresas, por conta do programa PIPE, e aqueles que foram desenvolvidos como sua consequência, como potenciais fontes de vantagens competitivas; e, c) identificar as estratégias adotadas pelas empresas que podem ter contribuído para a geração das competências dinâmicas da empresa e da consequente vantagem competitiva e as utilizadas para a manutenção da vantagem obtida.

A pesquisa envolveu somente empresas de base tecnológica tendo em vista que o PIPE tem como prioridade a aprovação de projetos de base tecnológica. Houve também o propósito de levantar e de comparar recursos e competências entre as empresas motivo pelo qual elas deviam apresentar bases semelhantes de características destes elementos para que fosse possível esta comparação.

A escolha das empresas obedeceu aos seguintes critérios:

a) Empresas que receberam recursos do PIPE.

Os recursos foram aportados entre os anos de 2000 e 2005. As razões desta escolha são as seguintes: (1) como o programa tem a duração de três anos houve um tempo posterior a isto para que seus efeitos se realizassem, o que justifica a opção da data limite de 2005, com o que a empresa teve tempo suficiente para fazer a introdução do seu produto no mercado e obter um valor com isto; (2) se houvesse decorrido um tempo muito grande entre as ações do programa e a pesquisa, a realidade atual da empresa poderia revelar outras ações que foram introduzidas posteriormente que poderiam descaracterizar o efeito dos recursos aportados pelo programa, daí a limitação que tenham participado do programa após 2000.

b) Empresas que não receberam recursos do programa.

Foram selecionadas empresas que tenham ingressado com seus produtos no mercado após o ano de 2000, pela mesma razão apontada acima de não se distanciar muito da situação atual para que fosse possível a determinação dos fatores recentes da vantagem competitiva.

c) Todas as empresas passaram por incubadoras de empresas onde adquiriram os procedimentos administrativos básicos para condução do dia-a-dia dos seus negócios. A razão desta escolha foi a de dar um tratamento uniforme a estas questões administrativas de forma que eventuais diferenças não fossem atribuídas a deficiências de processos básicos de gestão.

Ambos os grupos de empresas demonstraram possuir uma vantagem competitiva que foi aferida pela geração de valor referente à colocação dos seus produtos nos mercados. Conforme mencionado no Referencial Teórico, a constatação desta vantagem competitiva foi confirmada pelo fato de a empresa ter apresentado um crescimento contínuo nas suas vendas

e/ou um número de lançamentos de produtos que mantiveram certa continuidade ao longo de um tempo.

Outro fator importante de seleção foi o dos setores aos quais as empresas pertencem. Para os propósitos da pesquisa foi importante que elas pertencessem a um mesmo setor da economia, o que envolve as empresas de base tecnológica. As competências necessárias variam conforme o setor onde cada empresa atua. Manter a homogeneidade entre elas permitiu que as diferenças pudessem estar unicamente referenciadas aos recursos e competências obtidos, e não às características próprias de cada setor.

Antes da seleção das empresas foi feita ampla pesquisa no cadastro da FAPESP, em relação ao programa PIPE, para avaliar os dois fatores acima apontados: o setor de atuação pretendido e, dentro dele, as empresas que tiveram um crescimento contínuo nas suas vendas.

Uma primeira entrevista foi realizada para que fosse validado o questionário e ajustados os processos envolvendo a entrevista em si e a postura do pesquisador. Após as análises e os devidos ajustes esta entrevista foi descartada restando ao final as entrevistas com sete empresas que se utilizaram dos recursos do PIPE e três outras que se desenvolveram, na mesma época, sem o aporte de recursos desta instituição externa de apoio, no total de dez entrevistas que compõem o universo da pesquisa.

Foram utilizadas as entrevistas com as seguintes empresas:

- Insólita Studios Desenvolvimento de Software e Jogos Ltda.
- ADTS Soluções em Automação e Engenharia Ltda.
- Lasertools Tecnologia Ltda.
- V2 Tecnologia Ltda.
- Magnamed Tecnologia Médica S.A.
- P2S Tecnologia Ltda.
- Gesto Saúde Sistemas Informatizados e Consultoria Médica Ltda.
- Teia - Tecnologia Educacional para Inovação e Aprimoramento – Comércio e Serviços de Produtos Educacionais – Ltda – ME.
- Site Educacional Ltda.
- Camelback Comércio de Pneus de Santos Ltda.

As empresas que não utilizaram os recursos do PIPE foram a V2 Telecom, a Gesto Saúde e a Site Educacional.

Coube ao pesquisador obter o contato com as empresas, fazer a confirmação da existência da vantagem competitiva, utilizando o critério já apontado, do crescimento

contínuo nas suas vendas e da manutenção da empresa no mercado, e fazer as entrevistas correspondentes.

A ida do pesquisador a campo, no espaço físico onde se situam as empresas, teve como objetivo o levantamento das informações relevantes, referentes aos conceitos do referencial teórico e à obtenção de dados secundários significativos. Esses dados foram importantes para a contextualização dos ambientes, dos recursos e capacidades em cada uma das empresas pesquisadas.

Houve ainda a preocupação de que as premissas adotadas, como no caso presente, a de que as empresas tenham obtido uma geração de valor, não condicionem as perguntas às conclusões da pesquisa tornando-a tautológica. As análises feitas em fontes secundárias (*home pages*, documentos, etc.) formaram uma interpretação adicional para se evitar esta armadilha. As respostas dadas pelos entrevistados foram as mais livres possíveis e a associação foi levantada de forma independente pelo pesquisador.

3.4 - Coleta dos dados

A coleta dos dados foi realizada por meio de entrevistas com os principais gestores ou sócios das empresas que participaram do estudo. Isso se justificou tendo em vista ter envolvido aspectos estratégicos, financeiros, relativos às vendas e à ação do PIPE, cujas informações e experiências estão disponíveis somente para as pessoas dessa posição na empresa.

Considerando o tipo da pesquisa, o tempo e as informações a serem obtidas, optou-se por entrevistas semi-estruturadas, que tiveram a finalidade de obter as percepções dos depoentes sobre os diversos aspectos do problema de pesquisa, que foram gravadas e transcritas em seus mínimos detalhes.

Todas as entrevistas seguiram um roteiro semi-estruturado (FLICK, 2004), desenvolvido com apoio de uma matriz de amarração (Apêndice 1) que vincula, a cada objetivo específico, os principais tópicos do referencial teórico. As perguntas foram então feitas para esclarecer estes principais aspectos da teoria que pudessem posteriormente responder ao objetivo específico pretendido. O roteiro das entrevistas encontra-se no Apêndice 2, consistindo de 25 perguntas abertas.

As entrevistas foram todas aplicadas pelo próprio pesquisador nos locais de trabalho dos entrevistados. Elas tiveram as durações variando de 35 a 60 minutos e foram todas gravadas. As gravações foram transcritas para gerarem textos escritos que foram conferidos para verificação da sua fidelidade ao que foi afirmado oralmente.

As desvantagens que podem ocorrer neste tipo de entrevista são: o excessivo tempo gasto; a excessiva diretividade do entrevistador, inibindo o entrevistado; e que se obtém sempre a opinião do entrevistado sobre os fatos, que podem não representar com exatidão a realidade existente (FLICK, 2004).

Para evitar estes possíveis problemas foram tomadas algumas precauções visando a facilitar o acesso aos entrevistados e a continuidade das entrevistas, quais sejam: as entrevistas foram feitas nos locais de trabalho dos entrevistados, onde eles poderiam refletir melhor sobre as condições relatadas; foi dada uma liberdade em um primeiro instante para o entrevistado se expressar sem uma diretividade maior na condução da entrevista; por fim, após serem verificadas as respostas já dadas, foram feitas perguntas específicas sobre as questões ainda não respondidas.

3.5 - Tratamento dos dados

Para a realização dos procedimentos de tratamento e análise dos dados foram seguidos basicamente os pressupostos previstos na Análise de Conteúdo, tratada por Flick (2004) e por Bardin (2009) para se poder aproveitar de maneira produtiva as informações coletadas.

Na Figura 8, Flick (2004) ilustra as relações existentes entre a realidade, a coleta dos dados e a interpretação posterior que se faz deles.

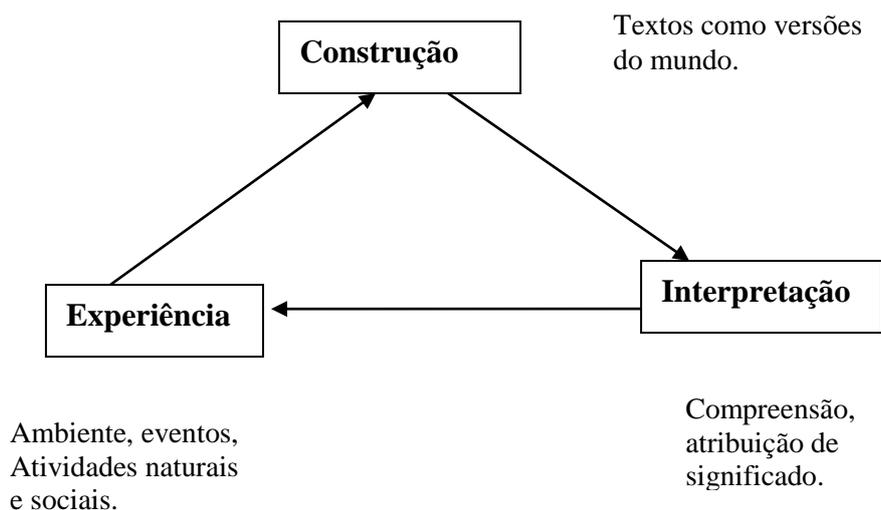


Figura 8 - Compreensão entre construção e interpretação

Fonte: Flick (2004, p.48).

Esse quadro mostra que a experiência do entrevistado leva a uma construção em forma de texto, que é posteriormente interpretada para refletir os eventos na empresa que são relevantes para o objetivo da pesquisa. Para que a pesquisa fosse fiel aos dados apresentados, verbalizados e interpretados, buscou-se refletir, o mais próximo possível, a experiência que deu origem aos aspectos levantados nas entrevistas.

Conforme Flick (2004) a análise de conteúdo é um dos procedimentos clássicos para analisar o material textual, não importando qual a sua origem. Um dos seus aspectos essenciais é o emprego de categorias, obtidas dos modelos teóricos.

A análise de conteúdo é definida por Bardin (2009) como “um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição dos conteúdos das mensagens” (p.40). Para se obter uma categorização produtiva, foram adotadas as regras de Bardin (2009), segundo a qual as categorias devem resultar das seguintes qualidades:

- Homogeneidade – não ter englobado coisas diferentes;
- Exaustividade – ter esgotado o texto;
- Exclusividade – ter um mesmo elemento do conteúdo em uma só categoria;
- Objetividade – pesquisadores diferentes devem poder chegar a resultados iguais;
- Adequação ou pertinência – ter conexão direta com o tema e o objetivo.

Segundo Bardin (2009), a análise feita seguindo estas regras pode ser denominada de análise *categorial*, onde se pretende considerar a totalidade do texto, passando-o pelo crivo da classificação e do recenseamento conforme a presença de itens de sentido. “É o método das *categorias*, espécie de gavetas ou rubricas significativas que permitem a classificação dos elementos de significação constitutivos da mensagem” (P.39).

O processo da categorização das informações constantes das entrevistas compreendeu as seguintes fases de análise:

1ª Fase: elaboração da matriz das perguntas e das respostas.

Nesta fase foram colocadas em uma matriz em Excel as 25 perguntas em um eixo e em outro foram transcritas para cada uma das dez empresas, as falas que se relacionavam com as respostas a cada uma das perguntas efetuadas (Apêndice 3).

Em seguida foram destacados os conceitos básicos contidos em cada pergunta e identificados nas falas as unidades da análise, ou seja, palavras-chaves, expressões e frases mais adequadas à resposta. Essas unidades foram posteriormente agrupados em uma única

célula para cada pergunta de forma a permitir a interpretação conjunta de todos os aspectos levantados pelas empresas referentes à pergunta formulada. (Apêndice 4).

A seguir, foi feita uma redução e consolidação dessas unidades para cada uma das perguntas, de maneira a se elaborar os temas que respondiam de forma apropriada à pergunta formulada, com o que foram produzidas um ou mais temas que respondiam à pergunta formulada. (Apêndice 4).

2ª fase: Agrupamento das respostas dentro dos objetivos.

Esta fase consistiu em reunir os temas obtidos na fase anterior, para as diversas perguntas, e agrupá-las dentro de cada objetivo específico a que a pergunta se referia, usando para isto a matriz de amarração que deu origem às perguntas. As respostas assim dispostas formaram um quadro dos objetivos específicos com seus respectivos temas e que foi o material utilizado para a categorização final das entrevistas. (Apêndice 5).

3ª fase: Categorização

As categorias foram extraídas a partir de novas reduções e consolidações dos temas, dentro de cada objetivo específico que foi o recorte pré-definido para estruturar a análise do material. O Quadro 3 apresenta as categorias encontradas como decorrência deste processo de tratamento dos dados.

Quadro 3 - Categorias finais

OBJETIVOS	1	2	3	4	5
a) Caracterizar as possíveis vantagens competitivas consideradas pelas empresas na implementação das estratégias de negócios.	Valor pela posse de condições tecnológicas únicas	Valor por possuir informações diferenciadas	Valor por serem as primeiras a apresentar produtos ou serviços		
b) Identificar os recursos e competências que foram obtidos diretamente pelas empresas, por conta do programa PIPE, e aqueles que foram desenvolvidos como sua consequência, como potenciais fontes de vantagens competitivas.	Recursos financeiros e tecnológicos obtidos do PIPE	Pesquisadores do PIPE trouxeram conhecimentos e suporte tecnológico	Recursos adicionais obtidos e alianças feitas após o PIPE	Após o PIPE a necessidade de expandir a base de recursos	Após o PIPE existência de competência básica (<i>core competence</i>) para criar novos produtos e novas tecnologias
c) Identificar as estratégias adotadas pelas empresas que podem ter contribuído para a geração das capacidades dinâmicas da empresa.	Gerenciais e tecnológicas	Processos de mudança e de inovação	Desenvolvimento interno das pessoas		

Esta categorização orientou a análise dos resultados tratados no capítulo a seguir.

4- ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

4.1 - Introdução

A análise e interpretação dos resultados é feita com base no Quadro 3 que mostra as categorias finais obtidas no estudo e que emergiram das entrevistas, conforme o processo descrito nos procedimentos metodológicos. Foram utilizados, quando aplicáveis, as informações e os depoimentos contidos nas entrevistas efetuadas com os dirigentes das empresas e que foram apresentados da mesma forma que foram ditos e transcritos para melhor esclarecimento sobre as afirmações feitas. São apresentadas, para cada um dos objetivos específicos, as categorias levantadas e é feita, para cada uma destas categorias, a sua interpretação com o apoio das transcrições dos textos obtidos nas entrevistas e as vinculações às teorias expostas no referencial teórico.

Ao final da análise das categorias de cada objetivo específico é apresentada uma conclusão, baseada nessas análises, que responde à questão posta no objetivo.

As referências aos gestores entrevistados são feitas por meio de siglas, tendo em vista a condição de sua não identificação, conforme indicado a seguir:

IS	Insólita Studios Desenvolvimento de Software e Jogos Ltda.
AD	ADTS Soluções em Automação e Engenharia Ltda.
LT	Lasertools Tecnologia Ltda.
V2	V2 Tecnologia Ltda.
MM	Magnamed Tecnologia Médica S.A.
P2	P2S Tecnologia Ltda.
GS	Gesto Saúde Sistemas Informatizados e Consultoria Médica Ltda.
TE	Teia - Tecnologia Educacional para Inovação e Aprimoramento – Comércio e Serviços de Produtos Educacionais – Ltda – ME.
SE	Site Educacional Ltda.
CB	Camelback Comércio de Pneus de Santos Ltda.

As empresas que não utilizaram os recursos do PIPE foram a V2 Telecom, a Gesto Saúde e a Site Educacional.

4.2 – Vantagem competitiva das empresas

Para o primeiro objetivo, o de caracterizar as possíveis vantagens competitivas conseguidas pelas empresas na implantação das estratégias de negócios, foram identificadas três categorias relevantes, todas elas ligadas à criação de valor como suas fontes.

Conforme mencionado nos Procedimentos Metodológicos, foi verificada a existência da possível vantagem competitiva em cada uma das empresas, com base nos dados secundários obtidos, e que foi o critério utilizado para a seleção destas empresas. Para confirmação da existência da possível vantagem competitiva nas empresas pesquisadas, em primeiro lugar, foram levantadas as ocorrências da criação de valor nessas empresas. O critério utilizado para esta pesquisa foi o apresentado por Peteraf e Barney (2003) que definem este valor como a diferença entre o ganho percebido e pago pelos compradores do produto e o custo econômico para a empresa. Este valor seria obtido, entre outros fatores, aumentando-se o desejo do consumidor. Se a empresa conseguir com seus produtos criar mais valor que os seus competidores nesses mercados, ela poderá obter uma vantagem competitiva.

Foram considerados os fatores dos preços pagos pelos clientes e a comparação com os demais concorrentes no mercado para que fosse confirmada a possível vantagem competitiva da empresa entrevistada.

Embora em alguns casos, em virtude de possuírem produtos diferenciados no mercado, as empresas não pudessem apresentar concorrentes que revelassem esta comparação, o que as tornariam únicas nesta vantagem, o fator determinante dessa assunção foi o preço praticado pelas diversas empresas e a reação apontada pelos clientes em relação a esses preços, segundo se depreendeu dos depoimentos dos entrevistados. Conforme Bowman e Ambrosini (2000), um produto é considerado de valor se permite que as necessidades do consumidor sejam satisfeitas da melhor forma ou se permite a ele satisfazer as suas necessidades a custos menores do que seus consumidores.

A confirmação dos preços praticados pela empresa e de aceitação plena por parte de seus clientes pode indicar que os produtos ou serviços oferecidos tiveram os seus valores reconhecidos e que foram aceitos nas condições a eles apresentadas. Algumas afirmações nas entrevistas refletem esta colocação:

“Os clientes pagam o nosso preço e isto eu acho que é porque eles estão vendo algum valor no que fazemos” (LT).

“Eles estão dispostos a pagar por esta integração. Com certeza este valor é maior porque os concorrentes ainda não integram os produtos como nós” (GS).

“E nós temos um software especial que desenvolvemos e que faz com que o serviço de adaptação seja mais rápido e com menor custo para nós. Nossos clientes chegam até nós ou por indicação ou porque já tiveram problemas com outros fornecedores. E em geral eles pagam o preço que pedimos. Isto é um sinal de que temos algum diferencial em relação aos concorrentes. Nosso preço não é o mais baixo” (P2).

“O nosso diferencial, e que os clientes também dão valor, é pela miniaturização que fizemos nele. Cada vez os hospitais têm menos espaço nas UTI's e eles querem equipamentos pequenos. Nosso equipamento é bem pequeno e os clientes gostam. O cliente não olha muito o preço” (MM)

“Temos tido várias solicitações de serviços onde o cliente afirma que só quer a gente. Isto significa que, para o mercado temos algum valor a mais que os nossos concorrentes. Nesta hora o preço pouco importa” (SE).

A vantagem competitiva pressupõe a comparação com os concorrentes para saber se a geração de valor de cada empresa é superior aos dos competidores nos diversos mercados. Em geral as empresas entrevistadas não possuíam competição da mesma ordem de produtos em seus mercados o que tornou impraticável tal comparação. Desta forma, foi confirmada em cada empresa a sua criação de valor, com base nos preços praticados e aceitos pelos compradores, a partir do que se pode caracterizar a existência de uma possível vantagem competitiva e partir para o esclarecimento sobre as causas desta vantagem.

4.2.1 – Condições tecnológicas únicas

A primeira categorização na direção das razões da formação da vantagem competitiva nessas pequenas empresas de base tecnológica, conforme Quadro 3 - Categorias Finais - aponta para a existência de condições tecnológicas únicas como fonte de criação de valor.

Os entrevistados revelaram que as suas empresas possuíam tecnologias inovadoras ou conhecimentos únicos e os apresentaram aos mercados, conforme relatos a seguir:

“Nós começamos com um produto de telemetria que nós mesmos ajudamos a desenvolver. Na época existiam algumas tecnologias no exterior. Mas no Brasil nós éramos os únicos” (AD).

“Nós fomos a primeira empresa de laser de gravação aqui no Brasil. Tinha uma máquina específica para fazer isso e nós conseguimos fazer com a nossa máquina. Tinha uma máquina que era caríssima para fazer 3D direto. Ela já

estava pronta, era só programar. E a gente já conseguiu fazer com a nossa máquina, que não é 3D” (LT).

“Éramos pioneiros em algumas coisas e havia poucas pessoas no mercado que estivessem no mesmo nível que a gente. O mercado necessitava muito destas metodologias” (SE).

“E foi aí que observamos que, por enquanto, não existia nenhuma tecnologia que controlasse com precisão todas essas variáveis. Daí surgiu a idéia de atender a este mercado. Nós desenvolvemos a tecnologia para isto” (CB).

“Só que nós usamos essas tecnologias para fazer jogos que ninguém tinha pensado em fazer. Nós desenvolvemos um primeiro jogo e apresentamos às empresas. Era uma coisa muito inovadora. Ninguém tinha isso no mercado. Mesmo hoje tem poucas empresas fazendo os jogos que a gente faz” (IS).

“Depois veio uma fase de conseguir ter uma estabilidade técnica, que foi a de fazer alguma coisa realmente funcionar. E funcionar em escala, e gerar valor mesmo. A gente conseguiu isso” (V2).

“Fornecer suporte respiratório. Só que a gente fez de maneiras diferentes, o tamanho muito reduzido também, a portabilidade, esse tipo de coisa” (MM).

A vantagem competitiva requer que os recursos necessários para a sua conquista sejam distribuídos de forma heterogênea. Entre os diversos fatores que podem causar esta heterogeneidade está a presença de cientistas que possam explorar ou criar uma ruptura tecnológica, fato este que ocorreu na maior parte das empresas que fizeram parte da pesquisa. (BARNEY, 1991).

Independente do valor atribuído pelos clientes, a posse de uma tecnologia única teve ainda a propriedade de ser rara e ser insubstituível em curto prazo com o que forneceu a base para a ocorrência da vantagem competitiva, conforme Barney (1991) e Amit e Schoemaker (1993). Essa tecnologia é caracterizada como habilidade específica da firma e que não é controlada por um grande número de firmas competidoras, reforçando assim esta vantagem.

Esses ativos da empresa tiveram o potencial para serem utilizados em estratégias que criaram valor para a empresa. Se ativos similares não são controlados por um grande número de firmas competidoras, como é o caso dessas tecnologias, eles podem ser uma fonte de vantagem competitiva (BARNEY; CLARK, 2007).

Foram diversas as fontes de desenvolvimento das tecnologias que motivaram a criação das empresas e que constituíram as suas bases tecnológicas. As experiências prévias dos

sócios no desenvolvimento de uma nova tecnologia e a posse dos conhecimentos técnicos necessários ao desenvolvimento dos produtos formaram as bases destes posicionamentos.

As tecnologias possuídas pelos sócios das empresas foram por eles desenvolvidas:

- a) em posições anteriormente ocupadas em outras empresas que, por motivos diversos, não levaram adiante seus projetos:

“Nossos sócios já trabalhavam no ramo, em outra empresa” (MM).

“Na época, eram sete sócios e todos doutores, engenheiros da USP. E a maioria trabalhava no Ipen. Já conheciam a tecnologia” (LT).

- b) ao longo de uma experiência nos mercados:

“A empresa, então, começou pela nossa experiência prática que enxergava uma necessidade do mercado, para desenvolver produtos que pudessem atender essa demanda aí” (TE).

“O meu sócio era empreendedor. Já tinha uma empresa de telemedicina” (GS).

“Um dos sócios tem 52 anos de experiência no desenvolvimento da tecnologia da borracha. Foi superintendente de uma produtora de pneus por 16 anos e chefe do Centro Tecnológico de outra, durante outros três. Eu queria encontrar uma firma que aproveitasse a minha experiência em controle de qualidade” (CB).

- c) ou ainda desenvolvidas na universidade:

“A tecnologia para monitoramento que foi desenvolvida pelo nosso grupo na USP era a única no país. O produto já estava desenvolvido. Faltava apenas vender e produzir” (AD).

“Então, a gente já desenvolveu o nosso projeto de formatura, na época da faculdade, já pensando em desenvolver um produto que pudesse agregar dentro da empresa que a gente pretendia abrir assim que se formasse” (P2).

As tecnologias assim desenvolvidas constituíram um primeiro grupo de recursos que os sócios aportaram às suas empresas por ocasião da formação da suas bases iniciais de recursos.

A apropriação destas tecnologias aos produtos que foram oferecidos aos mercados constituiu a segunda parte do processo de formação da vantagem competitiva. O desenvolvimento de produtos foi também importante porque foi o modo pelo qual os membros da organização adaptaram suas firmas para combinar as condições técnicas para oferta ao mercado. O desenvolvimento de produtos foi e é um dos processos essenciais para o

sucesso, sobrevivência e renovação das organizações, particularmente para firmas em mercados rápidos ou competitivos (BROWN; EISENHARDT, 1995).

As capacidades únicas da firma em termos de know-how técnico e habilidade gerencial foram importantes fontes de heterogeneidade que puderam resultar em vantagem competitiva. Naquela situação a firma teve rendas não só porque teve melhores recursos, mas também porque as capacidades distintas que possuía fizeram-na usar melhor os recursos de que dispunha (MAHONEY; PANDIAN, 1992). Um recurso formado pela competência tecnológica, constituída por um grupo de recursos tecnológicos, pode ser suscetível a muitas aplicações no mercado e formar a base de múltiplos serviços e produtos, trazendo um diferencial competitivo para a empresa (DANNEELS, 2007).

Estes fatores apontados, da importância do capital humano, dos recursos iniciais e dos complementares, principalmente para as firmas novas, foram confirmados por McKelvie e Davidsson (2009), em pesquisa com pequenas e médias empresas na Suécia. Os pesquisadores concluíram que o nível de educação do fundador da empresa, principalmente em negócios e o acesso a um conhecimento tecnológico influenciam o desenvolvimento das capacidades dinâmicas das firmas.

A decisão sobre estas possíveis aplicações necessitou, por parte dos tomadores destas decisões, de um amplo conhecimento e de informações relevantes sobre os diversos aspectos das condições do mercado, com o que puderam tomar as decisões tecnológicas acertadas nos produtos que foram desenvolvidos para o atendimento a esses mercados.

Nesta fase de criação dos produtos baseada em uma tecnologia pré-existente, dentre as empresas que participaram das pesquisas, sete delas tiveram a participação do PIPE em recursos materiais, financeiros e apoio de um pesquisador. Cabe dizer que este auxílio foi posterior, em todos os casos, à existência da tecnologia e que as decisões e os elementos componentes deste aporte foram determinados pelas empresas dentro de suas estratégias de oferta desta tecnologia ao mercado.

Em suma, as empresas possuíam tecnologias únicas, geradas em diversas fontes e as aplicaram a produtos oferecidos aos mercados. Esses produtos, por serem raros e produzirem um valor para a empresa, teriam formado as bases da vantagem competitiva conseguida pela empresa. Para cada um desses produtos a estratégia foi determinada de forma única em cada empresa e o apoio solicitado a um agente externo pode ter trazido outros elementos, como se verá em outra parte deste trabalho, mas não alterou nem a forma e nem a decisão envolvendo a estratégia de transformar a tecnologia em produto.

4.2.2 – Posse de informações diferenciadas.

A segunda categorização apontou para a posse, por parte das empresas, de informações diferenciadas sobre os mercados que poderiam ser atendidos com as tecnologias que elas possuíam, conforme afirmaram os entrevistados:

“Nós tínhamos alguns pedidos lá no IPEN e nós sabíamos que este era um mercado bom. Os clientes que nos procuravam não sabiam onde eles podiam encontrar a gravação a laser. Eles deram para nós as informações sobre o mercado” (LT).

“E ninguém estava fazendo isto para o mercado das empresas. Esta era a única informação diferente que tínhamos” (IS).

“Sim, privilegiada por estar dentro do cliente, por estar dentro do mercado ouvindo o que... Ouvindo o que o próprio cliente estava demandando. Então, da promoção de saúde, começou uma demanda de medicina ocupacional muito forte, a gente foi fazer medicina ocupacional” (GS).

“O mercado na época não estava maduro para assimilar esta tecnologia. Ele vinha de algumas experiências fracassadas e estava descrente desta solução” (AD).

“As informações que os sócios tinham na época eram só deles. O mercado estava aí. Era só ver que ele precisava de um equipamento diferente, menor que aqueles que ele comprava. Esta informação a gente também tinha” (MM).

“A leitura que a gente tinha do mercado, e temos até hoje, foi, e continua sendo, a partir desse relacionamento direto que a gente tinha com cooperados, com dirigentes, com centrais de representação” (TE).

Uma informação diferenciada sobre as condições do mercado, que não é compartilhada pelos demais participantes deste mercado, constitui um recurso raro que, pela VBR pode causar um diferencial competitivo nesse mercado. Isto explica a segunda categoria: a criação de valor pela posse de uma informação diferenciada.

Esta posse de uma tecnologia diferenciada, aliada às informações também únicas sobre os mercados, permitiu às empresas identificarem mercados únicos que poderiam orientar a entrada das empresas nas decisões estratégicas de ingresso nesses mercados, conforme relatos a seguir:

“A estratégia inicial foi a de atender o mercado de treinamento usando os jogos. Não era o único mercado para nós, mas era o único que não estava atendido por

outras empresas ou por games importados. Então a nossa estratégia inicial foi a de atender a este mercado” (IS).

“Foi aí que nós percebemos que tínhamos uma tecnologia que podia ser aplicada no monitoramento de utilities, que seria o gás, energia e água. E que esse mercado ainda estava usando tecnologia que, para nós, já era ultrapassada. E aí, nós rapidamente transformamos o produto que nós tínhamos para atender esse mercado” (AD).

“Mas o que não tinha muita gente fazendo e que não era atendido ainda era este mercado de monitoramento dos medidores de energia elétrica. A oportunidade apareceu em uma janela em uma feira e nós fomos atrás dela. Tínhamos de aproveitar aquela janela, nós trabalhamos bem e conseguimos entrar nesse mercado que trouxe também a nossa associação com a Endesa” (V2).

“Viu que o mercado não tinha um... Que a gente percebeu assim: para a área das pequenas empresas, você tinha o quê? Os softwartzinhos de caixinha, que você compra e tal. E os softwares grandes que atendem médias e grandes empresas. No segmento intermediário faltava um” (P2).

“Os mercados também não eram só da empresa, não eram únicos. Mas não estavam atendidos por ninguém a distância” (TE).

“E nós sentimos que nos projetos que já havíamos avaliado em pesquisas, que toda a parte pedagógica estava em segundo plano, e que o número de fracassos e problemas que havia nos cursos, inclusive o abandono da modalidade, era muito mais pela falta de metodologias adequadas, do que pelo lado da tecnologia. Se gastava muito dinheiro em uma implantação tecnológica, mas não havia correspondente alteração de um método que fosse o mais adequado para se trabalhar a distância e também para poder usar aquela tecnologia” (SE).

A constatação de que a combinação da tecnologia e das informações de mercado seria única para os mercados pretendidos, estava na origem e motivou a criação das empresas para o fornecimento dos produtos e atendimento aos mercados.

O desenvolvimento dessas empresas foi baseado em uma mudança interna dos seus recursos e dos serviços que elas podem prestar com base nestes recursos. Como os processos de acumulação dos recursos são diferentes entre as firmas em um mesmo mercado, ao final as firmas possuiriam diferentes conjuntos de recursos e serviços (PENROSE, 2006).

Foi possível para as empresas com o conjunto de recursos que possuíam perceber o ponto ótimo das atividades de produto-mercado. Para Wernerfelt (1984) recursos e produtos

são os dois lados da mesma moeda. Muitos produtos requerem os serviços de vários recursos e muitos recursos podem ser usados em vários produtos. Coube às empresas decidir o ponto ótimo desta combinação da tecnologia para os mercados dos quais possuíam as informações necessárias.

Observa-se que o conhecimento e experiência anterior na identificação dos mercados e a combinação que fizeram deles, foram os primeiros grupos de aporte de recursos para formação dessas empresas, conforme os depoimentos a seguir:

“Nós tínhamos o conhecimento. O mercado ainda não fazia isto” (V2).

“E foi aí que observamos que, por enquanto, não existe nenhuma tecnologia que controle com precisão todas essas variáveis. Daí surgiu a idéia de atender a este mercado” (CB)

“Nós gostávamos muito de games e resolvemos abrir esta empresa só para isto. A gente já tinha um pouco de experiência e já era empreendedor” (IS).

“A tecnologia veio com esforços que tinham na equipe. Porque são todos doutores da USP” (LT).

“O mercado usava outra coisa e de outra forma. E a gente falou assim: “-Olha, isso é caro e não é viável.” Nós trouxemos uma coisa que era mais barata e mais aplicável à solução. E isso abriu o mercado” (AD).

“Então, com o conhecimento deles, eles começaram um pequeno negócio, uma idéia inovadora” (MM).

“A gente criou a empresa baseado em uma idéia que tínhamos já na faculdade. O nosso conhecimento é que foi a base de tudo” (P2).

“Era um conceito e a gente conseguiu vender o conceito. Teve uma primeira empresa que acreditou no conceito” (GS).

“Então, foi assim que a gente começou. A empresa, então, começou pela nossa experiência, enquanto sócios e cooperados de uma cooperativa, que enxergava, pela própria experiência prática, uma necessidade do mercado, para desenvolver produtos que pudessem atender essa demanda aí” (TE).

“Bom, o recurso de conhecimentos era, no meu caso, o da sociedade, era o meu. Teve também o da minha sócia, que tinha uma formação mais na área corporativa, e que estava trabalhando com a parte tecnológica, de internet” (SE).

Esta ação baseada em uma tecnologia que visa o atendimento a um mercado identificado para esta tecnologia e o lançamento de um produto como consequência, é o que se caracteriza como um desenvolvimento proativo de produtos. Este procedimento pode

influenciar os aspectos competitivos da empresa, gerando a propriedade e o uso de ativos do conhecimento difíceis de reproduzir, incluindo também a maneira pela qual estes ativos são entregues.

Observa-se destas duas categorias apontadas, das condições tecnológicas únicas e da posse de informações privilegiadas, e da sua aplicação na oferta de um produto ao mercado, que elas foram determinantes no processo da formação da possível vantagem competitiva conforme foi apontado pelos entrevistados na pesquisa. Mas mais do que isto, as maneiras pelas quais as empresas combinaram estes recursos e deram a partida nos seus projetos de empresa, foram fatores diferenciais nos posicionamentos delas frente aos mercados atingidos revelando uma capacidade de combinar os recursos para atender uma demanda identificada. Isto revela, em princípio, um primeiro traço da possível existência das capacidades dinâmicas nessas empresas.

Para permitir a identificação de oportunidades, as firmas se engajaram de forma contínua na pesquisa, na busca e na exploração de tecnologias e mercados. Estas atividades não envolveram só a própria tecnologia e suas aplicações, mas ainda o trabalho de prever os hábitos do consumidor em função das possibilidades tecnológicas. Também envolveram a compreensão da demanda latente, a evolução estrutural da indústria e dos mercados e as prováveis respostas dos fornecedores e dos competidores.

As escolhas estratégicas nesses casos incluíram a seleção de produtos e serviços oferecidos aos consumidores, os segmentos de mercados a atender, os modelos de negócios a adotar, o nível apropriado de atendimento e as estruturas organizacionais, práticas e políticas necessárias para coordenar as atividades (HELFAT et al, 2007).

A capacidade da firma em combinar e entregar os ativos tecnológicos com os de informações sobre o mercado usando processos organizacionais, segundo Amit e Schoemaker (1993), mostra uma capacitação baseada na informação, que é específica da firma e é desenvolvida por meio de interações entre os seus recursos. Estes ativos desenvolvidos durante esse tempo são próprios, únicos e podem estar dentro dos critérios de raridade e não passíveis de imitação, com o que podem ser fonte de uma vantagem para a empresa.

Este processo revela que a vantagem competitiva depende dos recursos possuídos pela empresa, do processo de obtenção destes recursos, de eles possuírem as qualidades de valor, serem raros, de difícil imitação e substituição em curto prazo, e da combinação desses recursos, segundo a RBV, e de sua entrega ao mercado para a materialização deste processo.

Apesar de algumas empresas terem recebido o aporte do PIPE estas informações privilegiadas já faziam parte dos seus recursos quando deste pedido de apoio. Informações

sobre o mercado pretendido fazem parte do processo de solicitação de recursos à FAPESP e têm que ser de domínio da empresa em fase anterior ao pedido.

4.2.3 – Primeiras na apresentação de produtos aos mercados.

A terceira categoria levantada pelas entrevistas dentro do primeiro objetivo específico aponta para o fato de as empresas terem sido as primeiras a apresentar produtos e serviços aos mercados.

As empresas possuíam tecnologias únicas, informações diferenciadas sobre os mercados e, com base nestes dois fatores, identificaram mercados únicos para os produtos que foram desenvolvidos. No entanto restou às empresas a oportunidade de poderem se aproveitar desses recursos e fazê-los chegar aos mercados. Esta chegada aos mercados antes dos demais é um componente da raridade dos recursos que é necessária à obtenção da vantagem competitiva. Dado que existe o fator tempo, até que um produto possa ser imitado ou substituído, a empresa pode usufruir da vantagem competitiva deste produto no mercado.

A natureza e a velocidade com as quais as firmas desenvolvem suas capacidades são de uma importância estratégica crítica, em tecnologias emergentes. Nos primeiros estágios de uma tecnologia em um novo campo, nem as firmas emergentes nem as estabelecidas podem possuir todos os recursos que elas necessitam para competir efetivamente à medida que a indústria evolui. Mas ambas devem desenvolvê-los ao longo do tempo. O fato de terem começado antes deu a elas a vantagem do aprendizado e da evolução das capacidades dinâmicas devido aos processos enfrentados por estas entradas nos mercados (HAMILTON; SINGH, 1992).

As estratégias seguidas pelas empresas para serem as primeiras a apresentar produtos aos mercados estão refletidas nos depoimentos apresentados a seguir:

“Nesta área de medição de energia elétrica nós conseguimos ser os primeiros. Desde o início nós procuramos isso (V2).

“Nossos sócios já trabalhavam no ramo, em outra empresa, e sabiam que ninguém tinha isto. Nós fomos os primeiros a apresentar ao mercado um produto compacto. Nós queríamos ser os primeiros a colocar no mercado um produto destes para o mercado” (MM).

“Fomos os primeiros a apresentar este software. Foi desde o início um produto novo no mercado e até hoje é um diferencial” (P2).

“E essa foi a principal motivação de fazer a empresa. Foi de que nós tínhamos o que vender, o que apresentar. Nós tínhamos, então, um recurso que era importante” (SE).

“Ninguém tinha isso no mercado. Tínhamos um produto inovador e tivemos ainda a vantagem de começar antes. O mercado existia, mas não tinha produtos para ele. Nós fomos os primeiros a chegar até ele” (IS).

“O mercado usava outra coisa e de outra forma. E a gente falou assim: “-Olha, isso é caro e não é viável.” Nós trouxemos uma coisa que era mais barata e mais aplicável à solução. E isso abriu o mercado. Tanto que hoje, o mercado usa uma opção desse tipo, que a gente ajudou a divulgar” (AD).

“Nós fomos a primeira empresa de laser de gravação aqui no Brasil. Nós começamos a gravar brinde” (LT).

“Fomos os primeiros a apresentar este software. Foi desde o início um produto novo no mercado e até hoje é um diferencial” (GS).

“A gente percebeu que tínhamos que criar mecanismos, criar metodologias, que esse conhecimento pudesse chegar mais nas pessoas. E aí, a gente vislumbrou um projeto e, desde o início a intenção, o principal objetivo era inovar metodologicamente, ou seja, trazer metodologias que pudessem pulverizar esse conteúdo, esse conhecimento” (TE).

“Fomos os primeiros sim a colocar uma tecnologia diferente no mercado. O produto pneu recauchutado não é novo. Mas o processo que usamos para fabricar é novo. Não pensamos em ser os primeiros mas sim em fazer algo diferente que não existia no mercado” (CB).

Uma condição que deu às empresas uma possível vantagem competitiva é a de que elas foram as primeiras a implantar uma estratégia. Para isso elas possuíam informações particulares sobre as oportunidades associadas com a implantação desta estratégia que não eram possuídas pelas outras firmas da indústria ou por potenciais entrantes no mercado. Ou seja, as firmas eram heterogêneas nas informações e recursos que elas controlavam e estes recursos, incluindo as informações, não eram perfeitamente móveis (BARNEY; CLARK, 2007). Estas foram as condições apresentadas pelas empresas que adotaram uma estratégia proativa no lançamento dos produtos de forma a aproveitar, no devido tempo, as oportunidades tecnológicas que possuíam e as informações, juntando-as em tempo hábil para fazer delas as suas vantagens buscadas nos mercados.

Este primeiro movimento em um mercado produziu um efeito no momento posterior do caminho, ao permitir que a empresa ganhasse uma vantagem competitiva baseada na aquisição e desenvolvimento de recursos em um tempo anterior, recursos estes que não estavam de posse de seus concorrentes por não terem tido esta experiência no mesmo momento. Ou seja, o fato de ter sido o primeiro e vivenciado experiências novas, incorporando os conhecimentos daí decorrentes, fez com que fosse mais fácil à empresa a manutenção da vantagem competitiva por um período mais longo. Este período pode durar até que, por processo semelhante, seus concorrentes possam também apresentar algo novo. A dependência nesse caminho permitiu que as empresas ganhassem uma possível vantagem competitiva em um período posterior baseada na aquisição e desenvolvimento de recursos em um tempo anterior (BARNEY; CLARK, 2007).

Em resumo, uma empresa de base tecnológica tem que inovar para ser bem sucedida, estar à frente das demais e obter assim uma vantagem competitiva. Essa inovação seria consequência da tecnologia, das capacitações, habilidades, experiências e conhecimentos do pessoal (NELSON, 1991).

Uma empresa obtém lucros extraordinários por meio do processo de descoberta iterativa, da inovação, da descoberta de oportunidades e da mobilização pioneira de recursos. No caso das empresas do presente estudo, a inovação constante e a ação empreendedora foram permanentemente criando fontes de heterogeneidade entre as firmas, apesar de os mecanismos de imitação atuarem no sentido inverso. Este processo pode ter gerado uma vantagem competitiva e possivelmente ter propiciado lucros maiores para essas empresas que estavam nessa posição (BRITO; VASCONCELOS, 2004).

Para esta categoria, o apoio do PIPE foi decisivo. Ao aportar recursos financeiros e tecnológicos adicionais ele colaborou para a aceleração dos processos e a redução do tempo necessário a este lançamento. No próximo item deste trabalho são levantados estes apoios e as suas influências sobre este processo.

Recursos são estoques de fatores disponíveis que são de propriedade ou controlados pela empresa e as capacidades são as possibilidades da firma de entregar os recursos para um resultado desejado. Cada empresa combinou esses recursos em torno de algumas possibilidades e os entregaram sob a forma de um novo produto ou serviço que trouxe uma vantagem para o consumidor. Com isto a empresa pôde lançar um produto novo, e por ser a primeira a fazê-lo, e também pelas condições tecnológicas e de mercado do próprio produto, ela pôde obter uma vantagem competitiva (AMIT; SCHOEMAKER, 1993).

Os pontos levantados até agora evidenciam uma seqüência nas providências que as empresas tomaram referentes a estas três categorias. Elas se sucederam ao longo do tempo e mostraram estar encadeadas nas estratégias adotadas pelas empresas. Em geral as empresas possuíam uma tecnologia única, possuíam informações diferenciadas em seus mercados e foram as primeiras a adotar as estratégias para materializar as suas ações nos mercados baseadas nos recursos que dispunham. Elas inovaram e foram empreendedoras nos seus mercados. Pode-se constatar que, independente da posse destes recursos, houve um processo de gestão e integração destes recursos que levaram estas empresas ao sucesso que conseguiram.

Com respeito à estratégia da inovação, cabe salientar sua importância em virtude de que a escolha de um posicionamento determinou o modelo de gerenciamento que foi adotado, e em conseqüência, os recursos que tiveram de ser mobilizados. Este processo criou dentro da empresa novos recursos, capacidades e competências que puderam, não só conduzir o projeto, mas também determinar o sucesso do produto e da empresa.

Segundo os diversos autores apontados no referencial teórico, embora estes recursos pudessem ter um potencial de entregar um produto ou serviço com valor, estes produtos ou serviços permaneceriam latentes até que fossem entregues por meio de uma competência relevante. Dado que os recursos e competências são essencialmente improdutivos isoladamente, a questão-chave não era simplesmente a exploração de um recurso valioso, ou de uma competência, mas foi uma exploração de valor da combinação recurso-competência (NEWBERT, 2008)

A empresa ao combinar esses recursos de conhecimento com as práticas gerenciais adequadas ela criou as capacidades que necessitava para competir em seus mercados. Esta interação é que pode ter sido fruto das capacidades dinâmicas. A abordagem das capacidades dinâmicas está voltada para como as firmas identificam oportunidades, criam novo conhecimento, o disseminam internamente e o colocam em novos modelos de negócios e em novos produtos e serviços e lançam estes novos produtos e serviços nos mercados (TEECE, 2009).

As capacidades dinâmicas são definidas como capacitações gerenciais, combinações de habilidades organizacionais, tecnológicas e funcionais que moldam o caráter do processo decisório e integram as áreas e demais processos de ligação entre P&D, produção e marketing. Esta coordenação foi necessária, entre outras coisas, para a identificação e a ligação das opções tecnológicas com as oportunidades de mercado, e para a identificação das forças e fraquezas dos recursos existentes relativas às necessidades de um novo produto ou

processo e encadear, a partir destes fatos, a estratégia apropriada para a ocasião. Ou como disse um entrevistado: *“Por isso que é muito mais importante, para vender nesse mercado, toda a nossa habilidade dinâmica do que alguma tecnologia estática”*. (V2).

Nesta mesma direção, Penrose (2006) defendeu o desenvolvimento das firmas como um processo aberto que é baseado em uma mudança interna dos seus recursos e dos serviços que ela pode prestar com base nestes recursos. Como os processos de acumulação dos recursos são diferentes entre as firmas, ao final as firmas possuiriam diferentes conjuntos de recursos e serviços com estratégias diferentes com base neles.

Assim, um recurso formado pela competência tecnológica, constituída por um grupo de recursos tecnológicos, pôde ser suscetível a muitas aplicações no mercado e formar a base de múltiplos serviços e produtos e, em decorrência, das diversas estratégias a eles ligadas.

Desta forma a vantagem competitiva das empresas foi um processo peculiar formado pelos seus ativos específicos e o caminho de evolução que elas adotaram ou herdaram. Este processo conduziu ao possível desenvolvimento das capacidades dinâmicas. Elas refletiram as habilidades das organizações para obterem novas e inovadoras formas de conseguir vantagem competitiva (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997).

Alguns autores afirmam que, embora as capacidades tenham tido por base um aporte inicial de recursos, que no caso, eram a tecnologia e as informações diferenciadas sobre o mercado, as empresas somente desenvolveriam as suas capacidades dinâmicas ao longo do tempo. Ou seja, estas empresas por serem novas, não teriam desenvolvido ainda as suas capacidades dinâmicas (HELFAT; PETERAF, 2003).

Nas primeiras estratégias das empresas, foram constatadas ações de promoção e integração das tecnologias e das informações de mercado, gerando um novo produto, corrobora a abordagem de Danneels (2002), quando afirma que a inovação em produtos ou mercados, feita anteriormente pela empresa, ou incorporada nos seus principais gerentes, gera as capacidades de promover os seus produtos e mostra a presença das capacidades dinâmicas

Com esta abordagem concordam Helfat et al. (2007), para quem uma forma de criação das capacidades dinâmicas é a de ter no comando da empresa um executivo que tenha consigo experiências relevantes em outras empresas com capacidades já desenvolvidas. É o caminho pelo qual os gerentes interpretam e usam as capacidades à sua disposição, que é crítica para a formação e evolução das capacidades dinâmicas e o estabelecimento da vantagem competitiva.

Na mesma linha afirmam Barney e Clark (2007) que a habilidade possuída por um indivíduo pode ser fonte de uma vantagem competitiva.

Em relação às ações referentes à combinação dos recursos, as capacidades dinâmicas podem ter se constituído nas rotinas organizacionais e estratégicas pelas quais os gerentes alteraram a base de recursos para gerar novas estratégias criadoras de valores e atender a objetivos específicos. As capacidades dinâmicas podem ter sido os motores por detrás da criação, evolução e recombinação desses recursos em novos recursos de vantagem competitiva, onde foram incluídos o desenvolvimento de novos produtos, o processo de decisão estratégica e a aquisição de conhecimento (EISENHARDT; MARTIN, 2000).

A experiência prévia do empresário e o conhecimento dos fornecedores e clientes puderam ser recursos de valor que ele empregou para sua entrada em um novo nicho da indústria e fazer sua escolha no mercado. Quanto maior for a similaridade entre os recursos do empreendedor em relação aos necessários para a entrada em um novo domínio maior será a possibilidade de sucesso. Mas mesmo assim a firma teve que conseguir novos recursos para preencher as suas deficiências, recursos estes que não estão à disposição no mercado de recursos e nem podem ser criados tão rapidamente quanto necessário. Nesta situação a firma teve que buscar parceiros para suprir os recursos que lhe faltavam (HELFAT; LIEBERMAN, 2002).

Mas restou ao empresário aportar a sua “capacidade de aquisição”, adquirida em outros mercados, que teve como componentes: a habilidade de selecionar um mercado alvo; o conhecimento de quando e onde conseguir os recursos financeiros, legais e outros; a habilidade de negociar uma combinação entre as organizações; e a habilidade de fazer a integração após a aquisição dos recursos (HELFAT; LIEBERMAN, 2002).

Além dos componentes que criaram as possíveis vantagens competitivas e que foram mencionadas, algumas das empresas mostraram ao mercado alguns outros fatores adicionais que auxiliaram no processo da criação de valor, como qualidade ou um atendimento diferenciado aos clientes conforme os relatos a seguir:

“Os clientes dão valor à flexibilidade para adaptar as soluções que eles querem e a rapidez para atender” (V2).

“A gente já conhece o nosso mercado. A gente tem um foco muito grande na qualidade e isto faz diferença” (IS).

“O setor privado vê a nossa qualidade e até paga um pouco mais por isto. O setor privado quer que você seja eficiente e entregue no prazo. Isto faz a diferença para nós” (AD).

“A diferença que se pode ter e que eles dão valor é a flexibilidade para adaptar as soluções que eles querem e a rapidez para atender” (V2).

“Nós damos uma assistência especial ao cliente. Este foi nosso principal diferencial desde o início” (P2)

Além dos recursos já mencionados de tecnologia e de mercado, foram exploradas as suas forças para preencher as fraquezas dos próprios mercados. Houve uma bem sucedida coordenação para identificação e a conexão das opções tecnológicas com as oportunidades de mercado e suas necessidades e formas alternativas de atendimento. Esta estratégia teve o efeito de reduzir algumas fraquezas do novo produto ou processo frente a uma parcela de seu mercado (DOSI; NELSON; WINTER, 2000).

Muito embora tenham sido mostradas as capacidades das empresas para atender aos seus mercados e terem sido constatadas as vantagens competitivas, ainda assim algumas empresas tiveram barreiras na sua entrada nesses mercados. O processo de entrada no mercado apresentou alguma barreira para cada uma das empresas. Alguns exemplos:

“A gente teve uma barreira... Bom, a barreira de tecnologia, sim, porque não é uma coisa fácil de se produzir. Mas eu acho que a maior barreira é assim: como a gente foi muito inovador no mercado, a gente teve uma barreira das pessoas não conhecerem isso” (IS).

“A grande barreira que enfrentamos foi com os próprios clientes. Eles conheciam a tecnologia, mas tinham experimentado alguns sistemas que não funcionaram. Estavam desconfiados demais para aceitar mais uma solução” (AD).

“A barreira que enfrentamos foi a de convencer os clientes que nós tínhamos umas coisas que ninguém mais fazia” (LT).

“As coisas difíceis de obter neste nosso mercado são a tecnologia e a aprovação da ANVISA. A ANVISA é a maior barreira por que ela tem que aprovar o produto e a fábrica. E o processo é demorado. O nosso demorou quase um ano” (MM)

“A grande barreira que tivemos no início foi a falta de recursos financeiros” (P2).

“Tivemos barreiras com recursos financeiros e humanos para tudo isto. Foi preciso muita criatividade” (GS).

“A grande limitação que enfrentamos é que o mercado trabalha com baixa qualidade e baixos preços. Nossa barreira é a de colocar nosso produto para alguém que não tem preocupação com a qualidade do que faz” (CB).

A superação dessas barreiras é mais um fator a mostrar a possível presença das capacidades dinâmicas nas empresas que permitiram enfrentar esses obstáculos conhecendo os mercados, avaliando as suas especificidades e reconfigurando as suas bases de recursos

para atender a estes mercados. Os depoimentos dos entrevistados e a própria evolução das empresas revela que não havia nos setores contemplados barreiras de tamanhos tais que as impedissem de participar nesses mercados.

Algumas dessas barreiras iniciais, principalmente as relativas a recursos financeiros e humanos, foram superadas com recursos obtidos externamente, sendo que alguns a fizeram com os recursos obtidos do PIPE.

4.2.4 – Vantagem competitiva: conclusões.

Em resumo, respondendo à questão posta no primeiro objetivo específico, e com base nas respostas apresentadas pelas empresas, pode-se afirmar que:

a) As empresas possuíam condições tecnológicas únicas que poderiam dar causa a uma vantagem competitiva.

b) Tinham informações privilegiadas dos mercados que poderiam ser atendidos pelas tecnologias que possuíam, o que também contribuiria para a obtenção de uma vantagem competitiva.

c) Com base nos fatores apontados, lançaram produtos únicos e atenderam com qualidade esses mercados.

d) As empresas foram capazes de: 1- identificar as aplicações possíveis nos mercados; 2- aplicar os conhecimentos técnicos e mercadológicos para desenvolver produtos/serviços também únicos e adaptados a esses mercados; e, 3- adotar as estratégias necessárias para a integração de todos estes elementos antes dos seus possíveis concorrentes.

e) Estas ações adotadas por essas empresas, que as levaram a apresentar um valor aos seus clientes e possivelmente conseguirem uma vantagem competitiva em seus mercados, revelam nelas a possível existência de capacidades dinâmicas.

f) Em virtude de serem empresas novas que não tiveram tempo de desenvolverem por si só as capacidades dinâmicas com base em sucessivas experiências, pode-se concluir que elas já estavam presentes nos seus gerentes e que estas capacidades dinâmicas podem ter sido adquiridas em suas experiências anteriores e incorporadas às novas empresas, corroborando, assim, as argumentações apresentadas por Danneels (2002), Helfat et al. (2007) e Barney e Clark (2007).

Como conclusão do primeiro objetivo específico, podemos dizer que, nos casos estudados de pequenas empresas de base tecnológica, a formação da vantagem competitiva foi decorrente de uma estratégia que envolveu a posse de uma tecnologia única, de informações diferenciadas sobre o mercado e que elas tiveram as capacidades dinâmicas de integrarem

estes recursos, ainda que com a ajuda do PIPE, para desenvolverem produtos únicos e serem as primeiras a lançarem seus produtos nos mercados e possuírem um diferencial no atendimento a esses mercados.

Em resumo, a vantagem competitiva foi conseguida por uma variação inicial exógena nas empresas, representada pela tecnologia e informações únicas, e pela perspectiva racional e estratégica com que ela respondeu a estas mudanças do ambiente. Esse desequilíbrio inicial e a reação estratégica que a ele se seguiu, condicionaram as empresas a um processo que as diferenciou das demais (COCKBURN; HENDERSON; STERN, 2003).

4.3 – Ações do PIPE na base de recursos das empresas

Para o segundo objetivo específico, o de identificar os recursos e competências que foram obtidos diretamente pelas empresas com o suporte do programa PIPE, e aqueles que foram desenvolvidos como sua consequência, como potenciais fontes de vantagens competitivas, foram levantadas cinco categorias a serem analisadas nesta seção.

4.3.1 – Recursos tecnológicos e financeiros das empresas

A primeira das categorias diz respeito aos recursos financeiros e tecnológicos disponíveis nas empresas e aqueles que foram obtidos do PIPE.

Conforme as entrevistas revelaram, estas pequenas empresas, muito embora tivessem mostrado agilidade e rapidez nas decisões envolvendo tecnologia e mercados, elas também possuíam limitações, como a escassez de recursos, principalmente financeiros, algumas fraquezas para colocar as tecnologias nos mercados, além de pouca habilidade para gerenciar sistemas complexos e para financiar os seus programas de médio prazo que foram necessários à inovação e à criação de valor nos mercados. (TIDD, BESSANT; PAVITT, 2008).

As empresas consideradas na pesquisa eram novas e, de alguma forma, tiveram a necessidade de completar o conjunto dos recursos de que dispunham para materializar as suas estratégias na busca pela vantagem competitiva. Este processo começou com uma etapa de identificação se esses mercados demandariam capacidades tecnológicas ou competências gerenciais. Houve uma fase de levantamento dos recursos humanos internos para verificar se eles estariam de acordo com as necessidades de mercado e se possuíam as capacidades exigidas nos diversos mercados pesquisados.

Há quatro atividades específicas que são cruciais para que uma empresa se desenvolva na sua fase inicial e obtenha sucesso no seu desenvolvimento: compra dos equipamentos e demais ativos, recebimento de suporte financeiro, a contratação dos empregados e o

desenvolvimento de modelos e protótipos (NEWBERT, 2005). A escolha do PIPE, para ajuda às empresas aparentemente seguiu este caminho. Em um mesmo programa de incentivo foi possível conseguir todos os elementos citados por Newbert (2005). Esta é uma grande diferença entre estas empresas que recorreram ao PIPE com as que não o fizeram. Os recursos que estas empresas obtiveram fora do PIPE eram restritos nas suas aplicações e por isso de impacto mais reduzido nas empresas.

Os empresários entrevistados devem ter percebido, a princípio, que teriam de avaliar e investir nos recursos humanos que seriam necessários para as etapas posteriores que as empresas deveriam enfrentar.

Estas empresas provavelmente buscaram um elevado capital humano para serem capazes de reconhecer oportunidades de negócios atraentes, terem maior conhecimento de como conduzir um negócio de forma a ser bem sucedido, estarem em uma melhor posição para avaliar as perspectivas futuras e conseguirem melhores e maiores aportes financeiros para a empresa (BRUDERL et al, 1992).

O levantamento dessas necessidades de treinamento para enfrentar os mercados e as providências tomadas em decorrência das análises foram assim relatados pelos entrevistados:

“A gente tem um profissional muito importante que é o game designer. E tem ainda os que fazem a arte dos jogos e o restante do pessoal técnico. São profissionais difíceis de encontrar prontos no mercado. A gente teve que treinar a maioria das pessoas. Mas o treinamento foi só dos técnicos. A capacidade gerencial era nossa e conduzimos o negócio com o que a gente já sabia” (IS).

“Nossa experiência no início era só técnica. Não sabíamos nada sobre empresa. Tivemos de aprender toda a parte gerencial e dos recursos humanos. Fomos fazer cursos fora, um MBA, e tivemos também os cursos que a incubadora nos deu. Estes cursos todos formaram a nossa capacidade gerencial” (AD).

“Todos os técnicos aqui são do Senai-Suíço. E é outro diferencial dos concorrentes. Suíço-Brasileiro é o Senai que tem aqui em Santo Amaro, que é especializado em mecânica de precisão. O impacto foi todo em relação aos nossos técnicos, às capacidades deles” (LT).

“No início nós conhecíamos o mercado, mas nós não tínhamos o conhecimento técnico. Por isso fomos buscar alguém que tivesse. O conhecimento foi só técnico. As capacidades gerenciais, e outras dessas, fomos construindo à medida que os negócios iam aumentando, por nós mesmos” (V2).

“E trouxemos pessoas do mercado lá da outra empresa e que já eram formadas. Também fizemos um programa para formar algumas pessoas dentro de casa mais na parte de tecnologia” (MM).

“O meu sócio fez uma pós-graduação em marketing. Hoje tentamos aprender sobre as novas aplicações dentro do nosso trabalho, como o e-commerce. Também fomos na AFRAC aprender sobre automação comercial e conversar com as empresas que têm as mesmas dúvidas que nós” (P2).

“O programa de aprendizagem é contínuo e com alto impacto na gestão da empresa. Vivemos ciclos de gestão de acordo com os novos conhecimentos desenvolvidos” (GS).

“Treinamos ainda por conta própria. Então, a gente tem, hoje, pessoas, se a gente precisa desenvolver um novo produto” (TE).

“Eu acho que quem trabalha com tecnologia não pode ficar preso a um determinado tipo de produto. À medida que nós testamos e incorporamos inovações, e à medida que nós vamos verificando o avanço das tecnologias, nós nos adequamos e mudamos toda a estrutura” (SE).

“Não fizemos nenhum treinamento gerencial. Nós só treinamos os técnicos que trabalham com a gente porque nossa tecnologia é única e precisamos ensinar a eles” (CB).

O desafio maior apontado era com a formação dos técnicos para trabalhar com a tecnologia que possuíam. Nove empresas tiveram que buscar algum treinamento técnico sendo que duas buscaram recursos no mercado, outras cinco treinaram as pessoas dentro de casa e duas adotaram programas mistos, buscando fora algumas especialidades e desenvolvendo outras por conta própria. Apenas três buscaram algum treinamento gerencial. Este baixo número é explicado pelo fato de que todas passaram pelo processo de incubação no qual um treinamento gerencial básico é aplicado. A partir daí, como alguns relatam, foram se desenvolvendo à medida que incorporavam novas experiências.

O treinamento técnico nas próprias empresas justifica-se a partir dos próprios depoimentos e das constatações já feitas de que as empresas possuíam tecnologias únicas. Naquela situação houve uma dificuldade de encontrar mão de obra já formada e ainda o desejo de certo sigilo o que explica a necessidade do treinamento próprio.

Este treinamento foi importante porque a sustentação da conquista de uma rentabilidade superior requer esforços para construir, manter, e ajustar a complementaridade da oferta de produtos, sistemas, rotinas e estruturas. As capacidades dinâmicas residem em

larga escala no grupo de gerentes do topo da organização, mas são impactadas pelos processos organizacionais, sistema e estruturas que a empresa criou para gerenciar seus negócios. Manter as capacidades dinâmicas requer uma gerência empreendedora (TEECE, 2009).

Estes ativos do conhecimento que a própria empresa desenvolveu não são adquiridos em um mercado, razão pela qual formaram um conjunto de difícil imitação e trouxeram consigo a perspectiva de continuidade da vantagem competitiva conseguida (TEECE, 2009).

O processo seguiu com a identificação das necessidades dos demais recursos exigidos para as operações subseqüentes. Em função desta identificação é que foram adotadas as estratégias de exploração para esses mercados e feitos os levantamentos das necessidades de recursos adicionais, a partir do que as empresas partiram em busca desse apoio faltante.

Estas firmas foram bem sucedidas em desenvolver suas organizações e em estabelecer programas técnicos, com o que puderam considerar um alcance mais amplo de suas opções comerciais do que elas poderiam ter na fase inicial da sua evolução (HAMILTON; SINGH, 1992).

Assim, os recursos humanos e as competências básicas estavam evoluindo na história dessas empresas. Cabe esclarecer que os recursos e a sobrevivência corporativa dependeram de um bem sucedido gerenciamento desta evolução, daí as empresas terem dado ênfase nesta fase ao desenvolvimento dos recursos humanos (LEONARD-BARTON, 1992).

Foi indagado aos entrevistados sobre as estratégias adotadas para as abordagens dos seus mercados e se eles consideraram aqueles que poderiam apresentar as mais altas rendas. Os depoimentos, que revelam esta fase de identificação das abordagens a serem seguidas para os mercados, foram os seguintes:

“A estratégia foi a de fazer um primeiro produto e oferecer ao mercado. Nós sabíamos que se as empresas vissem o produto elas iriam gostar. A estratégia foi, como disse, nas duas bases. Nós já éramos empreendedores e tínhamos uma capacidade gerencial. E buscamos um sócio técnico que pudesse desenvolver os produtos e que trouxe a tecnologia. Desde o início fizemos as duas coisas juntas” (IS).

“A empresa tem um pouco de sucesso, porque, de certa forma, ela conseguiu criar uma solução e um mercado de solução” (AD).

“A base foi só em capacidades tecnológicas. Este mercado na época nos deu boas rendas. É lucrativo até hoje. Mas não entramos nele pelos altos lucros, mas sim porque era o que sabíamos e que ninguém oferecia” (LT).

“No começo eu não tinha nada e consegui convencer duas empresas a apostarem no projeto” (V2).

“Qualidade é parte tecnologia e parte de administração. Nós sabíamos que fazendo isto este mercado poderia nos dar as rendas que precisávamos” (MM).

“Nós tínhamos esta capacidade técnica que foi a base de tudo que fizemos desde o início. Não consideramos os mercados com altas rendas mesmo porque na época pegamos os projetos que eram oferecidos desde que dessem uma receita razoável” (P2).

“Foi uma composição equilibrada entre capacidades gerenciais e competências tecnológicas. Vimos um mercado onde poderíamos obter as rendas necessárias” (GS).

“A base foi em competências gerenciais que nós já tínhamos dos cursos presenciais. Foram considerados mercados que ainda não estavam atendidos pela tecnologia. Com isto havia a possibilidade de que eles nos dessem maiores rendas. Mas este não foi o motivo principal” (TE).

“A base dessa estratégia foi a qualidade que podíamos oferecer. Foi totalmente tecnológica. Não consideramos naquela hora se as rendas seriam maiores neste ou naquele mercado. Procuramos ver quem estava necessitando mais da nossa assessoria e fomos atrás deles” (SE).

“Os dois sócios tinham experiência gerencial e conhecimento técnico. A nossa estratégia foi baseada nesta nossa experiência de um lado e de outro. Foi considerado o mercado que existia. Não sei se é o de maior renda. Mas temos conseguido recursos neste mercado” (CB).

Depreende-se destas colocações que as empresas, de maneira geral, sabiam das necessidades dos mercados e tinham conhecimento das suas forças e fraquezas. As estratégias adotadas levaram em conta o que elas possuíam, algumas a base tecnológica, outras a gerencial e algumas dispunham das duas, conseguindo ainda conjugá-las dentro de um conceito maior de qualidade. Valeram as experiências daqueles que tinham que tomar as decisões estratégicas para chegar aos mercados. Mas não foram considerados os argumentos de seleção dos mercados devido ao fato de eles possuírem as maiores rendas. A preocupação maior era no início a de atender aos mercados ainda não servidos. As rendas seriam obtidas como consequência das estratégias a serem adotadas.

As empresas não possuíam recursos escassos ou exclusivos como patentes, licenças, matéria prima em condições únicas de fornecimento, que dessem a elas uma condição diferencial já previamente estabelecida, conforme mencionado pelos entrevistados:

“Não apresentamos nenhuma patente e nossa tecnologia não é proprietária. Não foi patenteada por outra empresa porque é bastante comum lá fora e utiliza o sistema celular que é de domínio público” (AD).

“Não, ainda não patenteamos a nossa tecnologia porque a empresa não achou importante até agora. A matéria prima com que trabalhamos está disponível no mercado” (LT).

“O recurso exclusivo que os sócios tinham era a tecnologia de miniaturização que foi depois aplicada ao equipamento. Isto não era patenteado” (MM).

“Não tínhamos nada que fosse difícil de conseguir e que fosse exclusivo, a não ser nossa experiência anterior” (GS).

“A nossa tecnologia é proprietária porque foi desenvolvida aqui. Mas não patenteamos ainda” (CB).

Isto mostra que na impossibilidade da posse *ex ante* de condições diferenciadas quanto a recursos de mercado exclusivos, estas empresas tiveram que ser criadas com base no conhecimento dos sócios e de outros recursos de capital de que dispunham ou de ativos que possuíam. Os recursos do conhecimento que tinham os empresários eram de seu desenvolvimento e das suas experiências anteriores, que lhes deram a idéia do saber fazer. Mas eram necessários outros recursos para completar estes que as empresas já possuíam. O início do negócio com os recursos existentes e os que foram adicionados estão ilustrados nos seguintes depoimentos:

“Foi com uma máquina de corte lá do IPEN, sublocando essa máquina. Em 2000 veio a primeira máquina. Em 2000 vieram duas máquinas: uma no começo do ano e outra mais para o final” (LT).

“Mas nós precisávamos de alguém que fosse o responsável pela parte da tecnologia. Aí a gente foi buscar um sócio” (IS).

“Então, no plano macro, a história foi: a gente, no começo, viu uma oportunidade e queria se testar para ver se conseguia fazer. E conseguimos” (V2).

“Mas o mais importante foi o conhecimento que tínhamos e que permitiu que fizéssemos outros pequenos trabalhos na área de gestão empresarial que foi de onde tiramos os recursos para o crescimento da empresa” (P2).

“Começamos em uma casa pequena que, na verdade, começou com o A..., que é meu sócio hoje e o T... Eu entrei depois” (MM)

“A gente começou mesmo em 2002 a empresa. Começou só com consultoria na área de promoção da saúde. E não tinha recurso nenhum. Então, a gente começou com um cliente. O primeiro recurso foi um primeiro cliente. Primeiro, a gente chamou o cliente para, depois, começar a desenvolver o produto. E, depois, conseguimos fazer disso um produto” (GS).

“Daí surgiu a idéia de atender a este mercado. Nós desenvolvemos a tecnologia para isto. (CB).

“Então, nós fizemos e, no final desse trabalho, recebemos um dinheirinho bom para quem está começando no mercado. E falamos: “Puxa, vamos comprar um osciloscópio. “-Vamos comprar um osciloscópio, porque com ele a gente consegue desenvolver projetos” (AD).

Pode-se considerar que os recursos com os quais as empresas iniciaram suas operações foram bastante restritos. Embora importantes e únicos do ponto de vista tecnológico e mercadológico, eles não formavam conjuntos completos que permitissem às empresas possuírem operações plenas para as ofertas aos mercados.

A experiência prévia do empresário e o conhecimento dos fornecedores e clientes foram os recursos de valor que ele pôde empregar para sua entrada em um novo nicho da indústria e fazer sua escolha no mercado. Esta possibilidade de sucesso foi maior devido à similaridade entre os recursos do empreendedor em relação aos necessários para a entrada nesse novo domínio (HELFAT; LIEBERMAN, 2002).

As condições de partida das empresas tiveram grande efeito nas competências que puderam ser desenvolvidas ao longo dos caminhos posteriores que elas percorreram, e definiram o comportamento posterior dessas empresas e a criação da vantagem competitiva (BARNEY; CLARK, 2007).

As experiências dos principais gestores das empresas, antes das suas criações e que foram apurados nas entrevistas, são de três tipos: três deles somente com tecnologia, um somente com gestão e os outros seis combinam experiências em tecnologia e gestão, conforme afirmaram:

“A gente é mais de tecnologia de informação. Eu fiz ciência da computação, o meu sócio fez design de multimídia” (IS).

“Nós não tínhamos nenhuma formação gerencial. Nós não tínhamos nenhuma formação gerencial. Nós trouxemos o conhecimento da universidade que tínhamos ajudado a desenvolver para um negócio” (AD).

“Eu entrei como o administrativo. Na época, eram sete sócios e todos doutores, engenheiros da USP” (LT).

“Tinha eu, e esse meu sócio, que tinha feito administração e a gente era consultor” (V2).

“A gente desenvolveu um software na área de automação predial. Experiência administrativa: nenhuma” (P2).

“Eu sou engenheira por formação e o meu sócio é médico. O meu sócio era empreendedor” (GS).

“Um dos sócios tem 52 anos de experiência no desenvolvimento da tecnologia da borracha. Daí surgiu a idéia de atender a este mercado. Nós desenvolvemos a tecnologia para isto” (CB).

“Entre como gerente, sem conhecer nada de pneus. Mas entendia de administração e de processos operacionais” (CB).

Muito embora alguns empresários já possuíssem experiências administrativas anteriores todas as empresas selecionadas para a pesquisa, independente de terem ou não adquirido recursos do PIPE, ingressaram em incubadoras para conseguir um apoio inicial que materializasse a idéia da própria empresa e onde pudessem adquirir conhecimento adicional básico em administração que permitisse a condução inicial dos seus negócios.

Mas mesmo com a experiência prévia e os conhecimentos dos empreendedores, as empresas tiveram que conseguir novos recursos para preencher as suas deficiências, recursos estes que não estão à disposição no mercado de recursos e nem podem ser criados tão rapidamente quanto necessário. Nesta situação as empresas buscaram a opção de entrar em uma incubadora, que era um ambiente que acelerou o processo de junção dos conhecimentos que possuíam os empresários e lhes deu a forma de maneira rápida e com apoio externo, e desta forma tiveram parceiros para suprir os recursos que lhes faltavam (HELFAT; LIEBERMAN, 2002).

Os relatos referentes a esses processos foram os seguintes:

“A gente já tinha um pouco de experiência e já era empreendedor. Mas nós precisávamos de alguém que fosse o responsável pela parte da tecnologia. Aí a gente foi buscar um sócio. E decidimos fazer isto em uma incubadora que nos ajudou com alguns recursos no início” (IS).

“Mas eu não tinha nada no começo, comecei do zero. Era eu e mais um sócio que tinha feito administração e a gente era consultor. O primeiro recurso que eu... E tinha a minha poupança, era limitada. Aí, eu precisava começar. Então, eu percebi que tinha que levantar os recursos negociando” (V2).

“Então, com o conhecimento deles, eles começaram um pequeno negócio, uma idéia inovadora, e eu entrei depois. Eu entrei primeiro como um colaborador e acabei entrando como sócio depois. Aí, logo em seguida, a gente conseguiu entrar no Cietec. E o Cietec ajuda muito” (MM).

“O recurso de conhecimento da sociedade, era o meu. E o da minha sócia, que tinha uma formação mais na área corporativa, Nós passamos pelo processo de seleção lá no Cietec. O Cietec era um espaço confortável para todos nós. E nós começamos em um hotel de projetos deles” (SE).

“Depois de algum tempo na reformadora, eu resolvi sair de lá para montar o meu próprio negócio em uma Incubadora de Empresas. Eu já tinha os caminhos, faltavam os objetivos” (CB) .

Este apoio favoreceu a opção de um desenvolvimento tecnológico interno, baseado na tecnologia chave, favoreceu uma diferenciação desta tecnologia, a alavancagem de competências e a aprendizagem interna. Assim, a pesquisa, sem perder as características de ser interna, pode ser também executada com apoio das incubadoras, no caso da ciência e tecnologia que emergem ou avançam rapidamente (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

Muito embora tenham sido diversos os motivos de ingresso nas incubadoras há o fato a considerar que o processo de incubação forneceu a elas os recursos administrativos fundamentais para um início de operação e ainda auxiliaram na busca de outros recursos de que as empresas necessitavam. Nessas incubadoras há consultores que ajudam na parte burocrática da preparação dos projetos a serem submetidos aos organismos de apoio além de estimularem as empresas a buscá-los. O fato de as empresas terem passado pelo processo inicial de formulação dos projetos para entrar na incubadora e serem regularmente submetidos a cursos de treinamento, facilitou, por parte dos organismos de apoio, a aprovação dos seus projetos, pela constatação de que haviam processos básicos já desenvolvidos nessas empresas.

A necessidade de demonstrar perante a incubadora a viabilidade dos seus projetos, os processos de incubação e os treinamentos posteriores podem ter sido os primeiros passos na consolidação nesses empresários das suas capacidades dinâmicas e o início da agregação dessas capacidades às suas empresas.

Estas empresas estavam operando em mercados com grandes mudanças. Quatro desses mercados haviam apresentado altas taxas de mudanças tecnológicas e sete deles mudanças mercadológicas, sendo que para algumas delas ocorrem ambas. Nestas situações, as informações buscadas para identificar as oportunidades e os recursos necessários ao seu aproveitamento, para três delas, envolveram pesquisas formais ou informais nos mercados, outras três utilizaram as suas experiências anteriores, duas foram orientadas pelos próprios clientes e outras duas tiveram que desenvolver os seus mercados a partir das tecnologias que possuíam.

Apesar de estarem em um ambiente dinâmico, essas organizações puderam usar suas capacidades, e os processos organizacionais e gerenciais a elas associados, para alterar a sua posição inicial e prosseguir ao longo de seu caminho estratégico. As escolhas estratégicas incluíram a seleção de produtos e serviços oferecidos aos consumidores, os segmentos de mercados atendidos, os modelos de negócios empregados, o nível apropriado de diversificação e as estruturas organizacionais, práticas e políticas que foram necessárias para coordenar as atividades e os apoios buscados para a consolidação das suas estratégias (HELFAT et al, 2007).

Uma vez levantadas as necessidades, foram então identificados os recursos faltantes que eram financeiros para seis empresas, tecnológicos para uma delas e ambos os recursos para outras três. Cabe esclarecer que o recurso tecnológico faltante era para materializar a produção com a tecnologia que já possuíam e que teria que gerar um produto/serviço para o mercado a ser atendido e não a tecnologia propriamente dita que já era de posse dos empresários.

Essas firmas necessitavam de ativos e tecnologias complementares para suportar a comercialização da sua tecnologia básica. Estes ativos tipicamente incluíam a manufatura, distribuição, vendas e serviços. Eles existiam em casa ou então estavam disponíveis por meio de fusões, aquisições ou contratos (TEECE, 1988).

As empresas recorreram então às buscas pelos recursos adicionais que completassem os seus processos até o lançamento dos seus produtos aos seus mercados. Os recursos faltantes e onde foram buscados foram relatados da seguinte forma pelos entrevistados:

“A gente foi buscar um parceiro, um sócio que tocasse a parte de tecnologia. A gente sabe que o nosso mercado, como é muita inovação, muita tecnologia, isso é um calcanhar de Aquiles, para a gente. Mas a gente pegou o PIPE. Pegamos o I e II” (IS).

“O sócio empreendedor tem que fazer o seguinte: se preparar para criar um negócio capitalizável, que alguém vai capitalizar. Então, é uma grande empresa ou um fundo de investimento. Pegamos recursos do PIPE” (AD).

“Pegamos o PIPE. A Fapesp ajudou demais o sonho” (LT).

“O nosso problema na época era o da falta de recursos financeiros. Aí, eu apliquei para a Fapesp. Aí, a gente teve um financiamento da Fapesp” (V2).

“Precisávamos de recursos para compra de material, compra de equipamento, bolsa. Na verdade, nós temos três PIPEs, hoje” (MM).

“A gente recebeu R\$ 24 mil do RHAE para desenvolver o software na área de automação predial” (P2).

“Mas a gente precisou agregar um sócio, sim. Não tinha toda essa competência, nem o capital para contratar alguém que fizesse o que a gente precisava. Tinha que ser por sociedade” (GS).

“A gente conheceu o PIPE, programa específico para microempresas. E a gente vislumbrou aí a possibilidade de realmente, desenvolver aquela idéia que até então nós tínhamos” (TE).

“Nós buscamos um sócio para a parte do mercado das empresas” (SE).

“A nova empresa teria de conseguir um financiamento. O sócio pensou no PIPE. Aí decidimos encaminhar um projeto à FAPESP que incluísse a máquina e o software para o controle do processo” (CB).

A pesquisa confirmou em boa parte o que foi levantado junto aos empresários pelo SEBRAE-SP (2008), ou seja, que os principais recursos que poderiam ser fornecidos para evitar os fechamentos prematuros das empresas seriam: um maior apoio financeiro (28% dos entrevistados); uma consultoria empresarial (18%); e um maior número de ações do governo (12%). Estes três aspectos foram contemplados no apoio do PIPE e mostram que as empresas da pesquisa tinham a noção clara do que seria necessário para a sua sobrevivência.

A escolha deste apoio revelou um posicionamento eficiente da empresa perante seu mercado, pois as diferenças entre os desempenhos das firmas são decorrentes das distintas estratégias que são usadas para orientar as decisões nos vários níveis da firma. Essas estratégias foram diferentes porque pela condição inicial, as escolhas daí decorrentes tiveram rentabilidades diversas (NELSON, 1991).

Observa-se, das colocações feitas, que todas as empresas buscaram algum tipo de recurso externo que auxiliasse a viabilizar as operações. Das empresas que não recorreram ao PIPE da FAPESP, duas foram obrigadas a admitir sócios que trouxessem o que lhes faltava e

outra buscou recurso a fundo perdido, em outra instituição cujo processo é semelhante ao da FAPESP.

Estas afirmações fazem parte da primeira das categorias apontadas no objetivo específico de identificar de onde vieram os recursos necessários e apontam para a busca de recursos financeiros e apoio tecnológico do PIPE, em sua maioria e em apoio societário para as que não recorreram á agência.

Os recursos obtidos junto ao PIPE, para as empresas que os pleitearam, foram utilizados, nas seguintes finalidades e com os impactos causados por eles nas empresas:

“Porque a gente pegou o PIPE para fazer outro jogo de empreendedorismo. O grande impacto foi que colocamos no mercado um novo produto e que temos até hoje. Os jogos de empreendedorismo respondem por cerca de 20% do nosso faturamento. É bastante” (IS).

“Então, a gente comprou, com o dinheiro da Fapesp, equipamento para laboratório. E eles aceitaram a contratação de serviços de terceiros para realizar algumas tarefas que nós não tínhamos como fazer. Então, layout de placa, fabricação, coisas que a gente precisava. O engenheiro para definir uma parte que não estava nas nossas competências” (AD).

“Com esse dinheiro, compramos equipamentos de laboratório e material de consumo. Ele também serviu para que desenvolvêssemos os protótipos da máquina recauchutadora e do software” (CB).

“A empresa se capitalizou com essa primeira entrada do dinheiro da Fapesp. A grande colaboração da Fapesp foi esse início, essa alavancada para comprar máquina. No caso, das bolsas, tinha engenheiro com bolsa. Deu um capital para a gente poder começar. Deu algumas bolsas para capital intelectual” (LT).

“PIPE é mais para a compra de equipamentos, eventualmente de matéria prima e bolsas. Então, ajuda bastante” (MM).

“O PIPE ajudou muito. Além de agregar valores humanos, pessoas com diferentes capacidades para desenvolver os produtos, a gente teve também o apoio para compra de equipamentos. Nós tivemos assim, desde software, computadores, impressoras, para montar uma base para desenvolvimento dos produtos. Isso foi fundamental e é até hoje” (TE).

Integrar *know-how* de dentro ou de fora da empresa foi especialmente importante para o sucesso. Bons incentivos, a aprendizagem, a difusão do conhecimento, e os procedimentos

de integração do conhecimento foram críticos para o desempenho do negócio e uma base para a criação das capacidades dinâmicas (TEECE, 2009).

Os apoios concentraram-se em dois vetores: compra de equipamentos e contratação de pessoal. A forma como as empresas relatam estes apoios revela que foram decisivos nas montagens dos feixes de recursos de que as empresas dispunham para enfrentar os mercados a que se propunham. Não foram apenas contribuições, mas o preenchimento de lacunas para as quais as empresas não possuíam recursos próprios. Observou-se que os impactos relacionados foram grandes para estas empresas que utilizaram os recursos do PIPE. As demais, que não o fizeram e que buscaram recursos com sócios, não revelam impactos tão relevantes nos seus depoimentos. Somente uma delas, que recorreu a uma fonte de financiamento a fundo perdido, teve um apoio decisivo nos recursos humanos por ela utilizados para desenvolvimento de um software.

Os processos conduzidos pelas empresas nestas configurações dos seus recursos são bem descritos por Hamilton e Singh (1992) para os quais as firmas emergentes estabelecem as viabilidades das suas novas empresas e a obtenção de uma vantagem competitiva como suas estratégias iniciais. Suas primeiras prioridades incluem: o financiamento, a definição do foco estratégico do negócio, o recrutamento de talentos, estabelecimento de uma organização operacional e os arranjos das ligações com uma variedade de parceiros externos, para a complementação dos recursos necessários ao estabelecimento pleno destas condições. Estas colocações ajudam a interpretar a primeira categoria do segundo objetivo específico e que mostra o seguinte:

a) As empresas identificaram seus mercados e as condições tecnológicas e gerenciais existentes para chegar a estes mercados. As avaliações não levaram em conta se os mercados proporcionariam as rendas mais elevadas. Os posicionamentos basearam-se em necessidades mais imediatas que dessem a elas os ganhos necessários à materialização das intenções frente a esses mercados.

b) As empresas identificaram as necessidades de treinamento e formação dos seus recursos humanos e empreenderam programas nestas direções.

c) As empresas identificaram que não estavam da posse exclusiva de recursos escassos o que as levou a buscar a complementação dos recursos buscando os adicionais necessários à materialização da estratégia definida.

d) As empresas em sua maioria recorreram ao apoio do PIPE. As que não o fizeram também buscaram outras formas de apoio.

e) As que obtiveram o apoio do PIPE receberam recursos financeiros para compra de equipamentos e pagamento de recursos humanos, que tiveram impacto significativo na materialização das suas intenções estratégicas. Para algumas essa ajuda foi decisiva para a continuidade dos negócios. As demais buscaram apoios de recursos de sócios, que tiveram menor impacto sobre o total de recursos de que já dispunham.

Em resumo, os recursos e as condições que as empresas possuíam para atender os seus mercados foram complementados com os recursos financeiros e tecnológicos do PIPE. Este apoio era o que faltava às empresas na materialização das estratégias colocadas inicialmente, e motivaram os passos iniciais das suas criações, que as levariam posteriormente à obtenção da possível vantagem competitiva.

Ao que tudo indicou, os recursos obtidos do PIPE foram aplicados de maneiras diferentes nas diversas empresas. O processo de busca dos recursos adicionais de forma a completar um feixe de recursos coerente e completo foi uma possível manifestação da capacidade dinâmica presente nos empresários.

Estas firmas foram bem sucedidas em levantar fundos, em desenvolver suas organizações, e em estabelecer programas técnicos, com o que elas puderam considerar um alcance mais amplo de suas opções comerciais do que elas poderiam ter na fase inicial da sua evolução.

Para algumas empresas este aporte de recursos do PIPE foi o passo definitivo para sua atuação. Sem este apoio algumas empresas não lograriam iniciar suas operações de forma a entrar em seus mercados e poder atendê-los de forma a buscar uma vantagem competitiva.

Na obtenção de recursos externos, como no caso do Programa PIPE, houve a colaboração para a melhoria dos três fatores apontados por Zott (2003), que são: aceleração na obtenção dos recursos, redução dos seus custos e aporte de conhecimento externo que se refletiu na aceleração da aprendizagem e na redução do tempo para a existência de um caminho que fez diferença para as empresas.

4.3.2 – Conhecimentos e suporte tecnológico dos pesquisadores.

A segunda categoria levantada nas entrevistas, ainda referente ao apoio do PIPE, diz respeito à presença do pesquisador responsável e seu impacto nas empresas.

O apoio do PIPE, além dos recursos financeiros, traz também a presença de um pesquisador associado que é o responsável pelo programa da empresa perante a FAPESP e que tem a missão de orientar a aplicação dos recursos na direção apontada e auxiliar com seus conhecimentos e relacionamentos o desenvolvimento dos projetos na empresa.

A presença deste pesquisador foi importante por que estes relacionamentos das firmas permitiram a elas acessar e alinhar ativos complementares críticos, propriedade intelectual e talento escasso. Em ambiente de mudanças rápidas, a presença destes relacionamentos torna-se muito importante. Eles dão suporte para as habilidades da firma em montar, desmontar e, se necessário, rearranjar elementos da cadeia de valor (TEECE, 2009). A adoção da colaboração de um pesquisador com todos os seus vínculos acadêmicos ou não, ampliou a gama de opções tecnológicas que a empresa pôde escolher.

As atuações que foram relatadas relativas à presença e aos conhecimentos e relações aportadas por este pesquisador em cada empresa são as seguintes, conforme os relatos das entrevistas:

“O pesquisador entrou com o conhecimento, porque ele era um doutor na área de empreendedorismo. Então, a gente pegou o conhecimento dele, colocou, transformou esse conhecimento em um jogo. (...) no segundo jogo ele participou também, com uma consultoria. Mas acho que o apoio principal foi, realmente, no primeiro. Porque a gente não conhecia nada. Tivemos que aprender muito sobre o assunto” (IS).

“Nós já éramos pesquisadores e pedimos à FAPESP que nós fossemos os pesquisadores do projeto para o PIPE. E eles concordaram. Trouxemos para a empresa todo conhecimento que tínhamos. Este conhecimento era só tecnológico. Não tínhamos nenhuma experiência e conhecimento gerencial” (AD).

“Ele trouxe toda a tecnologia sobre o laser que foi a base da empresa no começo. Todos os outros produtos começaram a partir desta base inicial. Tudo o que ele trouxe está incorporado na empresa. Ele não tinha experiência empresarial porque sempre foi pesquisador” (LT).

“Ele trouxe a grande parte da tecnologia que temos. Ele tinha a tecnologia e a experiência como gerente neste tipo de negócio” (CB).

“Porque aí, esse orientador trouxe para a gente algo muito importante. A gente formatou principalmente a metodologia do projeto” (TE).

“O PIPE aceitou que os pesquisadores fossem os próprios sócios. E os pesquisadores trouxeram tudo para a empresa começar: a tecnologia, o conhecimento do mercado, a miniaturização... Eles também tinham experiência gerencial que vinha lá da outra empresa onde eles trabalhavam. Eles eram diretores lá” (MM).

Pode-se considerar que foram decisivos os aportes de conhecimento e, por vezes, as experiências gerenciais dos pesquisadores. Em alguns casos o aporte foi bem amplo indo desde a tecnologia até a experiência gerencial o que resultou na conformação do projeto da empresa. Quando isto aconteceu e revelou uma sensível colaboração à formulação e implantação das ações estratégicas, se configurou a presença e eventualmente a expansão das capacidades dinâmicas na empresa mediante o aporte daquelas capacidades que vieram com o pesquisador. Aqui, mais uma vez, são confirmadas as abordagens de Danneels (2002), de Helfat et al. (2007) e Barney e Clark (2007) que sugerem a presença das capacidades dinâmicas em um dos colaboradores e sua transferência mediante esta associação.

As capacidades dinâmicas, segundo Teece (2009), permitem às empresas sentir os mercados e as mudanças neles existentes, avaliar os seus impactos sobre as empresas e reconfigurar a base de recursos para atender a essas oscilações do mercado. Por este enfoque pode-se assumir ter havido nas empresas as presenças das capacidades dinâmicas, pois estas foram capazes de: sentir as necessidades dos mercados-alvo que pretendiam; avaliar as necessidades de recursos que seriam necessários para atendê-los, inclusive descobrindo os recursos faltantes e as formas de obtê-los; e, obter os recursos adicionais e reconfigurar as suas bases originais de recursos, com ajuda externa, mas dentro das suas estratégias, para atender aos mercados pretendidos, conseguindo inclusive uma vantagem competitiva nesta atuação.

As empresas que não obtiveram apoio do PIPE ou de outro programa semelhante, foram aos mercados buscar recursos de conhecimento ou financeiros com sócios. Não foram constatados, nestes casos a capitalização para compra de máquinas com estes recursos havendo, porém, a transferência de recursos de conhecimento tecnológico e/ou de mercado. Houve, portanto o aporte de recursos de competências e capacidades adicionais que deram suporte final aos processos das entradas nos mercados.

Os recursos do PIPE são dados às empresas que a ele recorrem de uma forma universal, ou seja, são disponibilizados os mesmos recursos financeiros e a mesma presença de um pesquisador responsável. Os resultados deste aporte, porém, foram diferentes para as empresas que o pleitearam. Essas diferenças surgiram de três fontes: a) da escolha que cada empresa fez ao decidir como os recursos foram utilizados e quais equipamentos foram comprados com os recursos; b) de como foram utilizados e apropriados outros recursos de bolsas de estudo e pagamentos a terceiros; e, c) como foram apropriados os recursos e as competências trazidas pelo pesquisador responsável.

Observou-se que não foram somente os recursos aportados que causaram as diferenças das empresas estudadas frente aos seus mercados. Os diferentes desempenhos foram causados pelas estratégias adotadas de seleção e combinação desses recursos adicionais com aqueles que a empresa possuía inicialmente (HELFAT et al, 2007).

A combinação de recursos como fator diferencial e criador da vantagem competitiva foi constatada nas entrevistas efetuadas, em que as empresas foram capazes de promover a complementaridade, pela qual os recursos obtidos no mercado são combinados com os da própria empresa, mostrando que a criação de valor está ligada a este processo. As empresas combinaram recursos de conhecimento com as práticas gerenciais adequadas, e criaram as capacidades que necessitavam para competir em uma economia intensiva em conhecimentos. A utilização plena dos seus ativos pôde ser proporcionada pela capacidade das firmas em combinar e entregar esses recursos, usando processos organizacionais com o que conseguiram os fins desejados (ADEGBESAN, 2009) (BARNEY; CLARK, 2007) (AMIT; SCHOEMAKER, 1993).

Os entrevistados relataram esta combinação de recursos nas suas empresas da seguinte forma:

“Nós combinamos, do nosso lado a capacidade em criar jogos com o conhecimento do pesquisador do lado do empreendedorismo. Nós tínhamos a técnica e ele trouxe o conhecimento. E nós já tínhamos a nossa base empresarial que foi importante” (IS).

“A combinação que foi feita na empresa foi a de transformar a tecnologia em um produto que pudesse ser fabricado e vendido” (AD).

“A combinação com o pesquisador foi total porque tudo que ele trouxe foi incorporado aqui. A FAPESP nos deu dinheiro para comprar as máquinas. Com elas pudemos expandir os produtos. Aí sim, combinamos a tecnologia que tínhamos com estas novas máquinas e expandimos nossos produtos para estas linhas todas” (LT).

“A combinação foi do dinheiro deles com a nossa tecnologia e que gerou um produto com tecnologia mais atual para nós” (V2).

“O PIPE fez com que a idéia pudesse virar um produto” (MM).

“A combinação foi feita ao agregar profissionais especializados e equipamentos tecnológicos para a criação e desenvolvimento dos produtos” (TE).

Observa-se nesses depoimentos que os recursos aportados e sua combinação com aqueles que a empresa já possuía levaram os processos a produtos finais ou soluções

completas mostrando uma complementaridade entre ambos e a sua combinação. Assim em algum ponto na história da firma, as competências básicas e os recursos foram combinados e evoluindo e a sobrevivência corporativa dependeu de um bem sucedido gerenciamento desta evolução em direção a novos projetos de desenvolvimento de produtos e processos (LEONARD-BARTON, 1992).

A essência desta integração mostrada pelas empresas foi baseada em estratégias construídas em capacidades e competências técnicas, em recursos existentes, foi completada e combinada por recursos adicionais faltantes e foi temperada pela experiência e pelas capacidades dinâmicas. Estes quatro principais construtos – competências e capacidades técnicas, recursos, experiência e capacidades dinâmicas– estiveram fortemente entrelaçadas com a realidade e criaram as estruturas empresariais que foram necessárias para que elas obtivessem uma vantagem competitiva (BURGELMAN; MAIDIQUE; WHEELWRIGHT, 2001).

Muito embora as empresas tenham lançado produtos ou terem completado alguns dos seus processos com o apoio do PIPE, algumas delas buscaram recursos adicionais ou fizeram alianças para ampliar as suas bases de conhecimento e de relacionamentos com os mercados.

Uma importante função dos gerentes dessas empresas foi a de conquistar um processo semi-permanente de combinação de ativos e de renovação corporativa, inclusive com as mudanças nos processos. Isto foi importante porque a sustentação da conquista de uma rentabilidade superior requer contínuos esforços para construir, manter, e ajustar a complementaridade da oferta de produtos, sistemas, rotinas e estruturas (TEECE, 2009).

4.3.3 – Busca de recursos adicionais.

Neste esforço de contínua adaptação, as empresas tiveram a necessidade de busca de outros recursos, além daqueles que já tinham obtido do PIPE. Esta busca de recursos adicionais e alianças é a terceira categoria apontada nos levantamentos efetuados, conforme Quadro 3.

A busca por novos recursos e as razões apontadas para estas decisões foram descritas assim pelas empresas:

“Mas a gente pegou RHAÉ, que era o CNPq, e Finep - Subvenção. Desses, o maior foi o Finep - Subvenção. O dinheiro da Finep era para pagar um projeto. E a gente fez um projeto bem bacana que é um jogo de empreendedorismo que a gente usa até hoje e vende” (IS).

“Uma empresa, para começar, precisa já ter, de onde ela vai ter os recursos, tem que ter, já, uma estrutura comercial mínima e tem que ter capacidade de tecnologia. Então, se você tiver essas três coisas e elas conseguirem trabalhar de uma forma sincronizada, a empresa cresce. Conseguimos os recursos da FINEP que tem um processo parecido com o da FAPESP. Mais tarde tivemos o aporte de recursos financeiros de um investidor externo” (AD).

“Os únicos recursos que foram apanhados fora da FAPESP foram algumas bolsas de estudo do CNPq. Fizemos isto para aproveitar uma chance e ajudar na folha de pessoal em uma época que precisávamos muito” (LT).

“A gente tem uma subvenção da Finep. A gente tinha feito o módulo TDMA. O que a gente propôs era fazer um novo módulo dois e meio G, 3G” (V2).

“Nós temos Finep também, que é igual, fundo perdido também” (MM).

“Só pegamos um recurso da RHAE, do CNPq de R\$ 24 mil para terminar o nosso produto de automação comercial” (P2).

“A gente trabalha com cinco consultorias aqui” (GS).

“O que a gente buscou foram, realmente, parceiros e clientes para poder colocar esses produtos no mercado e desenvolver novos” (TE).

Das dez empresas da pesquisa, oito delas buscaram recursos adicionais aos que já tinham conseguido. Conforme os relatos acima, completaram seus recursos para lançamento de novos produtos e para auxílio na manutenção da empresa em período anterior ao do lançamento dos produtos, utilizando-os como capital de giro até o início das operações.

Algumas empresas fizeram alianças, tiveram algum outro apoio externo ou participaram de redes de empresas, para algumas finalidades específicas, conforme relatado nas entrevistas:

“Nós fazemos parte do Microsoft Partner Program, que é um programa de parceria para uso de software da Microsoft. Ainda somos sócios da ABRAGAMES, que é a Associação Brasileira das Desenvolvedoras de Jogos Eletrônicos e fazemos parte da Gamecultura, que é uma comunidade voltada a projetos de games e educação e cultura com a utilização desses games” (IS).

“Nós temos uma outra empresa que é parceira nossa e para onde nós mandamos os serviços de corte de chapas de maior espessura” (LT).

“Tivemos o apoio de Santa Catarina para implantar a fábrica. Não tivemos recursos financeiros. Tivemos só os incentivos fiscais do PPB (Processo Produtivo Básico). Recebemos todos os incentivos fiscais que são dados ao setor eletrônico.

Há incentivos federais e estaduais. Juntamos as duas coisas e vimos o que era melhor para nós” (V2).

“Tivemos ainda os consultores nos ajudando. E no final do ano passado um fundo de investimentos entrou de sócio na empresa. É o Fundo Criatec do BNDES” (MM).

“Fazemos parte da AFRAC que é uma associação na área de automação comercial” (P2).

“Fizemos no início uma aliança com uma empresa de tecnologia e posteriormente incorporamos esse conhecimento que ela tinha” (GS).

“Participamos dentro do CIETEC de um grupo cujas atividades eram baseadas em desenvolvimento ou aplicação de software que se chamava Incubadora de Software. Era um grupo específico dentro da própria incubadora. Este grupo formou uma rede que trocava informações entre as empresas” (SE).

Observou-se que as alianças e outros apoios externos não se destinaram ao lançamento dos produtos e à materialização do objetivo principal da empresa. Eles tiveram a finalidade de dar uma contribuição adicional aos negócios em geral e a prover novos relacionamentos nas suas atividades. De qualquer maneira, estas relações foram consideradas pelos gestores como de certa importância na consolidação dos negócios. Em algum momento foram importantes e trouxeram algum benefício, a ponto de terem sido lembrados pelos entrevistados. Estas foram ações de consolidação das posições obtidas pelas estratégias iniciais em tempo subsequente ao do início das operações e da obtenção da possível vantagem inicial. Foi mais uma reconfiguração dos recursos para enfrentar problemas específicos cuja origem estava nas estratégias adotadas e cuja materialização pode ter sido orientada pelas capacidades dinâmicas existentes.

4.3.4 – Expansão da base de recursos.

Outra categoria elaborada foi a de que após o PIPE houve a necessidade de expandir a base de recursos, com a finalidade de garantir as posições conquistadas.

Uma característica das capacidades dinâmicas é a capacidade da empresa sentir, avaliar e reconfigurar os seus mercados conforme eles evoluem. Isto é válido principalmente em mercado de base tecnológica que apresentam inovações de forma bastante rápida. Neste sentido foi perguntado aos entrevistados se após o ingresso no mercado houve necessidade das mudanças gerenciais, tecnológicas de produto, de mercado e outras na empresa. E se a resposta fosse positiva, foi indagado como essas necessidades tinham sido identificadas e

quais as providências adotadas em consequência, para melhor atender a esses mesmos mercados. As respostas dadas pelos gestores das empresas foram as seguintes:

“Hoje, a gente está migrando isso, sei lá, um pouco mais para jogos para Internet, jogos para mobile, para Iphone. Então, a gente continua nesse mercado de games, mas sempre tentando inovar, sempre tentando chegar antes” (IS).

“Houve várias mudanças na tecnologia, todas elas por necessidades de clientes” (LT).

“Mudanças gerenciais, nós não tivemos. Mas mudamos muito a tecnologia. Também mudamos muito nossos produtos e estamos pesquisando qual será a próxima novidade da tecnologia” (V2).

“Algumas mudanças gerenciais foram trazidas pelo nosso sócio Criatec. Eles atuam muito na gestão da empresa. Eles estão ajudando também na montagem da parte comercial” (MM).

“É. Administração de empresa com visão estratégica. Lógico que a gente teve que forçar isso com a criação do plano de negócios e tal. Mas a gente percebeu que o tamanho dos pacotes de comunicação, ia ser muito maior do que a nossa necessidade. Então, a gente desenvolveu um protocolo próprio de comunicação para utilizar a velocidade” (P2).

“Tivemos 4 grandes ciclos de mudança e inovação. Em todos houve mudanças gerenciais, estratégicas e de produtos. Todas foram identificadas junto aos clientes e as respostas dadas foram nos produtos que apresentamos aos clientes conforme eles sugeriram” (GS).

“Então, nós tivemos que adequar os conteúdos de um curso que a gente já formatou lá atrás. Mas a gente reescreveu alguns textos, escrevemos novos textos, modificamos algumas atividades, enfim” (TE).

“Com o crescimento da empresa houve a necessidade de um maior controle na parte financeira, de faturamento e de pessoal. Aí contratamos um profissional na área para cuidar disto. Nós só tínhamos o conhecimento tecnológico. A grande mudança foi quando recebemos alguns pedidos e resolvemos entrar nas empresas para fazer educação a distância. As necessidades eram bem diferentes daquelas que vimos nas instituições de ensino. Foi aí que entrou uma sócia que trabalhava com isto” (SE).

“No início tínhamos a idéia de fabricar a máquina. Depois vimos que o importante era o software. E o conhecimento adquirido com este software acabou

sendo um novo produto. Houve a necessidade de se adaptar para fazer consultorias e para vender e dar assistência ao software” (CB).

Todas as empresas relataram alguma necessidade de terem procedido a mudanças após o ingresso no mercado. No início elas possuíam tecnologias únicas e informações diferenciadas sobre os mercados. Revelaram com isto uma certa similaridade de procedimentos quando dos seus inícios de operação e atendimento aos mercados. Nas situações enfrentadas após terem atendido a seus mercados, as estratégias se diferenciaram bastante. Algumas revelaram uma maior necessidade de profissionalização da gestão, para os desafios de uma operação em outro nível. Outras tiveram a necessidade de evoluir nas suas tecnologias para poderem inovar e se manterem atualizados para os mercados. Outras, ainda, para poderem melhorar as posições conquistadas. Houve algumas mudanças de produtos para melhor atendimento ao mercado sem que isto implicasse em inovação radical na tecnologia e nas bases tecnológicas iniciais.

Esses movimentos foram importantes e necessários e compuseram o que se chama de busca dos ativos complementares que ampliaram e consolidaram as operações da empresa e auxiliaram na manutenção da vantagem competitiva na medida em que esses ativos criaram uma dependência do caminho que foi e é de difícil de imitação por parte dos concorrentes (TEECE, 2009).

Nestes casos as firmas mudaram alguns processos que haviam estabelecido anteriormente. Elas foram capazes de enfrentar um desafio inicial, quando do lançamento dos produtos, de atender às rápidas mudanças do mercado e de alterar a maneira como resolveram seus problemas. Esta mudança em algumas capacidades revelam o que Danneels (2007) e Zahra et al. (2006) mencionam como capacidades de segunda ordem ou habilidade dinâmica para mudar as capacidades existentes.

Percebeu-se destas ações um fato importante: todas sentiram os seus mercados e buscaram as mudanças para atendê-los, revelando possuir capacidades dinâmicas nas suas estruturas pós-início de operação, quando estas capacidades vieram incorporadas nos sócios ou no consultor enviado pelo PIPE. As novas atitudes revelam a manutenção e ampliação destas capacidades até o momento em que as entrevistas foram realizadas, o que explica terem permanecido em seus mercados mesmo sendo eles de base tecnológica e sujeitos a grandes e rápidas mudanças. As mudanças internas foram contínuas ao longo do tempo para estas empresas desde as suas entradas nos mercados.

4.3.5 – Competências básicas.

A quinta e última categoria dentro do objetivo específico de avaliar o desenvolvimento das competências e das capacidades com o auxílio do PIPE é a que se refere à existência de uma competência básica e das capacidades para criar novos produtos e novas tecnologias após os recursos do apoio do PIPE terem produzido seus resultados. Buscou-se nesta categoria verificar que mecanismos foram criados dentro das empresas que permitiram manterem-se atualizadas, interpretando os mercados, entendendo os seus clientes, e desenvolvendo as habilidades mercadológicas que possibilitaram o lançamento de novos produtos para os iniciais ou novos mercados.

Esta categoria envolveu duas questões: a da existência de uma competência básica (*core competence*) e a presença das capacidades dinâmicas de segunda ordem, defendidas por Danneels (2007), conhecidas como competências do consumidor e de marketing.

Quanto à primeira questão, a da competência básica, os entrevistados se referiram à sua existência da seguinte forma:

“Temos a expertise para aplicar em qualquer jogo que eles peçam para nós. Hoje fazemos jogos para a internet e isto abre muitas possibilidades porque não estão ligados a um console específico. Podemos fazer jogos para iPhone, para celular e outros” (IS).

“Esta tecnologia de telemetria pode ser aplicada a um conjunto grande de soluções de monitoramento remoto. No momento a USP tem um projeto com financiamento internacional para o desenvolvimento de um novo produto no qual estamos incluídos. Se der certo seremos uma das empresas que poderá explorar comercialmente a solução” (AD).

“A gente faz essa adaptação para cada novo desafio que chega aqui. Está sempre chegando alguma coisa diferente. Gravação em ângulo, às vezes uns moldes pesadíssimos; a gente tem que inventar uma forma de gravar” (LT).

“A gente tem uma competência em monitoramento. Isto pode ser aplicado a uma grande variedade de produtos. Nós podemos atender a qualquer um que queira monitorar alguma coisa. E a gente tem uma capacidade de atender, de se virar para criar o que o cliente quer” (V2).

“Passamos cinco anos pesquisando para fazer um produto. Então, está nascendo uma família de produtos. Mas é uma família de produtos com aplicações um pouquinho diferente um do outro, mas é tudo voltado, basicamente, para respiração, para suporte ventilatório” (MM).

“E hoje a gente faz consultoria e oferece desenvolvimento de produtos para aplicação em desk top ou via web. Um bom exemplo é o e-commerce que desenvolvemos com integração com o nosso software. O que nos ajuda muito é este software paralelo que faz com que os novos desenvolvimentos sejam mais simples e mais rápidos” (P2).

“Sim. E estamos usando isto para desenvolver os novos produtos que precisamos ter quando a concorrência nos alcançar” (GS).

“Podemos atender qualquer solicitação em educação cooperativa presencial e a distância. Um exemplo disto é o curso que desenvolvemos para a Federação das Unimeds baseado nas necessidades deles” (TE).

“Podem variar as tecnologias e os conteúdos que as instituições de ensino ou as empresas querem ensinar. Isto gera uma série de trabalhos diferentes que podemos atender. As tecnologias estão mudando bastante e a cada dia aparecem solicitações envolvendo estes novos desafios e que nós atendemos. Nossa empresa está sempre se atualizando com as novas tecnologias que surgem” (SE).

“Nós estamos no mercado de borracha. Mas dentro deste mercado fazemos um bocado de coisas: fazemos análises de laboratório, treinamentos de funcionários técnicos das empresas, vendemos equipamentos, damos consultoria. Temos uma atividade bem diversificada dentro da nossa tecnologia” (CB).

Conforme apontado pelos gestores, as empresas foram capazes de desenvolver e apresentar aos mercados outros produtos baseados nas tecnologias que dominavam. No momento da pesquisa estas tecnologias eram únicas nos seus mercados e traziam algum valor para os seus clientes. Desta maneira, estas empresas eram detentoras de uma competência básica e, aparentemente, atendiam aos três critérios apontados por Prahalad e Hamel (1990), de que as competências básicas têm que apresentar três requisitos para serem consideradas como tais: a) devem prover um potencial acesso a uma grande variedade de mercados; b) devem trazer uma contribuição significativa para os benefícios percebidos pelo consumidor; e c) devem ser de difícil imitação para os competidores.

Para que esta competência básica possa se refletir em ações externas à empresa é necessário que ela possua os conhecimentos e as habilidades referentes aos seus mercados. Estas são as capacidades de segunda ordem mostradas por Danneels (2007) quando apresenta o conceito dos recursos relacionados ao mercado que formam a ”competência do consumidor”, que é a habilidade de servir a um particular mercado, e a “competência de

marketing” que é a habilidade da firma em construir recursos relacionados a novos mercados, permitindo a ela direcionar-se para esses novos mercados. .

Os executivos entrevistados na presente pesquisa se referiram a estas competências da seguinte forma:

“Acho que sim. Acho que, hoje, a gente continuou nessa briga de tentar falar para o mercado que realmente os jogos são bacanas de se usar. Isso, em relação ao mercado interno. E no mercado externo, a gente está na briga de tentar aparecer um pouco” (IS).

“A gente é bem maleável e tem a capacidade de desenvolvimento e tecnologia para fazer isso. Esse é um papel da ADTS: identificar qual tecnologia é mais apropriada e mostrar para o mercado que estamos falando a verdade. Mas, por sorte, 80% do que a gente desenvolve é aplicável, vai para o mercado e acaba sendo produto” (AD).

“Temos um atendimento que é muito bom e os clientes gostam. Entendemos bem dos nossos clientes. Nós estamos sempre diversificando a empresa para novos produtos. Quando um cliente não encontra alguém para fazer o que ele quer é só trazer para cá que nós fazemos. De um jeito ou de outro, nós acabamos fazendo. Os novos produtos e soluções foram feitos assim. Por solicitação ou por pressão dos clientes” (LT).

“A gente hoje conhece tudo sobre o mercado. Conhece os concorrentes, os produtos os clientes e até as distribuidoras de água e energia elétrica. A gente é player total onde a gente está. Sabemos tudo sobre o jogo que jogamos e tudo sobre o que os nossos concorrentes fazem” (V2).

“Acho que entendemos bastante do nosso consumidor. Os sócios já tinham uma experiência grande que foi aumentada desde que começamos a nossa empresa. E temos conversado bastante com eles sobre o nosso produto” (MM).

“A maioria dos nossos clientes, a gente tem uma relação de longo prazo. Às vezes, o cliente quer tudo, mas ele também não tem dinheiro para pagar. A gente tenta criar um escopo que atenda as condições financeiras e atenda à necessidade dele” (P2).

“Acredito que sim, porque atendemos bem aos nossos clientes e atendemos aos seus pedidos. Quanto aos novos mercados estamos trabalhando nisto. Afinal amanhã nossos concorrentes podem também apresentar a mesma integração dos

sistemas que temos e aí teremos que apresentar ao mercado coisas novas. E estamos usando todo o nosso conhecimento de mercado para isto” (GS).

“A empresa possui competência para servir educação cooperativa ao mercado cooperativista, sim! Competências de marketing estão em construção permanente, ou seja, há diversas iniciativas para ampliar novos mercados” (TE).

“Nós conhecemos muito nossos clientes, sabemos o que eles querem. Em muitos trabalhos evoluímos junto com eles nas soluções. Por isso mesmo podemos oferecer o que este mercado quer. Nós soubemos também entrar em novos mercados como estes das empresas e bancos que nos chamaram” (SE).

“Pela nossa experiência anterior sabemos praticamente tudo sobre este mercado. E podemos atender bem a ele com as coisas que sabemos e que eles precisam” (CB).

Pode ser observado que a mesma visão antecipatória que os empresários tinham sobre os mercados quando iniciaram suas empresas, permaneceu ativa mesmo depois de suas entradas nos mercados e após alguma experiência inicial nos negócios.

Independente das capacidades dinâmicas também as capacidades gerenciais na forma de experiência em negócios em geral e experiência em indústria, em particular, foram expandidas ao longo do tempo. A sucessão de decisões operacionais posteriores reforçam esta existência. Elas conferiram as habilidades necessárias para gerenciar de forma efetiva as complexidades de uma nova e estabelecida organização. Estas capacitações gerenciais aumentaram a compreensão e a habilidade de responder ao mercado (NEWBERT, KIRCHHOF; WALSH, 2007).

O processo de desenvolvimento da capacidade básica foi baseado em um conjunto de conhecimentos que distinguiu as empresas desde o início e que trouxe a elas uma possível vantagem competitiva. Este conjunto possuía quatro dimensões que foram determinantes no processo da formação da capacidade básica: (1) os conhecimentos e as habilidades dos empregados, que estavam embutidos nos (2) sistemas técnicos. Estes processos de criação e controle do conhecimento foram guiados desde o início por (3) sistemas gerenciais e apoiados por (4) valores e normas associados com os vários tipos de conhecimento incorporados e embutidos e com os processos de criação e controle do conhecimento. Para que esta capacidade se tornasse básica, todas as quatro dimensões tiveram que estar presentes. Uma capacidade básica é um conjunto interconectado de coleções de conhecimentos – um sistema fortemente acoplado à empresa (LEONARD-BARTON, 1992).

Como última categoria analisada dentro das ações de busca do feixe de recursos que permitisse às empresas atender aos seus mercados, percebe-se que foi desenvolvida uma competência básica que diferencia a empresa das suas concorrentes e que, aliada a ela, as empresas dispõem das demais competências de consumidor e de marketing que permitem que esta competência básica possa se materializar e se apresentar na forma de outros produtos, sugerindo que estas empresas possam continuar a usufruir uma condição de vantagem competitiva nos mercados onde atuam.

Percebeu-se que as empresas conseguiram extrair um valor adicional dos recursos utilizados. Danneels (2007) denomina este processo de alavancagem de capacidades (*leveraging capabilities*). Este processo passou por duas fases: a primeira envolveu a identificação das competências tecnológicas de forma distinta dos produtos nas quais estão embutidas; a segunda, a transformação destas competências genéricas em específicas (recomposição) e, em seqüência, estas competências foram utilizadas para alavancar novas aplicações em outros produtos (DANNEELS, 2007).

4.3.6 – Apoio do PIPE: conclusões.

Tendo apresentado as cinco categorias que foram levantadas dentro do segundo objetivo específico, o de identificar os recursos e competências que foram obtidos diretamente pelas empresas, por conta do programa PIPE, e aqueles que foram desenvolvidos como sua consequência, como potenciais fontes de vantagens competitivas, baseado na análise das colocações feitas, pode-se fazer a seguinte síntese:

- a) As empresas identificaram seus mercados e desenvolveram as estratégias para melhor atendê-los;
- b) Empreenderam programas de formação e desenvolvimento dos seus recursos humanos.
- c) Não possuíam a totalidade dos recursos que necessitavam para a materialização da estratégia escolhida para atender os seus mercados;
- d) Não dispunham de condições tecnológicas únicas, como patentes ou acesso exclusivo a matérias-primas;
- e) Foram identificados os recursos adicionais de que necessitavam para compor o feixe desejado, levando em conta os recursos tecnológicos existentes e as experiências dos seus principais executivos, e as necessidades apontadas;
- f) Para sete empresas estes recursos foram levantados junto ao PIPE e as demais buscaram outras fontes genéricas;

g) A atuação do PIPE se mostrou ter provocado impacto para as empresas no suporte tecnológico com a possibilidade de obtenção dos equipamentos faltantes, do apoio do pesquisador associado e de ajuda para a obtenção dos recursos humanos adicionais necessários ao projeto.

h) A ação do pesquisador associado também foi importante na consolidação e expansão das tecnologias e das capacidades dinâmicas pré-existent;

i) Com base nestas capacidades dinâmicas, houve um processo único de combinação dos recursos para cada empresa que explica o sucesso na materialização da estratégia escolhida e na consolidação e expansão destas próprias capacidades dinâmicas.

j) Foram buscados recursos adicionais após o início das operações para a consolidação e expansão das atividades;

k) O processo de entrada nos mercados foi seguido de alteração pela busca de novas competências e adaptação dos conhecimentos existentes para configurar melhor a empresa nos mercados para poder enfrentar os novos desafios.

l) Após estas etapas, constatou-se que as empresas possuíam competências únicas e as capacidades dinâmicas de mercado e de marketing que permitiram a elas oferecer, com conhecimento de causa, outros produtos aos mercados servidos e a novos mercados.

As empresas que não buscaram recursos do PIPE tiveram de obter suas complementações de recursos em outros espaços. Duas o fizeram mediante a admissão de sócios, e outra apelou para um recurso a fundo perdido que foi a RHAE - Programa de Capacitação de Recursos Humanos para Atividades Estratégicas, conduzido pelo CNPq. Observa-se que todas necessitaram da complementação de recursos o que corrobora a afirmação dos diversos autores de que as pequenas empresas não dispõem nos seus inícios de operações da totalidade dos recursos que necessitam para entrar em seus mercados (BARNEY; CLARK, 2007) (TEECE, 2009) (HELFAT et AL, 2007).

Os recursos obtidos por estas empresas em outras fontes que não o PIPE tiveram somente os efeitos de aumentarem as capacidades dos recursos humanos das empresas. Uma delas buscou um sócio tecnológico e a outra um sócio com experiência em outros mercados. A que buscou a RHAE usou os recursos para pagamento de desenvolvimento de um novo software.

Devido às diversidades dos recursos obtidos, foram observadas diferenças significativas nos efeitos obtidos entre as duas estratégias para a complementação de recursos, as das que usaram recursos do PIPE e as das outras empresas que a ele não recorreram, a saber:

a) O PIPE aportou recursos financeiros com espectro mais amplo de aplicação. Assim puderam ser adquiridos máquinas e equipamentos, serem contratados mão de obra especializada e serviços de terceiros. A empresa pode, com estes recursos, dar uma forma mais completa ao seu feixe devido a esta pluralidade de usos possíveis com os recursos fornecidos e ter acelerado o seu processo de entrada no mercado. A complementação dos recursos na primeira fase de lançamento dos produtos foi suficiente para as empresas que recorreram ao PIPE. As outras empresas que não foram ao PIPE tiveram um processo contínuo de agregação de recursos por consultorias e outras modalidades que se estenderam mesmo após a entrada nos seus mercados.

b) O PIPE traz a presença do pesquisador com o conseqüente aporte de capacidades técnicas e gerenciais que auxiliam no desenvolvimento das capacidades dinâmicas da empresa.

c) As empresas que não foram ao PIPE e admitiram sócios para complementação de suas competências foram em busca de soluções pontuais para suas necessidades, com um espectro mais restrito de utilização e com a natural diluição do controle acionário. Buscaram apoios também com consultores pagos com recursos financeiros próprios. No caso do PIPE essa consultoria não gerou custo para a empresa.

d) Estas três empresas fizeram alianças ou tiveram outros vínculos para poderem ter uma forma adicional de desenvolvimento dos seus recursos, conforme relatos dos seus dirigentes:

“Tivemos um grande apoio da incubadora. Até hoje somos vinculados a eles e ainda recebemos algumas indicações deles. Fazemos parte da AFRAC que é uma associação na área de automação comercial” (P2).

“Fizemos no início uma aliança com uma empresa de tecnologia e posteriormente incorporamos esse conhecimento que ela tinha. A gente teve a consultoria da área de negócios, tem a consultoria de vendas que faz a prospecção, agenda visita. A gente tem uma consultoria de RH que faz recrutamento e seleção e que faz o team building,” (GS).

“Participamos de um grupo que se chamava Incubadora de Software. Este grupo formou uma rede que trocava informações entre as empresas. Fizemos depois uma parceria com uma universidade federal” (SE).

e) Os vínculos estabelecidos em momento anterior pelas empresas que não foram ao PIPE, quando buscaram alianças e parcerias externas, perduraram até o momento das entrevistas feitas com seus sócios. Uma delas apenas trocou a parceria com uma universidade

pela do SENAC. Nestes casos a independência das estratégias para uma auto-suficiência de recursos demorou mais para acontecer. Elas possuíam menos ativos especializados e tiveram de incorrer com despesas para tentar construí-los e tentaram ainda desenvolver parcerias com detentores de alguns destes ativos especializados de que necessitavam (TEECE, 1986)

f) As três empresas que não recorreram ao PIPE tiveram políticas de reinvestir fortemente seus lucros e só trabalhar com capital próprio. As dependências dos caminhos adotados nas primeiras ações, onde não foram obtidos recursos externos, marcaram as estratégias seguintes dessas empresas e se materializaram nas suas culturas de proverem por si mesmos os recursos que necessitam para suas expansões e para a continuidade dos seus negócios.

g) A presença do PIPE foi marcante e decisiva para algumas empresas que, sem ele não teriam condições de entrar em seus mercados. Já os aportes conseguidos pelas demais empresas que a ele não recorreram não mostram impactos tão determinantes na continuidade dos seus negócios. Estas, de alguma forma ao não possuírem recursos tão amplos, foram mais conservadores nas suas estratégias e adotaram formas de crescimento que dependeram menos de agentes externos, porém baseadas nas suas capacidades dinâmicas que podem ter sido bastante exigidas diante da falta de opções de maior impacto.

h) Houve diferenças significativas entre estes dois grupos de empresas, com ou sem PIPE: 1- as que recorreram ao PIPE tiveram menores custos para adquirir e desenvolver os recursos e capacidades necessárias para integrá-los; 2- os benefícios proporcionados pelo PIPE foram maiores do que os que foram adquiridos pelas empresas que a ele não recorreram; e, 3- a apropriação destes benefícios pelas empresas foram mais eficazes e mais rápidos para as empresas que obtiveram o apoio do PIPE (GRANT, 1991).

Ainda que fosse possível buscar capacitações externas com terceiros, as empresas que não foram ao PIPE compreenderam a importância estratégica das diferentes competências e capacidades, e buscaram de forma paciente e persistente construí-las, mesmo que isto pudesse parecer algumas vezes mais barato e mais eficiente, no curto prazo, terem se baseado em pessoas de fora para sua busca. A razão para isto é que elas viram a liderança tecnológica como uma estratégia baseada em uma relativa vantagem no comando de um conjunto de competências e capacidades tecnológicas. Essas empresas conseguiram um domínio próprio das suas estratégias tecnológicas e entenderam que elas são construídas em capacidades e competências técnicas e são temperadas pelas experiências (BURGELMAN; MAIDIQUE; WHEELWRIGHT, 2001).

4.4 – Estratégias para desenvolvimento das capacidades dinâmicas

O terceiro e último dos objetivos específicos é o que trata de identificar as estratégias adotadas pelas empresas que podem ter contribuído para a geração e manutenção das suas capacidades dinâmicas.

Foram importantes as estratégias adotadas pelas empresas, a partir de um conjunto inicial de recursos e competências, no sentido de promover e orientar a evolução destes recursos e competências e de condicionar as suas mudanças e adaptações frente aos desafios tecnológicos e de mercado. Estas decisões estratégicas envolveram a seleção de produtos e serviços a oferecer aos consumidores, os segmentos de mercado a atender, os modelos de negócios utilizados, os níveis desejados de diversificação tecnológica e de produtos, e as estruturas organizacionais e políticas para coordenar estas atividades (HELFAT, 2003) (HELFAT et al, 2007).

Houve uma vinculação entre as capacidades dinâmicas e as estratégias adotadas. As organizações diferiram em suas capacidades dinâmicas parcialmente porque estão em ambientes com diferentes taxas de mudanças, mas também parcialmente porque tomaram diferentes atitudes em relação à importância estratégica das mudanças futuras (ZOLLO; WINTER, 2002).

A partir da constatação de que havia a presença das capacidades dinâmicas nas empresas entrevistadas, cabe analisar as estratégias que foram adotadas desde o início referentes à formação destas capacidades e às suas atualizações.

4.4.1 – Estratégias gerenciais e tecnológicas.

A primeira das categorias elaboradas sobre este objetivo diz respeito às estratégias gerenciais adotadas. Foi solicitado aos entrevistados que descrevessem a estrutura da empresa, como eram os processos e rotinas de mudança e inovação e a seleção dos modos organizacionais e dos sistemas de incentivo a eles associados. As respostas obtidas foram as seguintes:

“Temos eu, o outro sócio e a Camila que é nossa sócia responsável pela produção. As mudanças são feitas para atender ao que o mercado pede para nós. O nosso incentivo é o de poder sempre atender ao mercado e continuar na frente” (IS).

“Procuramos contratar pessoas já formadas e com experiência. Mas pagamos cursos para funcionários que querem estudar mais. E procuramos contratar pessoas empreendedoras e que conhecem uma empresa de tecnologia. As nossas

inovações nos produtos são feitas sempre de acordo com o mercado e conforme a evolução da tecnologia” (AD).

“Todos os técnicos, o próprio pessoal de administrativo é tudo formado aqui dentro. a Laser Tools paga muito bem. Então, hoje estou pagando 30% a mais do que o mercado paga. Então, se uma pessoa sai daqui para tentar ganhar o mesmo que vai ganhar lá fora, não consegue. A gente paga bem porque a gente consegue vender por um preço bom” (LT).

“Somos três sócios pessoas físicas e mais a Endesa. Na parte organizacional o que fizemos de interessante foi contratar uma empresa de headhunter para a contratação do pessoal. A estrutura organizacional é bem simples porque são poucos níveis entre nós e os engenheiros e técnicos. E só contrato pessoas de algumas escolas selecionadas” (V2).

“As decisões são todas tomadas pelos quatro sócios. As decisões para inovação dos produtos foram tomadas internamente, mas o Criatec nos respeita neste tema. Sobre a organização decidimos tudo em conjunto. Por enquanto não temos nenhum sistema de incentivo interno. Entramos no mercado há pouco tempo e estamos só consolidando a nossa posição” (MM).

“Incentivo nós temos para o estudo, a formação em casa. Nós pegamos recém formados e estagiários e formamos eles. Temos até uma metodologia própria para capacitar nestas nossas metodologias” (P2).

“Temos um núcleo de inteligência na empresa que se encarrega do software e do desenvolvimento dos produtos. A gente tem uma reunião com o financeiro, o pessoal de TI, que é o núcleo estratégico, toda sexta-feira. Não é uma reunião estratégica, mas para levantar idéias novas e ver os problemas que aparecem. A gente não toma as decisões sem consultar a equipe. Mas este núcleo decide junto até para contratar pessoas novas” (GS).

“Nós temos algumas equipes que chamamos de parceiros e que nos ajudam em novos projetos. Para cada coisa nova existe um incentivo associado porque os prazos em geral são bastante curtos. Terminar no tempo é muito importante. Fixamos metas com eles e damos prêmios por isto” (TE).

“Somos uma empresa pequena e não temos muitos processo e rotinas. A gente faz o que é preciso na hora em que precisamos. Estamos sempre atendendo às solicitações que são feitas” (CB).

Para seis empresas, os processos de mudança e de inovação em sua maioria, foram adotados para atender às solicitações dos clientes e para alterações da tecnologia. Ou seja, quando houve uma mudança em uma das variáveis da relação cliente-produto. Outras duas mudanças destinaram-se a consolidar a posição estabelecida.

Este posicionamento de agradar e atender sempre ao mercado fez com que fosse possível conseguir um conhecimento do mercado e uma capacidade de reação às suas demandas. Com estruturas de poucos níveis hierárquicos as empresas conseguem uma rapidez no atendimento e uma forma diferenciada e única para cada cliente.

Os relatos apontam também para uma dualidade no que se refere à contratação e ao treinamento dos funcionários. Observou-se uma concentração no treinamento interno. As razões apontadas foram a existência de uma tecnologia única que teve de ser aprendida em casa ou a inexistência de profissionais formados no que se desejava. Mas há também empresas que contrataram profissionais de boas escolas e com visão empreendedora (AD e P2). Este viés foi claramente orientado para a expansão das capacidades existentes e da sua disseminação para os diversos níveis visando a preparação para um crescimento maior da empresa em momento seguinte. As empresas desenvolveram sistemas de incentivo para o estudo e para a participação nas decisões.

De forma geral as decisões foram tomadas em conjunto pelos sócios e diretores. Esta forma colegiada de decisões estimulou a criação de um espírito de equipe e desenvolveu caminhos únicos nas conseqüências das decisões tomadas para a empresa. Criou-se com isto uma dependência do caminho que ao longo do tempo formou um conjunto de procedimentos e rotinas que tornaram os seus produtos e processos inimitáveis ajudando a manter uma possível vantagem competitiva.

Como as empresas são novas e estavam em fase de consolidação e expansão dos seus mercados, demonstraram entender os mercados e avançar nas ofertas dos produtos, mas ainda com as tecnologias existentes. Não foram relatadas inovações que modificaram de forma radical a tecnologia, a linha de produtos e os mercados.

No entender dos entrevistados ainda havia muito a fazer em relação aos mercados atuais. Eles se sentiam ainda únicos no que estavam fazendo e precisando defender esta posição conquistada antes de se aventurarem para caminhos muito diferentes. Os processos de treinamento adotados reforçaram o posicionamento de consolidação do conhecimento vigente e de uma abertura maior para os clientes, com novos serviços e aplicações, mas com as mesmas bases tecnológicas com as quais conquistaram as posições atuais.

4.4.2 – Processos de mudança e inovação.

As estratégias apontadas estão também refletidas na análise da segunda categoria que tratou dos investimentos feitos, de quem toma as decisões e quais as orientações adotadas para as aprovações, conforme foram relatados nas entrevistas:

“E procuramos investir para manter a empresa atualizada e sempre na frente do mercado” (IS).

“São tomadas sempre de olho no mercado, nos novos produtos e na capacidade de expansão da empresa” (AD).

“Os investimentos que estamos fazendo são sempre para a atualização da tecnologia ou para novas aplicações que os clientes pedem. Às vezes fazemos alguns gastos para ampliação do local ou para melhorar as condições de trabalho” (LT).

“Hoje estamos voltados para a consolidação das nossas operações e para ampliação dos negócios inclusive para exportação. Nós reinvestimos a quase totalidade dos nossos lucros nesse processo” (V2).

“Os investimentos são decididos pelos quatro sócios em conjunto. Por enquanto eles têm sido feitos para a montagem e expansão da área comercial e para os novos produtos. Estamos ainda buscando o reforço das nossas operações antes de pensarmos em qualquer diversificação” (MM).

“Apenas os dois sócios participam das escolhas de onde vamos investir o dinheiro. Mas estamos sempre decidindo reinvestir para aumentar a nossa base de produtos e para ampliar a empresa no mercado. Precisamos investir para consolidar a nossa posição” (P2).

“Nós temos uma política de só trabalhar com capital próprio. Temos que gerar os recursos que precisamos para os novos investimentos. E estamos sempre reinvestindo na empresa. No início até aportamos um pouco recursos próprios para o capital de giro. Isto limitou um pouco nosso crescimento. A decisão de investimento é feita pelos sócios, mas também consultamos o núcleo para ouvir sobre as novas propostas para investir o capital” (GS).

“As escolhas são feitas pelos dois sócios, em conjunto. Os critérios são sempre para atender às novas solicitações dos nossos clientes. Em geral eles pedem adaptações ou novos conteúdos e temos que investir na modificação dos cursos” (TE).

“As decisões sobre investimentos são tomadas em conjunto por mim e pela minha sócia. Elas seguem a evolução do mercado e os tipos de contratos que vamos conseguindo ao longo do tempo. Procuramos adaptar as condições da empresa às demandas” (SE).

“Todas as decisões tomamos os dois sócios em conjunto. Estamos ainda reforçando nossas operações e investimos quase tudo nisto” (CB).

A grande opção estratégica demonstrada nos depoimentos foi a de realizar investimentos na atualização tecnológica como primeira prioridade da empresa. Manter a empresa atualizada tecnologicamente foi uma opção para continuar a estratégia inicial de oferecer um produto único ao mercado, baseado em uma tecnologia também sem concorrentes (BARNEY; CLARK, 2007).

Das dez empresas entrevistadas quatro tomaram as suas decisões estratégicas baseadas na tecnologia, outras quatro utilizaram ambos os fatores, de experiência gerencial e opção tecnológica e apenas duas com base unicamente na experiência gerencial de seus sócios.

As empresas que foram baseadas em competências tecnológicas na sua origem tiveram ênfase em estratégias onde a tecnologia empurrou os negócios. Esta escolha determinou os recursos que a firma teve à sua disposição e a tendência de ir buscar o apoio do PIPE. As empresas da pesquisa que assim procederam tiveram um bom desempenho ao associarem a tecnologia à demanda de forma única, e puderam com isto conseguir uma sobrevivência que pôde, a partir desta base, ser mais longa. Ao mesmo tempo em que evoluíram com a tecnologia estiveram em fase com os mercados neste processo (NEWBERT; KIRCHHOFF; WALSH, 2005).

A razão para um posicionamento de treinamento interno está em que é mais difícil replicar uma tecnologia de domínio restrito. Eventuais concorrentes teriam de trilhar um caminho equivalente, que pressupõe um aprendizado contínuo que demandaria o mesmo tempo para gerar tecnologia equivalente do que aquele que foi gasto pelas empresas da pesquisa. Há aí o fenômeno da não compressão do tempo que joga a favor da opção pelo lado tecnológico. O simples atendimento à demanda sem que seja pelo lado tecnológico poderia tornar as ações da empresa imitáveis, eliminando facilmente a vantagem competitiva conseguida (DANNEELS, 2002).

4.4.3 – Desenvolvimento das pessoas.

A última das categorias deste objetivo específico refere-se ao desenvolvimento interno das pessoas. Para responder a esta categoria foram observadas as estratégias das empresas

quanto aos recursos humanos em relação ao valor das pessoas, às habilidades existentes, à formação das habilidades necessárias e de como prover a liderança, visão e motivação aos empregados.

A sua importância decorre da necessidade de saber como as estratégias internas adotadas pelas empresas formaram ou modificaram os recursos e as capacidades dinâmicas. Dado que as capacidades dinâmicas são intangíveis e frequentemente de difícil mensuração, são tácitas, socialmente complexas ou possuem a ambigüidade causal, foi importante conhecer as estratégias adotadas pela firma que levaram à criação e ao desenvolvimento e o que está sendo feito para a manutenção dessas capacidades. Ao procurar entender essas estratégias pôde-se conseguir identificar com mais detalhes as próprias capacidades dinâmicas e desvendar os caminhos da sua criação (NEWBERT, 2007).

Com relação à categoria apresentada, as respostas obtidas nas entrevistas mostram o seguinte:

“E, aí, desse pessoal tem, assim, pessoal que pensar nos jogos, que são os games designers. Tem o pessoal de tecnologia, tem o pessoal de arte que faz interface, faz os personagens etc. A gente acabou treinando a maioria das pessoas, assim. Vai treinando ele, dando projetos mais simples até chegar aos mais complicados” (IS).

“A única coisa que deu certo foi contratar uma empresa de headhunter. Ele faz a seleção, manda os currículos, manda as pessoas, você entrevista e escolhe um. Porque a verdade é que não basta só a pessoa ter um currículo bom ou um conhecimento. Ela precisa ter aspectos empreendedores, ela precisa saber se relacionar, se comportar. As pessoas que vieram são muito qualificadas e são exatamente no perfil que a gente queria: Pessoas que entendem uma empresa de tecnologia. E elas são empreendedoras, são pessoas com o perfil da gente, por isso funciona bem” (AD).

“É tudo formado aqui dentro. É, porque eles vêm sem formação nenhuma para laser. Eles vêm com formação de técnico em precisão: mecânica de precisão. Aqui dentro ele é formado: aprende a programar máquina e fazer tudo com relação à máquina” (LT).

“Nossa estratégia é a de contratar pessoas recém formadas. Contrato sempre dois engenheiros e dois técnicos. O processo de contratação tem duas fases: uma quantitativa onde a gente levanta as informações do candidato desde o vestibular,

as notas etc.; e outra qualitativa para os outros detalhes. A gente pega só recém formado e vai formando aqui dentro” (V2).

“Temos um bom ambiente de trabalho, damos treinamento para as pessoas e procuramos sempre colocar todos na visão da empresa. Estamos tentando que todos caminhem na nossa direção” (MM).

“Tem uma política de estágio de pegar recém-formados, treiná-los e mantê-los. Ou seja, que venha, que capacite, que se aperfeiçoe na época do estágio e tal e que continue após que esteja formado. Pessoal da engenharia ou o pessoal de software. Diferenciados. A gente já tem toda uma metodologia nossa de desenvolvimento. Então, a gente já capacita em relação a essas ferramentas que a gente tem” (P2).

“A gente optou por criar um núcleo de inteligência dentro da empresa e terceirizar os outros serviços. Assim, por exemplo, software, o desenvolvimento, eu tenho o núcleo de inteligência, mas terceirizo o grosso do desenvolvimento. Eu formo dentro de casa. Eu, por exemplo, aumentei muito a minha preocupação para manter a motivação desse núcleo que está aqui. Então, fui buscar essa postura de team building. Dou uma atenção especial para me aproximar deles, manter a transparência. Enfim, deixar um ambiente de motivação. Criar um ambiente motivacional” (GS).

“Só para ter uma idéia, esses alunos que vieram e passaram a ser colaboradores dentro da empresa, desenvolveram seus mestrados e depois seus doutorados, tendo como base empírica os casos que vieram dos contratos que a empresa fez. Então, eles passaram a ser também grandes divulgadores da empresa e a gente aprende colaborativamente. A gente aprende junto e a empresa cresceu muito nesse desenvolvimento, nas idéias. Cada projeto desses é um foco de aprendizado” (SE).

“Nossa estratégia de recursos humanos é a de reforçar nossa capacidade técnica que é o nosso diferencial frente ao mercado. Procuramos ver a eles que temos algo diferente e que isto deve servir de motivação para que a empresa possa crescer e que eles possam ir junto com ela” (CB).

As abordagens aparentemente privilegiam o treinamento feito em casa. Em que pese ser uma tecnologia única, a formação dentro dos valores da empresa reforça a cultura única não só na tecnologia, mas também nas suas diversas aplicações, relacionamentos com clientes, atualizações e na incessante busca pela sua atualização. E ainda nas conseqüências

econômicas das práticas de recursos humanos, quanto à formação das habilidades dos empregados, no que tange ao comprometimento dos seus funcionários com os objetivos da empresa e na avaliação do valor criado. Estas práticas mostraram em que bases essas empresas estavam procurando se distinguir de seus competidores.

Estes recursos baseados nos conhecimentos foram particularmente importantes porque formaram novas capacidades e consolidaram as capacidades dinâmicas existentes. Isso fez com que as suas diferenças pudessem permanecer ao longo do tempo e prover uma possível vantagem competitiva sustentável porque são difíceis de imitar. Mesmo na hipótese de poderem ser imitados, o tempo que seria gasto nesse processo ainda daria uma folga para uma presença maior desta vantagem conseguida (WICKLUND; SHEPHERD, 2003).

Houve dois aspectos decisivos na obtenção e manutenção da possível vantagem competitiva. O primeiro foi o da criação de uma cultura empresarial que, além de ser única e de difícil imitação, formou a base dos valores e crenças dos funcionários que deram uma postura e produtividade próprias à empresa. Tendo o mercado como foco esta cultura também deu um serviço diferenciado ao cliente e conseguiu a sua satisfação.

O segundo ponto foi o referente aos recursos humanos, nos seguintes sentidos: foram desenvolvidas habilidades específicas que são de difícil imitação; houve um processo de aprendizagem e disseminação do conhecimento; e o desenvolvimento e crescimento dos empregados dentro da própria empresa (BARNEY; CLARK, 2007).

As posturas apresentadas pelas empresas pressupõem processos de decisões sobre os diversos aspectos necessários à formação dentro das empresas com o que estavam também desenvolvendo as suas capacidades. Assim, a união de todos os fatores como treinamento, busca de associação ou apoio externo, o desenvolvimento de produtos, a inovação e outros, são fatores que, dependendo da postura gerencial e da estratégia adotada, possivelmente tiveram efeito na formação das capacidades dinâmicas. Pôde-se constatar a importância desses aspectos estratégicos que influenciaram e que foram determinantes no processo de aquisição das competências nas empresas.

4.4.4 – Estratégias adotadas: conclusões.

Em relação ao terceiro objetivo específico foram levantados os seguintes aspectos que podem responder à questão nele formulada:

a) As empresas nas suas estratégias iniciais se basearam nos recursos raros que possuíam e que eram predominantemente tecnológicos e tinham informações sobre os

mercados onde aplicar as suas tecnologias. A combinação destes recursos revelou a existência das capacidades dinâmicas que trouxeram para estas empresas vantagens competitivas.

b) Os investimentos posteriores foram feitos de forma a manter a estratégia de destaque tecnológico que possuíam e as posições de mercado que haviam conquistado. Houve uma preocupação constante de manter a atualização tecnológica, por vezes solicitada pelos próprios clientes.

c) As capacidades dinâmicas presentes nos seus dirigentes com as quais as empresas iniciaram foram ampliadas, em alguns casos, com a ajuda do pesquisador apoiado pelo PIPE.

d) As estratégias referentes aos recursos humanos ao longo das histórias dessas empresas foram baseadas na manutenção das suas capacidades tecnológicas internas e na consolidação da cultura existente, com o que podem ter criado uma dependência do caminho que reforçou a posição de possível vantagem competitiva em seus mercados.

e) Este processo de desenvolvimento dos recursos humanos levou à ampliação e consolidação das capacidades dinâmicas presentes na empresa e a sua disseminação pelos demais níveis dentro das empresas.

Em resumo, as estratégias adotadas revelaram um processo de desenvolvimento, expansão e consolidação das capacidades dinâmicas a partir das condições iniciais das capacidades da empresa que foram trazidas pelos sócios e pesquisadores do PIPE, o reforço e ampliação das condições tecnológicas iniciais que tornou este posicionamento uma direção segura para a empresa.

Um aspecto importante mostrado no referencial teórico diz respeito à necessidade de existir capacidade evolucionária da capacidade dinâmica para atender à sobrevivência da empresa, ao crescimento, à criação de valor, à competição e à vantagem competitiva que pode resultar em lucros. Esta capacidade evolucionária depende de três fatores: a aptidão técnica, a demanda do mercado e o ambiente competitivo, onde este último reflete-se nos concorrentes e nas possibilidades de alianças que a empresa poderá fazer para atender aos desafios. No caso das empresas pesquisadas, os três elementos foram considerados nas estratégias adotadas. O apoio do PIPE encaixou-se dentro do ambiente competitivo. As sucessivas decisões no sentido de aprimorar e desenvolver as capacidades dinâmicas internas dentro de um ambiente com grande aptidão técnica e atendendo às demandas dos mercados, podem ter causado nas empresas esta capacidade evolucionária, com o que elas poderão obter uma efetiva vantagem competitiva para além do tempo presente (HELFAT et al, 2007).

Nota-se assim que, para que uma firma possa responder de forma eficaz a uma inovação tecnológica, ela requer a combinação de capacidades existentes com o know-how e outras habilidades possuídas por terceiros. A estratégia do pesquisador do PIPE junto com as capacidades originais dos dirigentes das empresas encaixou-se neste enfoque. Estas capacidades foram utilizadas para identificar a estratégia apropriada para o ambiente tecnológico presente, a partir do que foram exploradas as capacidades existentes e construídas novas capacidades (HAMILTON; SINGH, 1992).

O aspecto importante, à luz da VBR, foi o de que as estratégias mantiveram o crescimento e o desenvolvimento das capacidades dinâmicas na direção de ações de sentir as necessidades futuras, de produzir com qualidade e no tempo, de tomar as decisões eficazes dentro dos seus modelos de negócios que foram bem projetados, e executaram adequadamente as decisões assim tomadas. Além disso, promoveram a aprendizagem, modificaram seus sistemas quando necessário, implantaram uma governança própria e promoveram novas combinações de recursos e coalinhamento dos seus ativos, atividades estas que dão suporte às capacidades dinâmicas e que, pela sua complexidade e inter-relacionamento, não puderam ser obtidas exclusivamente no mercado externo (TEECE, 2009).

5- CONSIDERAÇÕES FINAIS

A idéia da presente pesquisa surgiu em um tempo passado pelo pesquisador em uma incubadora de base tecnológica onde pôde observar uma série de micro e pequenas empresas que nela ingressavam ou que nela tiveram iniciado suas operações.

As diferenças entre os desempenhos das diversas empresas eram evidentes. Por que algumas ingressavam e se desenvolviam normalmente, ou até de forma acelerada, enquanto que outras não conseguiam ir longe nas suas intenções de crescer?

O fato mais característico de todas elas era a busca enérgica por recursos para viabilizar suas operações nos mais variados organismos oficiais de apoio, que ofereciam recursos financeiros a fundo perdido. Assim eram contatados a FAPESP, FINEP, CNPq, RHAE, e algumas instituições privadas que tinham programas de incentivo ao empreendedorismo.

A primeira dúvida que surgiu dizia respeito ao porque de algumas empresas terem um desempenho satisfatório, muito acima do de outras que mal logravam continuar a existir. Quais seriam as razões destas diferenças de desempenho?

Algumas empresas conseguiam recursos nas organizações públicas e privadas. Mas mesmo entre estas, havia diferenças marcantes nos resultados apresentados. Se as empresas tiveram aportes de recursos similares, como explicar o sucesso de uma e o fracasso de outras? As razões, em uma primeira análise não estavam na falta de apoio, mas sim na forma como as empresas se apropriavam deste auxílio em benefício dos seus negócios.

O programa mais ativo na incubadora observada era o PIPE – Programa Inovativo da Pequena Empresa, fornecido e administrado pela FAPESP. Tendo trabalhado muito próximo de empresas que aderiram a este programa, foi possível observar algumas de suas especificidades. A que mais chamava a atenção era a figura do pesquisador responsável pela condução do projeto e pela administração perante a FAPESP dos recursos dados pelo programa.

A presente pesquisa foi então iniciada buscando dois esclarecimentos: a) por que algumas empresas conseguiam obter uma vantagem competitiva, enquanto outras não obtinham? b) por que empresas que obtiveram recursos similares de organismos de apoio apresentavam desempenhos tão diversos?

A primeira etapa da pesquisa foi a de buscar um referencial teórico que pudesse conter estas explicações. Como se tratava de pesquisar recursos dentro das empresas e seus efeitos sobre o seu desempenho, a teoria que se mostrou mais aplicável foi a VBR – Visão Baseada em Recursos.

As primeiras informações que permitiram que fossem já levantadas algumas hipóteses foram as apresentadas por Barney (1991) em seu clássico artigo sobre a teoria. Assim era preciso pesquisar os recursos que as empresas dispunham e ver se eles se encaixavam nos quesitos de possuírem valor e serem raros, inimitáveis e insubstituíveis. Algumas primeiras explicações foram então levantadas.

Porém, com o aporte dos recursos do PIPE surge outro problema: nenhum dos recursos obtidos pelas empresas possuía as propriedades relatadas por Barney já que são oferecidos igualmente a todas as empresas que os solicitam. Como então elas poderiam se diferenciar na obtenção de uma vantagem competitiva? Mas a prática mostrou que, mesmo com recursos parecidos, somente algumas conseguiam alguma vantagem.

A explicação para esta questão estava no segundo movimento da VBR, iniciado por Teece, Pisano e Shuen (1997) que colocava o desempenho não mais nos recursos em si, mas na combinação que as empresas faziam com eles. Os recursos por si só não geravam valor. A combinação destes recursos para enfrentar um problema ou um mercado é que tinham a propriedade de criar o valor desejado e a conseqüente vantagem competitiva. E esta combinação era feita pelas capacidades dinâmicas existentes na empresa. Era preciso então estudar este fenômeno dentro das empresas para poder explicar estas diferenças, aparentemente sutis, mas que produziam resultados tão diversos.

As pesquisas levantadas que tinham por base a VBR eram majoritariamente quantitativas e buscavam apontar as relações entre a posse de um ou mais recursos e a conseqüente criação de valor. Nos estudos de Newbert (2007) e Nothnagel (2007) havia a confirmação destes vínculos quando as pesquisas eram relativas apenas aos recursos. Quando as relações eram buscadas entre a criação de valor e as capacidades dinâmicas, o percentual de pesquisas que confirmava a teoria era baixo e não era suficiente para lhe conferir o grau de aceitação neste aspecto. No estudo de Nothnagel (2007) há a menção de que faltam mais pesquisas na área para explicar esta situação e sugere uma ênfase maior nas pesquisas qualitativas.

A idéia da pesquisa encaminhou-se para a análise das empresas que apresentavam a criação de valor e a vantagem competitiva daí decorrente. A razão era simples: a de avaliar como as melhores operavam nestes aspectos e ver no que elas se diferenciavam para justificar este desempenho tão mais positivo que as demais. O projeto da pesquisa previa, com isto, um caminho inverso à maioria das pesquisas da área: a de considerar a criação de valor como fato consumado e desenvolver a pesquisa no sentido inverso, o de descobrir os processos internos nas empresas que pudessem causar isto.

Tratava-se, portanto, de analisar fenômenos internos nas empresas, o que encaminhava a metodologia para uma pesquisa qualitativa. No limitado tempo disponível para um trabalho de pesquisa como este, estavam excluídas as estratégias em que o pesquisador convive com a rotina das empresas e procura extrair delas o sentido desejado, conforme feito por Danneels (2002) e (2007). Por fim, considerou-se que a melhor forma de estudar um fenômeno como o desejado era a de fazer uma pesquisa qualitativa, obtendo-se informações de dentro da própria empresa. Estas informações teriam que ser obtidas de alguém que tivesse conhecimento dos caminhos seguidos por essa empresa desde seu início. Teria que ser, então, um sócio ou um dirigente de alto nível. A entrevista semi-estruturada foi a escolhida para obtenção das informações requeridas.

Esta forma de análise, por meio de uma pesquisa qualitativa, foi o grande diferencial e a grande inovação da presente pesquisa em relação ao que é apresentado dentro da VBR, não só por seguir um caminho tendo como pré-condição a criação de valor, mas também por pretender entrar em uma teoria de base sólida, como é a VBR, com uma pesquisa qualitativa até então pouco considerada pelos teóricos (à exceção de Danneels) como representativa dentro da teoria.

O fenômeno das capacidades dinâmicas é essencialmente subjetivo, por vezes tácito, idiossincrático e de difícil constatação por meios de medição externa. Havia mesmo que se pesquisar nas próprias empresas e diretamente com as pessoas que eram responsáveis por elas e que seriam, em primeira instância, os responsáveis pela criação e expansão destas capacidades. A pesquisa deveria se aprofundar nas avaliações dentro das empresas desafiando-as a mostrar seus caminhos para a geração de valor.

Com a finalidade de que os recursos e os desafios de mercado fossem similares, de forma a poder ressaltar somente as diferenças nos procedimentos, foi decidido que seriam pesquisadas apenas empresas de base tecnológica. Ainda para afastar outras deficiências não importantes para o estudo, resolveu-se que as empresas deveriam ter passado pelo processo de incubação, com o que apresentariam uma capacidade administrativa básica, sem causar diferenças de procedimentos pela ausência desta capacidade.

E assim foi feito. Depois de uma pesquisa nos arquivos das incubadoras, na FAPESP e de confirmar previamente a existência da vantagem competitiva em cada uma das empresas, foram selecionadas onze delas para as entrevistas com seus dirigentes.

Com base em um referencial teórico previamente estudado, foi elaborado um questionário que cobrisse os pontos a serem esclarecidos para ser aplicado em uma entrevista semi-estruturada. Foi feita uma primeira entrevista bastante extensa, com todos os elementos

possíveis que permitiu fazer todos os ajustes para as aplicações das entrevistas seguintes. Esta primeira entrevista foi descartada para os objetivos da análise final.

As entrevistas foram feitas, transcritas, analisadas e foram levantadas as categorias importantes que pudessem responder aos objetivos pretendidos.

Pode-se dizer, ao final de todo este processo de análise e interpretação das entrevistas, que os objetivos previamente estabelecidos foram cumpridos dentro das condições de contorno em que foram realizadas, que incluía o tratamento teórico com base na VBR.

As empresas mostraram que na verdade se diferenciavam desde os primeiros passos da sua formação que incluíam as próprias experiências anteriores dos seus fundadores até a posse de recursos tecnológicos e informações únicas sobre os mercados onde pretendiam atuar. Além de as empresas terem tido aportes de recursos diferenciados, as experiências dos seus principais dirigentes ou sócios completaram o conjunto que era necessário para dar a partida nas empresas. Nestas experiências estavam incluídas capacidades dinâmicas que começavam a se revelar bem antes do início das empresas.

Todas as decisões daí decorrentes, que envolveram a busca de novos recursos, a integração desses recursos com aqueles já existentes nas empresas e as ações estratégicas adotadas a partir de então, foram aplicações mais do que evidentes da presença das capacidades dinâmicas dos sócios fundadores das empresas. Estas primeiras decisões, no caminho correto fizeram aumentar estas capacidades e difundir-las pelos demais componentes das empresas.

Foi observado ainda que, apesar da existência dessas capacidades, e de uma base tecnológica e de conhecimento do mercado, ainda faltavam às empresas recursos que completassem um feixe mínimo, que pudesse dar a partida nos processos das empresas. Era preciso o apoio de um agente externo que completasse a base de recursos, que desse forma às estratégias pretendidas transformando-as em algo concreto como um produto ou serviço a ser oferecido ao mercado. Surgiu então o apoio do PIPE nesta abordagem.

Foi constatado que o apoio do PIPE foi de fundamental importância na execução das estratégias concebidas pelos sócios das empresas. Foram trazidos recursos financeiros, tecnológicos, apoio para a contratação de pessoal adicional e, com muita participação, a figura do pesquisador responsável. Este teve uma ação expressiva no apoio tecnológico e na expansão e consolidação das capacidades dinâmicas dos sócios.

Neste ponto é importante mencionar os comportamentos das empresas que não recorreram ao PIPE, para a comparação entre ambos. Em primeiro lugar deve-se notar que todas buscaram algum apoio externo. Esta constatação está de acordo com as teorias sobre

empresas novas que citam o fato de elas dependerem de apoio para completar os seus feixes de recursos. Uma delas buscou recurso semelhante ao oferecido pelo PIPE, porém sem a figura do pesquisador. As soluções adotadas pelas demais empresas foram no sentido de buscar com novos sócios os conhecimentos, os recursos financeiros e as capacidades que lhes faziam falta. Os impactos relatados por essas empresas mostram que esses apoios foram conseguidos, porém não de forma tão impactante quanto o do PIPE. As empresas que foram ao PIPE apresentaram um crescimento dos recursos e competências mais abrupto após o apoio ser concedido. Para as empresas que não tiveram este apoio a evolução foi mais contínua e baseada fortemente no reinvestimento dos seus próprios recursos. A falta de um apoio inicial as condicionou, pelo caminho percorrido, a procurarem ser auto-suficientes quanto aos recursos financeiros que necessitavam.

As análises das estratégias adotadas após os inícios das operações mostraram os reforços no desenvolvimento dos recursos humanos de forma a atualizar a tecnologia e de aprofundar a cultura no sentido de manter as vantagens competitivas conquistadas, fazendo com que mantivessem até a ocasião da pesquisa suas atividades em ritmo continuamente crescente.

Com relação à primeira das indagações feitas, a de que por que as firmas se diferenciam tanto, a resposta obtida aponta na direção de que esta diferenciação surgiu em decorrência das próprias pessoas que as compõem desde seu início. Elas apresentaram experiências prévias que as fizeram compor melhor os recursos, identificar as lacunas existentes, buscar o que lhes faltava e agregar tudo isto de uma forma sistêmica e coerente que produzisse algo material para ser oferecido ao mercado.

Um fator crítico observado foi o de que desde o início estas empresas tinham algo diferente a oferecer aos mercados. Inovação nestes casos não foi fazer de forma diferente o que outros já faziam, mas sim fazer algo diferente que outros não produziam. A raridade do que tinham é outro fator que explica, à luz da teoria, uma criação de valor não conseguida pelos concorrentes. Estas pessoas possuíam ainda informações únicas sobre os mercados que poderiam ser atendidos com as tecnologias de que dispunham.

Em resumo: entre as empresas pesquisadas, a primeira das condições para terem conseguido uma diferenciação em um mercado de base tecnológica foi possuir uma tecnologia diferenciada. Em seguida, estarem de posse de uma bem detalhada e única visão dos mercados possíveis de serem atendidos com o que dispunham. Para agregar isto tudo, ter empresários com experiências e que adotassem estratégias voltadas para a criação de valor

com os recursos que possuíam, buscando ainda os recursos adicionais que completassem essas estratégias.

A segunda condição surgiu após esta busca de recursos. Ao recebê-los foi feita a combinação com os recursos pré-existentes nas empresas de forma a se integrarem perfeitamente. Há aí um processo sinérgico que deu a forma final ao produto ou serviço após a integração de todos estes recursos.

Pode-se concluir que a atuação do PIPE foi relevante e levou à materialização das estratégias das empresas. Mas há que se considerar que o apoio foi utilizado segundo uma estratégia das próprias empresas e que estas combinaram de forma única e idiossincrática seus recursos com os do PIPE a fim de que o produto e o processo que o produziu desse a cada uma delas a possível vantagem competitiva. Resumindo: não foi somente o apoio do PIPE que produziu o impacto nas empresas, mas sim a estratégia que o buscou e a combinação que a empresa fez dele com os demais recursos que possuía, o que foi feito pela presença das capacidades dinâmicas.

Vale observar ainda que as empresas deveriam persistir na formação e orientação aos seus colaboradores, para que estas capacidades iniciais pudessem ser mantidas e divulgadas ao restante das suas empresas reforçando a cultura que foi a base do caminho percorrido e que é de difícil imitação por parte dos seus competidores.

O estudo do SEBRAE-SP (2008) apontou os principais fatores de insucesso e que até o momento daquele estudo não apresentavam alteração ao longo dos cinco anos pesquisados, apesar dos esforços feitos no desenvolvimento empresarial e na educação e formação dos empresários. Estes fatores eram relativos às deficiências no processo de gestão empresarial, nos tópicos referentes ao aperfeiçoamento de produtos, aos fluxos financeiros internos, à busca de apoio/auxílio, e ao relacionamento com o mercado.

A presente pesquisa revelou que o apoio de um organismo como o PIPE pode fornecer um auxílio material e contribuir para a melhoria do fluxo financeiro das empresas. Porém quanto aos produtos e ao relacionamento com o mercado há que se ter algo mais do que um simples apoio externo. O processo de gestão se completa com as capacidades dinâmicas dos empresários para formar algo coerente com os recursos disponíveis e gerar valor para os seus clientes. Este é o aspecto que diferencia uma empresa das outras em um mesmo mercado aos olhos do cliente e que faz com que ele traga para a empresa as rendas decorrentes da percepção desta criação de valor. Nos casos das empresas da presente pesquisa, a criação de valor se deu pela posse de uma tecnologia inovadora, pelo conhecimento único dos mercados e pelas capacidades dinâmicas presentes nos seus sócios

que combinaram estes recursos e deram a materialidade, em forma de valor para o cliente, nos produtos oferecidos nos mercados pretendidos.

5.1 Respondendo ao Problema de Pesquisa

O problema da pesquisa definido no início deste estudo concentrou-se na seguinte questão: **os apoios financeiros, tecnológicos e de gestão proporcionados por um agente externo, no caso o PIPE, são capazes de gerar e/ou ampliar os recursos e competências das empresas de base tecnológica, proporcionando a estas possíveis vantagens competitivas em relação àquelas que não utilizaram estes apoios?**

Com base no que foi colocado nas análises e nas considerações anteriores, é possível assumir que a resposta seja sim.

As empresas que buscaram apoio do PIPE receberam recursos financeiros para compra de equipamentos e para contratação de pessoas e ainda a colaboração de um pesquisador.

Este suporte, de fato, forneceu às empresas que a ele recorreram uma ampla gama de possibilidades para a complementação e integração dos seus recursos. Puderam combinar, a seu critério, recursos materiais e de pessoal de forma a otimizar a sua utilização para as soluções dos problemas que enfrentaram. Estas combinações foram feitas com base nas capacidades dinâmicas presentes nos seus dirigentes. Também neste processo a presença do pesquisador apoiado pelo PIPE foi importante por que ele auxiliou na identificação e solução dos problemas técnicos, na combinação dos recursos recebidos e no aporte adicional em capacidades dinâmicas.

As soluções que envolveram o apoio do PIPE foram mais amplas, mais completas e se caracterizaram por terem seus efeitos obtidos de maneira mais rápida. Esta rapidez foi devido à empresa ter um prazo definido para a aplicação dos recursos e também porque a disponibilidade imediata do apoio para as empresas evitou custos e tempo maior para conseguir estes recursos em outros mercados.

As empresas que não receberam aporte do PIPE necessitaram da complementação dos seus recursos, principalmente nas áreas ligadas ao conhecimento, com sócios externos e, uma delas em um programa de apoio para contratação de pessoas. Os recursos conseguidos foram mais restritos e, em duas delas, foi diluído o controle acionário. O desenvolvimento dessas empresas se fez basicamente com recursos financeiros próprios o que as condicionou a ter um comportamento de crescer com seus próprios meios pelas dependências dos caminhos que seguiram. Buscaram também alianças externas que estavam sendo mantidas como forma de apoio complementar.

Algumas empresas não teriam conseguido materializar suas intenções sem o apoio do PIPE. Não obstante a tecnologia, as informações dos mercados e as capacidades dinâmicas presentes, as diferenças entre os recursos que dispunham e os que seriam necessários para seus objetivos estratégicos eram muito grandes. Já as empresas que não foram ao PIPE colocaram as suas expectativas e materializaram as suas estratégias sem um apoio de impacto significativo. Foram mais conservadoras nas suas abordagens nos mercados e conseguiram uma base inicial de recursos que lhes permitiram ter um início de operação e gerar um nível de recursos financeiros para a contratação do que lhes faltava. Buscaram atrair sócios que completassem os recursos faltantes. As diferenças de estratégias nestes dois casos são bem marcantes: uma delas, a de utilizar o PIPE, foi mais ousada, mais radical, porém mais dependente externamente, e outra foi mais conservadora e mais contínua, em constante preparação da empresa com seus próprios meios para poder atrair, em um momento posterior, quem lhes pudesse prover os recursos adicionais que seriam necessários.

As empresas que não foram ao PIPE mostraram uma necessidade maior de desenvolver por si mesmas as capacidades dinâmicas. Os apoios e participações societárias obtidos não alteraram significativamente estas capacidades, tendo-as expandido de alguma forma, ao ampliar o leque de recursos disponíveis.

As empresas que foram ao PIPE receberam uma colaboração forte dos pesquisadores na materialização das estratégias e nas formações das capacidades dinâmicas. Mas a partir de certo momento, quando ambas conseguiram seus mercados e neles se estabeleceram de forma definitiva, estas diferenças acabaram sendo atenuadas. Por um lado, as empresas do PIPE, embora tenham recebido colaborações externas na formação das suas capacidades, ao longo do caminho percorrido e por força das estratégias de consolidação posteriormente adotadas, já incorporaram as colaborações recebidas e apresentam capacidades dinâmicas próprias e com uma evolução única para cada empresa baseada na estratégia que escolheu seguir para ampliar e consolidar-se no mercado. Por outro lado, as demais empresas evoluíram de maneira continuada com as suas capacidades e, da mesma forma, reforçaram suas estratégias de evolução com a disseminação interna das suas capacidades dinâmicas.

Sintetizando, as empresas do PIPE tiveram estratégias mais radicais, mais rápidas e receberam um pacote de recursos que forçou uma aceleração nas suas entradas nos mercados e na materialização das suas estratégias. As outras empresas que não foram ao PIPE foram mais lentas, evoluíram continuamente e de forma mais conservadora. Mas ambas conseguiram suas vantagens competitivas e, a partir das suas maturações se diferenciaram em manter e disseminar estas competências pelas suas estruturas internas. Permaneceram ainda os traços

culturais de umas que buscaram o seu desenvolvimento de forma mais conservadora, apoiando-se na geração dos seus recursos próprios de caixa e outras que, mais arrojadas buscaram, quase sempre, apoios adicionais que lhes permitam alguns saltos ou as acelerações dos caminhos a percorrer.

O apoio do PIPE tem uma importante contribuição para a redução do índice de mortalidade das pequenas empresas nos seus primeiros anos de operação. O estudo do SEBRAE-SP (2008) mostra que os principais recursos que podem ser fornecidos para evitar o fechamento precoce dessas empresas seriam o de um maior apoio financeiro, uma consultoria empresarial e um maior número de ações do governo. Estes três fatores são os apoios fornecidos pelo PIPE e, conforme mostrado, eles completam com estes três itens os feixes de recursos necessários para que as empresas possam dar continuidade às suas operações e permaneçam nos seus mercados.

5.2 – Atendimento do Objetivo Geral

O objetivo geral da pesquisa foi o de caracterizar de como os recursos e capacidades dinâmicas das pequenas empresas de base tecnológica têm sido administrados a partir dos apoios recebidos do PIPE, de maneira a gerarem possíveis vantagens competitivas no seu segmento de mercado, em relação a outras que não o receberam.

O desenvolvimento das análises, argumentações e considerações feitas até aqui, permitem considerar que este objetivo foi atingido, pois os recursos e capacidades dinâmicas foram adequadamente caracterizados de maneira a se entender como os seus gestores os têm tratado em busca da vantagem competitiva, com ou sem o apoio do PIPE.

O estudo começou pela identificação da posse, por parte dos empresários, de uma tecnologia inovadora e de informações únicas sobre os mercados onde seria possível a aplicação desta tecnologia. Já estavam presentes, no momento da criação dessas empresas alguns fatores que possuíam as características de terem valor e serem raros o que, pela abordagem teórica da VBR, eram condições necessárias para a formação da possível vantagem competitiva. Embora necessárias, não eram suficientes já que faltavam a essas empresas outros recursos que completassem os processos e os produtos para que o mercado pudesse ser alcançado e que se materializasse a criação de valor que sustentaria a desejada vantagem competitiva.

Estes recursos faltantes, que eram financeiros, de recursos humanos e de apoio tecnológico, são os que, para a maior parte das empresas, foram proporcionados pelo PIPE.

A partir deste apoio coube aos empresários a combinação dos recursos aportados pelo programa com aqueles que as empresas já dispunham. Para este processo foram importantes as capacidades dinâmicas existentes nos empresários. Estas capacidades lhes permitiram sentir os mercados, avaliar a forma de acessá-los com as tecnologias existentes e configurar a base de recursos, de forma a gerar um produto que fosse oferecido a este mercado e que mantivesse o valor e a raridade das informações tecnológicas e de mercado que as empresas possuíam. As capacidades dinâmicas desses empresários vieram das experiências anteriores que tiveram.

A consolidação do processo se deu com as estratégias adotadas após o início das operações das empresas no sentido de reforçar e a disseminar as capacidades dinâmicas para o restante da estrutura da empresa.

5.3 – Sugestões para as organizações de apoio às empresas

A orientação que a presente pesquisa deixa para os futuros apoios especialmente de agências governamentais, aponta para a sugestão de que devem ser verificados, na concessão de um aporte de recursos às empresas os seguintes fatores para aumentar as suas chances de sucesso:

a) A empresa pretendente deve possuir algo novo a oferecer ao mercado. A criação de valor tem de estar fortemente apoiada na inovação principalmente quando se tratar de empresa de base tecnológica;

b) Os seus sócios ou dirigentes devem possuir informações aprofundadas e, se possível, únicas sobre os mercados pretendidos para a sua tecnologia;

c) Os sócios têm de demonstrar experiência anterior em alguns dos componentes do processo, seja em gestão ou tecnologia de forma a dominar os conceitos sobre a produção e colocação dos produtos e a integração dos processos necessários.

d) Os apoios pretendidos devem formar um todo coerente com o que já existe na empresa, completando-se mutuamente. Devem ser investigados os recursos que a empresa possui, o que ela pede de apoio, como fará a integração de ambos e qual a estratégia que irá adotar para este processo.

e) O pesquisador associado indicado pela organização, quando for o caso, deve possuir competências da mesma ordem do projeto que irá liderar de forma a apresentar uma sinergia com os conhecimentos já trazidos pelos sócios às empresas.

Em resumo, os recursos próprios da empresa têm que possuir valor para os clientes e as capacidades dinâmicas têm que estar presentes nos empresários para fazer com que os

recursos iniciais da empresa e aqueles fornecidos pelo PIPE possam ser combinados da forma correta e assim formarem produtos únicos, coerentes com as necessidades dos mercados, para poderem gerar valor para a empresa e a conseqüente vantagem competitiva.

Cabe ressaltar que as incubadoras têm um papel importante como estimuladores desses empresários e como catalisadores entre estes e os organismos de apoio já que incentivam, e dão também uma ajuda, por meio dos seus consultores, para a formalização dos processos de obtenção desses recursos adicionais.

5.4 Sugestões de novos estudos

Novos estudos poderão ser efetuados com base na VBR para avaliar a integração dos recursos dentro da empresa e da evolução das capacidades dinâmicas após o processo inicial da entrada nos mercados. Esses estudos poderiam avaliar o processo de formação à medida que ele está ocorrendo motivo pelo qual deverão ser pesquisados em um período prolongado de observação dentro da própria empresa. Isto dará mais precisão na observação destas ocorrências sem as distorções de uma opinião *ex-post* de seus administradores.

Pode-se ainda pesquisar empresas que receberam recursos do PIPE e que não lograram êxito no acesso aos mercados. A busca pela explicação sobre o que faltou a essas empresas pode mostrar a importância dos três fatores apontados na presente pesquisa referentes à tecnologia inovadora, às informações únicas de mercado e à existência das capacidades dinâmicas nos empresários.

Podem ainda ser analisados outros programas de incentivo como a RHAE e os que a FINEP oferece às empresas para auxílio ao desenvolvimento tecnológico.

Outros setores da economia podem ser contemplados em novos estudos além das empresas de base tecnológica que foram consideradas nesta pesquisa. Podem ser analisadas empresas de serviço, comerciais e de outros setores mais tradicionais da economia que não dependam tanto de inovações tecnológicas.

5.5- Limitações da pesquisa

A presente pesquisa teve dois fatores definidos previamente que orientaram o foco que a ela foi dado: o de que seriam analisadas empresas vencedoras, ou seja, aquelas que apresentassem a criação de valor e uma possível vantagem competitiva; e a de que seriam analisadas somente empresas de base tecnológica e que teriam passado por um processo de incubação.

Empresas prestadoras de serviços ou atuantes em outros mercados, onde as evoluções tecnológicas não estivessem tão presentes, ou onde a capacidade de adaptação a estas variações não fosse tão necessária, poderiam demonstrar outro grau de importância nas capacidades dinâmicas, nas condições únicas de partida ou não fossem tão dependentes da experiência prévia dos seus dirigentes.

Talvez uma análise das empresas que receberam recursos do programa PIPE, mas falharam quanto a atingir os seus objetivos possa revelar outras faces e gestão deste apoio e da forma como foi obtido e aplicado.

Esta pesquisa baseou-se no depoimento dos seus dirigentes. Embora esforços tenham sido feitos para não interferir nas respostas, a presença do pesquisador pode dar origem a um comportamento otimista, de querer mostrar somente o lado bom da história.

Embora alguns dos fatos sobre a geração de valor tivessem sido usados na pré-seleção das empresas e terem sido confirmadas pelos entrevistados, as entrevistas mostraram somente a opinião dos entrevistados. Por esta razão, alguns aspectos podem não ter sido por eles apontados, seja por esquecimento ou por omissão deliberada. Nas entrevistas, quando aplicável, foram feitas perguntas complementares para verificar a consistência das afirmações frente a outros fatos citados ou então por não estarem suficientemente esclarecidos.

Por fim, o referencial teórico utilizado foi basicamente o da VBR – Visão Baseada em Recursos. As perguntas do roteiro que foram apresentadas aos entrevistados também seguiram esta abordagem e todas as conclusões foram baseadas nas respostas com este viés. Embora seja esta uma teoria consistente e já demonstrada ter valor nos estudos de estratégia, como mencionado na introdução, ela é um dos enfoques possíveis de análise de um fenômeno dentro da empresa. Outros enfoques teóricos poderiam ter oferecido interpretações complementares ou muito diferentes.

REFERÊNCIAS

ABELL,P., FELIN, T. e FOSS,N. Building Micro-foundations for the Routines, Capabilities and Performance Links. **Managerial and Decision Economics**. V.29, 2008. p.489-502.

ADEGBESAN, J.A. On the Origins of Competitive Advantage: Strategic Factor Markets and Heterogeneous Resource Complementarity. **Academy of Management Review**, V. 34, N. 3, 2009, p.463-475.

ADNER, R e HELFAT, C.E. Corporate Effects and Dynamic Managerial Capabilities. **Strategic Management Journal**. V.24, 2003 p.1011-1025

AMBROSINI, V., BOWMAN,C. e COLLIER, N. Dynamic Capabilities: An Exploration of How Firms Renew their Resource Base. **British Journal of Management**. V.20, 2009. p.9-24.

AMIT, R. e SCHOEMAKER, P.J.H. Strategic assets and organizational rent. **Strategic Management Journal**, Jan1993, Vol.14, No.1, 1993 p. 33-46.

ANPAD - Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração. Acesso em agosto de 2010 em www.anpad.org.br.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa, Edições 70, 2009.

BARNEY, J.B. Strategic Factor Markets: Expectations, Luck and Business Strategy. **Management Science**, V.32, N.10, October 1986.

BARNEY, J.B. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. **Journal of Management**. V.17, N.1, 1991, p-99-120.

BARNEY, J.B. **Gaining and sustaining competitive advantage**. New Jersey, Prentice Hall, 2002.

BARNEY, J.B. e CLARK, D.N. **Resource-Based Theory – Creating and Sustaining Competitive Advantage**. New York, Oxford University Press, 2007.

BARNEY, J.B e HESTERLY, W.S. **Administração Estratégica e Vantagem Competitiva**. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2007.

BOWMAN, C e AMBROSINI, V. Value Creation Versus Value Capture: Towards a Coherent Definition of Value in Strategy. **British Journal of Management**, Vol 11, 2000, p.2-15

BOWMAN, C e AMBROSINI, V. How the Resource-based and the Dynamic Capability Views of the Firm Inform Corporate-level Strategy. **British Journal of Management**. V.14, 2003, p.289-303.

BRITO, L.A.L. e VASCONCELOS, F.C. A Heterogeneidade do Desempenho, suas Causas e o Conceito de Vantagem Competitiva: Proposta de uma Métrica. **RAC**, Edição Especial, 2004, p.107-129.

BROWN, S.L. e EISENHARDT, K.M. Product Development: Past Research, Present Findings and Future Directions. **Academy of Management Review**. Vol. 20, No. 3, 1995, p. 343-378

BRÜDERL, J., PREISENDÖRFER, P. e ZIEGLER, R. Survival Chances of Newly Founded Business Organizations. **American Sociological Review**, Vol. 57. April 1992, p.227-242.

BURGELMAN, R.A., MAIDIQUE, M.A. e WHEELWRIGHT, S.C. **Strategic Management of Technology and Innovation**. New York, McGraw-Hill, 2001.

CAPES - [Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior](http://www.capes.gov.br/servicos/banco-de-teses). Banco de teses. Acesso em agosto de 2010 em www.capes.gov.br/servicos/banco-de-teses.

CIETEC - **Centro Incubador de Empresas Tecnológicas**. Acesso em agosto de 2010 em www.cietec.org.br.

COCKBURN, I.N., HENDERSON, R.M. e STERN, S. Untangling the Origins of Competitive Advantage. **Strategic Management Journal**, V.21, 2000. p.1123-1145.

COLLIS, J e HUSSEY, R. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. Porto Alegre, Bookman, 2005

DANNEELS, E. The Dynamics of Product Innovation and Firm Competencies. **Strategic Management Journal**, V.23, 2002, p.1095-1121.

DANNEELS, E. The Process of Technical Competence Leveraging. **Strategic Management Journal**, V.28, 2007, p.511-533

DAS, S.S. e VAN DE VEN, A.G. Competing with new product technologies: A process model of strategy. **Management Science**.; V.46, n.10, Oct 2000, p.1300-1316.

DE NISI, A., HITT, M., e JACKSON, S The Knowledge-Based Approach to Sustainable Competitive Advantage, in JACKSON, S., HITT, M. e DE NISI, A. **Managing Knowledge for sustained competitive advantage**. San Francisco, John Wiley and Sons, 2003.

DEEDS, D.L., DeCAROLIS, D. e COOMBS, J.E. Firm-Specific Resources and Wealth Creation in High-Technology Ventures: Evidence from Newly Public Biotechnology Firms. **Entrepreneurship Theory and Practice**. Spring, 1998 p. 55-72.

DIERICKX, I.; COOL, K. Asset Stock Accumulation and Sustainability of a Competitive Advantage. **Management Science**, V. 35, n. 12, 1989, p. 1504-1511.

DOSI, G., NELSON, R.R. e WINTER, S. **The Nature and Dynamics of Organization Capabilities**. New York, Oxford University Press, 2000.

DUTTA, S., NARASIMHAN, O. e RAJIV, S. Conceptualizing and Measuring Capabilities: Methodology and Empirical Application. **Strategic Management Journal**, V. 26, 2005, p. 277-285.

EASTERBY-SMITH, M., LYLES M.A. e PETERAF, M.A. Dynamic Capabilities: Current Debates and Future Directions. **British Journal of Management**. V20, 2009. p.1-8.

EISENHARDT, K.M. e MARTIN, J.A. Dynamic capabilities: what are they? **Strategic Management Journal**, V.21, 2000, p.1105-1121.

FAPESP. **Características do Programa PIPE**. Disponível em: <http://www.fapesp.br/materia/4749/pipe/caracteristicas-do-programa-b-pipe-b-htm>. Acesso em 05 de agosto de 2010.

FIESP - Federação das Indústrias do Estado de São Paulo – Manual dos Instrumentos da Política de Desenvolvimento Produtivo – PDP. 2009. Disponível em www.sebrae.org.br/biblioteca

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre, Bookman, 2004.

FOSS, N.J. **Resources, firms and strategies: a reader in the resource-based perspective**. Oxford, Oxford University Press, 1997.

GODOI, C.K. e BALSINI, C.P.V. A pesquisa qualitativa nos estudos organizacionais brasileiros: uma análise bibliométrica, in SILVA, A.B., GODOI, C.K e BANDEIRA-DE-MELLO, R. **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais**, São Paulo, Saraiva, 2006, p.89-112.

GODOI, C.K. e MATTOS, P.L.C.L., Entrevista qualitativa: instrumento de pesquisa e evento dialógico, in GODOI, C.K., BANDEIRA-DE-MELLO, R. e SILVA, A.B. **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais**, São Paulo, Saraiva, 2006, p.301-323.

GRANT, R. M., The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation, **California Management Review**, n. 33, 1991, p.114-135.

HAMEL, G. e PRAHALAD, C.K. Strategic Intent. **Harvard Business Review**. May-June, 1989, p.63-76.

HAMILTON, W.F. e SINGH, H.. The Evolution of Corporate Capabilities in Emerging Technologies. **INTERFACES**, v.22 n.4, July-August, 1992 p.13-23.

HATCH, N.W. e DYER, J.H. Human Capital and Learning as a Source of Sustainable Competitive Advantage. **Strategic Management Journal**, V.25, 2004, p.1155-1178.

HELPHAT, C.E. Stylized Facts Regarding the Evolution of Organizational Resources and Capabilities, in **The SMS Blackwell Handbook of Organizational Capabilities**. Edited by Constance E Helfat. Malden, Blackwell Publishing, 2003.

HELPHAT, C.E., FINKELSTEIN, S., MITCHELL, W., PETERAF, M.A., SINGH,H., TEECE, D.J. e WINTER, S.G. **Dynamic Capabilities – Understanding Strategic Change in Organizations**. Malden, Blackwell Publishing, 2009.

HELPHAT, C.E. e LIEBERMAN, M.B. The Birth of Capabilities: Market Entry and the Importance of Pre-History. **Industrial and Corporate Change**, V.11, N. 4, 2002, p.725-760.

HELFAT, C.E. e PETERAF, M.A. The Dynamic Resources-Based View: Capability Lifecycles. **Strategic Management Journal**. V.24, 2003, p.997-1010.

HENDERSON, R.M e COCKBURN, I. Measuring Competence? Exploring Firm Effects in Pharmaceutical Research. **Strategic Management Journal**. V.15, 1994, p.63-84.

HEXSEL, A.E. e LAGRECA, R. A Construção e Sustentação da Vantagem Competitiva por Pequenas e Médias Empresas: o Caso da Baldo. REAd, Edição 57, V.13, N.3, set-dez 2007.

IBGE – CEMPRE - Estatística do Cadastro Central de Empresas 2007 Disponível em www.ibge.gov.br

JOHNSON G., SCHOLLES, K. e WHITTINGTON, R. **Explorando a Estratégia Corporativa**. Porto Alegre, Bookman, 2007.

LEONARD-BARTON, D. Core Capabilities and Core Rigidities: a Paradox in Managing New Product Development. **Strategic Management Journal**, Vol.13, 1992. p.111-125.

LIAO, J., KICKUL, J.R. e MA, H. Organizational Dynamic Capability and Innovation: An Empirical Examination of Internet Firms. **Journal of Small Business Management**, V.47, N.3, Jul 2009, p.263-286.

MACHADO, S.A., PIZYSIEZNIG FILHO, J, CARVALHO, M.M. e RABECHINI JUNIOR, R. MPEs de Base Tecnológica: conceituação, formas de financiamento e análise de casos brasileiros. IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas e SEBRAE-SP, 2001. Disponível em www.sebrae.org.br/biblioteca.

MAHONEY, J.T. e PANDIAN, R. The Resource-Based View Within the Conversation of Strategic Management. **Strategic Management Journal**, V.13, 1992, p. 363-380.

McKELVIE, A. e DAVIDSSON, P. From Resource Base to Dynamic Capabilities: an Investigation of New Firms. **British Journal of Management**, v.20, 2009. p.63–80.

MERRIAN, S.B. **Qualitative Research in Practice**. San Francisco, Jossey-Bass, 2002.

NELSON, R.R. Why do firms differ, and how does it matter? **Strategic Management Journal**, Vol.12, 1991 p.61-74.

NELSON, R.R e WINTER, S.G. **Uma teoria evolucionária da mudança econômica**. Campinas, Editora da UNICAMP, 2005.

NEWBERT, S.L. New Firm Formation: A Dynamic Capability Perspective. **Journal of Small Business Management**, v.43, n.1, 2005. p.55–77.

NEWBERT, S.L. Empirical Research on the Resource-Based View of the Firm: An Assessment and Suggestions for Future Research. **Strategic Management Journal**, 2007. V. 28. p.121-146.

NEWBERT, S.L. Value, Rareness, Competitive Advantage and Performance: a Conceptual-Level Empirical Investigation of the Resource-Based View of the Firm. **Strategic Management Journal**, V.29, 2008, p.745-768.

NEWBERT, S.L., KIRCHHOFF, B.A. e WALSH, S.T. An Empirical Analysis of the Relationship Among Founding Resources, Strategies and Performance. **Academy Of Management Best Conference Paper**, 2005.

NOTHNAGEL, K. **Empirical Research within Resource-Based Theory**. Wiesbaden, RFA, Gabler Edition, 2008.

PENROSE, E. **A teoria do crescimento da firma**. Campinas, SP. Editora da Unicamp, 2006.

PETERAF, M. A. The Cornerstones of Competitive Advantage: a Resource-Based View. **Strategic Management Journal**, v. 14, n. 3, p. 179-191, 1993.

PETERAF, M. A. e BARNEY, J.B. Unraveling the Resource-Based Tangle. **Managerial and Decision Economics**, No.24, 2003, p. 309-323.

PISANO, G.P, In Search of Dynamic Capabilities in DOSI, G., NELSON, R.R. e WINTER, S. **The Nature and Dynamics of Organization Capabilities**. New York, Oxford University Press, 2000.

PRAHALAD, C.K. e HAMEL, G. The Core Competence of the Corporation. **Harvard Business Review**. May-June 1990, p.79-90.

ROUSE, M.J. e DAELLENBACH, U.S. Rethinking Research Methods for the Resource-Based Perspective: Isolating Sources of Sustained Competitive Advantage. **Strategic Management Journal**, V.20, 1999 p.487-494.

ROUSE, M.J. e DAELLENBACH, U.S. More Thinking on Research Methods for the Resource-Based Perspective. **Strategic Management Journal**, V.23, 2002 p.963-967.

RUNYAN, R.C., HUDDLESTON, P e SWINNEY, J.L. A Resource-Based View of the Small Firm. Using a Qualitative Approach to Uncover Small Firm Resources. **Qualitative Market Research: An International Journal**, V.10 N.4, 2007, P.390-402.

SEBRAE – **Fatores condicionantes e taxas de sobrevivência e mortalidade das micro e pequenas empresas no Brasil 2003-2005**. 2007. Disponível em www.sebrae.org.br/biblioteca

SEBRAE-SP – **10 Anos de Monitoramento da Sobrevivência e Mortalidade das empresas**. 2008. Disponível em www.sebrae.org.br/biblioteca

SIRMON, D.G., HITT, M.A. e IRELAND, R.D. Managing Firm Resources in Dynamic Environments to Create Value: Looking Inside the Black Box. **Academy of Management Review**, V. 32, n.1, 2007 p. 273-292.

TEECE, D.J. Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collaboration, Licensing and Public Policy. **Research Policy**, V.15, n.6, 1986, p.285-305.

TEECE, D.J. Capturing Value from Technological Innovation: Integration, Strategic Partnering, and Licensing Decisions. **INTERFACES**, V.18, n.3 , May-June 1988, p.46-61.

TEECE, D.J. **Dynamic Capabilities and Strategic Management**. New York, Oxford University Press, 2009.

TEECE, D.J., PISANO, G., e SHUEN, A. Dinamic Capabilities and Strategic Management. **Strategic Management Journal**, V. 18:7, 1997, p. 509-533.

TIDD, J., BESSANT, J. e PAVITT, K. **Gestão da inovação**. Porto Alegre, Bookman, 2008.

TOLEDO, J.C., SILVA, S.L., MENDES, G.H.S. e JUGEND, D. Fatores Críticos de Sucesso no Gerenciamento de Projetos de desenvolvimento de Produto em Empresas de Base Tecnológica de Pequeno e Médio Portes. **Gestão da Produção**, V.15, N.1, jan-abr 2008, p.117-134.

TUSHMAN. M.L. e O'REILLY, C.A. Ambidextrous Organizations: Managing Evolutionary and Revolutionary Change, in BURGELMAN, R.A., MAIDIQUE, M.A. e WHEELWRIGHT, S.C. **Strategic Management of Technology and Innovation**. New York, McGraw-Hill, 2001.

WERNERFELT, B. A Resource-based View of the Firm. **Strategic Management Journal**, V.5, 1984, p.171-180.

WICKLUND, J. e SHEPHERD, D. Knowledge-Based Resources, Entrepreneurial Orientation and the Performance of Small and Medium-sized Businesses. **Strategic Management Journal**. V.24, 2003. p.1307-1314

WINTER, S. Understanding Dynamic Capabilities. **Strategic Management Journal**. V.24, 2003. p.991-995.

YIN, R.K. **Estudo de Caso. Planejamento e Métodos**. Porto Alegre, Bookman, 2005.

ZAHRA, S.A., SAPIENZA, H.J. e DAVIDSSON, P. Entrepreneurship and Dynamic Capabilities: A Review, Model and Research Agenda. **Journal of Management Studies**. V.43, n.4, 2006. p.917-955.

ZOLLO, M. e WINTER, S.G. Deliberate Learning and the Evolution of Dinamic Capabilities. **Organization Science**. V.13, n.3 2002. p.339-351.

ZOTT, C. Dynamic Capabilities and the Emergence of Intraindustry Differential Firm Performance: Insights from a Simulation Study. **Strategic Management Journal**. v.24, 2003. p.97-125.

APÊNDICE A - Roteiro das entrevistas

- 1) Quais são os produtos vendidos pela empresa e para quais mercados (consumidor final, B2B, OEM, etc.).
- 2) O valor criado na empresa é a diferença entre o preço que o cliente está disposto a pagar pelo produto em relação aos concorrentes e o custo para produzi-lo. Que produtos considera que criam um valor para a sua empresa? Quais as evidências? Este valor é maior que o dos seus concorrentes?
- 3) No início da empresa quais eram as suas condições tecnológicas em comparação com as existentes no mercado? Quais eram as características do mercado para essas tecnologias?
- 4) A empresa foi a primeira a implantar uma estratégia tecnológica diferente e apresentar um produto novo ao mercado? Havia uma intenção estratégica no sentido de ser a primeira a agir no mercado?
- 5) Quando a empresa iniciou havia limites impostos à competição, ou seja, antes da firma estabelecer uma posição superior nos seus produtos, houve limites estabelecidos a essa competição? Havia alguma barreira de entrada que impedisse que a empresa tivesse acesso aos recursos necessários para o seu início, ou seja, havia a falta de uma maior mobilidade em relação a esses recursos em geral para que eles pudessem ser obtidos pela empresa ou por terceiros?
- 6) Definem-se como recursos da firma todos os ativos, capital, capacitações, competências, tecnologias, processos organizacionais, informação, conhecimento e outros que possibilitam a sua disputa por mercados e clientes. Com quais recursos a empresa foi iniciada?
- 7) No seu início a empresa tinha informações privilegiadas ou diferenciadas sobre tecnologia, desenvolvimento de produtos ou mercados, que outros não possuíam?
- 8) A empresa na sua origem tinha a posse de algum recurso escasso ou exclusivo (patentes, tecnologia proprietária, matéria prima em condições únicas de fornecimento, etc.)?
- 9) Quais as experiências anteriores dos principais executivos em tecnologia e gestão de empresas?
- 10) Como foi feita a identificação das oportunidades de mercado e produtos possíveis de serem explorados com os recursos existentes? Esses mercados apresentavam incertezas ou possuíam altas taxas de mudança tecnológica ou mercadológica?
- 11) Qual foi a estratégia da exploração adotada para esses mercados usando os recursos da firma? A base dessa estratégia foi em capacidades gerenciais ou competências tecnológicas? Foram considerados mercados onde esses recursos pudessem obter as mais altas rendas?
- 12) Os recursos existentes eram suficientes para sentir, avaliar e reconfigurar a base de recursos para atender às variações de demanda dos mercados? Foi necessário obter recursos adicionais para aproveitar as oportunidades tecnológicas e de mercado apontadas? Onde eles foram obtidos?

- 13) Se os recursos foram obtidos do PIPE: quais foram eles e quais os impactos e alterações que foram causados na empresa por esta entrada dos novos recursos?
- 14) Quais os recursos que foram trazidos pessoalmente pelo pesquisador associado do PIPE que foram integrados à empresa? Ele possuía experiência gerencial neste tipo de empresa de base tecnológica?
- 15) Como foi feita a combinação destes novos recursos trazidos pelo PIPE com aqueles que a empresa e seus sócios já possuíam? Quais foram os novos recursos ou as combinações gerados pela ação do PIPE em conjunto com os recursos da empresa? A empresa possui hoje recursos únicos gerados a partir desse processo de combinação?
- 16) Foram adquiridos recursos adicionais fora do programa PIPE? Por qual razão?
- 17) A empresa fez alianças, teve outros apoios externos ou participou em redes de integração com outras empresas?
- 18) Com base nas avaliações de mercado foi feito algum programa sobre a aprendizagem que seria necessária para a empresa e qual impacto ela teve, em relação às capacitações gerenciais, habilidades organizacionais, técnicas e funcionais?
- 19) Após o ingresso no mercado houve necessidade das mudanças gerenciais, tecnológicas de produto, de mercado e outras na empresa? Como essas necessidades foram identificadas e quais as respostas que foram adotadas em consequência?
- 20) Havia recursos e mercados únicos que poderiam ser atendidos com os recursos da firma e que formaram uma estratégia inicial?
- 21) A empresa possui o que é conhecido como competências do consumidor (que é a habilidade de servir a um particular mercado) e de marketing (que é habilidade da firma em construir recursos relacionados a novos mercados)? Elas foram usadas para os novos produtos ou inovações tecnológicas que a empresa apresentou?
- 22) Há na empresa capacidades básicas que podem servir a mais de um produto?
- 23) Qual é a estrutura da empresa, como são os processos e rotinas de mudança e inovação e a seleção dos modos organizacionais e dos sistemas de incentivo a eles associados?
- 24) Como são feitas as escolhas de investimentos? Quem participa e quais os critérios predominantes?
- 25) Qual é a estratégia de recursos humanos em relação ao valor das pessoas, às habilidades existentes, à formação das habilidades necessárias e de como prover a liderança, visão e motivação aos empregados?

APÊNDICE B - Matriz de Amarração

Conexão entre objetivos, referencial teórico e roteiro das entrevistas.

Objetivos específicos	Referencial teórico	Roteiro das entrevistas
<p>a) Caracterizar as possíveis vantagens competitivas consideradas pelas empresas na implementação das estratégias de negócios.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) A criação de valor (PETERAF; BARNEY, 2003) (SIRMON; HITT; IRELAND, 2007) 2) As condições tecnológicas do ambiente e suas condições de mercado (BARNEY, 2002) (BARNEY; CLARK, 2007) (AMIT; SCHOEMAKER, 1993). 3) A empresa ser a primeira a implantar uma estratégia tecnológica e apresentar uma inovação ao mercado (NELSON, 1991) (BARNEY; CLARK, 2007) (BRITO; VASCONCELOS, 2004). 4) Limites <i>ex ante</i> à competição, que pressupõe que antes da firma estabelecer uma posição superior, há limites a essa competição pela posição (PETERAF, 1993). 5) Existência de barreira de entrada à mobilidade dos recursos (BARNEY, 2002). 6) Posse de informações privilegiadas sobre tecnologia ou mercados (BARNEY; CLARK, 2007) (MAHONEY; PANDIAN, 1992). 	<ol style="list-style-type: none"> 1) A criação de valor na empresa: existe? Quais as evidências? (PETERAF; BARNEY, 2003) (SIRMON; HITT; IRELAND, 2007) 2) As condições tecnológicas do ambiente e suas condições de mercado quando do início da empresa (BARNEY, 2002) (BARNEY; CLARK, 2007) (AMIT; SCHOEMAKER, 1993). 3) A empresa foi a primeira a implantar uma estratégia tecnológica e apresentar uma inovação ao mercado? (NELSON, 1991) (BARNEY; CLARK, 2007) (BRITO; VASCONCELOS, 2004). 4) Havia limites <i>ex ante</i> à competição, supondo que antes da firma estabelecer uma posição superior, houve limites a essa competição pela posição? (PETERAF, 1993). 5) Havia alguma barreira de entrada que impedisse uma maior mobilidade dos recursos? (BARNEY, 2002). 6) A empresa tinha a posse de informações privilegiadas sobre tecnologia ou mercados? (BARNEY; CLARK, 2007) (MAHONEY; PANDIAN, 1992).
<p>b) Identificar os recursos e competências que</p>	<p>RECURSOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Recursos iniciais aportados à empresa, referentes a: capital 	<ol style="list-style-type: none"> 7) Quais os recursos iniciais aportados à empresa, referentes a: capital humano,

<p>foram obtidos diretamente pelas empresas, por conta do programa PIPE, e aqueles que foram desenvolvidos como sua consequência, como potenciais fontes de vantagens competitivas.</p>	<p>humano, capital financeiro e experiência anterior dos gerentes (PENROSE, 2006) (NEWBERT, 2005) (BARNEY, 1991) (BRUDERL et al, 1992).</p> <p>b) Identificação das oportunidades possíveis de serem exploradas: recursos necessários para sentir e avaliar os mercados (LEONARD-BARTON, 1992) ((HAMILTON; SINGH, 1992).</p> <p>c) Recursos adicionais necessários para aproveitar as oportunidades apontadas e onde foram obtidos (TEECE, 1998, 2009) (PISANO, 2000) (HELFAT et al, 2007)</p> <p>d) Recursos obtidos do PIPE: identificação, impactos e alterações causados pela entrada de novos recursos (ZOTT, 2003) (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008)</p> <p>e) Recursos aportados pessoalmente pelo pesquisador associado do PIPE e que foram integrados à empresa (HATCH; DYER, 2004) (SIRMON; HITT; IRELAND, 2007).</p> <p>f) A combinação destes novos recursos com aqueles que a empresa e seus sócios já possuíam; novos recursos ou as combinações gerados pela ação do PIPE em conjunto com os recursos da empresa (NEWBERT, 2008) (ADEGBESAN, 2009).</p> <p>g) Recursos adicionais adquiridos fora do programa PIPE (TEECE, 1998, 2009) (PISANO, 2000) (HELFAT et al, 2007)</p> <p>h) Posse de algum recurso escasso ou exclusivo na fundação da empresa</p>	<p>capital financeiro e experiência anterior dos gerentes? (PENROSE, 2006) (NEWBERT, 2005) (BARNEY, 1991) (BRUDERL et al, 1992).</p> <p>8) Como foi feita a identificação das oportunidades possíveis de serem exploradas: quais recursos foram necessários para sentir e avaliar os mercados? (LEONARD-BARTON, 1992) (HAMILTON; SINGH, 1992).</p> <p>9) Quais recursos adicionais foram necessários para aproveitar as oportunidades apontadas? Onde eles foram obtidos? (TEECE, 1998, 2009) (PISANO, 2000) (HELFAT et al, 2007).</p> <p>10) Se os recursos foram obtidos do PIPE: quais foram eles e quais os impactos e alterações que foram causados por esta entrada dos novos recursos? (ZOTT, 2003) (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008)</p> <p>11) Quais os recursos que foram trazidos pessoalmente pelo pesquisador associado do PIPE e que foram integrados à empresa? (HATCH; DYER, 2004) (SIRMON; HITT; IRELAND, 2007).</p> <p>12) Como foi feita a combinação destes novos recursos com aqueles que a empresa e seus sócios já possuíam? Quais foram os novos recursos ou as combinações gerados pela ação do PIPE em conjunto com os recursos da empresa? (NEWBERT, 2008) (ADEGBESAN, 2009).</p> <p>13) Quais recursos adicionais</p>
---	--	---

	<p>(patentes, tecnologia proprietária, matéria prima em condições únicas de fornecimento, etc.) (HAMILTON; SINGH, 1992) (DANNEELS, 2007)</p> <p>i) Recursos determinantes para a geração de valor com as vendas dos produtos da empresa (PENROSE, 2006) (BARNEY, 1991, 2002).</p> <p>j) Recursos únicos gerados do processo de combinação de recursos próprios e dos obtidos externamente (DIERICKX; COOL, 1989) (WERNERFELT, 1984) (TEECE, 2009).</p> <p>CAPACIDADES: <i>Entrada no mercado</i></p> <p>a) Configuração inicial do capital humano e das experiências relevantes dos executivos e do pesquisador aportado pelo PIPE, no caso de a empresa ter aderido ao programa (HELFAT et al, 2007), (NEWBBERT; KIRCHHOF; WALSH, 2007) (TEECE, 2009).</p> <p>b) As inovações e as competências do consumidor (a habilidade de servir a um particular mercado) e de marketing (habilidade da firma em construir recursos relacionados a novos mercados) que lhes deram causa (EISENHARDT; MARTIN, 2000), (BOWMAN; AMBROSINI, 2003) (TEECE, 2009) (HELFAT et al, 2007) (HELFAT; PETERAF, 2003).</p> <p>c) Acesso diferenciado às informações para identificação e seleção das oportunidades e tecnologias e o desenvolvimento dos produtos</p>	<p>foram adquiridos fora do programa PIPE? (TEECE, 1998, 2009) (PISANO, 2000) (HELFAT et al, 2007).</p> <p>14) A empresa na sua origem tinha a posse de algum recurso escasso ou exclusivo (patentes, tecnologia proprietária, matéria prima em condições únicas de fornecimento, etc.) (HAMILTON; SINGH, 1992) (DANNEELS, 2007).</p> <p>15) Quais recursos são os determinantes para a geração de valor com as vendas dos produtos da empresa? (PENROSE, 2006) (BARNEY, 1991, 2007)</p> <p>16) Como os recursos evoluíram a partir dos recursos próprios e dos obtidos externamente? A empresa possui hoje recursos únicos gerados a partir desse processo de combinação de recursos? (DIERICKX; COOL, 1989) (WERNERFELT, 1984) (TEECE, 2009).</p> <p>17) Quais as configurações iniciais do capital humano e das experiências relevantes dos executivos e do pesquisador aportado pelo PIPE, no caso de a empresa ter aderido ao programa (HELFAT et al, 2007), (NEWBBERT; KIRCHHOF; WALSH, 2007) (TEECE, 2009).</p> <p>18) Como foram feitas as inovações frente às competências do consumidor (a habilidade de servir a um particular mercado) e de marketing (habilidade da firma em construir recursos relacionados a novos mercados) que lhes deram causa? (EISENHARDT;</p>
--	---	--

	<p>(TEECE, 2009).</p> <p>d) <i>Adaptação e mudança</i></p> <p>e) Aprendizagem e o caminho daí decorrente, em relação às capacitações gerenciais, habilidades organizacionais, técnicas e funcionais (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997) (DANNEELS, 2002; 2007) (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).</p> <p>f) Identificação das mudanças, avaliação da necessidade dessas mudanças e as respostas adotadas (HELFAT et al, 2007) (TEECE, 2009) (BROWN; EISENHARDT, 1995</p> <p>g) Capacidades básicas que podem servir a mais de um produto (NEWBERT, 2007) (PRAHALAD; HAMEL, 1990).</p> <p>h) Verificação de quanto as condições atuais da empresa dependeram do caminho adotado (HELFAT et al, 2007).</p> <p>i) Alianças, apoios externos ou participação em redes de integração com outras empresas (HELFAT et al, 2007) (TEECE, 2009) (HAMILTON; SINGH, 1992) (ZOLLO; WINTER, 2003) ((ZAHRA et al, 2000.</p> <p><i>Heterogeneidade</i></p> <p>a) Integração de know-how e desenvolvimento de novos produtos (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997) (EISENHARDT; MARTIN, 2000) (DANNEELS, 2007) (DOSI; NELSON; WINTER, 2000) (BURGELMAN; MAIDIQUE; WHEELWRIGHT, 2001).</p> <p>b) sentir, avaliar e reconfigurar os recursos para atender às demandas em mercados com</p>	<p>MARTIN, 2000), (BOWMAN; AMBROSINI, 2003) (TEECE, 2009) (HELFAT et al, 2007) (HELFAT; PETERAF, 2003) 19) A empresa possuía algum acesso diferenciado às informações para identificação e seleção das oportunidades e tecnologias e o desenvolvimento dos produtos (TEECE, 2009).</p> <p>20) O que ficou decidido no início sobre a aprendizagem e qual impacto ela teve, em relação às capacitações gerenciais, habilidades organizacionais, técnicas e funcionais? (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997) (DANNEELS, 2002; 2007) (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).</p> <p>21) Como foram feitas as identificações das mudanças, avaliação da necessidade dessas mudanças e as respostas que foram adotadas em consequência? (HELFAT et al, 2007) (TEECE, 2009) (BROWN; EISENHARDT, 1995).</p> <p>22) Há na empresa capacidades básicas que podem servir a mais de um produto? (NEWBERT, 2007) (PRAHALAD; HAMEL, 1990).</p> <p>23) Quanto as condições atuais da empresa dependeram do caminho adotado (HELFAT et al, 2007).</p> <p>24) A empresa fez alianças, teve outros apoios externos ou participou em redes de integração com outras empresas? (HELFAT et al, 2007) (TEECE, 2009) (HAMILTON; SINGH, 1992) (ZOLLO; WINTER, 2003)</p>
--	---	---

	<p>incertezas e altas mudanças (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997) (TEECE, 2009) (HAMILTON; SINGH, 1992) (DANNEELS, 2002; 2007) (ZAHRA, 2003).</p>	<p>(ZAHRA et al, 2006) 25) Como foi feita a integração de know-how e o desenvolvimento de novos produtos? (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997) (EISENHARDT; MARTIN, 2000) (DANNEELS, 2007) (DOSI; NELSON; WINTER, 2000) (BURGELMAN; MAIDIQUE; WHEELWRIGHT, 2001). 26) Qual o processo adotado para sentir, avaliar e reconfigurar os recursos para atender às demandas aos mercados com incertezas e altas mudanças? (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997) (TEECE, 2009) (HAMILTON; SINGH, 1992) (DANNEELS, 2002; 2007) (ZAHRA, 2003)</p>
<p>c) Identificar as estratégias adotadas pelas empresas que podem ter contribuído para a geração das capacidades dinâmicas da empresa.</p>	<p>g) Modelo de negócios adotado no início envolvendo as tecnologias, mercados alvo e a estrutura da cadeia de valor para decidir em que mercados esses recursos podem obter as mais altas rendas: base nas capacidades gerenciais ou competências tecnológicas (HELFAT, 2003) (NELSON, 1991) (NEWBERT; KIRCHHOFF; WALSH, 2005) (BURGELMAN; MAIDIQUE; WHEELWRIGHT, 2001) (HAMILTON; SINGH, 1992) (HELFAT et al, 2007). h) Estrutura da empresa, modelo de negócios (sistemas administrativos e práticas organizacionais), processos e rotinas de mudança e inovação e a seleção dos modos organizacionais e de governança e dos sistemas de incentivo a eles associados e como fazer as escolhas de investimentos (TEECE, 2009)</p>	<p>27) Qual o modelo de negócios adotado no início envolvendo as tecnologias, mercados alvo e a estrutura da cadeia de valor para decidir em que mercados esses recursos poderiam obter as mais altas rendas. A base foi em capacidades gerenciais ou competências tecnológicas? (HELFAT, 2003) (NELSON, 1991) (NEWBERT; KIRCHHOFF; WALSH, 2005) (BURGELMAN; MAIDIQUE; WHEELWRIGHT, 2001) (HAMILTON; SINGH, 1992) (HELFAT et al, 2007). 28) Como é a estrutura da empresa, qual o modelo de negócios (sistemas administrativos e práticas organizacionais), como são os processos e rotinas de mudança e inovação e a seleção dos modos organizacionais e de governança e dos sistemas de incentivo a eles associados e</p>

	<p>(HELFAT et al, 2007) (ZAHRA et al, 2006).</p> <p>i) Identificação dos mercados relevantes, a estratégia da exploração dos ativos da firma para esses mercados: identificação dos recursos únicos e quais mercados atender com estes recursos (DAS; VAN DE VEM, 2000) (AMBROSINI; BOWMAN; COLLIER, 2009) (TEECE, 2009).</p> <p>j) Identificação das necessidades de recursos adicionais necessários e de busca desses recursos. (PENROSE, 2006) (TUSHMAN; O'REILLY, 2001) (TEECE, 2009).</p> <p>k) Estratégia de desenvolvimento de recursos humanos em relação ao valor das pessoas, às habilidades existentes, à formação das habilidades necessárias e de como prover a liderança, visão e motivação aos empregados (NEWBERT, 2007) (BARNEY; CLARK, 2007) (PISANO, 2000)</p> <p>l) Verificação da ocorrência de uma intenção estratégica no sentido de ser a primeira a agir no mercado (HAMEL; PRAHALAD, 1989).</p>	<p>como são feitas as escolhas de investimentos? (TEECE, 2009) (HELFAT et al, 2007) (ZAHRA et al, 2006).</p> <p>29) Como os mercados relevantes foram identificados e qual foi a estratégia da exploração dos ativos da firma para esses mercados. Foram identificados recursos únicos e os mercados que poderiam ser atendidos com estes recursos? (DAS; VAN DE VEM, 2000) (AMBROSINI; BOWMAN; COLLIER, 2009) (TEECE, 2009).</p> <p>30) Qual foi a estratégia adotada para a identificação das necessidades dos recursos adicionais necessários e de busca desses recursos? (PENROSE, 2006) (TUSHMAN; O'REILLY, 2001) (TEECE, 2009).</p> <p>31) Qual é a estratégia de recursos humanos em relação ao valor das pessoas, às habilidades existentes, à formação das habilidades necessárias e de como prover a liderança, visão e motivação aos empregados? (NEWBERT, 2007) (BARNEY; CLARK, 2007) (PISANO, 2000)</p> <p>32) Havia uma intenção estratégica no sentido de ser a primeira a agir no mercado (HAMEL; PRAHALAD, 1989).</p>
--	---	--

APÊNDICE C – Relação entre perguntas e respostas (Exemplo)

Perguntas	INSÓLITA	ADTS	MAGNAMED
<p>7 - No seu início a empresa tinha informações privilegiadas ou diferenciadas sobre tecnologia, desenvolvimento de produtos ou mercados, que outros não possuíam?</p>	<p>Nós gostávamos muito de games e sabíamos como desenvolver. E ninguém estava fazendo isto para o mercado das empresas. Esta era a única informação diferente que tínhamos. A tecnologia para desenvolver jogos era comum.</p>	<p>Tínhamos sim. A tecnologia para monitoramento que foi desenvolvida pelo nosso grupo na USP era a única no país. O produto já estava desenvolvido. Faltava apenas vender e produzir. Sobre o mercado sabíamos muito pouco na época. Mas sabíamos que ninguém tinha isto.</p>	<p>Esta tecnologia de miniaturização é só nossa. Ninguém mais tem. E ainda desenvolvemos um produto, que é este nosso equipamento de respiração menor, que também ninguém tem. As informações que os sócios tinham na época era só deles. O mercado estava aí era só ver que ele precisava de um equipamento diferente, menor que aqueles que ele comprava. Esta informação a gente também tinha. Mas outros podiam ter também.</p>
<p>14 - Quais os recursos que foram trazidos pessoalmente pelo pesquisador associado do PIPE que foram integrados à empresa? Ele possuía experiência gerencial neste tipo de empresa de base tecnológica?</p>	<p>E é legal porque a gente conseguiu o recurso, então, para fazer o projeto e o pesquisador entrou com o conhecimento, porque ele era um doutor na área de empreendedorismo. Então, a gente meio que pegou o conhecimento dele, colocou, transformou esse conhecimento em um jogo. (...) No segundo jogo ele participou também, com uma consultoria. Mas acho que o apoio principal foi, realmente, no primeiro. Porque a gente não conhecia nada. Tivemos que aprender muito sobre o assunto.</p>	<p>Nós já éramos pesquisadores e pedimos à FAPESP que nós fossemos os pesquisadores do projeto para o PIPE. E eles concordaram. Trouxemos para a empresa todo conhecimento que tínhamos. Este conhecimento era só tecnológico. Não tínhamos nenhuma experiência e conhecimento gerencial. Foi por este motivo que fomos para a incubadora. Fomos buscar o conhecimento gerencial que não tínhamos.</p>	<p>O PIPE aceitou que os pesquisadores fossem os próprios sócios. Empregado não pode, mas sócio pode. E os nossos pesquisadores trouxeram tudo para a empresa começar: a tecnologia, o conhecimento do mercado, a miniaturização... Eles também tinham experiência gerencial que vinha lá da outra empresa onde eles trabalhavam. Eles eram diretores lá.</p>

APÊNDICE D – Agrupamento das respostas

Perguntas	Conceitos	Respostas
7- No seu início a empresa tinha informações privilegiadas ou diferenciadas sobre tecnologia, desenvolvimento de produtos ou mercados, que outros não possuíam?	1- Sabíamos como desenvolver games . Ninguém estava fazendo isto.	As empresas possuíam informações diferenciadas sobre as tecnologias ou sobre os mercados. Tinham a posse das tecnologias ou contatos privilegiados no mercado por meio dos quais obtiveram informações únicas.
	2- A tecnologia para monitoramento . Sabíamos que ninguém tinha isto.	
	3- Sócios tinham a tecnologia e construíram a primeira máquina de gravação . Fomos os primeiros a gravar brinde. Eles deram para nós as informações sobre o mercado. Fomos os primeiros a usar essa informação .	
	4- Apareceu a oportunidade dos medidores por essa questão dessa negociação .	
	5- Esta tecnologia de miniaturização é só nossa. O mercado precisava de um equipamento diferente .	
	6- Uma ferramenta nossa para desenvolver o projeto.	
	7- Privilegiada por estar dentro do cliente , por estar dentro do mercado ouvindo o que o próprio cliente estava demandando .	
	8- O relacionamento direto que tinha com cooperados, com dirigentes de cooperativas, com centrais de representação do cooperativismo. E no contato direto com cooperados.	
	9- As pessoas ainda não tinham acordado para a necessidade pedagógica. Nós estávamos nos antecipando ao processo .	
	10- Tínhamos de diferente era a experiência de um dos sócios na área de borracha, pneus e vulcanização.	
8- A empresa na sua origem tinha a posse de algum recurso escasso ou exclusivo (patentes, tecnologia proprietária, matéria prima em condições únicas de fornecimento, etc.)?	1- Era o fazer . Ninguém imaginava em fazer jogos . Tem um jogo de empreendedorismo digital. Ninguém tem isso no mercado.	Os recursos exclusivos apontados pelas empresas eram do conhecimento que possuíam, da experiência anterior ou do saber fazer.
	2- Era o conhecimento que tínhamos sobre a tecnologia.	
	3- Era a tecnologia . O tratamento que nós damos a estes materiais.	
	4- A capacidade técnica e uma grande rapidez para fazer negócios e desenvolver os produtos.	
	5- Tecnologia de miniaturização .	
	6- Software paralelo - uma arquitetura que permite gerenciar essas modificações de uma maneira mais simples.	
	7- Nossa experiência anterior .	
	8- Os cursos já voltados para o cooperativismo e a experiência neste tipo de educação.	
	9- O reconhecimento nacional . Já éramos reconhecidos como pessoas e pesquisadores.	
	10- O conhecimento sobre o mercado e a tecnologia . A nossa tecnologia é proprietária.	

APÊNDICE E – Objetivos e Respostas

- Objetivo Geral

Caracterizar como os recursos e capacidades dinâmicas das pequenas empresas de base tecnológica têm sido administrados a partir dos apoios recebidos do PIPE, de maneira a gerarem vantagens competitivas no seu segmento de mercado, em relação a outras que não o receberam, de acordo com a opinião dos seus proprietários e executivos.

- Objetivos específicos

a) Caracterizar as possíveis vantagens competitivas consideradas pelas empresas na implementação das estratégias de negócios.

Perguntas: 2 a 5, 7 e 20.

Respostas obtidas:

2- Os preços praticados refletem a criação de valor nas empresas. Há ainda outros valores não monetários que podem gerar valor como a qualidade, o atendimento ao cliente e ao fato de serem processos únicos.

3- As empresas tinham condições tecnológicas únicas e visualizaram mercados não atendidos onde fosse possível a aplicação desta nova tecnologia. Foi constatado que, em alguns casos, a identificação da necessidade do mercado precedeu a oferta tecnológica.

4- Algumas empresas foram as primeiras a apresentarem produtos ou serviços novos no mercado. Outras apresentaram abordagens novas para seus clientes. Em geral as empresas tiveram a intenção de serem as primeiras a apresentarem produtos, serviços ou abordagens novas para o mercado.

5- As empresas enfrentaram barreiras de três tipos: falta de recursos financeiros, falta de recursos humanos nos níveis desejados e pouco conhecimento por parte do mercado para as inovações que estavam sendo apresentadas. Uma empresa apontou uma barreira ligada à demora na aprovação por parte da agência reguladora.

7- As empresas possuíam informações diferenciadas sobre as tecnologias ou sobre os mercados. Tinham a posse das tecnologias ou contatos privilegiados no mercado por meio dos quais obtiveram informações únicas.

20- Das empresas pesquisadas 7 detetaram mercados únicos que podiam ser atendidos com as tecnologias que dispunham e que também eram únicas. A decisão

nestes casos foi tomada pela oportunidade mercadológica. Em outras 3 a tecnologia era única e criou um novo mercado.

b) Identificar os recursos e competências que foram obtidos diretamente pelas empresas, por conta do programa PIPE, e aqueles que foram desenvolvidos como sua consequência, como potenciais fontes de vantagens competitivas.

Perguntas: 6, 8 a 10, 11, 12, 13 a 19, 21 e 22.

Respostas obtidas:

6- As empresas foram criadas com os recursos de conhecimento dos sócios. Foi agregado conhecimento adicional quando este faltava para completar o processo. No plano financeiro os recursos eram escassos e alguns deles dependeram de um primeiro cliente para a materialização das atividades.

8- Os recursos exclusivos apontados pelas empresas eram do conhecimento que possuíam, da experiência anterior ou do saber fazer.

9- As experiências dos principais executivos são de três tipos: 3 somente com tecnologia, 1 com gestão e as outras 6 combinam experiências dos sócios em tecnologia e gestão.

10- A identificação das oportunidades divide-se em quatro grupos: 3 empresas fizeram pesquisas formais ou informais (observaram o mercado); outras 3 possuíam experiência anterior no mercado; 2 foram orientadas pelos próprios clientes e as outras 2 tiveram que construir ou desenvolver o mercado a partir da tecnologia que possuíam. Quanto às mudanças, 4 mercados apresentavam altas taxas de mudanças tecnológicas e 7 mostravam grandes mudanças mercadológicas.

11- As estratégias foram ao mesmo tempo gerenciais e tecnológicas para 5 empresas. Para outras 2 foram tecnológicas e para as 2 restantes foram apenas gerenciais. Apenas 4 das empresas consideraram mercados com as rendas mais altas. Como se tratam de mercados em seus inícios, a preocupação da maior parte das empresas foi a de conseguir mercados com rendas suficientes, independente de serem as mais altas.

12- As empresas pesquisadas apresentaram falta de recursos para a continuidade dos seus negócios. Estes recursos faltantes eram financeiros para 6 empresas, tecnológicos para 1 e ambos, financeiro e tecnológico, para outras 3. Para conseguir os recursos faltantes 7 apelaram para a Fapesp (PIPE) e outras 3 buscaram outros recursos com sócio, outro financiador ou recursos próprios.

13- Os recursos do PIPE foram utilizados para: compra de equipamentos (6 empresas), contratação de pessoas, terceiros ou bolsas (5 empresas) e apoio em geral, inclusive para lançar novo produto, em 2 empresas. Para 6 delas o apoio do PIPE foi decisivo para a permanência e a consolidação da empresa no mercado. Apenas para uma delas este apoio foi parcial.

14- Os pesquisadores trouxeram conhecimentos e um suporte tecnológico para a viabilização dos produtos. Apenas 3 deles tinham experiência gerencial.

15- A combinação dos recursos do PIPE com os das empresas deu-se em duas vertentes: a tecnológica, para junto com o conhecimento da empresa, criar novos produtos e novas tecnologias, e a financeira, que foi combinada e deu suporte para que os recursos tecnológicos das empresas pudessem desenvolver os novos produtos.

16- Os recursos adicionais foram financeiros e se destinaram a reforçar o desenvolvimento de produtos e a sua colocação nos mercados. Houve bolsas de estudo para pagamento de pessoal e em 2 casos aporte financeiro de investidores independentes. 6 empresas buscaram recursos do mesmo tipo que o PIPE, a fundo perdido, para a mesma finalidade. 3 empresas buscaram recursos outros de apoio gerencial, de consultoria e de parceiros para desenvolvimento geral dos negócios.

17- Os apoios adicionais foram buscados para necessidades pontuais e específicas de cada empresa. Um apoio de grande valor apontado por 4 empresas foi o das incubadoras nas quais estiveram. Apenas uma empresa não fez qualquer aliança ou não teve apoio externo além do PIPE. 4 participaram de redes envolvendo outras empresas.

18- 7 empresas adotaram programas de formação e aperfeiçoamento dos técnicos. Os resultados foram melhores formações nas tecnologias que eram proprietárias. 3 empresas adotaram programas de aprendizagem organizacional para dar a elas as capacidades gerenciais necessárias aos negócios.

19- As empresas sentiram necessidades de mudanças após o ingresso no mercado. 4 delas o fizeram por necessidades gerenciais, 3 por demandas de clientes, duas por observação de tendências de mercado interno e externo e uma por solicitação de um sócio entrante. As mudanças foram gerenciais para 4 empresas, de produtos para 3, de tecnologia e produto para 2 e, em uma delas, houve mudanças nos três vetores.

21- As empresas têm bons relacionamentos com seus clientes, o que revela a competência do consumidor e buscam novos mercados de forma ativa, mostrando

haver a competência de marketing. Apenas uma não pretende diversificar para novos mercados até consolidar o atual.

22- As capacidades existentes podem ser aplicadas a outros produtos conforme afirmam as empresas pesquisadas. Elas têm uma competência básica (*core competence*) que se encaixa bem na definição de Prahalad & Hamel porque que são únicas, dão valor aos clientes e podem dar origem a outros produtos.

c) Identificar as estratégias adotadas pelas empresas que podem ter contribuído para a geração das suas capacidades dinâmicas.

Perguntas: 23 a 25.

Respostas obtidas:

23- Para 6 empresas, os processos de mudança e de inovação são adotados para alterações da tecnologia ou para atender às demandas do mercado. Ou seja, quando há uma mudança em uma das variáveis da relação cliente-produto. Para outras duas as mudanças destinam-se a consolidar a posição estabelecida. Os incentivos variam muito: 3 possuem incentivos financeiros e pagam mais que o mercado ou remuneram pelos resultados ou pelo atingimento de metas. Outras duas apóiam os estudos dos funcionários e uma tem como incentivo a idéia de manter-se à frente dos concorrentes.

24- Observa-se uma política de investimentos para reforço das operações e consolidação das posições nos mercados. Em geral as decisões são tomadas pelos sócios. Em dois casos há a presença de um sócio financeiro e em apenas uma empresa a decisão envolve a participação de outros funcionários.

25- Em 7 empresas é feito o desenvolvimento interno das pessoas. Contratam recém formados e lhes dão o treinamento necessário. Outras selecionam pessoas já desenvolvidas ou ajudam na educação externa. A motivação concentra-se, para 4 casos, em ajudar a promover a educação externa. Outras 2 empresas procuram colocar os funcionários dentro da visão da empresa e esperam que a perspectiva do seu desenvolvimento seja um aspecto motivacional. Apenas uma das empresas adota processos formais de motivação com técnicas específicas para seu desenvolvimento.