



DESENVOLVIMENTO DE EMPRESAS BASEADAS EM ATIVOS DE
CONHECIMENTO: UMA INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA DAS ATIVIDADES DE
FORMAÇÃO E EVOLUÇÃO DA BASE DE RECURSOS

Sérgio Ricardo Yates dos Santos

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor em Engenharia de Produção.

Orientadores: Marcus Vinícius de Araújo Fonseca
Thiago Borges Renault

Rio de Janeiro
Dezembro de 2017

DESENVOLVIMENTO DE EMPRESAS BASEADAS EM ATIVOS DE
CONHECIMENTO: UMA INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA DAS ATIVIDADES DE
FORMAÇÃO E EVOLUÇÃO DA BASE DE RECURSOS

Sérgio Ricardo Yates dos Santos

TESE SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO ALBERTO LUIZ
COIMBRA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DE ENGENHARIA (COPPE) DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS
REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE DOUTOR EM
CIÊNCIAS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.

Examinada por:

Prof. Marcus Vinicius de Araújo Fonseca, D.Sc.

Prof. Thiago Borges Renault, D.Sc.

Prof. Marcos do Couto Bezerra Cavalcanti, D.Sc.

Prof. José Manoel Carvalho de Mello, D.Sc.

Prof.^a Elaine Maria Tavares Rodrigues, D.Sc.

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL

DEZEMBRO DE 2017

Santos, Sérgio Ricardo Yates

Desenvolvimento de Empresas Baseadas em Ativos de Conhecimento: uma investigação empírica das atividades de formação e evolução da base de recursos/ Sérgio Ricardo Yates dos Santos - Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2017.

XV, 393 p.: il.; 29,7 cm.

Orientadores: Marcus Vinicius de Araújo Fonseca

Thiago Borges Renault

Tese (doutorado) – UFRJ/ COPPE/ Programa de Engenharia de Produção, 2017.

Referências Bibliográficas: p. 345-358.

1. Empresas base tecnológica. 2. Base de recursos. 3. Inovação. I. Fonseca, Marcus Vinicius de Araújo II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Programa de Engenharia de Produção. III. Título.

AGRADECIMENTOS

Uma lista de agradecimentos de um projeto como esse, em especial quando realizado por uma pessoa já madura e com uma trajetória percorrida, embora longa, torna-se necessária. Familiares, amigos, colegas de trabalho, alunos, empreendedores, professores e pesquisadores devem ser lembrados pois, de alguma maneira, estiveram envolvidos ou contribuíram para processo de aprendizagem ao longo da jornada.

Iniciando pelos familiares, devo dizer que sou uma pessoa de muita sorte. Tendo sido escolhido pelos meus pais, via um processo de adoção, tive meu destino impactado desde os primeiros dias, não apenas pela possibilidade de ter acesso a boa educação, mas principalmente por ter sido criado com carinho e atenção. Então, muito obrigado meus pais.

Minha esposa, Cassia Paranhos, também foi uma pessoa importante, pelo apoio e paciência fornecidos, me permitiu dedicar um tempo precioso a esse projeto. O período que passamos juntos no Reino Unido, durante o sanduíche na Universidade de Brighton, foi uma experiência singular e prazerosa. Obrigado querida.

Nossa estada no Reino Unido foi muito facilitada pelo convívio com a *deputy head* da escola de Artes e Humanidades da Universidade de Brighton, professora Alice Fox, que juntamente com o professor Connall Gleeson, *deputy head* da escola de Música, nos recebeu e hospedou calorosamente. Devemos a eles a melhora na nossa proficiência na língua inglesa e agradáveis incursões ao *countryside*.

A ideia para esse trabalho surgiu no período em que trabalhei no Instituto Gênese de Ação Empreendedora da PUC Rio, onde tive a oportunidade de conviver e aprender com alguns dos pioneiros do empreendedorismo no Brasil, como Cesar Salim, José Alberto Aranha e José Antônio Pimenta-Bueno, apenas para citar alguns. Enquanto isso, desenvolvi minhas habilidades trabalhando com, hoje queridos amigos, Priscila Castro, Lygia Magacho, Taís Villela, Julia Zardo e demais membros da equipe. No Programa de Formação de Empreendedores aprendi muito com os professores Pimenta Bueno, Cesar Salim, Carla Bottino, Claudio Nasajon, Alfredo Laufer e muitos outros. Agradeço a todos.

Uma das maiores oportunidades de aprendizado da minha vida ocorreu por meio do convívio com os empreendedores do Gênese, durante os oito anos em que lá estive, pessoas brilhantes, como Felipe Salvini, Francisco Ferreira, Roberto Riccio, Luis Vabo, João Magalhães, Álvaro Viana, Vinícius Carneiro e muitos outros. Esse pessoal foi

muito generoso respondendo os questionários e participando das entrevistas durante a realização desse trabalho.

Aos alunos das diversas instituições de ensino em que tive o privilégio de ministrar aulas – Fundação Getúlio Vargas, IBMEC, Candido Mendes, Universidade da Amazônia, Santa Úrsula, Fundação Don Cabral e, especialmente, PUC Rio, meu muito obrigado pela troca e pela experiência que me permitiram desenvolver ao longo de quase 10 mil horas e 15 anos de sala de aula. Aprendi muito com todos vocês.

Gostaria de agradecer à direção da Coppe/UFRJ, seus professores e funcionários pela oportunidade de participar do programa de doutorado e ao CNPq pelo apoio com a bolsa de estudo. Também devo agradecimentos à Faperj, por possibilitar a realização do estágio doutoral no Reino Unido, fornecendo apoio com a bolsa sanduíche.

Agradeço, também, à direção do CENTRIM - Centre for Research in Innovation Management, da Universidade de Brighton, por terem me recebido com atenção e carinho. Agradeço aos alunos do doutorado pela troca de experiência e por poder aprender um pouco sobre suas culturas. As conversas com Dr. Tim Brady e Dr. Howard, foram importantes no processo de refinamento de algumas ideias e na melhoria da minha pesquisa.

Finalmente, gostaria de agradecer aos meus orientadores e amigos Dr. Marcus Vinicius e Dr. Thiago Renault pelo apoio ao longo dessa jornada. As orientações recebidas dos meus orientadores em Brighton, Dr. Nick Marshall e Dr. George Tsekouras, foram de fundamental importância para esse trabalho.

Resumo da Tese apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Doutor em Ciências (D.Sc.)

DESENVOLVIMENTO DE EMPRESAS BASEADAS EM ATIVOS DE
CONHECIMENTO: UMA INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA DAS ATIVIDADES DE
FORMAÇÃO E EVOLUÇÃO DA BASE DE RECURSOS

Sérgio Ricardo Yates dos Santos

Dezembro/2017

Orientadores: Marcus Vinicius de Araújo Fonseca
Thiago Borges Renault

Programa: Engenharia de Produção

Este trabalho analisa o processo de desenvolvimento de empresas baseadas em ativos de conhecimento, por meio da formação e atualização da sua base de recursos, com destaque para os recursos de natureza cognitiva, e da utilização desses recursos na criação de diferenciais competitivos e capacidade de inovação. Nesse sentido, conduziu-se um estudo de caso com um conjunto de treze empresas de base tecnológica egressas da incubadora de empresas da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, criadas entre 1997 e 2012. Os resultados evidenciam a existência de atividades na forma de processos, *quase* processos e heurísticas, responsáveis por executar tarefas nas diversas áreas funcionais da empresa. A estruturação destas atividades parece estar calcada em uma filosofia *learning by doing*, fortemente baseada em dinâmicas de aprendizagem contínua, que operam a partir de regras gerais que buscam alcançar objetivos e metas previamente estabelecidos.

Abstract of Thesis presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Science (D.Sc.)

DEVELOPING COMPANIES BASED ON KNOWLEDGE ASSETS: AN
EMPIRICAL INVESTIGATION OF THE ACTIVITIES OF CREATION AND
EVOLUTION OF THE RESOURCE BASIS

Sérgio Ricardo Yates dos Santos

December/2017

Advisors: Marcus Vinicius de Araújo Fonseca
Thiago Borges Renault.

Department: Industrial Engineering

This work analyzes the development process of enterprises based on knowledge assets, through the formation and evolution of their resource base, with emphasis on resources of a cognitive nature, as well as the use of these resources in the creation of competitive differentials and capacity for innovation. In this sense, a case study conducted with a set of thirteen technology-based companies from the business incubator of the Pontifical Catholic University of Rio de Janeiro, created between 1997 and 2012. The results show the existence of activities in the form of processes, *quase* processes and heuristics, responsible for performing tasks in the various functional areas of the company. The structuring of these activities seems to be based on a philosophy of learning by doing, strongly based on dynamics of continuous learning, that operate from general rules that seek to reach goals and goals previously established.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	iv
SUMÁRIO.....	viii
1 VISÃO GERAL DA TESE	1
1.1 INTRODUÇÃO.....	1
1.2 OBJETIVOS E QUESTÕES DE PESQUISA	5
1.2.1 Objetivo final.....	5
1.2.2 Objetivos intermediários.....	6
1.2.3 Formulação das questões de pesquisa	6
1.3 ARCABOUÇO TEÓRICO-METODOLÓGICO	7
1.4 HIATOS DA LITERATURA E RELEVÂNCIA DA PESQUISA.....	8
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO	9
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
2.1 INTRODUÇÃO.....	12
2.2. REVISÃO DA LITERATURA	13
2.3 TIPOLOGIAS DE ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO ORGANIZACIONAL	16
2.3.1 Teoria de Recursos - <i>Resource-based View</i>	21
2.3.2 Capacidades Dinâmicas (<i>Dynamic Capabilities</i>)	26
2.3.3 Capacidade de Absorção (<i>Absorptive Capacity</i>)	33
2.4 MODELO CONCEITUAL	48
2.4.1 Uma visão integrada das teorias utilizadas.....	48
2.4.2 Especificação do modelo conceitual.....	52
3 MÉTODO	56
3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA	58
3.1.1 Quanto aos objetivos	58
3.1.2 Quanto aos procedimentos	59
3.2 PROJETO DE PESQUISA.....	61
3.2.1 Conexões entre objetivos, questões de pesquisa e unidades de análise.....	62
3.2.2 Conexões entre objetivos e questões de pesquisa com o modelo conceitual adotado	63
3.2.3 Operacionalização do modelo conceitual	64
3.3 FONTE DE DADOS E SELEÇÃO DOS SUJEITOS.....	73
3.3.1 Universo	73
3.3.2 Seleção das empresas e demais organizações.....	76
3.3.3 Seleção dos sujeitos	79
3.4 SOBRE A COLETA DOS DADOS	80
3.4.1 Introdução.....	80
3.4.2 Desenho do Instrumento de Coleta de Dados (ICD)	82
3.4.3 Operacionalização da pesquisa	84
3.5 SOBRE A ANÁLISE DOS DADOS	85
3.5.1 Tratamento dos dados.....	85
3.6 LIMITAÇÕES DO MÉTODO	87
4. ANÁLISE DOS DADOS	91
4.1 ANÁLISE QUANTITATIVA DOS CASOS	92
4.1.1 Panorama conjunto do perfil dos empreendedores.....	92
4.1.2 Panorama conjunto do perfil das empresas	98
4.1.3 Panorama individual das empresas.....	104
4.1.3.1 PV Inova.....	104
4.1.3.2 Ideas.....	110

4.1.3.3 Lumis	114
4.1.3.4 Prime Up Soluções em TI.....	118
4.1.3.5 K2 Sistemas	122
4.1.3.6 Sieve	126
4.1.3.7 Glio	131
4.1.3.8 I-Duto	136
4.1.3.9 Alta Geotecnia Ambiental	141
4.1.3.10 Pipe Way Engenharia	146
4.1.3.11 Minds at Work.....	151
4.1.3.12 Affero Lab	155
4.1.3.13 Ambio	160
4.2 ANÁLISE QUALITATIVA DOS CASOS.....	164
4.3 UM OLHAR ALTERNATIVO DAS EMPRESAS E SEU ENTORNO	265
5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	281
5.1 CARACTERIZAÇÃO DA BASE DE RECURSOS.....	282
5.2 FORMAÇÃO E EVOLUÇÃO DA BASE DE RECURSOS	301
5.2.1 Dinâmica das interações da base de recursos	302
5.2.2 Rotinização, padronização e eficiência	318
5.2.3 Identificação das capacidades dinâmicas das empresas	321
6. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	325
6.1 CONCLUSÕES	325
6.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	341
6.3 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	343
BIBLIOGRAFIA	345
APÊNDICES	359

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura da Tese	6
Figura 2 - Mapa de Recursos.....	25
Figura 3 – Capacidade de Absorção.....	45
Figura 4 – Modelo Conceitual.....	50
Figura 5 - Modelo Conceitual na Perspectiva dos Níveis de Análise	52
Figura 6 - Visão Geral dos Níveis de Coleta de Dados.....	60
Figura 7 – Estrutura de Palavras-chave para Indexação do Texto	73
Figura 8 - Visão Encadeada das Etapas da Pesquisa.....	282
Figura 9 – Mecanismos de integração social.....	307
Figura 10 – Capacidades Dinâmicas	323

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição de Faixa Etária dos Entrevistados	95
Gráfico 2 - Visão Geral do Tempo de Empresa dos Entrevistados	95
Gráfico 3 - Visão Geral do Tempo de Experiência no Cargo dos Entrevistados	96
Gráfico 4 - Visão Geral dos Anos de Experiência Profissional dos Entrevistados	96
Gráfico 5 - Visão Geral do Nível de Instrução dos Entrevistados	97
Gráfico 6 - Variação do Faturamento.....	99
Gráfico 7 - Indicadores Empresa: PV Inova	109
Gráfico 8 – Indicadores Empresa: Ideas.....	114
Gráfico 9 – Indicadores Empresa: Lumis.....	118
Gráfico 10 – Indicadores Empresa: Prime Up.....	122
Gráfico 11 – Indicadores Empresa: K2 Sistemas	126
Gráfico 12 – Indicadores Empresa: Sieve	131
Gráfico 13 – Indicadores Empresa: Glio.....	136
Gráfico 14 – Indicadores Empresa: Idutto	141
Gráfico 15 – Indicadores Empresa: Alta Geotecnia	146
Gráfico 16 – Indicadores Empresa: Pipe Way	151
Gráfico 17 – Indicadores Empresa: Minds at Work.....	155
Gráfico 18– Indicadores Empresa: Affero Lab	160
Gráfico 19 – Indicadores Empresa: Ambio.....	164
Gráfico 20 – Indicador de Contingência: Dinâmica do Ambiente Externo	304
Gráfico 21 – Indicador de Aquisição de Conhecimento	309
Gráfico 22 – Indicador de Assimilação de Conhecimento.....	311
Gráfico 23 – Indicador de Transformação do Conhecimento	313
Gráfico 24 – Indicador de Exploração do Conhecimento	315
Gráfico 25 – Indicador de Vantagem Competitiva	317
Gráfico 26 – Indicador de Rotinização de Atividades e Ações.....	320

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Relação de Adequação das teorias às Unidades de Análise	19
Quadro 2 - Relacionamento Teorias/Unidades de Análise da Pesquisa.....	20
Quadro 3 - Capacidades Dinâmicas em PME e Novos negócios X Empresas Estabelecidas	32
Quadro 4 – Conexões entre Capacidade de Absorção e Atividades da Empresa.....	41
Quadro 5 – Classificação dos Paradigmas de Pesquisa.....	57
Quadro 6 - Relacionamentos: objetivos / questões de pesquisa / unidades de Análise.....	63
Quadro 7 - Relacionamentos: Objetivos/Questões Pesquisa/ Modelo Conceitual	64
Quadro 8 - Relacionamentos: Modelo Conceitual / Instrumento Coleta de Dados (ICD)	65
Quadro 9 – Relacionamentos: Modelo Conceitual / Protocolo de Entrevista	69
Quadro 10 - Ciclos de Codificação para Análise Quantitativa	71
Quadro 11 – Relação de Empresas da Incubadora de Base Tecnológica.....	75
Quadro 12 – Relação das Empresas Aptas a Participar do Estudo.....	78
Quadro 13 – Empresas Selecionadas para o Estudo.....	79
Quadro 14 – Outros Atores Participantes da Pesquisa	79
Quadro 15 – Síntese do Perfil dos Empreendedores	98
Quadro 16 – Síntese do Perfil das Empresas.....	104
Quadro 17 - Conexões dos desafios da empresa com sua base de recursos	172
Quadro 18 – Considerações sobre mudanças e transformações no ambiente externo e a base de recursos	178
Quadro 19 – Considerações sobre as principais competências mapeadas	206
Quadro 20 – Considerações sobre a influência de erros e equívocos na base de recursos da empresa	216
Quadro 21 – Considerações sobre processos de aprendizagem interna e externa.....	231
Quadro 22 – Considerações sobre pesquisa, desenvolvimento e inovação.....	241
Quadro 23 - Considerações sobre outras influências na base de recursos	247
Quadro 24 – Considerações sobre recursos (ativos)	264
Quadro 25 – A perspectiva dos atores internos sobre o ecossistema	271

Quadro 26 – A perspectiva dos investidores anjo sobre o ecossistema	277
Quadro 27 - A perspectiva das agências de fomento e pesquisa.....	280
Quadro 28 – Mapa de categorização da base de recursos	300
Quadro 29 – Relacionamento entre Recursos e Dimensões da Absorção de Conhecimento....	306
Quadro 30 - Categorias e exemplos de capacidades dinâmicas encontrados no estudo.....	324

1 VISÃO GERAL DA TESE

1.1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem como objetivo entender o processo de desenvolvimento de empresas baseadas em ativos de conhecimento, por meio da formação e evolução da sua base de recursos, com destaque para os recursos de natureza cognitiva¹, e da utilização desses recursos na criação de diferenciais competitivos e capacidade de inovação.

Nesse sentido, definiu-se como objeto de análise um conjunto de empresas de base tecnológica (EBTs) egressas da incubadora de empresas da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC Rio, criadas entre 1997 e 2012, por alunos, professores e pesquisadores ligados à comunidade acadêmica de uma das principais universidades privadas de ensino e pesquisa na América Latina.

Observou-se na literatura um limitado conjunto de informações sistematizadas a respeito dos mecanismos, processos e ações que envolvem a formação e atualização da base de recursos – ativos e capacidades – desses empreendimentos, bem como a influência desses recursos na sua trajetória, em especial no que se refere à literatura de estudos empíricos.

Cabe ressaltar que essa pesquisa foi realizada durante um período extremamente conturbado para a sociedade brasileira, não apenas pelas dificuldades geradas pela mais longa crise a assolar a economia do país, mas também pela instabilidade gerada no campo político.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Economia² - FGV, entre 1981 e 2017, a economia brasileira passou por nove recessões, sendo a última, a mais longa delas, com 12 trimestres em queda, tendo iniciado no segundo trimestre de 2014 e perdurando até o primeiro trimestre de 2017. Nesse período, a queda acumulada do PIB foi de 8,8%, portanto maior que o recorde anterior de 8,5% ocorrida no início dos anos 80, durante a moratória da dívida. O impacto dessa recessão foi dramático para o país, gerando 14 milhões de desempregados, a falência de diversas empresas e o retrocesso de vários avanços e conquistas sociais dos últimos anos, representando, assim, a pior fase desde a estabilização econômica promovida pelo Plano Real.

As empresas estudadas, de um modo geral, foram duramente abaladas pela estagnação da atividade econômica. Embora tenham sobrevivido, os desdobramentos da

¹ Os Recursos – ativos e capacidades - relacionados com atividades e processos de aquisição e desenvolvimento de conhecimento (cognição);

² <http://portalibre.fgv.br>.

crise foram perversos, com a perda de contratos, redução de investimentos, demissão de funcionários, culminando com a diminuição da velocidade de expansão.

Por outro lado, também foi um período criativo e dinâmico, por diversas razões, como a criação de novos modelos de negócio, a introdução de soluções mais eficientes, o aparecimento de produtos e serviços com maior densidade tecnológica. Soma-se a isso uma série de movimentações estratégicas, com várias transações de fusão e aquisição tendo sido realizadas, demonstrando uma enorme capacidade de adaptação dessas empresas.

Para efeitos de contextualização, essas empresas encontram-se inseridas em um cenário no qual o papel central do conhecimento e da informação no padrão sócio-técnico-econômico, chamado “sociedade do conhecimento” (DRUCKER, 1993) ou “era da informação” (CASTELLS, 1996), faz com que os tradicionais fatores de produção – máquinas, prédios e capital – se tornem menos importantes que os recursos humanos (DE MASI, 2001) e sua capacidade de gerar ativos de conhecimento e inovação (TEECE, 1998).

Nesse contexto, o ambiente de negócios tem se tornado, cada vez mais, dinâmico e imprevisível, fazendo com que diferenciais ou vantagens competitivas das empresas estejam mais vulneráveis, retroalimentando, assim, a necessidade de criação de novas vantagens competitivas, principalmente, por meio da capacidade de aprender e inovar (DAY; REIBSTEIN, 1997, DAY; SCHOEMAKER; GUNTHER, 2000; COHEN; LEVINTHAL, 1990; FIGUEIREDO; ANDRADE; BRITO, 2010; GHOSHAL; NAHAPIET, 2000; JENSEN *et al.*, 2007; LUNDVALL *et al.*, 2002; NONAKA; TAKEUCHI, 1995; PRAHALAD; RAMASWAMY, 2000; ZAHRA; GEORGE, 2002).

Embora os impactos decorrentes desse cenário de turbulência se constituam, para algumas empresas, em fatores de ruptura, apresentam-se como oportunidades para a criação e desenvolvimento de novos modelos de negócios, para outras (HAGLER; SINGER, 1999; MEYER; BROOKS; GOES, 1990; TUSHMAN; O'REILLY III, 1996). Assim, verificam-se novas práticas de produção, comercialização e consumo de bens e serviços (GULATI; GARINO, 2000) de cooperação e competição entre os agentes econômicos (BRANDENBURGER; NALEBUFF, 1996; TEECE, 1986), de circulação e alocação do capital, principalmente, a partir da maior intensidade no uso de informação e conhecimento nesses processos (LASTRES; ALBAGLI, 1999; SAXENIAN, 2006; TEECE, 1998).

As novas fontes de vantagens competitivas passam a residir nos ativos de conhecimento que possibilitam as empresas desenvolver competências que, por sua vez, irão se transformar em novas soluções – produtos, processos e serviços – a serem ofertados ao mercado (PRAHALAD; HAMEL, 1990; TEECE; PISANO; SHUEN, 1997). Teece (1998) argumenta que a essência da firma se baseia na sua habilidade de criar, transferir, montar, integrar e explorar ativos de conhecimento.

A essa perspectiva, soma-se o fato das empresas estabelecidas – *incumbents* – estarem menos inclinadas a canibalizar suas linhas de produtos, tendo em vista os investimentos já realizados ou questões ligadas à inércia cultural (TUSHMAN; O'REILLY III, 1996). Abre-se, assim, espaço para as empresas iniciantes – *insurgentes* -, com menos custos afundados e interesses estabelecidos, apostarem no lançamento de novos produtos e serviços (ALLEN, 2002; ELPIDA *et al.*, 2010).

Ao se observar a dinâmica do surgimento de novos negócios, em especial de base tecnológica, percebem-se dois aspectos importantes, a saber: (1) a dimensão geográfica ou locacional e, de forma correlata, (2) a existência de universidades de excelência nas áreas de ensino e pesquisa, especialmente, em países desenvolvidos (ETZKOWITZ, 2002; SHANE, 2004; WRIGHT *et al.*, 2007).

O efeito combinado desses aspectos influencia, fortemente, a criação de conhecimento novo, bem como negócios deles derivados, fomentando, direta ou indiretamente, fatores como: existência de cultura empreendedora, disponibilidade de mão de obra qualificada, infraestrutura de serviços públicos adequada e mercado consumidor, dentre outros (LASTRES *et al.*, 1999; LUNDVALL *et al.*, 2002; PORTER; STERN, 2001; SAXENIAN, 1994).

Além disso, a ocorrência desses fatores cria condições favoráveis para economias de aglomeração que geram uma série de externalidades positivas e ganhos sociais, como a troca não comercial de conhecimento, a criação de círculos de relacionamento pessoal e profissional, a possibilidade de cooperação entre pessoas e empresas, a disponibilidade de ativos e serviços especializados e complementares, aspectos que aumentam o intercâmbio de conhecimento tácito (FOCHEZATTO; VALENTINI, 2010; LUNDVALL *et al.*, 2002; SANTOS; DINIZ; BARBOSA, 2004). As economias de escala e de escopo geradas por essas aglomerações viabilizam maiores retornos financeiros e sociais por parte de seus integrantes (BRESNAHAN *et al.*, 2001), gerando um ambiente propício para criação de novos negócios, em especial, de base tecnológica.

Exemplos clássicos desse contexto podem ser observados nos EUA, na região de Boston, com a chamada Rota 128, diretamente relacionada ao Massachusetts Institute of Technology (MIT) e na região da grande São Francisco, com as universidades de Berkeley e Stanford. Inspirados pelo sucesso desses casos, outras regiões do mundo também passaram, ainda que à sua maneira, a incentivar iniciativas semelhantes, como Bangalore (Índia), Linköping (Suécia), Cambridge (Reino Unido) ou o Silicon Wadi (Israel), em que universidades têm sido responsáveis por ancorar o ecossistema de empreendedorismo e inovação (BRESNAHAN *et al.*, 2001).

Também no Brasil, algumas universidades têm demonstrado potencial para gerar riqueza para a sociedade a partir da transferência de conhecimento criado nos laboratórios de pesquisa e nos departamentos de ensino. Instituições públicas, como a Universidade Federal de Minas Gerais, a Universidade de São Paulo e a Universidade Federal do Rio de Janeiro, juntamente com um grupo de universidades privadas, como a PUC Rio e UNISINOS, apenas para citar algumas, são exemplos desse tipo de instituição (ETZKOWITZ, 2009; GUARANYNS, 2006; RENAULT, 2010).

As universidades com tradição em P&D ganham importância nesse cenário, uma vez que se tornam candidatas a atuar como fontes geradoras de novos negócios de base tecnológica tendo em vista suas habilidades de pesquisa, desenvolvimento e geração de novos conhecimentos nessa área (COSTA; TORKOMIAN, 2008; GUARANYNS, 2006; OLIVEIRA, 2008; RENAULT, 2010; YATES, 2011). Adicionalmente, cria-se a possibilidade para aproximação entre ciência e inovação tecnológica, o que abre novas oportunidades para investimentos, crescimento e geração de empregos (COOKE, 2001; FREEMAN, 1984). Essa influência da ciência na tecnologia não ocorre apenas com os avanços na geração de conhecimento, mas, também, por meio de outras duas formas igualmente relevantes: o treinamento em pesquisa e habilidades e as descobertas ocasionais de aplicações não planejadas – *serendipity* (PAVITT, 1991).

Em resumo, essas universidades passam a exercer um papel muito mais ativo, que transcende as áreas de capacitação, ensino e pesquisa, e incorporam as suas atividades à responsabilidade de transferir seu conhecimento para a sociedade e impactar seu desenvolvimento econômico. Um dos meios de exercer essas múltiplas funções é oferecer apoio à atividade empreendedora, o que vem sendo chamado de “terceira missão” (ETZKOWITZ; ASPLUND; NORDMAN, 2003; LAREDO, 2007).

Nesse sentido, a comunidade acadêmica potencializa essa oportunidade quando contempla em suas atividades as relações universidade-indústria-governo, conceito

conhecido como Hélice Tríplice (ETZKOWITZ, 2000, 2009; LEYDESDORFF; ETZKOWITZ, 1998; MELLO; ETZKOWITZ, 2008).

Nesse contexto, surge a figura do empreendedor, como agente capaz de identificar novas oportunidades de negócio, por meio de necessidades não atendidas de clientes, novos segmentos de mercado, processos de manufatura e distribuição emergentes (ALDRICH; MARTINEZ, 2001; BHIDÉ, 1994; KIRZNER, 1997; SCHUMPETER, 1961; STEVENSON; GUMPERT, 1985), que possam ser explorados a partir dos resultados provenientes das atividades de P&D e de ensino realizados nas universidades (ALLEN, 2002; SHANE, 2004, WRIGHT *et al.*, 2007). Portanto, o empreendedor apresenta-se como um ator chave na conexão entre a invenção e a introdução de novos produtos e serviços no mercado - inovação (DUTTA; CROSSAN, 2005).

A origem dessa discussão remonta aos trabalhos de Joseph Schumpeter, que atribuía à figura do empreendedor a disposição para encontrar melhores formas de combinação e alocação dos recursos em busca de maior eficiência, produtividade e geração de lucros extraordinários (AMIT; SHOEMAKER, 1993; SCHUMPETER, 1961), bem como propiciar novas ondas de crescimento econômico (FREEMAN, 1984).

É na interseção desses assuntos, recursos de natureza cognitiva, ecossistemas acadêmicos, empreendedorismo, inovação e desenvolvimento de empresas de base tecnológica, que se instala a curiosidade desta pesquisa.

1.2 OBJETIVOS E QUESTÕES DE PESQUISA

1.2.1 Objetivo final

O objetivo final é investigar o processo de desenvolvimento das empresas de base tecnológica egressas da Incubadora de Empresas da PUC Rio, por meio do entendimento da formação e evolução da sua base de recursos - ativos e capacidades -, com destaque para os recursos de natureza cognitiva, e da utilização desses recursos na criação de diferenciais competitivos e capacidade de inovação.

Nesse sentido, buscou-se identificar tanto ações e atividades implementadas por meio de procedimentos explícitos (CHRISTENSEN; ANDREWS; BOWER, 1973; RUMELT, 1984), quanto aquelas executadas por padrões de ação (MINTZBERG, 1985) que tenham contribuído, positivamente, para seu desenvolvimento, além das classificadas como inadequadas.

Pretendeu-se desenvolver diretrizes que pudessem ser transformadas em conhecimento prático a ser utilizado, não apenas por empreendedores e gestores de

EBTs, no sentido de viabilizar seu processo de desenvolvimento sustentável, mas, também, gerar conhecimento para acadêmicos e gestores de políticas públicas interessados em desenvolver o arcabouço teórico e empírico sobre os temas afins deste trabalho e aprimorar o sistema de inovação nacional.

Assim, as atenções dirigem-se para uma abordagem integrada, em diferentes níveis e unidades de análise, do desenvolvimento dessas empresas (AUTIO; GARNSEY, 1997; DAVIDSSON; WIKLUND, 2001; ZAHRA; SAPIENZA; DAVIDSSON, 2006), observando seus empreendedores e suas áreas funcionais (TEECE, 2007), bem como seus sistemas de gestão, produção (FLAMHOLTZ; RANDLE, 2000) e inovação (CLARYSSE; WRIGHT; VAN DE VELDE, 2011; FIGUEIREDO, 2009; TEECE, 1998).

Essa abordagem ajuda a entender e explicar a influência desses elementos no desenvolvimento e na trajetória de crescimento dessas empresas, na ótica de critérios quantitativos e qualitativos (RATTNER, 1984).

1.2.2 Objetivos intermediários

O1 - Caracterizar a base de recursos – ativos e capacidades - das empresas;

O2 - Caracterizar e explicar as ações e atividades relacionadas a formação e evolução dos recursos de natureza cognitiva das empresas;

O3 – Caracterizar e explicar a utilização da base de recursos na construção de vantagens competitivas e na capacidade de inovação das empresas;

O4 – Contribuir para a formação de um quadro menos fragmentado de conhecimento sobre o processo de desenvolvimento de empresas de base tecnológica no Brasil.

1.2.3 Formulação das questões de pesquisa

De acordo com o apresentado na seção anterior, o fio condutor desta pesquisa pode ser sintetizado da seguinte forma:

Q1 - Quais são as características dos ativos e capacidades que integram a base de recursos das empresas avaliadas?

Q2 – Como, em termos de habilidades, ações, atividades, a base de recursos - ativos e capacidades - é formada e atualizada?

Q3 - Como, em termos de habilidades, ações, atividades, a base de recursos é utilizada para a criação de vantagens competitivas e capacidade de inovação?

1.3 ARCABOUÇO TEÓRICO-METODOLÓGICO

Conceitualmente, esta pesquisa ancorou-se no seguinte arcabouço teórico para nortear suas investigações: teoria de Recursos (*Resource-base view*); teoria das Capacidades Dinâmicas (*Dynamic Capabilities*); e teoria da Capacidade de Absorção (*Absorptive Capacity*), conforme será visto adiante com mais detalhes.

Do ponto de vista metodológico, pautou-se por uma pluralidade de métodos investigatórios (MARTINS, 1994) que, de maneira conjunta e complementar, permitiram atender às necessidades de coleta de dados qualitativos e quantitativos (JICK, 1979; McCLINTOCK; BRANNON; MAYNARD-MOODY, 1979).

Para fins de classificação, no que tange aos objetivos, trata-se de uma pesquisa exploratória, que tem por proposta promover uma investigação aprofundada do processo de desenvolvimento de empresas de base tecnológica egressas de um ecossistema acadêmico, a partir da definição de novos conceitos, proposições e hipóteses (PINSONNEAULT; KRAEMER, 1993; ZAHRA; WRIGHT; ABDELGAWAD, 2014; WRIGHT, 2014) mais aderentes à realidade dessas empresas e do contexto brasileiro.

Nesse sentido, pressupõe uma etapa descritiva relacionada ao “o quê”, apoiada em métodos quantitativos e qualitativos, como base para as argumentações subjacentes (VERGARA, 2000; WHETTEN, 1989). Para tanto, foram formuladas questões básicas do tipo “como” ou “por quê”, tendo em vista o entendimento das relações de causa-efeito (YIN, 1994) e/ou condições necessárias, mas não suficientes (BUNGE, 1979), que contribuíram para o processo de desenvolvimento das empresas contempladas no estudo.

Quanto aos procedimentos ou meios, a pesquisa caracteriza-se como de cunho documental, telemático e bibliográfico. Essa investigação baseou-se em um desenho de pesquisa que seguiu uma abordagem ideográfica, que utilizou a teoria de processos para entender as relações entre antecedentes e consequentes, por meio de narrativas fundamentadas nos seguintes elementos: cronologia, atores-chave, perspectiva do narrador, modelos analíticos de referência, outros indicadores relevantes (PENTLAND, 1999).

Argumentações baseadas em narrativas, a partir de dados coletados por métodos ideográficos (TSOUKAS, 1989), em especial por meio de estudos de caso (YIN, 1994;

EISENHARDT; GRAEBNER, 2007), apresentam diversas vantagens, como: proximidade do fenômeno em foco, inserção no mundo real e riqueza de detalhes. Sua principal importância reside no fato desses dados serem os mais próximos daqueles utilizados pelos tomadores de decisão das organizações para interpretar, planejar, implementar e avaliar suas próprias ações no mundo real (BAKER *et al.*, 2003; PENTLAND, 1999).

Portanto, estabelecendo-se os “o quê”, os “como” e os “por quês”, buscou-se reunir os ingredientes essenciais para descrever e entender o fenômeno estudado (WHETTEN, 1989), alinhando-se de forma mais fidedigna ao comportamento e estruturação das EBTs provenientes de ecossistemas acadêmicos no Brasil.

1.4 HIATOS DA LITERATURA E RELEVÂNCIA DA PESQUISA

Ao se investigar o processo de desenvolvimento e crescimento de novos negócios de base tecnológica criados a partir de ecossistemas acadêmicos, observou-se um limitado conjunto de informações sistematizadas a respeito dos mecanismos, processos e ações que envolvem a formação e atualização da base de recursos – ativos e capacidades – desses empreendimentos, em especial no que se refere a literatura de estudos empíricos de pequenas e médias empresas (TEECE, 2012; UCBASARAN; WESTHEAD; WRIGHT, 2001; ZAHRA; SAPIENZA; DAVIDSSON, 2006).

Esta pesquisa pretende contribuir para o melhor entendimento do processo de desenvolvimento e crescimento dos empreendimentos de base tecnológica, por meio da avaliação de seu fluxo de recursos e sua influência na trajetória percorrida por essas empresas ao longo de sua expansão.

No que se refere ao conhecimento na área de empreendedorismo acadêmico, uma das possíveis áreas de enquadramento dessa pesquisa, (COSTA; TORKOMIAN, 2008; FRYGES; WRIGHT, 2014; GRIMALDI; GRANDI, 2005; MUSTAR *et al.*, 2006; SHANE, 2004; RASMUSSEN, 2011; RENAULT, 2010; YATES; CASTRO, 2010; WRIGHT, 2014), a maior parte dos trabalhos encontrados nos periódicos, em especial, nacionais, tem foco nas universidades e pouco investigam o que acontece com a base de recursos dentro do contexto das empresas apoiadas pelas universidades e suas incubadoras. Uma vez que a principal unidade de análise desta pesquisa reside na empresa, as possibilidades de avanço no entendimento do real valor do que tem sido transferido do ambiente acadêmico para as empresas será objeto de investigação.

Entender “como” e “por quê” alguns empreendimentos alcançam sucesso, enquanto a grande maioria sucumbe, continua sendo um grande desafio para os investigadores do tema (ALDRICH; MARTINEZ, 2001).

Além disso, a agenda de pesquisa na área de empreendedorismo (ALDRICH; MARTINEZ, 2001; DAVIDSSON; LOW; WRIGHT, 2001; JENNINGS; PERREN; CARTER, 2005; LOW, 2001) ainda carece de uma visão mais global, que contemple outras regiões que não as de economias ocidentais de países desenvolvidos (WRIGHT; STIGLIANI, 2012).

Os argumentos descritos são agravados, ainda mais, quando são contabilizados estudos realizados em economias emergentes, como o Brasil. Nestes casos, a dinâmica do processo de criação e desenvolvimento de EBTs ocorre de forma peculiar e, muito possivelmente, de maneira distinta daquela encontrada na maioria da literatura disponível, incluindo, em grande parte, a utilizada neste trabalho, principalmente, considerando-se o fato de a maioria estar direcionado a empresas de maior porte.

Portanto, um estudo que trata das mudanças e transformações ocorridas na base de recursos de empresas de base tecnológica, localizadas em economias emergentes, que buscam explorar ativos de conhecimento, contribui, integralmente, para o público de pesquisadores, gestores de políticas públicas e, também, de praticantes – empreendedores.

Ao primeiro, espera-se proporcionar a oportunidade de desenvolvimento de um arcabouço teórico – e suas respectivas validações empíricas – que seja mais adequado à realidade das empresas de base tecnológica em países de economias emergentes, como o Brasil. Os gestores de políticas públicas podem ser beneficiados com informações relevantes que auxiliem no desenvolvimento de programas que corrijam falhas de mercado (LUNDVALL *et al.*, 2002) e melhorem as condições de empresas desse perfil.

Por fim, espera-se prover diretrizes e ensinamentos práticos, baseados em um referencial teórico e empírico, que permitam viabilizar a adoção de estratégias e melhores práticas de gestão que auxiliem no processo de desenvolvimento sustentado de suas organizações.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esta tese se encontra organizada em duas partes, contemplando seis capítulos, sendo o primeiro deles o corrente.

A primeira parte trata do referencial teórico e dos métodos de pesquisa e engloba quatro capítulos. O Capítulo 2 apresenta a revisão bibliográfica que possibilitou um contato amplo com a literatura em torno dos temas e assuntos tratados nessa tese. Essa revisão também permitiu ao pesquisador encontrar hiatos em alguns pontos relevantes e direcionar suas questões de pesquisa.

O Capítulo 3 faz uma exposição do método de pesquisa utilizado nessa investigação, contemplando os paradigmas filosóficos que nortearam o pesquisador, a tipologia de pesquisa, além de apresentar os demais elementos de como o problema que se pretendeu estudar foi abordado. Informações adicionais enfatizando os principais aspectos e procedimentos da coleta e tratamento dos dados, também podem ser encontradas nesse capítulo.

A segunda parte procura sintetizar a análise dos dados, a discussão dos resultados da pesquisa e suas contribuições. Nesse sentido, o Capítulo 4 apresenta um conjunto de análises, qualitativas e quantitativas, introduzindo uma visão panorâmica do conjunto dos casos avaliados, bem como uma exposição individualizada de cada um dos casos utilizados na pesquisa. Além disso, traz uma breve exposição do ecossistema que deu origem aos casos estudados, juntamente com algumas considerações de atores participantes desse contexto.

O capítulo seguinte, de número cinco, apresenta as discussões dos resultados encontrados, além de revisitar o modelo conceitual e tecer algumas considerações em relação a sua adequação aos dados trabalhados.

O Capítulo 6 apresenta as Conclusões decorrentes das análises realizadas, conjuntamente com algumas recomendações para trabalhos futuros e lições aprendidas ao longo do desenvolvimento da tese.

As referências bibliográficas podem ser encontradas no final desse trabalho, onde também se pode observar uma série de documentos de apoio, os quais encontram-se agrupados nos apêndices.

A Figura 1 apresenta uma representação esquemática da organização da tese, cujo objetivo é facilitar o tráfego dos leitores pelos diversos capítulos do trabalho.

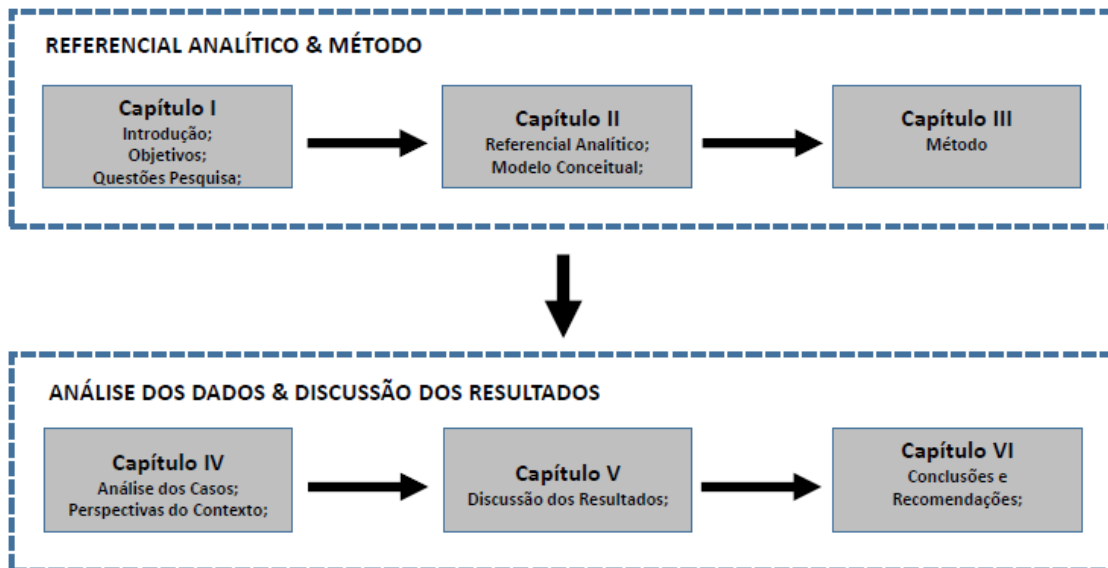


Figura 1 – Estrutura da Tese

PARTE I
REFERENCIAL TEÓRICO E MÉTODOS DE PESQUISA

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 INTRODUÇÃO

A maior intensidade no uso de informação e conhecimento nos modelos de negócio (LASTRES; ALBAGLI, 1999; SAXENIAN, 2006; TEECE, 1998), faz com que as fontes de vantagens competitivas passem a residir, principalmente, nas habilidades de criar, transferir, montar, integrar e explorar ativos de conhecimento que possibilitem às empresas desenvolver novos produtos, serviços e processos (PRAHALAD; HAMEL, 1990; TEECE, 1998).

Dessa forma, o atual ambiente de negócios tem se tornado, cada vez mais, dinâmico e imprevisível, fazendo com que os diferenciais competitivos estejam mais vulneráveis, retroalimentando, assim, a necessidade de criação de novas fontes de vantagens competitivas, principalmente, por meio da capacidade de aprender e inovar (COHEN; LEVINTHAL, 1990; DAY; SCHOEMAKER; GUNTHER, 2000; FIGUEIREDO; ANDRADE; BRITO, 2010; GHOSHAL; NAHAPIET, 2000; JENSEN *et al.*, 2007; LUNDVALL *et al.*, 2002; NONAKA; TAKEUCHI, 1995; ZAHRA; GEORGE, 2002).

Nesse contexto, a necessidade de se adaptar às mudanças e transformações do mercado de maneira dinâmica (EISENHARDT; MARTIN, 2000; PORTER, 1979; TEECE; PISANO; SHUEN, 1997; TUSHMAN; O'REILLY III, 1996) torna-se fundamental para se estimular o processo de sobrevivência e crescimento das empresas.

A criação de conhecimento novo, bem como negócios deles derivados, são fortemente influenciados, dentre outras coisas, pela existência de universidades de excelência nas áreas de ensino e pesquisa (ETZKOWITZ, 2002; 2009; GUARANY, 2006; SHANE, 2004; WRIGHT *et al.*, 2007; RENAULT, 2010) fomentando, direta ou indiretamente, o aparecimento de empresas de base tecnológica, egressas de ecossistemas acadêmicos. Contudo, a grande maioria dos negócios, ainda que baseado em conhecimento novo, quando sobrevive, acaba sendo, ou por escolha, ou por força dos mecanismos de seleção, uma simples repetição de estruturas, processos e competências já existentes (ALDRICH; MARTINEZ, 2001).

Ao se observar o fenômeno do processo de desenvolvimento e crescimento dessas empresas (DAVILA; FOSTER; JIA, 2010), percebe-se a necessidade de se utilizar uma abordagem multifacetada, que integre diferentes perspectivas de análise na busca de seu entendimento.

Para tanto, essa pesquisa buscou fazer uso de um referencial teórico robusto, que incorporasse abordagens teóricas distintas e complementares, além de relacionar pesquisas anteriormente realizadas, possibilitando a identificação de pontos de convergência, bem como potenciais dissonâncias existentes que demandassem melhor fundamentação teórica e empírica.

Conceitualmente, esta pesquisa ancora-se no seguinte arcabouço teórico para nortear suas investigações: teoria de Recursos (*Resource-base view*); teoria das Capacidades Dinâmicas (*Dynamic Capabilities*), e teoria da Capacidade de Absorção (*Absorptive Capacity*), conforme será visto adiante com mais detalhes.

Do ponto de vista operacional, algumas dessas perspectivas foram integradas em um constructo que serviu de base conceitual para os levantamentos empíricos realizados. O detalhamento desse modelo pode ser observado mais adiante.

2.2. REVISÃO DA LITERATURA

Em uma revisão dos trabalhos que tangenciam as abordagens teóricas que embasam essa tese, observou-se um grande número de pesquisas, conceituais e empíricas, sendo desenvolvidas por pesquisadores de diferentes áreas de estudo – economia, psicologia, engenharia, gestão, sociologia –, enfatizando distintos focos de análise. Não é incomum que esses trabalhos apresentem características híbridas, o que os faz aparecer em diferentes linhas de classificação, como no caso de Penrose (1959), que ademais de investigar questões ligadas a traços e características dos empreendedores, também abordou em sua pesquisa aspectos ligados ao processo de transformação e crescimento da firma.

O fenômeno da criação, desenvolvimento e crescimento de negócios tem conquistado a atenção dos pesquisadores interessados em entender “como” e “por quem” as novas oportunidades de negócio (KIRZNER, 1997) têm sido exploradas. Penrose (1959) foi uma das primeiras pesquisadoras a analisar a influência das características do empreendedor no processo de desenvolvimento e crescimento da firma. Stevenson e Gumpert (1985) salientaram as diferenças entre empreendedores e administradores. O trabalho de Fillion (1999) buscou entender as diferenças entre empreendedores e operadores de pequenos negócios. As abordagens têm sido diversas, mas, em comum, destacam a importância dos traços e características do empreendedor (AMIT; GLOSTEN; MULLER, 1998; CAMMARANO, 1993; SHANE; VENKATARAMAN, 2000; WRIGHT; STIGLIANI, 2012).

Paralelamente, outros autores têm trabalhado na tentativa de entender e explicar “como” e “por que” as organizações se transformam e crescem ao longo do tempo. Nesse sentido, as análises podem seguir uma retrospectiva histórica (CHANDLER, 1977), uma investigação do contexto contemporâneo (MOTTA, 2000; PRATS; SOSNA; VELAMURI, 2012), a avaliação de recursos (PENROSE, 1959) ou, ainda, focar em aspectos de cunho teórico metodológico (MONGE, 1990).

Nessa linha de atuação, uma vertente de autores tem dedicado atenção a modelos específicos de mudança organizacional, principalmente, baseados em estágios de desenvolvimento (GREINER, 1972; STEVENSON; GUMPert, 1985). Alguns se voltaram para o desenvolvimento de metateorias que visam classificar e agrupar as diferentes linhas de explicação do processo de mudança organizacional (VAN DE VEN; POOLE, 1995, 2005; VAN DE VEN; SUN, 2011). Esses trabalhos podem, também, ser de cunho teórico (FLECK, 2000; VAN DE VEN; POOLE, 1995, 2005; VAN DE VEN; SUN, 2011) ou combinar o uso dos recursos teóricos com investigações empíricas (CHANDLER, 1977; DANNEELS, 2010; MOTTA, 2000; MATHIASSEN; VAINIO, 2007).

Uma segunda vertente, orientou suas pesquisas para os aspectos do crescimento das empresas, ora focalizando o entendimento dos fatores que influenciam esse processo – indutores do crescimento -, ora os desdobramentos do processo de expansão (DELMAR; DAVIDSSON; GARTNER, 2003; GUMPert; LEWIS, 1983; FLAMHOLTZ; RANDLE, 2000; ROBERTS, 1999a; 1999b; SAPIENZA; PARHANKANGAS; AUTIO, 2004; YENCKEN; GILLIN, 2002). Dessa forma, promovem diligências empíricas que visam confrontar as teorias com o mundo real (VILLANUEVA; VAN DE VEN; SAPIENZA, 2012; WEINZIMMER; NYSTROM; FREEMAN, 1998; WIKLUND, 1998). Ainda em relação aos indutores de crescimento, um contingente relevante tem se concentrado em processos de absorção de conhecimento (COHEN; LEVINTHAL, 1990; FLATTEN *et al.*, 2011; ZAHRA; GEORGE, 2002), aprendizagem organizacional e inovação (FIGUEIREDO; ANDRADE; BRITO, 2010; JENSEN *et al.*, 2007; PENROSE, 1959; TEECE, 1998).

Finalmente, relacionam-se estudos com foco em algum aspecto específico, que podem, por exemplo, envolver tanto processos de construção de competências e formação da base recursos (BARNEY, 1991; BRUSH; GREENE; HART, 2001; PENROSE, 1959; PETERAF, 1993; PRAHALAD; HAMEL, 1990; TEECE, 1998; WERNERFELT, 1984), passando por mobilização e utilização de recursos

(SARASVATHY, 2001; VILLANUEVA; VAN DE VEN; SAPIENZA, 2012), acumulação de capacidades tecnológicas (FIGUEIREDO, 2009), ou ainda, inovação (CHESBROUGH, 2003; CHESBROUGH; ROSENBLOOM, 2002; FAGERBERG, 2004; FLATTEN *et al.*, 2011), quanto rotinas de formulação e implementação de estratégias em empresas iniciantes (BARROS, 2001; BHIDÉ, 1994), sejam elas de cunho explícito ou tácito, como nos termos da abordagem proposta por Mintzberg (1985).

Algumas considerações sobre os trabalhos revisados

Percebe-se, nesses estudos, a utilização de diferentes níveis de agregação, como: regiões, países, setores econômicos, tempo de experiência e, por último, mas não menos importante, porte da empresa.

Autores ligados ao tema empreendedorismo destacam a escassez de literatura, teorias e ferramentas, mais alinhadas as pequenas e médias empresas, bem como aos novos negócios (TEECE, 2012; ZAHRA; SAPIENZA; DAVIDSSON, 2006; ZAHRA, 2007).

Paralelamente, investigadores especializados no tema crescimento, por exemplo, observam que os trabalhos realizados na área têm apresentado uma maior ocorrência de estudos com foco em um único nível de análise, fraco embasamento teórico e baixo nível de abstração (DAVIDSSON; WIKLUND, 1999, 2001; WIKLUND, 1998), além de deficiências em termos de contextualização (ALDRICH; MARTINEZ, 2001; ZAHRA, 2007; ZAHRA; WRIGHT; ABDELGAWAD, 2014).

Do ponto de vista operacional dos estudos, dificuldades históricas de identificação, acompanhamento e medição do processo de mudança ocorrido nas empresas ainda não foram integralmente solucionados. A definição das unidades de análise, a demarcação das variáveis dependentes e independentes mais adequadas, o tamanho das amostras e a coleta de dados ao longo do tempo, também podem ser melhorados. Soma-se a isso, a amplitude dos dados coletados, bem como a própria definição do horizonte de tempo, para citar alguns dos problemas mais relevantes (DAVIDSSON; WIKLUND, 1999; MONGE, 1990; SETH; THOMAS, 1994; WEINZIMMER *et al.*, 1998; ZAHRA; WRIGHT; ABDELGAWAD, 2014), continuam a ser refinados na tentativa de produzir melhores explicações do processo de desenvolvimento das organizações.

No âmbito desse trabalho, o foco reside, com maior ênfase, nos aspectos ligados ao entendimento e explicação de “como” e “por que” as organizações se desenvolvem e direcionam sua trajetória.

Nesse sentido, optou-se por escrutinar o processo de desenvolvimento de um conjunto específico de pequenas e médias empresas de base tecnológica, baseadas em ativos de conhecimento, buscando entender as mudanças e transformações ocorridas na sua base de recursos – ativos e capacidades -, com destaque para os recursos de natureza cognitiva.

A premissa aqui assumida é que, dado o perfil das empresas estudadas, o conhecimento apresenta-se como um importante indutor de desenvolvimento e é a partir dele que a empresa irá construir sua capacidade de inovar e suas vantagens competitivas (ZOLLO; WINTER, 2002).

Portanto, entender como esse conhecimento é adquirido, disseminado e aplicado, pode ser a chave para a compreensão de uma série de eventos relacionados às mudanças e transformações ocorridas nessas empresas, bem como sua influência na sua trajetória de desenvolvimento e crescimento. Ademais, buscou-se ficar atento aos problemas metodológicos destacados pelos autores, bem como a identificação, quando possível, das soluções adotadas.

2.3 TIPOLOGIAS DE ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO ORGANIZACIONAL

Em sua forma mais essencial de análise, o processo de desenvolvimento das organizações pode ser estudado por meio das mudanças ocorridas sob diferentes perspectivas – estratégica, estrutural, tecnológica, humana, cultural e política (MOTTA, 2000), as quais são, geralmente, afetadas, em maior ou menor grau, durante o processo de desenvolvimento da empresa.

Metateorias de mudança organizacional

Entender o processo de desenvolvimento das organizações subentende estudar, ao longo do tempo, um conjunto de mudanças e transformações organizacionais, que alterem a forma, a qualidade ou o estado de uma entidade organizacional. Esses eventos podem alterar um estado de “A” para um outro, diferente, definido como “-A”, não se caracterizando, necessariamente, como maior, mais adequado ou mais eficiente (VAN DE VEN; POOLE, 1995). Tais entidades podem ser uma área funcional, uma política de vendas, um negócio ou, mesmo, o comportamento de um grupo de funcionários.

Nesse sentido, diferentes tipologias têm sido desenvolvidas na tentativa de explicar “como” e “por que” as organizações se modificam e transformam. Os esforços empenhados seguem em diferentes direções e podem recorrer a antecedentes teóricos variados, os quais estão relacionados a pressupostos filosóficos que remetem a questões epistemológicas e ontológicas que direcionam a forma de abordagem do fenômeno observado (ASTLEY; VAN DE VEN, 1983).

Em uma tentativa de classificação das diversas teorias organizacionais, Astley e Van de Ven (1983) desenvolveram uma metateoria que busca classificar as diversas taxonomias por meio de duas dimensões analíticas: (a) o nível organizacional em que ocorrem as mudanças – unidade ou população; e (b) a natureza da orientação da mudança – determinada pelo ambiente ou determinada pela ação humana. A combinação dessas duas dimensões dá origem a quatro visões ou abordagens teóricas, a saber: (1) visão baseada na estrutura; (2) visão baseada na seleção natural; (3) visão baseada na ação coletiva; e (4) visão baseada na ação estratégica.

Em um trabalho posterior, que parte da mesma estrutura de análise descrita acima, Van de Ven e Poole (1995) buscaram identificar os mecanismos geradores e eventos referenciais, denominados “motores”, que representariam os elementos fundamentais, funcionando como um “denominador comum”, das diversas taxonomias de processo de mudança, seja na área social, seja na biológica.

Para os autores, as mudanças nas organizações orientam-se segundo quatro paradigmas: (1) modelos de ciclo de vida, em que o processo de mudança ocorre segundo estágios sucessivos e dependentes; (2) modelos teleológicos, baseados na formulação de objetivos e na implementação, avaliação e adequação desses objetivos; (3) modelos dialéticos, baseados no confronto de entidades opostas que produzem uma nova síntese; e, finalmente, (4) modelos evolucionistas, baseados em processos repetitivos de variação, seleção e retenção de eventos entre diversas entidades de uma população.

Rasmussen (2011) utilizou essa abordagem, juntamente com teorias de processo (PENTLAND, 1999), para analisar a dinâmica de formação de *spin-offs*³ acadêmicos. Os resultados indicaram que essa abordagem promove uma visão mais completa e holística das interconexões existentes entre diferentes níveis de análise, salientando a

³ Um *spin-off* é uma empresa criada a partir de outra organização, que pode ser uma empresa, um centro de pesquisa ou uma universidade.

ocorrência dos quatro modelos descritos anteriormente, deixando claro que nem tudo acontece de forma ordenada de acordo com etapas preestabelecidas.

Opinião semelhante pode ser encontrada no trabalho de Bhidé (1999), o qual analisa o crescimento de empresas. Para o autor, o processo de desenvolvimento encontra-se mais ligado ao contexto das empresas, tanto interno quanto externo, do que, propriamente, a uma sequência de eventos com ações preconcebidas *a priori*.

Avaliação de estudos de desenvolvimento e crescimento de empresas, do conceitual ao empírico

Em uma revisão da bibliografia sobre o processo de crescimento de empresas, Wiklund (1998) identificou quatro abordagens conceituais utilizadas por estudiosos do tema: teoria de recursos, teoria da adaptação estratégica, teoria da motivação e teoria da configuração. Estas abordagens encaixam-se nas tipologias listadas anteriormente e refletem, de maneira mais específica, escolhas epistemológicas e ontológicas de seus investigadores.

Paralelamente, alguns autores, como Ardishvili *et al.* (1998) classificam os estudos empíricos de desenvolvimento e crescimento em dois grupos: um que trabalha os indutores ou antecedentes do crescimento e outro, que foca nas mudanças que ocorreram na empresa em decorrência do crescimento, denominado processo de crescimento. Davidsson e Wiklund (1999) relacionam as teorias de recursos, de adaptação estratégica e da motivação, ao primeiro grupo, e a teoria da configuração, ao segundo.

Para Davidsson e Wiklund (1999), a firma, em uma perspectiva dinâmica, pode se transformar em termos de atividades, recursos, forma jurídica, bem como controle societário. Dadas às dificuldades inerentes de observação desse fenômeno, que se agrava ainda mais em estudos longitudinais, os autores destacam a necessidade de conceituação de uma “firma empírica” (SETH; THOMAS, 1994), diferente daquela proposta pelas teorias econômicas neoclássicas. Nestas, a firma é vista como um conjunto de “fatores de produção” que podem ser encontrados, de maneira homogênea, no mercado, situação, de fato, distante do mundo real.

Com o objetivo de criar um método mais adequado para o desenvolvimento de trabalhos empíricos, com embasamento teórico consistente, Davidsson e Wiklund (1999) pautaram sua pesquisa considerando as características específicas das empresas de pequeno e médio portes. Para tal, sugerem a utilização de três unidades de análise

distintas: (1) indivíduo(s); (2) atividades; e (3) estrutura de governança, as quais estariam intimamente relacionadas às diferentes linhas conceituais de pesquisa utilizadas pelos estudiosos na área, conforme destacado anteriormente.

Essa questão está diretamente ligada a um elemento essencial, principalmente nas investigações empíricas, que busca saber “por que” a firma está crescendo ou se transformando e, para tanto, precisam definir claramente suas unidades de análise (DAVIDSSON; WIKLUND, 1999). Penrose (1954) foi uma das primeiras pesquisadoras a identificar tal dificuldade quando verificou que a definição de firma estabelecida pelos economistas neoclássicos não atendia às suas necessidades de entendimento do processo de expansão das organizações.

O Quadro 1 relaciona os diferentes pressupostos teóricos identificados por Davidsson e Wiklund (1999), a partir da avaliação de trabalhos ligados à área de mudança organizacional e crescimento, com as unidades de análise sugeridas.

RECURSOS	ADAPTAÇÃO ESTRATÉGICA	MOTIVAÇÃO	CONFIGURAÇÃO
1 - Atividades	1 - Governança	1 - Indivíduo	1 - Governança
2 - Indivíduo	2 - Atividades	2 - Atividades	2 - Atividades
3 - Governança		3 - Governança	

Quadro 1 – Relação de Adequação das teorias às Unidades de Análise

Fonte: Davidsson & Wiklund, (1999)

Aplicação dos conceitos no contexto desta pesquisa

As propostas de Davidsson e Wiklund (1999) servem de ponto de partida para esse trabalho, não apenas pela contribuição em termos de estudos de crescimento de empresas de pequeno e médio portes, mas também pelas justificativas apresentadas para escolha das unidades de análise propostas.

Diversos autores acreditam que o processo de crescimento e desenvolvimento da empresa tem início com a vontade dos empreendedores de trilhar um caminho de expansão (DAVIDSSON; WIKLUND, 1999; McKELVIE, 2007; WIKLUND, 1998), o que os leva a trabalhar, ainda que não exclusivamente, com teorias motivacionais, que possam esclarecer e explicar a trajetória da firma.

Tendo em vista as características das empresas estudadas nesta pesquisa, assumiu-se que a intenção de fazer a empresa crescer já estava declarada, sendo, inclusive, uma condição *sine qua non* do processo de seleção da incubadora que fornece o conjunto de empresas desta investigação.

Como resultado, acredita-se que, ao invés de utilizar a perspectiva teórica da motivação do indivíduo, seja mais revelador trabalhar com o entendimento da manutenção do fluxo de recursos – ativos e capacidades -, em especial do recurso conhecimento, bem como seus mecanismos de absorção e utilização no processo de criação de capacidade de inovação e diferenciais competitivos, conforme mencionado anteriormente.

Isso permite que se avalie, não apenas um propósito ou vontade, mas, efetivamente, as ações promovidas pelos empreendedores, a despeito da motivação que possa tê-los influenciado. Aldrich e Martinez, (2001), utilizam uma abordagem semelhante, do ponto de vista de se privilegiar ações ao invés de intenções, ao realizar pesquisas na área de empreendedorismo, visando distinguir inovadores de seguidores.

Dessa maneira, utilizou-se, neste estudo, os seguintes pressupostos teóricos: (1) a perspectiva baseada em Recursos – *resource-based*; e sua extensão (2) a abordagem das Capacidades Dinâmicas (*Dynamic Capabilities*); e (3) a teoria da Capacidade de Absorção (*Absorptive Capacity*), mantendo-se as mesmas unidades de análise apresentadas anteriormente, conforme Quadro 2.

<i>RESOURCE-BASED VIEW</i>	<i>DYNAMIC CAPABILITIES</i>	<i>ABSORPTIVE CAPACITY</i>
1 - Atividades	1 - Atividades	1 - Indivíduo
2 - Indivíduo	2 - Governança	2 - Atividades
3 - Governança		3 - Governança

Quadro 2 - Relacionamento Teorias/Unidades de Análise da Pesquisa

Fonte: Autor, adaptado de Davidsson e Wiklund, (1999)

Apresenta-se adiante o delineamento das unidades de análise propostas por Davidsson e Wiklund (1999), utilizado em diversos trabalhos ligados ao processo de crescimento de pequenas e médias empresas:

- Indivíduo(s) – o foco direciona-se para o empreendedor ou um grupo de empreendedores, seu processo cognitivo, seu comportamento, suas habilidades, formação e experiência profissional, bem como sua capacidade de promover o desenvolvimento da empresa;

- Atividades – as atenções dirigem-se para as ações, atividades, processos e rotinas de produção, gestão⁴ e inovação, bem como para sua estrutura de formação;
- Governança – o foco direciona-se para a firma como um todo.

As próximas seções exploram as diferentes abordagens teóricas utilizadas nesta pesquisa, apresentando-as em linhas gerais, além de conectá-las com os aspectos específicos das empresas de base tecnológica, egressas de um ecossistema acadêmico, sobre as quais recaem os interesses deste trabalho.

2.3.1 Teoria de Recursos - *Resource-based View*

A visão baseada em Recursos (*rbv*) teve início com as questões e suposições estabelecidas por Penrose (1954), a quem sucederam diversos autores, responsáveis pelo refinamento da ideia, como Wernerfelt (1984), Prahalad e Hamel (1990), Barney (1991) e Grant (1991), para citar alguns, e cujas perspectivas serão abordadas a seguir.

As explicações apresentadas por esta linha de pensamento, que teve origem na teoria econômica, argumentam que as organizações são formadas por recursos – ativos e capacidades⁵ – (PENROSE, 1954) os quais, distribuídos de forma heterogênea entre as organizações, são responsáveis pelo estabelecimento de vantagens competitivas (COLLIS; MONTGOMERY, 1995) e, conseqüentemente, pela sua trajetória e desempenho (GRANT, 1991).

Essa ideia contrapõe-se aos modelos ligados à área de organização industrial, como o de posicionamento competitivo (PORTER, 1986), que atribui a estrutura da indústria, por meio de barreiras de entrada, o principal elemento definidor das estratégias possíveis (PETERAF, 1993; TEECE, 2007). Nessa perspectiva, conhecida por “estratégia-estrutura-conduta”, o desempenho da empresa é influenciado, principalmente, por fatores externos à empresa.

De um modo geral, define-se recurso como qualquer coisa que possa ser pensada em termos de pontos fortes e fraquezas para uma dada empresa. Recursos podem, ainda, ser classificados como tangíveis e intangíveis (GRANT, 1991; HALL, 1992; WERNERFELT, 1984). Brush, Greene e Hart, (2001) classificam os recursos em quatro

⁴ Para efeitos desta pesquisa, gestão contempla uma série de atividades ligadas a planejamento, vendas e marketing, recursos humanos e finanças.

⁵ Os termos capacidades e competências são utilizados como sinônimo no âmbito dessa pesquisa.

grupos: simples, complexos, utilitários e instrumentais. Os simples têm como características serem, em geral, tangíveis, descontínuos e proprietários. Por outro lado, os complexos são intangíveis, sistemáticos e baseados em conhecimento. Os recursos, ditos utilitários, são aqueles usados no processo produtivo, ao passo que os instrumentais, são aqueles que dão acesso a outros recursos.

Categorização de recursos – ativos e capacidades

Diversas categorizações vêm sendo propostas para relacionar recursos de uma maneira mais detalhada (BARNEY, 1991; GRANT, 1991; COLLIS; MONTGOMERY, 1995). A abordagem proposta por Barney (1991), por exemplo, classifica os recursos em: humanos (conhecimento, formação e relacionamentos); organizacionais (planejamento, controle e coordenação); e físicos (tecnologia, patentes, fábricas e equipamentos). Grant (1991), por sua vez, os classifica em seis grandes grupos: financeiros, físicos, humanos, tecnológicos, organizacionais e aqueles ligados a reputação. Aaker (1989) trabalha com a ideia de ativos e habilidades, definindo os primeiros como algo que a empresa possui, por exemplo uma marca ou localização, que quando comparados aos dos concorrentes apresentam desempenho superior. Por outro lado, as habilidades são definidas como algo que a empresa realiza, de maneira mais eficiente que a concorrência, como fabricação ou publicidade.

Certos autores diferenciam recursos de capacidades, para Amit e Schoemaker (1993) recursos são convertidos em produtos e serviços por meio da utilização de diversos outros mecanismos, como tecnologia e sistemas de informação (McFARLAN, 1984; PORTER; MILLAR, 1985) ou pela existência de um ambiente diferenciado, baseado na confiança estabelecida entre direção e colaboradores, o capital social do grupo (BANDEIRA; YATES, 2003; GHOSHAL; NAHAPIEST, 2000).

Sob outra perspectiva de análise, as capacidades estão relacionadas com a habilidade para o desenvolvimento e combinação de recursos, por meio da utilização de processos e rotinas organizacionais, objetivando um determinado fim⁶ (AMIT; SCHOEMAKER, 1993; PENTLAND *et al.*, 2012). Grant (1991) ressalta que o desenvolvimento das capacidades de uma empresa não está ligado, apenas, à junção de uma série de recursos, mas sim a um complexo padrão de coordenação de pessoas e de interações entre pessoas e outros recursos. Na ótica das capacidades, o insucesso de uma

⁶ De forma a padronizar a nomenclatura no âmbito dessa pesquisa, optou-se por definir recursos de maneira genérica, ou seja, como um designador de ativos e capacidades.

empresa está relacionado à escolha de estratégias que estenderam as atividades além do escopo das suas capacidades (GRANT, 1991; WERNERFELT, 1984).

Como a base de recursos direciona o mercado de atuação

Os mercados de atuação das organizações, segundo Wernerfelt (1984), são determinados pelo conjunto de recursos que a empresa tem à sua disposição. Nesse caso, a empresa é vista como um portfólio de recursos e não de produtos. Na verdade, um conjunto de recursos pode ser utilizado para o desenvolvimento de diferentes produtos e serviços (WERNERFELT, 1984). Assim sendo, a busca de vantagens competitivas sustentáveis por meio de recursos (GRANT, 1991) envolve uma série de decisões em relação ao grau de comprometimento que a empresa assume na maneira de implementar sua estratégia, devendo buscar um ponto de equilíbrio entre especialização e flexibilidade (GHEMAWAT, 1986). Portanto, um enorme desafio de balanceamento impõe-se ao time de gestão, uma vez que a rigidez em torno de estratégias estabelecidas pode ocasionar dificuldades de absorção de novos conhecimentos e, conseqüentemente, de evolução das capacidades da empresa (LEONARD-BARTON, 1992).

Alguns pesquisadores ligados a esta abordagem postulam que as empresas criam valor para seus clientes por meio de uma base de recursos que seja escassa, durável, difícil de reproduzir, além de não ser facilmente comercializável. Tal perspectiva tem como premissa a ideia de que os recursos não se encontram distribuídos de forma homogênea entre as empresas (BARNEY, 1991; COLLIS; MONTGOMERY, 1995). Assim sendo, esta exclusividade por parte de algumas empresas em relação a sua base de recursos, garantiria a elas vantagens competitivas sobre as demais e, conseqüentemente, a obtenção de lucros extraordinários (AMIT; SHOEMAKER, 1993; GRANT, 1991). Contudo, uma vez que esses recursos se depreciam, se tornam obsoletos ou, ainda, são replicados por outros competidores, os retornos por eles produzidos tendem a desaparecer (GRANT, 1991, p.117).

Brush, Greene e Hart, (2001) estudando o processo de crescimento vivenciado pelas organizações de pequeno e médio portes, concluíram que seu potencial de expansão está diretamente relacionado com a habilidade de construção de uma base de recursos que viabilize o desenvolvimento dessas empresas, com destaque para os recursos de natureza cognitiva (FIGUEIREDO, 2009; TEECE, 1998; ZOLLO; WINTER, 2002), principais fatores a diferenciar seu comportamento e desempenho (McKELVIE, 2007).

Em síntese, a questão central dessa abordagem reside no fato dos recursos – ativos e capacidades – representarem os alicerces para a construção das estratégias da empresa, uma vez que são responsáveis por direcionar suas ações e atividades e, portanto, definir sua trajetória e desempenho (AAKER, 1989; GRANT, 1991).

Aplicação dos conceitos no contexto desta pesquisa

No âmbito deste trabalho, os recursos são vistos como fatores indutores de desenvolvimento das empresas, caracterizando-se como um elemento fundamental das explicações subjacentes do desenvolvimento das organizações, com destaque para os recursos de natureza cognitiva.

A importância desses recursos de natureza cognitiva se faz notar, principalmente, na construção de diferenciais competitivos e capacidade de inovação das empresas (DAVIDSSON; WIKLUND, 1999; TEECE, 2012), em especial quando trabalham em conjunto com outros recursos que, ou os complementam ou viabilizam seu acesso (BRUSH; GREENE; HART, 2001).

Outro aspecto de grande relevância refere-se aos desafios de institucionalização dos conhecimentos e habilidade dos indivíduos, os quais precisam ser transformados em processos e rotinas (FELIN *et al.*, 2012, PENTLAND *et al.*, 2012; TEECE, 1998; 2007), principalmente nos casos de negócios que almejam se tornar grandes. Nesse sentido, estabelecer mecanismos de compartilhamento e difusão do conhecimento torna-se uma condição necessária para os processos de desenvolvimento, inovação e sobrevivência das organizações.

A Figura 2 apresenta uma visão geral do mapa de recursos na abordagem proposta por esta pesquisa. Como se pode observar, o modelo preconiza três grandes grupos de recursos, a saber: pessoas, processos e ativos. Os processos, encontram-se divididos em duas categorias, os de natureza cognitiva e os demais. Importante ressaltar que a diferença entre eles reside, principalmente, na importância que têm para a empresa e, conseqüentemente, no nível de instrução de seus executores. Parte dos recursos de natureza cognitiva são, também, capacidades dinâmicas. As dinâmicas apresentam como diferencial, o poder de alterar outras capacidades, conforme será visto na próxima seção. Entre as dinâmicas, existem três grupos – inovação, gestão e produção -. No que se refere aos ativos, se dividem em tangíveis – máquinas, escritórios, recursos financeiros – e intangíveis – marca, cultura, patentes, *copyrights* -.

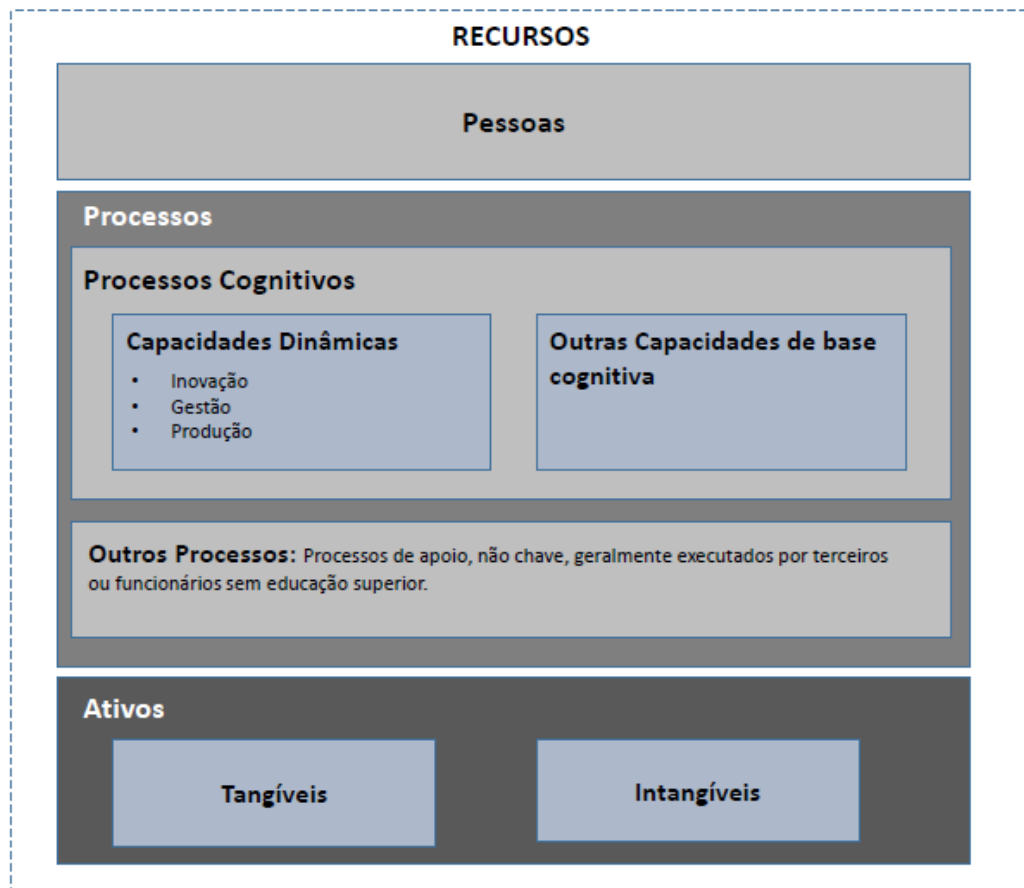


Figura 2 - Mapa de Recursos

Fonte: Adaptado de Grant (1991) e Hall (1992)

Críticas à visão baseada em Recursos

Críticos da abordagem de recursos salientam que seus adeptos se concentram em demasia na formação da base de recursos e devotam pouca atenção à sua utilização e evolução (EISENHARDT; MARTIN, 2000; MA; ZHOU; FAN, 2015; McKELVIE; DAVIDSSON, 2009). Em última análise, recursos só criam valor a partir do momento em que são utilizados. Em outras palavras, recursos, *per se*, não geram retorno, a não ser que sejam colocados em uso (GRANT, 1991). Além disso, a continuidade do potencial de agregação de valor das capacidades se dará a partir de sua evolução, principalmente por meio dos processos de aprendizagem, resultantes, tanto de experiências positivas, quanto negativas (EISENHARDT; MARTIN, 2000; NEWBERT, 2005; McGRATH, 1995).

Uma outra perspectiva dessa mesma discussão, no que se refere à sustentabilidade das vantagens competitivas da empresa, direciona as atenções para a dinamicidade do ambiente externo e, conseqüentemente, a própria evolução da base de

recursos da empresa. Eisenhardt e Martin (2000) sustentam que as vantagens competitivas das empresas, por uma série de razões, são, no máximo, temporárias, especialmente em indústrias em que a velocidade das mudanças se faz mais intensa, como as baseadas em ativos de conhecimento.

Diante de tais impasses, verificou-se a necessidade de refinar o conceito, de forma a incorporar atividades de coordenação e desenvolvimento desses recursos (AMIT; SHOEMAKER, 1993) introduzindo a ideia de fluxo de recursos (EISENHARDT; MARTIN, 2000), conceito descrito adiante.

2.3.2 Capacidades Dinâmicas (*Dynamic Capabilities*)

De maneira complementar à ideia de recursos, Teece, Pisano e Shuen (1997), em um trabalho seminal, introduzem o conceito de capacidades dinâmicas, referindo-se à habilidade da empresa de integrar, construir e reconfigurar competências internas e externas, tendo em vista as transformações ocorridas em um ambiente no qual a velocidade das mudanças é crescente.

Conceitualmente, estendeu-se a formulação da *RBV* pela inclusão do processo evolutivo dos recursos – ativos e capacidades –, a partir das mudanças ocorridas no ambiente externo da empresa (WANG; AHMED, 2007). Posteriormente, diversos autores passaram a revisar o conceito, geralmente observando aspectos específicos, como: a influência da velocidade das mudanças do ambiente externo nas alterações ocorridas na base de recursos; as possíveis diferenças entre a natureza das capacidades; as relações de causa e efeitos existentes entre as capacidades e o desempenho da empresa, apenas para citar alguns (HELFAT, 2000).

Outra discussão relevante, contempla uma nova visão em relação aos gatilhos que disparam a necessidade de reconfiguração da base de ativos e capacidades, que passa a ter origem, não apenas em fatores externos, mas também a partir de demandas e interações ocorridas no ambiente interno das organizações (ZAHRA; SAPIENZA; DAVIDSSON, 2006).

Operacionalmente, o conceito foi questionado como tautológico e de difícil observação, situação superada por alguns autores quando propuseram uma mudança no foco de investigação, que passou a estar mais centrado no processo de reconfiguração do portfólio de capacidades, e menos na influência entre capacidade e desempenho (EISENHARDT; MARTIN, 2000).

Paulatinamente, essa solução, se por um lado permitiu avançar os estudos, não apenas no campo empírico, mas também conceitual, por outro, acabou direcionando as atenções para a investigação de processos e rotinas como a principal maneira de se observar o método de formação e evolução de capacidades (FELIN *et al.*, 2012; PENTLAND *et al.*, 2012; TEECE, 2007), com especial atenção aos mecanismos e processos de aprendizagem, já que representam o insumo da evolução das capacidades (ZOLLO; WINTER, 2002). Como consequência, a grande maioria dos estudos teve foco no ambiente em que os processos se encontram melhor estruturados, o das grandes empresas (MA; ZHOU; FAN, 2015; McKELVIE; DAVIDSSON, 2009).

Natureza das capacidades, *building blocks* e rotinização

O aprimoramento do conceito de capacidades dinâmicas tem resultado da contribuição de autores que seguiram diferentes abordagens, como Zahra, Sapienza e Davidsson (2006), em uma perspectiva mais próxima aos estudos na área de empreendedorismo. Zollo e Winter (2002), de maneira mais genérica, desenvolveram a ideia de capacidades ordinárias, contrapondo-se às capacidades dinâmicas, sendo as primeiras ligadas às atividades rotineiras da empresa, enquanto as dinâmicas referem-se à habilidade de reconfiguração de recursos e processos.

Figueiredo (2009) também trabalha na linha de distinguir a natureza das capacidades, segregando, assim, as capacidades de produção das de inovação. O autor salienta que, em economias emergentes, em geral, as empresas não entram no mercado por meio da introdução de produtos inéditos ou inovadores, mas, sim, pela sequência produção-investimento-inovação. Isso sugere uma distinção entre capacidades corriqueiras ou ordinárias e aquelas mais nobres, as dinâmicas.

Felin *et al.* (2012), tentam estabelecer os alicerces⁷ do processo de formação de rotinas e capacidades em torno de três categorias de fatores: aqueles baseados nos indivíduos, os relacionados a interações sociais e os ligados à estrutura. A partir dessa abordagem, teorizam sobre diferenças entre rotinas e capacidades, concluindo que algumas rotinas são, em essência, capacidades, já que têm como função colocar em ação outros recursos. Ressaltam, ainda, que certas capacidades, as dinâmicas, podem, propositadamente, criar, estender ou modificar ofertas de produtos e serviços da firma.

⁷ Alguns autores utilizam o termo blocos de construção - *building blocks* -, outros fazem referência a elementos generativos, mas existem também aqueles que utilizam o termo motores. Para efeitos dessa pesquisa, esses termos foram considerados sinônimos e utilizou-se a palavra “alicerce” de maneira genérica para denominá-los.

Ou seja, a existência de algumas capacidades com poder de alterar outras rotinas e processos, indicam a presença de certa hierarquia ou importância entre elas e, assim sendo, têm sido chamadas de dinâmicas.

Pentland *et al.* (2012), utilizando a abordagem de variação e retenção seletiva de atividades, proposta pelos ecologistas populacionais (HANNAN; FREEMAN, 1977), buscam estabelecer as relações entre ações e atividades, desenvolvidas no nível micro, e as rotinas organizacionais, em um nível mais alto, como forma de determinar quais são suficientes e relevantes para se qualificarem como capacidades dinâmicas.

Críticas à abordagem das Capacidades Dinâmicas

No que se refere ao escopo dessa pesquisa, dois aspectos principais se destacam em termos de críticas à abordagem das Capacidades Dinâmicas: o foco em processos maduros e estáveis e, como consequência, maior atenção às empresas consolidadas e de grande porte.

Regras simples e processos fluidos

Eisenhardt e Martin (2000), fazendo um contraponto a demasiada ênfase na visão de capacidades dinâmicas como processos mais rotinizados, que fazem uso de princípios científicos e racionais, portanto mais próximos do ambiente das grandes empresas, propõem uma abordagem baseada em regras gerais e simples (SULL; EISENHARDT, 2015). Menos rotinizadas, e muitas vezes amparadas por processos decisórios baseados em experiência, intuição e heurísticas (ALDRICH; MARTINEZ, 2003; COHEN; LEVINTHAL, 1990), a ideia de regras simples estaria mais próxima do comportamento das pequenas e médias empresas.

Assim, os autores passaram a definir o termo a partir de uma visão mais operacional que conceitual, como: a habilidade da empresa em integrar, reconfigurar, obter e descartar recursos, tendo em vista sua adaptação a mudanças de mercado ou, mesmo, sua vocação para criar mercado. Essa abordagem explora a ideia de rotinas e processos estratégicos especializados em criar novas configurações de recursos, sem necessariamente estar ancorado em processos rigidamente estabelecidos. Curiosamente, essas conclusões foram alcançadas a partir do estudo de grandes empresas, embora estivessem replicando estratégias mais características de empresas de menor porte (MARION; DUNLAP; FRIAR, 2012).

Eisenhardt e Martin (2000) identificaram, em suas investigações empíricas, alguns processos estratégicos e organizacionais, como importantes capacidades dinâmicas, a saber: desenvolvimento de produto, formação de parcerias e alianças, bem como outros processos decisórios direcionados à criação de valor e a reconfiguração da base de recursos.

Para os autores, algumas capacidades têm como função promover a integração de recursos, como os processos relacionados ao desenvolvimento de produtos; outras estão relacionadas com a reconfiguração de recursos, por exemplo aquelas que envolvem agregação ou desagregação de modelos de negócio. Finalmente, algumas têm relação com atividades de incorporação ou descontinuidade de recursos, como os processos de desenvolvimento de parcerias e alianças ou venda de linhas de produtos ou unidades de negócio, ou ainda, o simples abandono ou falência dessas linhas de produtos ou unidades (EISENHARDT; MARTIN, 2000).

Independente das variações conceituais e das tentativas de, por diferentes caminhos, se categorizar e estabelecer os elementos generativos ou atômicos das capacidades e de seu processo de formação (PETERAF; STEFANO; VERONA, 2013), esses autores parecem compartilhar a ideia de que os ativos e capacidades criam as bases para ação da empresa e, conseqüentemente, ajudam a explicar suas diferenças em termos de trajetória e desempenho. Também parece ser consenso que a reconfiguração da base de recursos pode ser alcançada por meio de diversos mecanismos, como: pela alavancagem de recursos já existentes, pela criação de novos recursos, pelo acesso a recursos externos, bem como pela descontinuidade de recursos que já não agregam mais valor (DANNEELS, 2011).

Ainda assim, percebe-se, como já foi dito anteriormente, que a maioria dos trabalhos acabou sendo direcionada para grandes empresas já consolidadas, nas quais os processos e rotinas, de um modo geral, apresentam-se como “padrões estáveis de comportamento, implementados pelas empresas em resposta a estímulos externos ou internos” (ZOLLO; WINTER, 2002, p. 340). Em outras palavras, uma sequência de ações repetitivas de como a empresa encontra-se organizada (TEECE, 2012).

Por outro lado, quando se observa as pequenas e médias empresas, bem como os novos negócios, encontra-se um cenário bastante distinto, o que nos leva à próxima seção.

Capacidades Dinâmicas em pequenas e médias empresas

A escassa literatura sobre o processo de formação e atualização de capacidades dinâmicas em pequenas e médias empresas (PMEs) e novos negócios – insurgentes –, em geral, e de base tecnológica, em especial (MA; ZHOU; FAN, 2015), sugere que essas organizações necessitam de um conjunto de capacidades, distintas daquelas mantidas pelas companhias já estabelecidas – *incumbents* –, uma vez que precisam validar seu modelo de negócio, conquistar mercado e crescer (ARTHURS; BUSENITZ, 2006; ZAHRA; SAPIENZA; DAVIDSSON, 2006).

Essas empresas, em especial as de base tecnológica, que exploram ativos de conhecimento, encontram-se em um constante estado de impermanência e com limitado conjunto de recursos, além de apresentarem menos experiência em construir e integrar sua base de recursos. As habilidades e competências desenvolvidas por essas empresas passam por um processo frequente de adaptação às suas próprias demandas de crescimento, bem como às influências externas por parte dos mercados em que se encontram inseridas (EISENHARDT; MARTIN, 2000; ZAHRA; SAPIENZA; DAVIDSSON, 2006).

Como resultado desse cenário, percebe-se nesses negócios, um padrão de comportamento fortemente baseado em ações exploratórias, de experimentação, de tentativa e erro, que visam identificar e capitalizar novas oportunidades (TEECE, 2007), que proporcionem alguma vantagem competitiva. Adicionalmente, essas experiências auxiliam no processo de formação das capacidades dinâmicas dessas empresas tornando-se fundamentais para sua sobrevivência e desempenho (WU, 2007). Caracteriza-se, assim, como um processo de desenvolvimento interativo e não linear (BAKER; MINER; EESLEY, 2003; MA; ZHOU; FAN, 2015).

Um princípio importante da atividade empreendedora está relacionado à rapidez com que as ideias são testadas no mercado e, a partir das “lições aprendidas”, retroalimenta-se o desenvolvimento do negócio (BAKER MINER; EESLEY, 2003). Nesse sentido, Marion, Dunlap e Friar (2012), estudando as estratégias de inovação de empresas *startups*⁸, identificaram três elementos fundamentais para o sucesso dessas organizações, denominados de “altamente ágeis”: um pequeno time multifuncional; comportamento baseado em metas e objetivos ao invés de baseado em processos; e

⁸ Um *startup* é uma a empresa emergente, recém-criada, ainda em fase de desenvolvimento e pesquisa de mercados. Uma outra definição, talvez mais atual, que parece satisfazer a diversos especialistas e investidores, preconiza que uma *startup* é um grupo de pessoas a procura de um modelo de negócios replicável e escalável, trabalhando em condições de extrema incerteza.

tomada de decisões de mercado mais baseadas em experiência e instinto do que em análises planejadas e quantitativas.

Alinhados a essa perspectiva, McKelvie e Davidsson (2009), estudando pequenas e médias empresas suecas, identificaram as seguintes capacidades dinâmicas: geração de ideias, desenvolvimento de novos produtos e serviços, desenvolvimento de novos processos e disrupção de mercado.

Teece (2007; 2012), em artigos mais recentes, embora não estivesse especificamente falando sobre empresas de menor porte, passou a incorporar em sua definição de capacidades dinâmicas uma abordagem empreendedora. Nesse sentido, sugere que as atividades ligadas às capacidades dinâmicas residem em três grandes grupos: aqueles referentes à identificação e avaliação de oportunidades (*sensing*); às ligadas a mobilização de recursos (*seizing*) e as relacionadas à renovação da base de recursos (*transforming*). Como outros autores, Teece (2007; 2012), passa a categorizar as capacidades em ordinárias e dinâmicas, e sugere que as primeiras são mais facilmente ancoradas em processos e as dinâmicas mais dependentes de capital humano.

O Quadro 3 apresenta um panorama comparativo entre algumas características e atributos das capacidades dinâmicas em pequenas e médias empresas e novos negócios versus empresas já estabelecidas (ZAHRA; SAPIENZA; DAVIDSSON, 2006).

DIMENSÃO	PMES & NOVOS NEGÓCIOS	EMPRESAS ESTABELECIDAS - <i>INCUMBENTS</i>
Configuração e atributos das Capacidades Dinâmicas (número, escopo, complexidade, estabilidade);	<ul style="list-style-type: none"> • Poucos; • Focado; • Maior simplicidade; • Mudanças rápidas; 	<ul style="list-style-type: none"> • Muitas; • Amplo; • Maior complexidade; • Resistente a mudanças;
Gatilhos e velocidade no desenvolvimento e uso de Capacidades Dinâmicas;	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades de integração de processos em construção; • Oportunidades em novas áreas de negócios ainda não exploradas; • Constantes mudanças nas demandas dos 	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades de integração já estabelecidas; • Contato recente com erros de execução (cultura de tolerância a erros); • Grandes mudanças no cenário competitivo; • Competidores

	<p>clientes;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelo de negócio rapidamente adaptável e com eventuais drásticas mudanças estratégicas; 	<p>introduzindo novos diferenciais e modelos de negócio;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modelo de negócio baseado na cultura de “seguidor” e com raríssimas mudanças drásticas;
Principais métodos para desenvolvimento ou descoberta de Capacidades Dinâmicas;	<ul style="list-style-type: none"> • Tentativa e erro; • Improvisação; • Imitação; 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizado pela experiência; • Mudanças planejadas e experimentação; • Imitação;
Formas de atualização das Capacidades Dinâmicas;	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizado mais baseado em ações e experimentação que em planejamento; • Definição de objetivos que buscam preencher lacunas no portfólio de capacidades visando explorar oportunidades de crescimento orgânico; 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizado mais deliberado, intencional e de qualidade; • Foco direcionado para o desenvolvimento de capacidades que não apenas alavancam as atuais estratégias da empresa, bem como criam novas possibilidades de atuação;

Quadro 3 - Capacidades Dinâmicas em PME e Novos negócios X Empresas Estabelecidas

Fonte: Zahra, Sapienza e Davidsson (2006)

Mas como saber que chegou a hora de promover uma atualização da base de recursos? Que ou quais eventos indicam ou disparam a necessidade ou oportunidade para atualizar ou evoluir os ativos, capacidade, produtos e serviços de uma empresa?

Por um lado, a resposta a essa indagação poderia ser respondida avaliando-se aspectos, como a quantidade de clientes, o faturamento anual da empresa, o grau de sofisticação ou complexidade dos projetos e demandas atendidas dos clientes e, também, pelo grau de inovação dos produtos e serviços da empresa. Por outro, a resposta certamente não seria suficiente para resolver o problema, pois esses aspectos

estão muito mais relacionados aos efeitos que as causas da perda de vantagens competitivas.

Zahra e George (2002) sugerem que um determinado conjunto de atividades, denominadas capacidades de absorção, ligadas ao processo de criação e utilização de conhecimento, formam os alicerces para a alavancagem da geração do conhecimento. Cohen e Levinthal (1990), destacam que as iniciativas de absorção de conhecimento podem ocorrer como resultado da experiência adquirida por meio dos esforços de P&D ou do *know-how* produtivo da empresa, conforme será visto adiante.

Entender como os empreendedores, e suas empresas, manipulam o conhecimento e a informação tendo em vista a formação da capacidade de inovação e a construção de vantagens competitivas, assuntos da próxima seção, torna-se crucial. A importância dessas atividades, também, se faz perceber pela sua influência na trajetória da empresa.

2.3.3 Capacidade de Absorção (*Absorptive Capacity*)

O conceito *Absorptive Capacity* foi desenvolvido por Cohen e Levinthal (1990) em resposta às indagações sobre as fontes de inovação das empresas. Os autores desenvolveram o conceito como a habilidade da empresa reconhecer o valor, assimilar e aplicar novas informações, externas à sua base de conhecimento, tendo em vista fins comerciais.

Assim, a capacidade de absorção de uma empresa depende, não apenas de um novo conhecimento *per se*, mas também, do conhecimento prévio acumulado, que viabiliza o entendimento do valor desse novo conhecimento, da sua apropriabilidade e, finalmente, da sua incorporação à capacidade de inovação da empresa (TODOROVA; DURISIN, 2007).

Zahra e George (2002) redefiniram o conceito como uma capacidade dinâmica da empresa, ligada ao processo de criação e utilização de conhecimento, fomentando, dessa forma, a habilidade da empresa nas atividades de construção de vantagens competitivas. Para tanto, os autores propuseram algumas modificações no modelo original e acrescentaram novos elementos, como novas atividades, mecanismos de integração social e gatilhos de ativação do processo. Além disso, também buscaram distinguir as atividades, introduzindo a ideia de “capacidades potenciais” – aquisição e

assimilação do conhecimento -, e “capacidades realizadas” - transformação e exploração do conhecimento.

Como resultado, chegaram à seguinte acepção do conceito: um conjunto de capacidades dinâmicas que englobam os processos de aquisição, assimilação, transformação e exploração do conhecimento. Na perspectiva dos autores, esses processos formam os alicerces para a alavancagem da geração do conhecimento, e são necessários para o desenvolvimento das demais capacidades organizacionais, como as de *marketing*, finanças, gestão de pessoas e produção, dentre outras.

Todorova e Durisin (2007), por outro lado, discordaram da proposta anterior e restabeleceram o foco na importância da identificação do valor de um novo conhecimento, como proposto explicitamente por Cohen e Levinthal (1990), mas descartado, pelo menos parcialmente, por Zahra e George (2002). Ademais, Todorova e Durisin (2007), também deram sua contribuição, introduzindo no modelo questões relativas às relações de poder, além de reavaliarem a influência de fatores contingenciais, como apropriabilidade e mecanismos de integração social.

Flatten *et al.* (2011), em um trabalho de mensuração do nível de capacidade de absorção das empresas, promoveram um inventário do termo, avaliando duas décadas de trabalhos, teóricos e empíricos. Como resultado, relacionaram as diversas áreas em que os investigadores têm usado o constructo, por exemplo na aprendizagem organizacional, no compartilhamento de conhecimento, na inovação, bem como no desempenho e construção de capacidades. Mais que diferenças, os autores identificaram alguns pontos comuns entre esses estudos, com destaque para a utilização do número de patentes produzido pela empresa, como principal *proxi* de mensuração do resultado final do processo de inovação. Como principal insumo, destacaram a intensidade das atividades de P&D.

O trabalho dos autores se diferencia dos demais por incorporar na mensuração da capacidade de absorção, as quatro dimensões propostas pelo constructo - aquisição, assimilação, transformação e exploração - obtendo, assim, um indicador multidimensional muito mais robusto, que captura diferentes iniciativas, diretas e indiretas, de suporte ao processo de inovação (FLATTEN *et al.*, 2011), caminho igualmente trilhado nesse estudo.

Mas, quais seriam os principais condicionantes ou facilitadores necessários para que uma empresa desenvolva habilidades distintas nos processos de utilização do conhecimento, de forma a obter vantagens sobre seus concorrentes?

Fatores condicionantes do processo de absorção de conhecimento

O processo de absorção de conhecimento por parte das empresas é diretamente afetado por uma série de fatores, seja no nível dos indivíduos – empreendedores e colaboradores -, seja no nível da própria empresa – estrutura, rotinas, modelo de gestão, cultura -. Estes fatores podem tanto facilitar, quanto detratar, as iniciativas de absorção de conhecimento, impactando diretamente a formação e a manutenção da base de recursos da organização.

No nível do indivíduo, a questão central reside em sua estrutura cognitiva, no seu conhecimento acumulado, na diversidade desse conhecimento e como esses componentes o auxiliam na avaliação da importância de novas informações (COHEN; LEVINTHAL, 1990; TODOROVA; DURISIN, 2007).

No que se refere à empresa, Cohen e Levinthal (1990), destacam em seu artigo seminal que as iniciativas de absorção de conhecimento podem ocorrer em duas vertentes, sendo a primeira proveniente da experiência adquirida por meio dos esforços de P&D, habilitando a empresa a melhor identificar e entender o valor das fontes de informações externas. Quanto à segunda vertente, seria resultado da experiência produtiva da empresa, o que a tornaria capaz de melhor entender as demandas dos mercados em que atua, fomentando, assim, uma outra maneira de identificar e entender o valor de determinadas fontes de conhecimento externo.

Zahra e George (2002) elencaram várias fontes externas de aquisição de conhecimento, como fusões & aquisições, licenciamento, *joint ventures*, alianças estratégicas e consórcios de P&D, dentre outros. Wernerfelt (1984) ressalta que operações de fusão e aquisição oferecem uma ótima oportunidade para a aquisição de recursos, em geral não comercializáveis, que podem ser comprados em bloco nesse tipo de transação.

Segundo os autores, as empresas promovem a aquisição de conhecimento de diferentes fontes e a diversidade dessas origens influencia seu processo de assimilação da informação (ZAHRA; GEORGE, 2002). A experiência passada em eventos de aquisição de conhecimento, também dá origem a um outro aspecto relevante do processo, a rotinização, uma vez que, dificilmente, a mera exposição ao conhecimento não dá conta de colocar em ação as diversas etapas do processo de absorção do conhecimento. Esses eventos, que podem ter tido resultados positivos ou não, geram insumos para o desenvolvimento de rotinas (NELSON; WINTER, 1982) e influenciam

o *locus* de futuras incursões na busca de conhecimento e a própria trajetória da empresa (ZAHRA; GEORGE, 2002).

Além dos fatores já citados, Zahra e George (2002) mencionam ainda os gatilhos, externos e internos, que dão origem às iniciativas de busca de novos conhecimentos por parte da empresa. Como exemplos de gatilhos externos, pode-se citar quaisquer eventos que representem tanto oportunidades, quanto ameaças para a empresa, como mudanças de ciclos tecnológicos, mudanças de políticas governamentais ou inovações disruptivas. Quanto aos internos, apresentam-se as diversas situações de crises organizacionais, como problemas sucessórios, desavenças entre sócios, crises financeiras ou qualquer outro evento que demande uma redefinição da estratégia da empresa. Greiner (1972), destaca que o processo de crescimento das empresas é marcado por uma alternância de eventos evolucionários e revolucionários que proporcionam grandes oportunidades de aprendizagem, caso a empresa sobreviva.

Finalmente, acrescenta-se a essa lista, os mecanismos de integração social, sejam eles formais ou não, como cultura, distribuição de poder, capital social, caracterizando-se como fatores de importância fundamental para o processo de assimilação de conhecimento (COHEN; LEVINTHAL, 1990; ZAHRA; GEORGE, 2002; TODOROVA; DURISIN, 2007).

Aprendendo a aprender, a melhoria do processo de aprendizagem

Seja um indivíduo, seja uma empresa, a habilidade de aprender, ou dito de outra forma, absorver conhecimento externo, depende em grande medida da competência de avaliar novos conhecimentos externos (TODOROVA; DURISIN, 2007) e na sequência, incorporá-los a sua base de conhecimento, de maneira mais rápida, menos custosa ou de forma mais eficiente.

Essa noção pode ser ampliada pela ideia de que o desempenho do processo de aprendizagem é, ele próprio, resultado de uma certa habilidade superior de aprendizagem. Assumindo-se como premissa que tal competência possa ser transferida e que, como consequência, outros possam melhorar, progressivamente, seu desempenho no processo de aprendizagem, cunhou-se o conceito “aprender a aprender” (COHEN; LEVINTHAL, 1990). Os autores advogam, ainda, que as habilidades em torno dos métodos e heurísticas usados na solução de problemas – *problem solving* – se desenvolvem de maneira muito similar, ou seja, são fortemente influenciados pela experiência e conhecimento prévios. Assim, para eles não existiria razão para

diferenciar os métodos de desenvolvimento das duas atividades, exceto pelo fato de que as capacidades de aprendizagem, de fato, estão mais relacionadas com a assimilação de conhecimento já existente, ao passo que aquelas ligadas à solução de problemas, criariam novos conhecimentos.

Cabe ainda ressaltar que as empresas, geralmente, têm dificuldade em identificar e absorver novos conhecimentos externos, por uma série de razões, como sua base de conhecimento incorporada, seu grau de especialização - *rigid capabilities* - ou, ainda, a própria trajetória percorrida - *path-dependence* - (COHEN; LEVINTHAL, 1990; HELFAT, 2000; LEONARD-BARTON, 1992; TODOROVA; DURISIN, 2007).

O Quadro 4 relaciona uma série de pesquisas inventariadas por Flatten *et al.*, (2011), destacando para cada uma das dimensões do constructo *Capacidade de Absorção*, uma série de atividades executadas no nível da empresa, indicando a relação com a dimensão em questão.

DIMENSÃO	FOCO DA PESQUISA/OBJETIVO	CONDIÇÃO DE EXISTÊNCIA OU TIPO ATIVIDADE
Aquisição	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoramento do ambiente (identificação de oportunidades e ameaças; realização de pesquisa de mercado, formais e informais); • <i>Exploration</i> (desenvolvimento de capacidades em busca de criação ou aquisição de novos conhecimentos); • Processamento de informações (coleta, interpretação e utilização em processos decisórios); • Busca de informações (estudo do grau de atenção, percepção e esforço empenhados na busca de informações de mercado); • Aquisição de conhecimento/Identificação de conhecimento/Integração de conhecimento/Gestão do conhecimento/transferência do conhecimento; • Inteligência de mercado; • Aprendizagem organizacional (processos pelo qual a empresa expande seu escopo de atuação e o foco de como o conhecimento é adquirido e distribuído); 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação de conhecimento em várias fontes externas via uma ampla gama de atividades; • Geração de insights a partir de diferentes fontes de conhecimento; • Identificação de conhecimento relevante em fontes externas; • Identificação de fontes geradoras de conhecimento relevante para tomada de decisão; • Diversas atividades (geração, aquisição, integração) em torno das fontes externas de conhecimento; • Geração de conhecimento de mercado a partir de fontes externas; • Identificação de conhecimento a partir de fontes externas;

Assimilação	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Collective mind</i> (ação coletiva); • Processamento de informações (coleta, interpretação e utilização em processos decisórios); • Aprendizagem interorganizacional (consiste em três fatores: compartilhamento de informações; desenvolvimento de memória relacional e mútuo compartilhamento do significado de um entendimento; • Aquisição de conhecimento (desenvolvimento de habilidades, compreensão – insights – e relacionamentos; • Disseminação/Troca/Gestão do conhecimento (compartilhamento do conhecimento adquirido); • Compartilhamento do conhecimento (disseminação do conhecimento dos colaboradores, suas experiências profissionais com outros profissionais, grupos e empresas; • Distribuição do conhecimento (identificação de quem tem qual tipo de conhecimento); • Capacidade de aprendizagem (nível potencial de difusão do conhecimento organizacional em uma dada unidade de tempo); • Inteligência de mercado; 	<ul style="list-style-type: none"> • Existência de uma cultura ou protocolo de comunicação; Disseminação do conhecimento; • Interpretação coletiva/compartilhada do conhecimento adquirido; • Comunicação e integração do conhecimento na base de recursos da organização; • Conversas básicas sobre o conhecimento adquirido; • Disseminação do conhecimento (tácito e explícito) através da organização; • Disseminação do conhecimento dos colaboradores através da organização; • Disponibilização de conhecimento relevante pré-selecionado; • Disseminação do conhecimento na organização; • Disseminação de conhecimento de mercado a partir de fontes externas;
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizagem organizacional (processos pelo qual a empresa expande seu escopo de atuação e o foco de como o conhecimento é adquirido e distribuído); • Memória organizacional (crenças, valores, comportamentos, normas, cultura compartilhados pelos membros da organização); • Conhecimento em equipe (conhecimento de equipe); 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação e discussão do conhecimento; • Criação de conhecimento compartilhado dentro da organização; • Comunicação e disseminação do conhecimento visando alcançar o entendimento coletivo;
Transformação	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Exploration</i> (desenvolvimento de capacidades em busca de criação ou aquisição de novos conhecimentos); • Capacidade de inovação (habilidade de continuamente transformar ideias e conhecimento em novos produtos/serviços); • Gestão de inovação (consiste em cinco atividades: integração de tecnologias, desenvolvimento de novos produtos, planejamento tecnológico, mudança organizacional, desenvolvimento de negócios); • Criação de conhecimento (capacidade da empresa como um todo para criar conhecimento novo, empacotar esse conhecimento em produtos/serviços/sistemas e distribuí-lo); • Integração/Troca/Exploração/Geração do 	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de conhecimento novo; • Atividades de transformação de conhecimento em novos produtos/serviços); • Combinação de conhecimento buscando o sucesso tecnológico da empresa; • Conversão e combinação do conhecimento; • Criação, uso, manipulação, combinação, do conhecimento adquirido com a base

	<p>conhecimento (manipulação, treinamento, integração, processamento do conhecimento técnico e de negócios);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizagem organizacional (processos pelo qual a empresa expande seu escopo de atuação e o foco de como o conhecimento é adquirido e distribuído); 	<p>de recursos da empresa;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criação de novos recursos ou conhecimento;
Aplicação	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de inovação (habilidade de continuamente transformar ideias e conhecimento em novos produtos/serviços); • Criação de conhecimento (capacidade da empresa como um todo para criar conhecimento novo, empacotar esse conhecimento em produtos/serviços/sistemas e distribuí-lo); • Exploração do conhecimento (manipulação, treinamento, integração, processamento do conhecimento técnico e de negócios); • Orientação/Responsividade mercadológica (ações promovidas em função da inteligência de mercado da empresa); 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização do conhecimento transformado no desenvolvimento de novos produtos/serviços; • Uso comercial do conhecimento, e.g. desenvolvimento de novos produtos e serviços; • Uso comercial do conhecimento já existente, e.g. desenvolvimento de novos produtos/serviços e tecnologias; • Uso do conhecimento já existente e disseminado em atividades de marketing, e.g. desenvolvimento de produtos/serviços;

Quadro 4 – Conexões entre Capacidade de Absorção e Atividades da Empresa

Fonte: Adaptado de Flatten *et al.*, (2011)

As próximas seções buscam aprofundar o entendimento das conexões entre o processo de aquisição de conhecimento e sua importância na formação e atualização da base de recursos da empresa, tendo em vista a exploração de oportunidades de negócio. A natureza das empresas desse estudo, baseada em ativos de conhecimento, faz com que esse recurso seja ainda mais importante, pois caracteriza-se como o elemento central da própria existência da empresa.

A visão do conhecimento como vetor de inovação

O papel do conhecimento na criação de diferenciais competitivos e inovação, ganha relevância a partir da maior intensidade no uso de informação e conhecimento nos negócios, esses vetores passam a ser a fonte da capacidade de criar, transferir, montar, integrar e explorar ativos de maior valor agregado (PRAHALAD; HAMEL, 1990; TEECE, 1998; ZOLLO; WINTER, 2002), estimulando o processo de crescimento das empresas. Ativos de conhecimento são fomentados a partir da educação, experiência e vivência dos colaboradores da empresa (TEECE, 1998).

O conhecimento apresenta diversas propriedades, como, por exemplo, ser tácito ou explícito (NONAKA; TAKEUCHI, 1995). Sendo tácito, encontra-se, principalmente, baseado em pessoas e originado a partir de vivências, além de ser de difícil codificação (POLANYI, 1975). Quando visto dessa forma, também é chamado de *know-how* por alguns autores (KOGUT; ZANDER, 1992). Sendo explícito, tem como característica ser codificável e de fácil difusão (NONAKA; TAKEUCHI, 1995; KOGUT; ZANDER, 1992). Outras características interessantes do conhecimento referem-se às possibilidades de aditivação (ou acumulação), combinação e transmissão, já que possibilitam seu compartilhamento dentro da empresa e além-muros (GRANT, 1996).

Diversos são os modelos de análise ligados ao tema conhecimento, mas o inventário do assunto está além do escopo deste trabalho. Os interesses, aqui, residem nos mecanismos e estruturas de aquisição e compartilhamento do conhecimento (SCHILLING *et al.*, 2003) e, conseqüentemente, na visão do conhecimento enquanto indutor ou componente do processo de formação e atualização da base de recursos – ativos e capacidades - da empresa - *knowledge-base view* (GRANT, 1996).

Vários estudos têm investigado esse fenômeno, tanto do ponto de vista do indivíduo - formação, estrutura cognitiva e experiência -, quanto da empresa - ativos, atividades e processos - (FELIN *et al.*, 2012; PENTLAND *et al.*, 2012; TEECE, 2007).

É a partir do conhecimento e da informação que os empreendedores reavaliam, ou deveriam reavaliar, sua base de recursos – ativos e capacidades – tendo em vista identificar e capitalizar novas oportunidades (TEECE, 2007). Esse processo, proveniente de interações, não apenas com o ambiente externo, mas também interno das organizações, representa um importante gatilho, responsável por disparar potenciais necessidades de reconfiguração dos recursos (ZAHRA; SAPIENZA; DAVIDSSON, 2006).

A identificação de oportunidades e a resposta do empreendedor às possíveis formas de explorá-las, sintetizadas nas decisões em torno da formação, manutenção e aplicação da base de recursos, apresentam-se como um dos principais responsáveis pela geração de lucros extraordinários (AMIT; SCHOEMAKER, 1993; PETERAF, 1993) e estão, intimamente, relacionados ao uso do conhecimento nas iniciativas de inovação e criação de diferenciais competitivos.

Identificação de oportunidades empreendedoras e inovação

Em uma perspectiva empreendedora, o processo de inovação pode ocorrer em duas vertentes: (1) por meio da identificação de novas oportunidades de negócio (KIRZNER, 1997); ou (2) pela combinação de recursos de maneira singular (SCHUMPETER, 1961). Em ambos os casos, as unidades de análise residem no nível da firma, o que torna essas abordagens interessantes para esta pesquisa.

Relacionadas a isso, apresentam-se duas perspectivas de avaliação do processo de inovação da empresa: uma com foco em conhecimento de mercado e outra em conhecimento tecnológico (SHANE, 2000; TEECE, 2007; DUTTA; CROSSAN, 2005).

Kirzner (1997) destaca que a assimetria de conhecimento entre indivíduos e empresas cria possibilidades de identificação de oportunidades empreendedoras, habilitando alguns, e não outros, a perceber e explorar estas oportunidades. Essa abordagem preconiza um indivíduo com uma capacidade intrínseca e idiossincrática de descobrir oportunidades empreendedoras, a partir de um estado de alerta, que lhe permite promover arbitragens de preços no mercado. Em outras palavras, este indivíduo estaria equipado para descobrir fatos e dados que lhe permitiriam tirar vantagem de mudanças econômicas e identificar desalinhamentos entre preços e novas condições de mercado (DUTTA; CROSSAN, 2005).

A visão *Kirzneriana*⁹ de identificação de oportunidades está fortemente relacionada ao conhecimento e experiência do empreendedor sobre um determinado mercado ou indústria e sua capacidade de identificar desequilíbrios de mercado (DUTTA; CROSSAN, 2005; TEECE, 2007).

De outra forma, a perspectiva tecnológica relaciona-se com a capacidade da empresa responder a mudanças de mercado, em vista de movimentos da concorrência, ou a explorar, rapidamente, oportunidades de saltos tecnológicos (COHEN; LEVINTHAL, 1990; TODOROVA; DURISIN, 2007; ZAHRA; GEORGE, 2002) – nitidamente uma perspectiva *Schumpeteriana*¹⁰ (DUTTA; CROSSAN, 2005; TEECE, 2007).

Nesse sentido, a abordagem *Schumpeteriana* enfatiza a motivação interna do empreendedor, e de sua empresa, de provocar desequilíbrios de mercado por meio da introdução de novos produtos, serviços, métodos de produção, descoberta de novos mercados ou criação de novos modelos de negócios (SCHUMPETER, 1961). Na visão de Schumpeter, as oportunidades de negócios emergem como um processo de “destruição criadora”, ou seja, estão intimamente relacionadas a capacidade do empreendedor tirar vantagem das mudanças tecnológicas (DUTTA; CROSSAN, 2005; TEECE, 2007).

A Figura 3 adiante apresenta a integração dessas duas abordagens de inovação desenvolvida a partir de uma adaptação do modelo de Capacidade de Absorção, originalmente proposto por Cohen e Levinthal (1990) e, posteriormente, alterado com a contribuição de diversos autores, como por Zahra, Sapienza e Davidsson (2006) e Todorova e Durisin, (2007), explorando o conceito de conhecimento de forma dinâmica, como fluxo, e não de maneira estática, como estoque, conforme sugerido por Mckelvie, (2007).

⁹ Israel Kirzner, economista americano de origem judaica, fortemente identificado com as ideias da escola austríaca. Os estudos do autor contribuíram para o desenvolvimento da teoria econômica enfatizando a importância do empreendedor para o crescimento econômico e para o funcionamento do processo capitalista. A abordagem de Kirzner se diferencia pela ideia de que o empreendedor, identifica ou descobre, “oportunidades empreendedoras” através de um “estado de alerta”, proveniente de suas habilidades e experiências em uma determinada atividade econômica.

¹⁰ Joseph Alois Schumpeter, economista e cientista político austríaco. É considerado um dos mais importantes economistas da primeira metade do século XX, e foi um dos primeiros a considerar as inovações tecnológicas como motor do desenvolvimento capitalista.

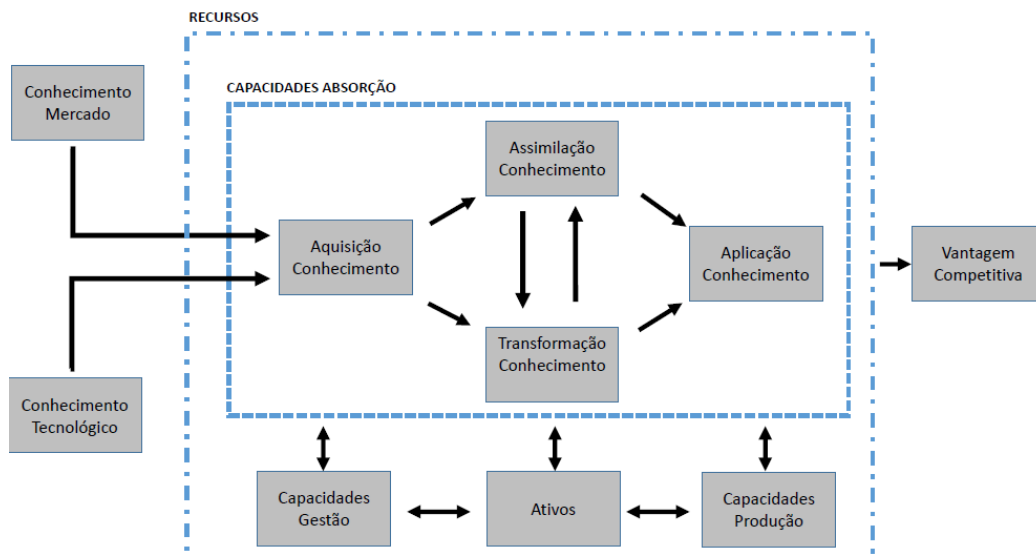


Figura 3 – Capacidade de Absorção

Fonte: Adaptado de Cohen e Levinthal (1990) e McKelvie, (2007)

Cabe notar que as interações existentes, não apenas aquelas com o ambiente externo, mas também as interações ocorridas no ambiente interno das organizações, representam importantes gatilhos, responsáveis por disparar a necessidade de reconfiguração da base de recursos e capacidades, conforme proposto por Zahra, Sapienza e Davidsson (2006).

Conhecimento de mercado como vetor de inovação

Diversos autores destacaram a importância desse tipo de conhecimento no processo de inovação das empresas (DRUCKER, 1985; KIRZNER, 1997; SHANE, 2000; STEVENSON, 1984). Nessa abordagem, o conhecimento sobre o cliente, suas preferências e intenções de compra, dentre outras, criam as bases para a identificação de oportunidades e, conseqüentemente, para a inovação.

Cooper, Folta e Woo (1995) explicam os métodos utilizados pelos empreendedores quando buscam por informações e destacam a importância dos contatos de mercado nesse aspecto. Shane (2000), estudando o processo de comercialização de inovações oriundas do MIT, salienta a importância da experiência e do conhecimento de mercado acumulados como um fator fundamental para a empresa desenvolver soluções inovadoras para as demandas dos clientes. Von Hippel (1986) apresenta conclusões que seguem na mesma direção, sugerindo que o desenvolvimento de novos produtos de sucesso tem forte correlação com o nível de conhecimento do mercado ao qual se destinam. O'Halloran, Rodrigues e Vergara (2005), apresentando uma coletânea de

estudos de caso sobre investimento-anjo na América Latina, ressaltam aspectos da interação entre empreendedores e investidores e as possibilidades de trocas de informação e conhecimento decorrentes desses eventos.

Cohen e Levinthal (1990), bem como Shane (2000), destacam que a boa capacidade de comunicação da empresa auxilia no entendimento das demandas dos clientes, principalmente, quando estas ainda não foram formalmente explicitadas. Essa ideia é corroborada por Eisenhardt e Martin (2000) quando destacam a importância da comunicação e do fluxo de informação em tempo real no processo de desenvolvimento das capacidades dinâmicas, especialmente em mercados de rápidas mudanças.

Em resumo, segundo esses autores, inteligência de mercado e conhecimento do cliente são de fundamental importância para o processo de identificação de oportunidades e o subsequente desenvolvimento de soluções, ou inovações, que explorem essas oportunidades.

Conhecimento tecnológico como vetor de inovação

De maneira complementar à anterior, muito influenciada pela visão austríaca de identificação de oportunidades, essa abordagem trabalha na linha *Schumpeteriana* de criação de oportunidades por meio da combinação de recursos da empresa. Essa visão baseia-se, fortemente, na solução de problemas, ou no desenvolvimento de soluções tecnológicas: aqui, a tecnologia é a fonte da inovação (DUTTA; CROSSAN, 2005; TEECE, 1986; 2007).

Nesse sentido, cabe definir o conceito de tecnologia, como “forma de conhecimento - técnicas, métodos e projetos, que funcionam de maneiras determinadas e com efeitos determinados, mesmo quando não é possível explicar exatamente por quê – gerando, ao longo do tempo, uma certa taxa de progresso econômico” (ROSENBERG, 2006, p. 218). Ademais, tecnologia tem relação com conhecimento acumulado, fortemente ancorado em engenharia, podendo apresentar diferentes graus de sofisticação (FIGUEIREDO, 2009).

Em outras palavras, conhecimento tecnológico envolve uma série de fatores, como engenharia, experiência em P&D e em ciências, manufatura, métodos de produção, bem como mecanismos para suprir o mercado (McKELVIE, 2007). Incorpora, ainda, o nível de educação dos profissionais, sua experiência prática, vivência de mercado e habilidades operacionais das tecnologias que possuem (AMIT; SHOEMAKER, 1993; NERKAR; ROBERTS, 2004).

Contudo, mesmo que a tecnologia possa representar um elemento necessário para criação de vantagens competitivas, várias investigações empíricas, utilizando teoria evolucionária, demonstram não ser suficiente para o sucesso das empresas. Essas pesquisas chamam atenção para as dificuldades encontradas pelos empreendedores, exceto quando desenvolvem negócios, realmente, baseados em *competence-destroying innovations*, capazes de colocar as empresas estabelecidas em situação de desvantagem, caso contrário, serão facilmente emulados por não terem, realmente, criado ou se apropriado das vantagens competitivas. Como resultado, o número de “copiadores” prevalece sobre o de inovadores (ALDRICH; MARTINEZ, 2003).

Atividades não rotinizadas de interação com as fontes de conhecimento

A literatura sugere que em razão do limitado conjunto de recursos e de variáveis controláveis, as pequenas e médias empresas, em especial as de base tecnológica, criadas a partir de ativos de conhecimento, se encontram expostas a um constante estado de impermanência, que as leva a responderem às mudanças de mercado por meio de ações pouco estruturadas e não baseadas em processos. Como consequência, as interações entre as fontes de conhecimento externo e a base de recursos dessas empresas apresentam padrões distintos daqueles encontrados em organizações já consolidadas ou de maior porte (CHRISTENSEN; RAYNOR, 2003; MILLER, 1993).

As PMEs, de forma a manterem-se vivas, frequentemente desenvolvem soluções adequadas à sua realidade, necessidades e recursos, principalmente por meio de três diferentes tipos de processos de aprendizagem, a saber: improvisação, tentativa e erro, e *learning by doing* – aprender fazendo (BAKER; MINER; EESLEY, 2003; MINER; BASSOFF; MOORMAN, 2001), contrapondo-se, ainda que de maneira não excludente, a processos de empresas de maior porte, quando fazem uso da abordagem *learning before doing* (PISANO, 1994).

Nesse sentido, valoriza-se o que deu certo como ação de sobrevivência. Assim, essas soluções ganham importância, já que o aprendizado é um processo que depende da trajetória desenvolvida (*path dependent*), ou seja, o que as empresas têm capacidade de aprender depende, em parte, do que elas já sabem (COHEN; LEVINTHAL, 1990; ZAHRA; SAPIENZA; DAVIDSSON, 2006).

Mas, como o efeito combinado dessas duas abordagens de inovação – via conhecimento de mercado e tecnológico – impactam as rotinas de produção, inovação e

gestão dessas firmas? Posto de outra forma, como a base de recursos tem sido transformada por essas abordagens e como têm impactado a trajetória dessas empresas?

Em síntese, torna-se fundamental para o melhor entendimento da natureza e formação da base de recursos das empresas, com destaque para os recursos de natureza cognitiva, investigar como esses recursos são adquiridos, combinados, explorados e descartados, ou substituídos, ao longo do tempo.

2.4 MODELO CONCEITUAL

A seção anterior apresentou diversas abordagens teóricas, bem como alguns trabalhos empíricos, relacionados aos temas que tangenciam esta pesquisa. Esta seção explora o modelo conceitual adotado na investigação e, assim sendo, apresenta uma visão menos genérica das teorias e *frameworks* vistos anteriormente, buscando-se assim personalizar a abordagem integrativa que se quis dar a essa investigação.

2.4.1 Uma visão integrada das teorias utilizadas

Ao se observar as teorias escolhidas, as razões pelas quais foram desenvolvidas e a forma como chegaram a se tornar uma área de pesquisa influente, angariando a atenção de diversos pesquisadores, fica evidente que, realmente, precisavam uma das outras. Iniciando pela Teoria de Recursos (BARNEY, 1991; PENROSE, 1954; PRAHALAD; HAMEL, 1990; WERNERFELT, 1984), o grande guarda-chuvas e ponto de partida desse trabalho, cumpriu o papel de dar relevância ao que acontece dentro das empresas, atribuindo aos recursos a principal responsabilidade pelo sucesso de uma organização.

Contudo, a visão estava incompleta, já que no mundo real, a empresa encontra-se inserida em um ambiente em constante mutação, que relega os seres não adaptáveis ao ostracismo. Como resultado, a Visão Baseada em Recursos precisou conectar-se com o ambiente externo e isso aconteceu por meio da ideia de Capacidades Dinâmicas (EISENHARDT; MARTIN, 2000; TEECE; PISANO; SHUEN, 1997; ZAHRA; SAPIENZA; DAVIDSSON, 2006), nossa segunda teoria.

A prevalência no uso da informação e do conhecimento nos modelos de negócio, fez com que as fontes de vantagens competitivas passassem a residir nas organizações capazes de explorar ativos de conhecimento (PRAHALAD; HAMEL, 1990; TEECE, 1998; ZOLLO; WINTER, 2002). Corroborando essa situação, as empresas ligadas a

esse estudo, empresas de base tecnológica estabelecidas a partir de recursos de natureza cognitiva, nos levou a terceira e última abordagem teórica utilizada nesse trabalho, Capacidade de Absorção (COHEN; LEVINTHAL, 1990; ZAHRA; GEORGE, 2002; TODOROVA; DURISIN, 2007).

O modelo proposto na Figura 4, resultado de uma extensa revisão da literatura, preconiza a utilização de três abordagens teóricas que, de forma integrada e complementar, influenciam a trajetória de uma empresa.

O que se pretendeu, foi entender e explicar o processo de desenvolvimento das empresas baseadas em ativos de conhecimento, por meio da formação e atualização da base de recursos - ativos e capacidades, com destaque para os recursos de natureza cognitiva, e da utilização desses recursos na criação de diferenciais competitivos e capacidade de inovação.

Assim sendo, recorreu-se à teoria de capacidade de absorção, enquanto um conjunto de atividades que manipulam e utilizam o conhecimento, e juntamente com outras capacidades dinâmicas, mantêm a empresa em linha com a continuidade de criação de valor.

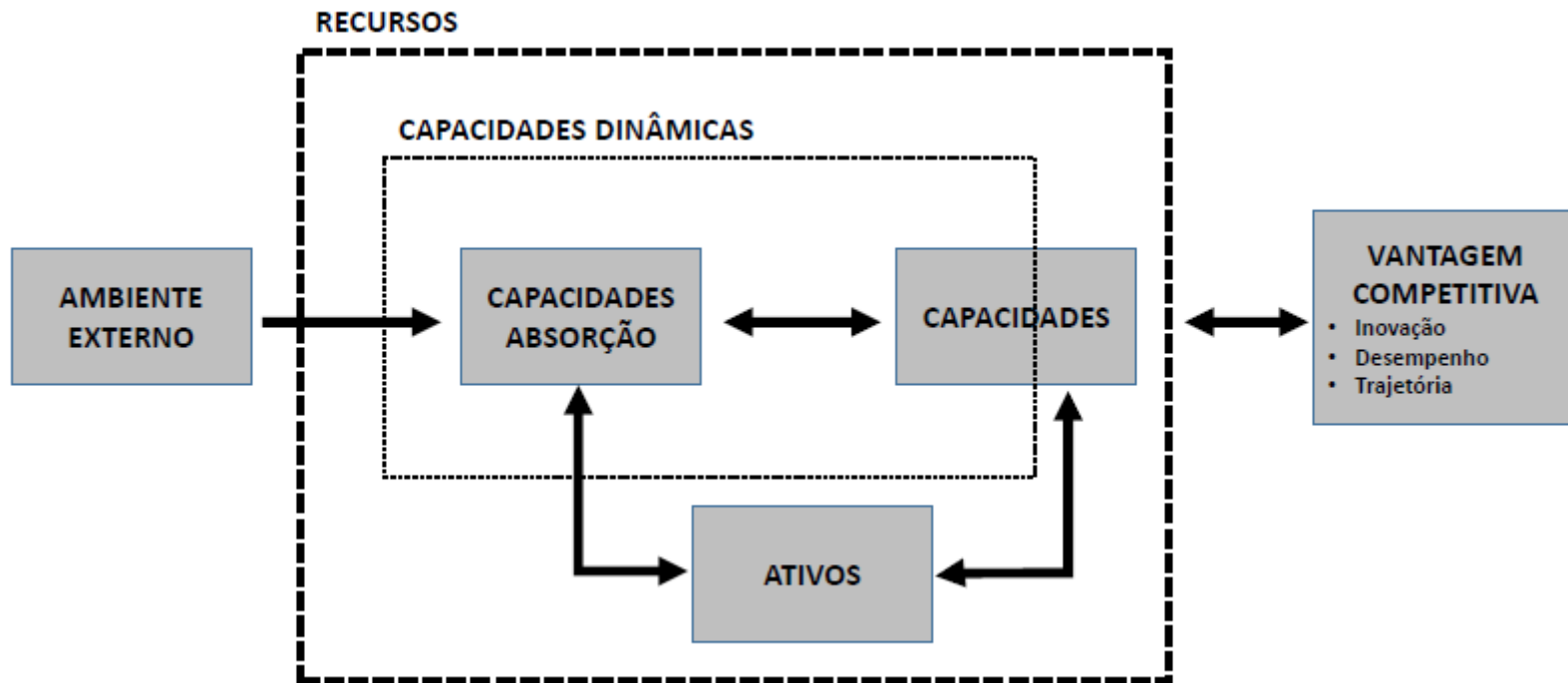


Figura 4 – Modelo Conceitual

Fonte: Elaborado pelo autor

Portanto, entender como esse conhecimento é adquirido, disseminado e aplicado, pode ser a chave para a compreensão de uma série de eventos relacionados às mudanças e transformações ocorridas nessas empresas, bem como sua influência na trajetória de desenvolvimento e crescimento dessas organizações.

A escolha das unidades de análise listadas a seguir, já utilizadas em estudos anteriores, com foco no processo de crescimento de pequenas e médias empresas (DAVIDSSON; WIKLUND, 1999), aproxima a coleta de dados da linha de frente dos eventos e decisões que efetivamente dá origem ao que se pretendeu observar nessa investigação, a base de recursos:

- Indivíduo(s) – o foco direciona-se para o empreendedor ou um grupo de empreendedores, seu processo cognitivo, seu comportamento, suas habilidades, formação e experiência profissional, bem como sua capacidade de promover o desenvolvimento da empresa;
- Atividades – as atenções dirigem-se para as ações, atividades, processos e rotinas de produção, gestão e inovação, bem como para sua estrutura de formação;
- Governança – o foco direciona-se para a firma como um todo.

As unidades de análise relacionadas residem nas atividades desempenhadas pela empresa por meio da utilização do seu conjunto de recursos – tangíveis e intangíveis (HALL, 1992; TEECE, 1998). Os processos de aquisição, assimilação, transformação e exploração de conhecimento, e suas relações com as demais capacidades da empresa, se apresentam como pontos de destaque para observação. Além disso, os recursos humanos, na figura do time de empreendedores, bem como de seus colaboradores, também representam um diferencial importante no contexto dessas empresas (McKELVIE; DAVIDSSON, 2009). A estrutura de governança, em alguns casos, cumpre o papel de unidade de análise quando da observação dos conselhos de administração e suas relações com a empresa como um todo, mas também com empreendedores e colaboradores.

A coleta de dados realizada em diferentes níveis de análise - micro, meso e macro -, pode ser observado na Figura 5.

Operacionalmente, esse procedimento permitiu ao pesquisador realizar uma observação mais ampla e, conseqüentemente, alcançar um melhor entendimento dos relacionamentos existentes entre as unidades de análise e seu entorno.

Conceitualmente, permitiu avaliar e identificar, em diferentes níveis de análise, a ocorrência de mecanismos geradores e eventos referenciais, denominados “motores”, utilizando modelos evolucionistas baseados em processos repetitivos de variação, seleção e retenção de eventos, conforme sugerido por Van de Ven e Poole (1995).

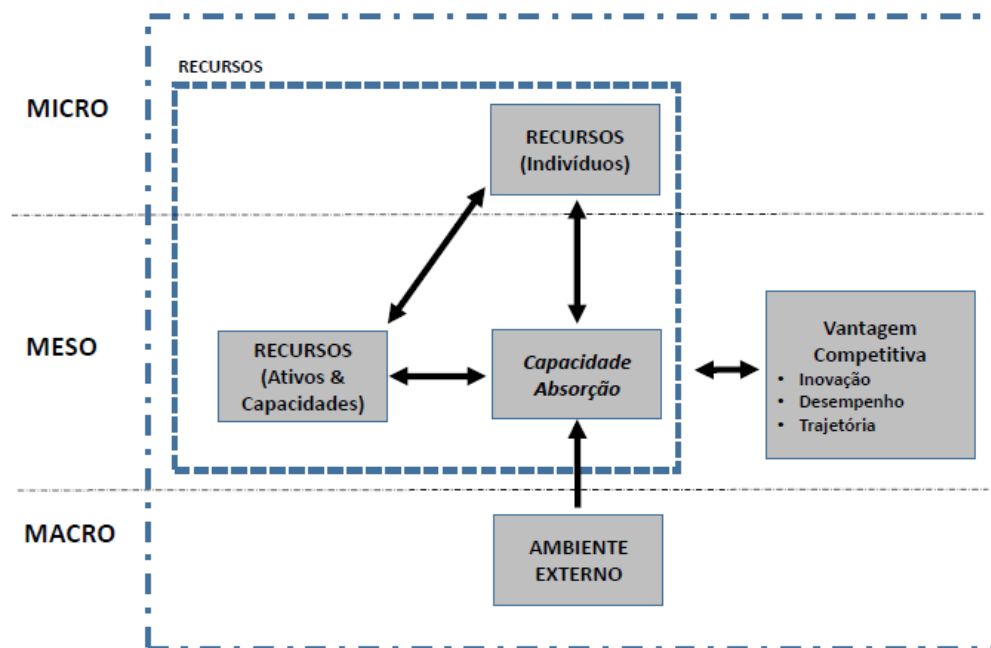


Figura 5 - Modelo Conceitual na Perspectiva dos Níveis de Análise

Fonte: Elaborado pelo autor

O *framework* proposto, como todo o modelo é, por definição, reducionista, e assim sendo, representa uma série de escolhas que buscam reduzir a complexidade do mundo real, visando melhor caracterizar o fenômeno que se pretende entender e explicar. A adequação ou utilidade de um modelo será tão maior, na medida em que consiga equilibrar simplicidade e complexidade (WIKLUND, 1998).

Finalmente, vale lembrar que a relevância de um modelo se avalia, principalmente, no momento dos testes empíricos, na verificação de sua aderência aos dados. Se os dados não se encaixam no modelo, sempre é possível revisitá-lo em busca de ajustes que o tornem mais adequado (WIKLUND, 1998).

2.4.2 Especificação do modelo conceitual

Conforme exposto acima, a ideia aqui é apresentar uma visão menos genérica das teorias e *frameworks* avaliados na revisão bibliográfica. Naquela oportunidade, o que se buscou fazer, em muitos casos, foi apresentar diferentes perspectivas ou

abordagens sobre um mesmo assunto. Apresentar contrapontos foi importante pois permitiu comparações, lições aprendidas e escolhas, as quais certamente foram estimuladas por cresças, valores e predileções dos pesquisadores citados.

O que se pretende mostrar adiante segue uma linha distinta e mostra o efetivo quadro referencial utilizado em cada uma das abordagens teóricas integradas no constructo apresentado na Figura 4 (seção 2.4.1).

Quadro analítico para avaliação dos Recursos

Conforme sugerido por Wiklund (1998), o foco da investigação de recursos – ativos e capacidades – em pequenas e médias empresas, deve ter início com o inventário dos atributos do empreendedor. Soma-se a isso, o fato de, em geral, a base de recursos dessas empresas ser relativamente frágil, o que acentua a necessidade do empreendedor desenvolver suas habilidades de mobilizar os recursos necessários por meio do acesso a base de recursos de terceiros (PENROSE, 1959).

A Figura 2, apresentada anteriormente na seção 2.3.1, estabelece uma visão geral dos recursos na abordagem proposta pela pesquisa realizada no âmbito desta tese. Como se pode observar, o modelo preconiza três grandes grupos de recursos, a saber: pessoas, processos e ativos (FIGUEIREDO, 2009).

No nível do indivíduo, a questão central reside em sua estrutura cognitiva, no seu conhecimento acumulado, na diversidade desse conhecimento, nos seus relacionamentos, bem como nas experiências vivenciadas, principalmente pelo corpo dirigente das empresas.

A importância desses recursos de natureza cognitiva se faz notar, em especial, quando trabalham em conjunto com outros recursos que, ou os complementam ou viabilizam seu acesso (BRUSH; GREENE; HART, 2001).

Esses recursos, inicialmente baseado nos indivíduos, na forma de conhecimentos e habilidades, impõem um grande desafio de institucionalização em processos e rotinas (FELIN *et al.*, 2012, PENTLAND *et al.*, 2012; TEECE, 1998; 2007), o que nos leva à necessidade de avaliação dessas capacidades, sua importância e características.

No contexto das empresas estudadas, o conhecimento apresenta-se como um importante indutor de desenvolvimento e é a partir dele que a empresa construirá suas vantagens competitivas e sua capacidade de inovar (ZOLLO; WINTER, 2002) traçando, dessa forma, uma trajetória de desenvolvimento e crescimento compatível com sua base

de recursos. Como resultado, especial atenção foi dada à investigação dos recursos de natureza cognitiva.

Em resumo, de forma a utilizar um modelo mais aderente às características do contexto no qual se insere esta tese, a tipologia escolhida buscou entender o papel dos fundadores das empresas, seus recursos – formação, habilidades, relacionamentos e experiências -, bem como os recursos da empresa, tanto humanos e organizacionais quanto físicos, embora os últimos tenham menos importância, pelas razões já apresentadas.

Quadro analítico para Capacidade de Absorção

Este estudo seguiu o modelo adaptado de Capacidade de Absorção (ZAHRA; GEORGE, 2002), e trabalhou com os seguintes grupos de atividades ligados ao trato da informação e do conhecimento:

- Aquisição: refere-se à habilidade da empresa identificar e obter informações e conhecimento de fontes externas;
- Assimilação: diz respeito à habilidade da empresa incorporar informações e conhecimento;
- Transformação: refere-se às iniciativas da empresa ligadas à combinação de informações e conhecimento externos com os já existentes;
- Exploração: refere-se à capacidade da empresa de melhorar, expandir e usar seus recursos na criação de algo novo, a partir do conhecimento transformado.

Quadro analítico para avaliação das Capacidades Dinâmicas

As empresas de pequeno e médio porte, em especial as de base tecnológica, que exploram ativos de conhecimento, encontram-se em um constante estado de impermanência e com limitado conjunto de recursos, além de apresentarem menos experiência em construir e integrar sua base de recursos.

As habilidades e competências desenvolvidas por essas empresas passam por um processo frequente de adaptação as suas próprias demandas de crescimento, bem como as influências externas por parte dos mercados em que se encontram inseridas (EISENHARDT; MARTIN, 2000; ZAHRA; SAPIENZA; DAVIDSSON, 2006), por meio de um processo de desenvolvimento interativo e não linear (BAKER; MINER; EESLEY, 2003; MA; ZHOU; FAN, 2015).

Como resultado desse cenário, percebe-se nesses negócios, um padrão de comportamento fortemente baseado em ações exploratórias, de experimentação, de tentativa e erro, enfim, processos decisórios baseados em experiência, intuição e heurísticas (ALDRICH; MARTINEZ, 2003; COHEN; LEVINTHAL, 1990), que visam identificar e capitalizar novas oportunidades (TEECE, 2007), que proporcionem alguma vantagem competitiva. Adicionalmente, essas experiências auxiliam no processo de formação das capacidades dinâmicas dessas empresas tornando-se fundamentais para sua sobrevivência e desempenho (WU, 2007).

Eisenhardt e Martin (2000) em uma visão mais operacional que conceitual, defendem que capacidades têm três funções básicas: (1) promover atividades relacionadas à integração de recursos, como no caso dos processos de desenvolvimento de produtos; (2) realizar ações de reconfiguração de recursos, por exemplo aquelas que envolvem agregação ou desagregação de modelos de negócio; e (3) executar atividades de incorporação ou descontinuidade de recursos, como os processos de desenvolvimento de parcerias e alianças, venda de linhas de produtos e unidades de negócio, ou ainda, o simples abandono ou falência de linhas de produtos ou unidades.

Essa abordagem explora a ideia de rotinas e processos estratégicos especializados em criar novas configurações de recursos, sem necessariamente estar ancorado em processos rigidamente estabelecidos (FELIN *et al.*, 2012, PENTLAND *et al.*, 2012; TEECE, 2007),

Baseado no exposto acima, o quadro analítico proposto buscou avaliar os seguintes aspectos de forma combinada:

- Grau de rotinização x grau de experimentação;
- Identificação e caracterização de eventos relacionados à ações: de integração de recursos; reconfiguração de recursos; e incorporação e descontinuidade de recursos;

3 MÉTODO

Definir o método de uma pesquisa envolve muito mais do que especificar a(s) forma(s) como o problema que se pretende estudar será abordado. Na verdade, as alternativas selecionadas subjazem aos pressupostos filosóficos que influenciam, em maior ou menor grau, a prática de qualquer investigação, uma vez que as opções selecionadas refletem o modo de engajamento do pesquisador, remetendo a questões ontológicas, epistemológicas e axiológicas, que direcionam a visão da situação a ser estudada e, por conseguinte, os resultados a serem alcançados (BURRELL; MORGAN, 1979).

Em outros termos, o estudo científico envolve escolhas sobre o modo de engajamento e estratégias de pesquisa, que estabelecem diferentes relações entre teoria e método, conceito e objeto, pesquisador e pesquisado, tornando-se muito mais do que uma simples decisão isolada sobre métodos. Está, portanto, baseado em crenças e valores (JAPIASSÚ; MARCONDES, 1996).

Esse conjunto de crenças e valores, em geral, compartilhado por membros de uma sociedade, denominado por Kuhn (1970) de “paradigma”, divide os pesquisadores em dois grupos fundamentais: os positivistas e os construtivistas. Os primeiros advogam que as ciências sociais devem seguir uma linha quantitativa baseada em testes de hipóteses rigorosamente implementados. Já os construtivistas acreditam que as investigações não podem estar totalmente desatreladas do observador, estando, desse modo, influenciadas por suas crenças e interesses, privilegiando, com isso, uma abordagem de viés mais qualitativo (GUBA; LINCOLN, 1994).

O Quadro 5 apresenta a visão proposta por Hussey e Hussey (1997) de classificação dos paradigmas de pesquisa.

FILOSOFIA DA CIÊNCIA	PERSPECTIVA FENOMENOLÓGICA	PERSPECTIVA POSITIVISTA
<i>Ontologia:</i> o debate sobre a natureza da realidade	A realidade é subjetiva	A realidade é objetiva
<i>Epistemologia:</i> o debate sobre a natureza do conhecimento	O pesquisador integra-se ao fenômeno sob observação	O pesquisador se mantém afastado do fenômeno sob observação
<i>Axiologia:</i> o debate sobre valores	O pesquisador é influenciado por valores e	O pesquisador se mantém afastado de valores e vieses

	crenças, o que induz a vieses	
<i>Estratégias de Pesquisa</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudo de caso; • Pesquisa-ação; • <i>Grounded Theory</i>; • Etnografia. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Surveys</i>; • Experimentos; • Estudos longitudinais; • Estudos <i>Cross-sectional</i>.

Quadro 5 – Classificação dos Paradigmas de Pesquisa

Fonte: Hussey; Hussey, 1997

Esta pesquisa pautou-se por uma pluralidade de métodos investigatórios (MARTINS, 1994) que, de maneira conjunta e complementar, permitiu atender às necessidades de coleta de dados qualitativos e quantitativos (JICK, 1979; McCLINTOCK; BRANNON; MAYNARD-MOODY, 1979). Tais métodos foram utilizados a partir das unidades de análise definidas no modelo conceitual proposto e por meio da utilização de várias fontes de evidências que convergiram em relação aos fatos apresentados – triangulação (SNOW; HAMBRICK, 1980; YIN, 1994).

O acompanhamento das mudanças e transformações nas organizações é, por natureza, um fenômeno dinâmico – um processo que demanda estudos longitudinais (DAVIDSSON; WIKLUND, 1999; VAN DE VEN; POOLE, 1995, 2005; WRIGHT, 2014) –, complexo e, muitas vezes, de difícil observação (WEICK, 2001).

Seus investigadores, de um modo geral, têm desenvolvido trabalhos que sofrem de problemas de concepção estrutural, com variáveis dependentes definidas de maneira pouco esclarecedora do processo de transformação em curso, com amostras pouco representativas, ou, ainda, com a não priorização de coleta de dados em diferentes momentos (DAVIDSSON; WIKLUND, 1999, 2001; ZAHRA; WRIGHT; ABDELGAWAD, 2014). Esses argumentos têm sido utilizados, principalmente, por aquela vertente de investigadores que buscam privilegiar uma abordagem de cunho mais positivista.

Por outro lado, a corrente construtivista, baseada em uma abordagem ideográfica de pesquisa (TSOUKAS, 1989), por meio da teoria de processo (PENTLAND, 1999) e *Grounded Theory* (EISENHARDT, 1989), e da utilização de estudos de caso (LEONARD-BARTON, 1990; YIN, 1994) e análise de discurso (FAIRCLOUGH, 2005) têm privilegiado a aproximação com casos concretos como forma adequada de investigação para o entendimento de fenômenos contemporâneos, como as mudanças e

transformações ocorridas no ambiente das organizações (DANNEELS, 2010; MATHIASSEN; VAINIO, 2007; WU, 2007).

Nesse contexto, o estudo do processo de desenvolvimento da empresa, por meio das unidades de análise descritas no modelo conceitual, se faz de maneira mais completa quando incorpora abordagens híbridas (LEONARD-BARTON, 1990) que contemplem a atenção meticulosa aos detalhes específicos de algumas empresas selecionadas para escrutínio, bem como a seleção de amostras amplas que permitam a aplicação de procedimentos estatísticos generalizáveis a populações (HARRIGAN, 1983).

Entretanto, dada às características desse trabalho, levando-se ainda em consideração questões como acessibilidade, contexto local e restrições de operacionalização de pesquisas em painel, apresentou-se como caminho viável a seleção de casos concretos que possibilitassem a constatação de padrões, bem como permitissem a produção de resultados contrastantes, tal qual proposto por Yin (1994) na abordagem de estudos de caso múltiplos.

3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA

Para fins de classificação deste trabalho, utilizou-se a taxonomia apresentada por Vergara (2000) e Gil (2002), que a dividem e qualificam em duas vertentes: quanto aos objetivos ou fins e quanto aos procedimentos ou meios.

3.1.1 Quanto aos objetivos

Quanto aos objetivos, esta pesquisa é considerada exploratória, pois trata-se de um estudo que tem por proposta promover uma investigação aprofundada do processo de desenvolvimento de empresas de base tecnológica egressas de um ecossistema acadêmico, com diferentes níveis de maturidade, criadas por profissionais recém saídos de programas de graduação ou pós graduação, assunto ainda pouco desenvolvido não apenas no Brasil, mas globalmente.

Buscou-se, dessa forma, definir novos conceitos, proposições e hipóteses (PINSONNEAULT; KRAEMER, 1993; ZAHRA; WRIGHT; ABDELGAWAD, 2014; WRIGHT, 2014) mais aderentes à realidade dessas empresas. Como já ressaltado em outro ponto deste documento, além da literatura nacional ser restrita e fragmentada, quando existente, utiliza referências investigadas, principalmente, em economias anglo-

saxãs. Outrossim, mesmo em economias desenvolvidas, boa parte do conhecimento teórico, acumulado e sistematizado, ainda é, até certo ponto, adaptada dos estudos realizados junto às grandes corporações (McKELVIE, 2007; STOREY, 1994; WIKLUND, 1998).

Nesse sentido, pressupõe uma etapa descritiva relacionada ao “o quê”, apoiada em métodos quantitativos, como base para as argumentações subjacentes (VERGARA, 2000; WHETTEN, 1989). À vista disso, foram formuladas questões básicas do tipo “como” ou “por quê”, tendo em vista o entendimento das relações de causa-efeito (YIN, 1994) ou das condições necessárias, mas não suficientes (BUNGE, 1979), que deram origem às conexões existentes entre as ações e atividades ligadas a manutenção do fluxo de recursos - ativos e capacidades.

Assim, destacou-se os recursos de natureza cognitiva, seus mecanismos de absorção e utilização no processo de criação de diferenciais competitivos e capacidade de inovação, bem como o impacto dessas ações e atividades no desenvolvimento e na trajetória de crescimento dessas organizações.

Estabelecendo-se os “o quê”, os “como” e os “por quês”, espera-se reunir os ingredientes essenciais para descrever e explicar o fenômeno estudado (WHETTEN, 1989), alinhando-se de forma mais fidedigna ao comportamento e estruturação das EBTs provenientes de ecossistemas acadêmicos.

Desse modo, torna-se possível sua validação e generalização a um espectro mais amplo dos componentes do conjunto - empresas de base tecnológica egressas de ecossistemas acadêmicos -, habilitando-se, desta forma, a se tornar o que Weick (2001) classifica como “boa teoria” ou a incorporar os atributos que Sutton e Staw (1995) discutem como indicadores de “teorias fortes”.

3.1.2 Quanto aos procedimentos

Quanto aos procedimentos ou meios, a pesquisa caracteriza-se como de cunho documental, telemático, bibliográfico, utilizando, ainda, como recursos de investigação de campo os métodos – estudo de casos múltiplos (YIN, 1994), apoiados pela realização de entrevistas semiestruturadas e aplicação de instrumentos de coleta de dados, os quais podem ser encontrados nos Apêndices desta tese. O constructo proposto baseia-se em um desenho de pesquisa que segue uma abordagem ideográfica, que faz

uso da teoria de processos para explicar as relações entre antecedentes e consequentes, por meio de narrativas fundamentadas nos seguintes elementos (PENTLAND, 1999):

- Cronologia;
- Atores-chave;
- Perspectiva do narrador (pesquisador);
- Modelos analíticos de referência;
- Outros indicadores relevantes.

Explicações baseadas em narrativas, a partir de dados coletados por métodos ideográficos (TSOUKAS, 1989), em especial por meio de estudos de caso, apresentam diversas vantagens, como: proximidade do fenômeno em foco, inserção no mundo real e riqueza de detalhes. Sem dúvida, sua principal importância reside no fato desses dados serem os mais próximos daqueles utilizados pelos tomadores de decisão das organizações para interpretar, planejar, implementar e avaliar suas próprias ações no mundo real (PENTLAND, 1999).

Assim sendo, o modelo proposto objetivou nortear a coleta de dados em diferentes níveis de análise, micro, meso e macro - Figura 6, de forma a se buscar o entendimento dos relacionamentos existentes entre as unidades de análise observadas e seu entorno.

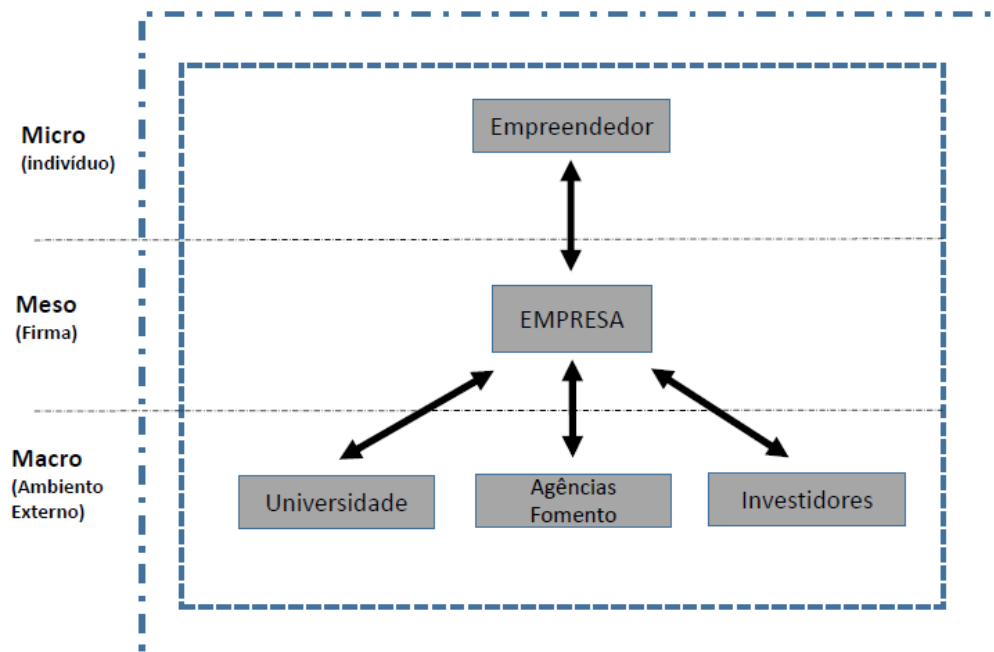


Figura 6 - Visão Geral dos Níveis de Coleta de Dados

Fonte: Elaborada pelo autor

A utilização da teoria de processo (PENTLAND, 1999), em geral, e do método de estudo de caso (EISENHARDT, 1989; TSOUKAS, 1989; YIN, 1994), em particular, se fez adequada, já que a pesquisa está ligada ao estudo de um fenômeno contemporâneo do qual não se requer controle sobre os eventos comportamentais.

Além disso, permitiu lidar com casos concretos que possibilitaram vivenciar o nexo causal das mudanças e transformações organizacionais ocorridas nas empresas estudadas. Tais mudanças viabilizaram uma maior intimidade com a sintomatologia das dificuldades e potencialidades inerentes ao fenômeno, possibilitando, posteriormente, a elaboração de recomendações para diferentes públicos – acadêmico, praticantes e gestores de políticas públicas.

Um bom estudo de caso demanda a seleção de unidades de análise que permitam a constatação dos padrões identificados – replicação literal –, bem como de uma unidade que permita a produção de resultados contrastantes – replicação teórica (EISENHARDT; GRAEBNER, 2007; YIN, 1994). Tal procedimento permite aumentar a confiabilidade do estudo (TSOUKAS, 1989).

Os padrões identificados e similaridades entre as unidades de análise deverão ser explicados pelos mecanismos generativos – motores –, bem como pelos aspectos contingenciais que deram origem a, ou acionaram, tais mecanismos. Por outro lado, espera-se que os resultados contrastantes possam ser explicados, ou pela existência de um conjunto de diferentes motores, ou pela identificação de outros fatores contingentes (TSOUKAS, 1989).

A próxima seção explora aspectos do projeto de pesquisa e busca estabelecer um fio condutor que conecte o modelo conceitual aos dados empíricos de forma a garantir o alinhamento entre o que se objetivou investigar e as conclusões alcançadas.

3.2 PROJETO DE PESQUISA

A importância de um projeto de pesquisa bem elaborado se faz notar pela necessidade de se ter uma sequência lógica que concatene os dados empíricos às questões iniciais do estudo, bem como o desfecho a ser alcançado: as conclusões (YIN, 1994).

Assim, a definição da questão de pesquisa representa um passo importante da investigação (BOOTH; COLOMB; WILLIAMS, 2003; YIN, 1994), pois, sem um foco de indagação, pode-se não somente perder o rumo do que se deseja investigar, mas, também, ver-se sobrecarregado por um volume de dados excessivo (EISENHARDT,

1989). Nesse sentido, a principal função do projeto de pesquisa é evitar que as evidências obtidas não remetam às questões iniciais da pesquisa.

Tashakkori e Teddlie (2003) salientam a existência de três vertentes de pesquisadores nas ciências sociais: os de orientação pós-positivista, os que se aproximam do construtivismo e os ambidestros, aqueles que utilizam métodos “quanti” e “quali” simultaneamente.

Embora as duas vertentes filosóficas de pesquisa dominantes tenham transparecido a percepção de incompatibilidade entre elas, diversos autores das duas concorrentes têm desafiado essa premissa e combinado diferentes métodos de investigação (LEONARD-BARTON, 1990; NOUMAN, 2011).

Críticos do “purismo” enfatizam a existência de diversas similaridades entre as duas abordagens: ambas descrevem seus dados, as duas apresentam argumentos explicativos para demonstrar a causalidade entre antecedentes e consequentes. Essencialmente, todas as pesquisas na área de ciências sociais têm foco nas relações entre seres humanos e seu ambiente (ONWUEGBUZIE; TEDDLIE, 2003).

Nouman (2011) alerta que não se pode confundir a lógica da justificação com a escolha dos métodos de pesquisa. Tal escolha deve ser influenciada pelos objetivos da pesquisa e não por considerações epistemológicas.

Alinhada com a proposta dos autores acima, essa pesquisa optou por colocar em prática uma abordagem ambidestra de investigação, trabalhando, simultaneamente, métodos “quanti” e “quali”, conforme disposto adiante.

A próxima seção apresenta a integração dos diversos elementos da pesquisa, buscando, concatená-los e dar uma sequência lógica a este trabalho, de forma a garantir a conexão entre objetivos, questões de pesquisa, modelo conceitual, unidades de análise, chegando até ao protocolo de coleta de dados.

3.2.1 Conexões entre objetivos, questões de pesquisa e unidades de análise

Esta seção estabelece os relacionamentos entre os objetivos de pesquisa e suas questões e as unidades de análise que se pretendeu investigar, conforme descrito no Quadro 6.

Buscou-se identificar e explicar os eventos e seus relacionamentos por meio da caracterização de seus mecanismos generativos – habilidades, ações e atividades –,

promovendo, com isso, a integração entre os elementos teóricos e metodológicos com os dados empíricos.

OBJETIVOS PESQUISA	QUESTÕES PESQUISA	UNIDADES ANÁLISE
O1 - Caracterizar a base de recursos das empresas.	Q1 – Quais são as características dos ativos e capacidades que integram a base de recursos das empresas avaliadas?	<ul style="list-style-type: none"> • Atividades; • Indivíduo; • Governança;
O2 – Caracterizar e explicar o fluxo de recursos de natureza cognitiva das empresas.	Q2 – Como, em termos de habilidades, ações e atividades a base de recursos – ativos e capacidades – é formada e atualizada?	<ul style="list-style-type: none"> • Atividades; • Indivíduo; • Governança;
O3 – Caracterizar e explicar a utilização da base de recursos na construção de vantagens competitivas e na capacidade de inovação das empresas.	Q3 – Como, em termos de habilidades, ações e atividades a base de recursos – ativos e capacidades – é utilizada para a criação de vantagens competitivas e capacidade de inovação?	<ul style="list-style-type: none"> • Atividades; • Indivíduo; • Governança;

Quadro 6 - Relacionamentos: objetivos / questões de pesquisa / unidades de Análise

Fonte: Elaborado pelo autor

A próxima seção detalha o processo de encadeamento dos elementos de pesquisa, promovendo a conexão entre objetivos e questões de pesquisa com o modelo conceitual, estabelecendo dessa forma pontes com aspectos empíricos tratados mais adiante.

3.2.2 Conexões entre objetivos e questões de pesquisa com o modelo conceitual adotado

Esta seção estabelece os relacionamentos entre as questões de pesquisa e as teorias integradas no modelo conceitual, conforme descrito no Quadro 7.

Buscou-se, assim, ter uma sequência lógica que concatenasse os dados empíricos às questões iniciais do estudo, de forma a nortear o desfecho que se pretendia alcançar – conclusões –, conforme preconizado por Yin (1994).

OBJETIVOS PESQUISA	QUESTÕES PESQUISA	MODELO CONCEITUAL
O1 - Caracterizar a base de recursos das empresas.	Q1 – Quais são as características dos ativos e capacidades que integram a base de recursos das empresas avaliadas?	<i>Resource-base View</i> (RBV);
O2 – Caracterizar e explicar o fluxo de recursos de natureza cognitiva das empresas.	Q2 – Como, em termos de habilidades, ações e atividades a base de recursos – ativos e capacidades – é formada e atualizada?	<i>Absorptive Capacity</i> (ACAP); <i>Dynamic Capability</i> (DCAP);
O3 – Caracterizar e explicar a utilização da base de recursos na construção de vantagens competitivas e na capacidade de inovação das empresas.	Q3 – Como, em termos de habilidades, ações e atividades a base de recursos – ativos e capacidades – é utilizada para a criação de vantagens competitivas e capacidade de inovação?	<i>Absorptive Capacity</i> (ACAP); <i>Dynamic Capability</i> (DCAP);

Quadro 7 - Relacionamentos: Objetivos/Questões Pesquisa/ Modelo Conceitual

Fonte: Elaborado pelo autor

3.2.3 Operacionalização do modelo conceitual

A operacionalização do modelo se deu por meio de um conjunto de questionários e protocolos de entrevistas, os quais podem ser encontrados nos apêndices.

Os dois quadros a seguir apresentam as conexões entre o modelo conceitual e os instrumentos de coleta de dados, estando o primeiro relacionado às análises quantitativas e o segundo às qualitativas. Buscou-se com isso manter o rumo do que se pretendia investigar, além de balancear o volume de dados coletados.

a. Algumas considerações sobre as análises quantitativas realizadas

Estas análises cumpriram o papel de apresentar algumas estatísticas dos casos pesquisados e estabelecer indicadores que visaram medir e comparar atributos de importância para o modelo conceitual adotado.

O Quadro 8 apresenta as conexões entre o modelo conceitual e o Instrumento de Coleta de Dados (ICD), representado pelo questionário exposto no Apêndice A, utilizado para guiar a coleta de dados primários. Os códigos dispostos nas células do quadro representam as diversas questões que compõem o ICD, as quais encontram-se distribuídas nas várias atividades realizadas pela empresa. Finalmente, as questões, representadas pelos seus códigos no quadro em questão, foram correlacionadas às abordagens teóricas que compõem o modelo conceitual adotado para conduzir a investigação.

	RBV	<i>Absorptive Capacity - ACAP</i>				DCAP		
Tópico ICD	-	AQ	AS	TR	EX	AMBEXT	VANTCOM	ROTNZ
<i>Infos gerais Empreendedor</i>	A01 a A17	-	-	-	-	-	-	-
<i>Infos gerais Empresa</i>	B01 a B33	-	-	-	-	-	-	-
<i>Planejamento, Controle e Gestão</i>	-	C8	C3; C6	-	-	-	C10	C1; C2; C4; C5; C7; C9
<i>Operações</i>	-	D4	D5; D7	-	-	-	-	D1; D2; D3; D6; D8
<i>Mercado, Indústria e Concorrência</i>	-	E3; E4	E5	-	E7	E1; E2; E6; E9	E8	-
<i>Desenvolvimento de conhecimento</i>	-	F1; F2; F3; F4; F9	F5; F7	F6	F8; F10	-	-	-
<i>Desenvolvimento de Produtos, Processos e Serviços</i>	-	G8; G9	G2; G6	G1; G5	G7	-	G3; G10	G4
<i>Pessoas, Salários e Benefícios</i>	-	H9	-	-	-	-	H1; H2; H4	H3; H5; H6; H7; H8
<i>Estratégia, Estrutura e Cultura</i>	-	I5	-	-	I8	-	I2; I4; I6; I7; I9; I10	I1; I3
<i>Parcerias e Universidades</i>	-	J1 a J9	-	-	-	-	-	-
<i>Governança</i>	-	K1; K2; K7; K9; K10	K5; K6	-	-	-	K8	K3; K4
<i>Resultados e Desempenho</i>	-	-	-	-	L6	-	L1 a L4; L7 a L9	-

Quadro 8 - Relacionamentos: Modelo Conceitual / Instrumento Coleta de Dados (ICD)

Obs: AQ: Aquisição; AS: Assimilação; TR: Transformação; EX: Exploração; AMBEXT: Dinâmica do ambiente externo; VANTCOM: Vantagem competitiva; ROTNZ: Grau de rotinização

Fonte: Elaborado pelo autor

As análises foram divididas em três etapas, com as duas primeiras observando o conjunto dos casos e seguindo duas vertentes: uma focada nos atributos do

empreendedor e outra nos atributos da empresa. A terceira etapa abordou os 13 (treze) casos individualmente e buscou trabalhar um conjunto de indicadores, conforme detalhado adiante.

Sobre o objetivo e o escopo dos Indicadores

A ideia central dos indicadores foi estabelecer uma forma de quantificar o nível ou a intensidade da ocorrência de determinados elementos ligados ao modelo conceitual implementado. Nesse sentido, esses indicadores foram constituídos pela combinação de diversas assertivas que buscaram retratar diferentes eventos – situações, ações, tarefas, metodologias, resultados, estratégias, estruturas, etc – ligados às diversas áreas e atividades da empresa, como: planejamento, operações, ambiente de negócios, desenvolvimento de produtos, estratégia, parcerias, governança e resultados.

Quanto as assertivas, que para efeito de análise, em parte baseadas em estudos anteriores, em parte desenvolvidas pelo próprio pesquisador, foram apresentadas aos respondentes por meio do ICD disposto no Apêndice A, no formato de escala *Likert* de cinco pontos, que visava medir sua ocorrência. O Quadro 8 apresenta alguns códigos referentes as assertivas, por exemplo C3 e F6, agrupados de acordo com os indicadores.

Uma vez agrupadas, as assertivas deram origem a sete indicadores, a saber: aquisição de conhecimento (AQCON), assimilação de conhecimento (ASCON), transformação de conhecimento (TRCON), exploração de conhecimento (EXCON), dinâmica do ambiente externo (AMBEXT), grau de rotinização (ROTNZ) e vantagem competitiva (VANTCOM).

Para finalizar, os indicadores foram organizados em três grupo, a saber: de atualização da base de recursos – AQCON, ASCON, TRCON, EXCON, ROTNZ -; de contingência – AMBEXT -; e de resultados – VANTCOM -.

Aquisição de conhecimento (AQCON): contempla informações, ações, atividades e eventos que proporcionam oportunidades de aquisição de informações e conhecimentos, tanto técnico, quanto de mercado e de negócios. Por exemplo, participação em feiras; congressos; cursos e treinamentos; contato direto com cliente; acesso a estudos setoriais, pesquisas de mercado e de satisfação do cliente; contratação de profissionais experientes, de consultores e/ou empresas especializadas em serviços técnicos, de gestão e de negócios; operações de fusão e aquisição; relacionamento e interação com universidades e centros de pesquisa, empresas e parceiros de negócio; e interação com conselho de administração ou consultivo. A premissa é que quanto mais

elevado o escore do indicador, maior a ocorrência de iniciativas de identificação e aquisição de informações e conhecimentos relevantes para a empresa.

Assimilação de conhecimento (ASCON): contempla eventos, ações, informações e atividades que proporcionam oportunidades de internalização de informações e conhecimentos, tanto técnico quanto de mercado e de negócios. Por exemplo, atividades de planejamento estratégico; acesso a informações sistematizadas na forma de relatórios técnicos e gerenciais; integração e colaboração entre diferentes áreas e grupos funcionais; utilização de metodologias de gerenciamento de projetos; compartilhamento de informações de maneira formal ou informal; participação em feiras, congressos e eventos; e interação periódica com o conselho de administração ou consultivo. A premissa é que quanto mais elevado o escore do indicador, maior a ocorrência de iniciativas de análise, interpretação e assimilação de informações e conhecimentos.

Transformação de conhecimento (TRCON): contempla ações, atividades e eventos que proporcionam oportunidades para combinar informações e conhecimentos novos, tanto técnico quanto de mercado e de negócios, com aqueles já existentes, buscando ampliar a base de conhecimento da empresa. Por exemplo, atividades de P&D; realização de testes e avaliação de produtos e serviços com clientes e parceiros; acesso e utilização de informações sistematizadas de projetos passados; acesso e utilização de informações sistematizadas de clientes e de mercado. A premissa é que quanto mais elevado o escore do indicador, maior a ocorrência de iniciativas que facilitam a conjugação de informações e conhecimentos.

Exploração de conhecimento (EXCON): contempla ações, percepções, atividades e eventos que proporcionam oportunidades de empregar, aplicar e utilizar informações e conhecimentos, tanto técnico quanto de mercado e de negócios, buscando criar ou aprimorar produtos, serviços e soluções da empresa. Por exemplo, desenvolvimento de novos produtos, serviços e processos; colaboração com clientes e parceiros no desenvolvimento de projetos; utilização de ideias e sugestões de colaboradores no desenvolvimento de novos produtos; utilização de técnicas e metodologias digitais que permitam aprendizado em tempo real; capacidade de se antecipar a concorrência no lançamento de novos produtos e serviços; bom desempenho de mercado de novos produtos e serviços lançados recentemente. A premissa é que quanto mais elevado o escore do indicador, maior a ocorrência de iniciativas que fazem uso, ou resultam, de informações e conhecimentos transformados para criar algo novo.

Dinâmica do ambiente externo (AMBEXT): objetiva capturar a percepção dos dirigentes em relação a eventos, mudanças, transformações ocorridas no ambiente externo e seus desdobramentos na empresa. Por exemplo, oportunidades e ameaças promovidos pelas mudanças e transformações que abarcam a empresa e sua indústria; a capacidade de adaptação da empresa em termos técnicos e financeiros frente aos eventos externos; a intensidade e postura da concorrência; a tendência de crescimento do mercado etc. A premissa é que quanto mais elevado o escore do indicador, mais dinâmica tem sido a indústria em que a empresa se encontra inserida.

Grau de rotinização (ROTNZ): tem como objetivo avaliar em que medida as ações e atividades realizadas pela empresa são convertidas em processos. Significa dizer, também, que em alguma medida, as habilidades dos recursos humanos são institucionalizadas, ou seja, são incorporadas em processos e rotinas funcionais, nas diversas áreas da empresa. Por exemplo, existência de estratégia de longo prazo; atividades de planejamento, acompanhamento e controle; estabelecimento e comunicação de políticas e regras de negócios e de gestão de pessoas; adoção de metodologias; sistematização de informações em relatórios técnicos e gerenciais; existência de governança. A premissa é que quanto mais elevado o escore do indicador, maior a ocorrência de iniciativas que buscam implementar rotinas e processos padronizados e institucionalizados.

Vantagem competitiva (VANTCOM): objetiva entender como os produtos, serviços e soluções da empresa são percebidos pelos clientes, concorrência e parceiros. Além disso, observa os esforços empreendidos em P&D, o retorno do investimento em P&D, a infraestrutura da empresa, bem como os resultados alcançados. A premissa é que quanto mais elevado o escore do indicador, maior a ocorrência de iniciativas exitosas de criação de vantagens competitivas.

b. Algumas considerações sobre as análises qualitativas realizadas

Estas análises contemplaram informações, tanto primárias, quanto secundárias, compiladas a partir de uma visão individualizada das empresas avaliadas. Nesse sentido, buscou-se escrutinar os casos sob análise, de forma a destacar situações, ideias, percepções, ações e atividades, enfim, diferentes manifestações que evidenciassem padrões e casos contrastantes, propiciando a formação de possíveis agrupamentos que possibilitassem um melhor entendimento ou visualização das empresas estudadas.

Importante mencionar que as informações coletadas pelo ICD disposto no Apêndice A, não foram suficientes para se ter uma visão mais idiossincrática de alguns aspectos do processo de desenvolvimento das empresas, que se desconfiava existir e que, muito possivelmente, representariam uma contribuição relevante para o estudo. Além disso, as questões elaboradas estavam mais direcionadas a alguns aspectos específicos do modelo conceitual, como as ligadas ao trato do conhecimento, ao entendimento do nível de rotinização e a capacidade de geração de vantagens competitivas.

Ampliando a coleta de dados

De maneira complementar aos objetivos estabelecidos pelo primeiro ICD, as entrevistas realizadas a partir do protocolo disposto no Apêndice B, buscaram capturar uma linguagem coloquial dos empreendedores, sem fazer referência às ações, atividades e iniciativas pré-definidas, características do primeiro ICD.

O Quadro 9 apresenta as conexões entre o modelo conceitual e o referido protocolo de entrevista.

Tópico do Protocolo	<i>RESOURCE-BASED VIEW</i>	<i>ABSORPTIVE CAPACITY</i>	<i>DYNAMIC CAPABILITIES</i>
Desafios	X	-	-
Mudanças no mercado	-	-	X
Competências	X	X	-
Erros & Equívocos	X	-	-
Mecanismos de Aprendizagem	X	X	X
Investimentos em P&D	X	X	-

Quadro 9 – Relacionamentos: Modelo Conceitual / Protocolo de Entrevista

As informações coletadas nessas entrevistas complementam a etapa quantitativa apresentada em itens anteriores deste trabalho e foram tratadas por meio do *software* Nvivo11 de acordo os procedimentos descritos adiante.

Sobre os procedimentos de codificação e indexação dos dados qualitativos

O processo de codificação, que consiste em definir uma palavra ou uma frase que atribua uma espécie de designação, resumo, essência e/ou atributo para um fragmento de texto ou dados visuais, provenientes da transcrição de uma entrevista, de notas de uma observação de campo, jornais, vídeos, email's, e assim por diante (SALDAÑA, 2009), passou por cinco ciclos de refinamento.

Esse processo teve como objetivo final criar um conjunto de palavras-chave que não apenas identificasse conceitos e ideias semelhantes, mas também, capturasse os elementos mais relevantes do conjunto de transcrições avaliado. Um outro aspecto que vale ser mencionado, refere-se à existência de uma ou outra palavra chave que, dada a sua importância para o processo de desenvolvimento de alguma empresa estudada, acabou por se caracterizar de maneira singular, portanto não ocorrendo em outros casos, por exemplo as atividades de fusão e aquisição de uma das empresas.

O primeiro ciclo de codificação teve início de maneira bastante abrangente, preocupando-se prioritariamente em capturar tudo que, de alguma maneira, fosse identificado como fator relevante. Esse ciclo, que representou o primeiro contato do pesquisador com a ferramenta NVivo11, serviu, também, como treinamento da atividade de codificação. Ao final desse ciclo, ficou clara a dificuldade de se criar um “fio condutor” para a avaliação dos documentos, dado à excessiva quantidade de palavras-chave, muitas vezes representando, ou ideias semelhantes, ou aspectos sem interesse para o modelo conceitual.

O segundo e o terceiro ciclos tiveram como objetivo principal racionalizar a quantidade de palavras-chave. Essas duas etapas também foram importantes para alinhar as palavras-chave com o modelo conceitual, organizando os conceitos, deixando mais fácil o processo de agregação de ideias e pavimentando o caminho para as análises que se sucederam. Algumas questões técnicas também foram resolvidas nessas etapas, como a não utilização de palavras-chave no nível zero da estrutura de códigos para indexação de texto. Posto de outra forma, palavras-chave de nível zero serviram, apenas, como agregadoras de conceitos detalhados no nível mais baixo. Como resultado, desvincularam-se trechos de texto de palavras-chave de nível zero.

O quarto ciclo de codificação, que a princípio teria sido o último, possibilitou ainda alguns ajustes finos, já que foram retiradas algumas palavras-chave que se encontravam isoladas, mas que ao contrário de outras ocorrências, não representavam conceitos e ideias relevantes ou, ainda, aspectos únicos de alguma das empresas estudadas.

Ao longo do processo de estruturação desse manuscrito, vislumbrou-se a possibilidade de fazer novos ajustes, resultado assim na exclusão de sete palavras-chave, permitindo que se alcançasse uma categorização mais simples e objetiva.

Para efeito de entendimento do processo de refinamento descrito até aqui, o quadro adiante oferece uma visão do número de palavras-chave em cada um dos ciclos mencionados.

Ciclo	Palavras-chave nível zero	Palavras-chave nível um	Palavras-chave nível dois
<i>Ciclo 1</i>	5 palavras	22 palavras	36 palavras
<i>Ciclo 2</i>	10 palavras	32 palavras	22 palavras
<i>Ciclo 3</i>	10 palavras	29 palavras	26 palavras
<i>Ciclo 4</i>	6 palavras	28 palavras	19 palavras
<i>Ciclo 5</i>	6 palavras	28 palavras	10 palavras

Quadro 10 - Ciclos de Codificação para Análise Quantitativa

Ao final desse processo, definiu-se um conjunto de palavras-chave que serviu de fio condutor para agregar as ideias e conceitos distribuídos nos 13 (treze) casos estudados.

Essas palavras foram estruturadas hierarquicamente, sendo que no nível mais alto encontram-se seis rótulos, a saber: Capacidades, Desafios, Erros & Equívocos, Mercado, Pontos de Destaque e Recursos. Na verdade, todas as vezes em que um nível hierárquico contiver algum subitem, o item imediatamente superior serve, apenas, como um rótulo, ou seja, nenhum texto foi indexado a partir desse rótulo. Em outras palavras, apenas os níveis hierárquicos mais baixos, ou palavras-chave, funcionam como indexadores de texto, ao passo que os rótulos se prestam ao papel de estruturar e organizar as palavras-chave.

Importante, ainda, mencionar que um segundo nível hierárquico também pode conter rótulos e, nesse caso, as mesmas regras do nível superior se aplicam. A figura adiante apresenta uma visão geral da hierarquia de palavras-chave, ou nodes, nome utilizado pelo software NVivo11.

Nodes

Name	Sources	References	Created On
<ul style="list-style-type: none"> CAPACIDADES <ul style="list-style-type: none"> Operações de Fusão & Aquisição Atendimento Capacidade Técnica Colaboração & Alianças Comercial Comunicação <ul style="list-style-type: none"> Comunicação Externa Comunicação Interna Estratégia, Planejamento & Gestão <ul style="list-style-type: none"> Estratégia (Negócio & Funcion Monitoramento e Controles Governança Internacionalização Metodos Ágeis (Lean Start-up, SCR P&D & Inovação <ul style="list-style-type: none"> P,D&I Abordagem & Percepção P,D&I de Produto, Serviço & Pr P,D&I Orçamento P,D&I para Eficiência Interna Processos Aprendizagem <ul style="list-style-type: none"> Aprendizagem Externa Aprendizagem Interna 	0	0	15/09/2016 08:50
Operações de Fusão & Aquisição	1	10	14/09/2016 12:59
Atendimento	4	5	20/09/2016 14:44
Capacidade Técnica	7	10	20/09/2016 14:31
Colaboração & Alianças	4	11	15/09/2016 08:54
Comercial	4	6	15/09/2016 08:52
Comunicação	0	0	15/09/2016 08:53
Comunicação Externa	6	12	21/09/2016 08:29
Comunicação Interna	4	6	21/09/2016 08:29
Estratégia, Planejamento & Gestão	0	0	14/09/2016 13:10
Estratégia (Negócio & Funcion	9	17	14/09/2016 13:11
Monitoramento e Controles	7	18	14/09/2016 13:18
Governança	1	1	15/09/2016 11:26
Internacionalização	2	4	21/09/2016 11:04
Metodos Ágeis (Lean Start-up, SCR	6	33	16/09/2016 06:41
P&D & Inovação	0	0	14/09/2016 14:51
P,D&I Abordagem & Percepção	7	15	14/09/2016 14:54
P,D&I de Produto, Serviço & Pr	6	13	19/09/2016 08:31
P,D&I Orçamento	6	8	14/09/2016 14:52
P,D&I para Eficiência Interna	3	3	21/09/2016 09:02
Processos Aprendizagem	0	0	14/09/2016 14:39
Aprendizagem Externa	11	51	14/09/2016 14:49
Aprendizagem Interna	7	24	15/09/2016 05:12
DESAFIOS	0	0	21/09/2016 07:00
Desafios de Gestão	11	20	21/09/2016 07:01
Desafios de Gestão de Pessoas	7	8	21/09/2016 07:02
Desafios de Mercado & Competiçã	7	9	21/09/2016 07:06
ERROS & EQUIVOCOS	0	0	14/09/2016 14:16
Influenciados pelas características	8	14	15/09/2016 09:06
Influenciados por decisões estraté	12	44	15/09/2016 09:17
MERCADO	0	0	14/09/2016 12:21
Características	7	18	15/09/2016 14:03
Competição	6	10	15/09/2016 06:58
Mudanças	5	12	15/09/2016 07:00

Nodes

Name	Sources	References	Created On
PONTOS DESTAQUE	0	0	20/09/2016 13:51
Dores do Crescimento	5	11	21/09/2016 11:38
Eventos Chave	4	8	30/09/2016 06:57
RECURSOS	0	0	15/09/2016 13:50
Cultura	11	31	14/09/2016 12:50
Financeiros	7	11	15/09/2016 10:34
Modelo Negócio	0	0	14/09/2016 13:06
Adaptação do Modelo Negócio	8	32	14/09/2016 13:06
Estratégia do Modelo de Negó	6	16	14/09/2016 14:34
Pessoas	10	22	14/09/2016 12:06

Figura 7 – Estrutura de Palavras-chave para Indexação do Texto

A próxima seção passa a tratar do contexto em que a pesquisa foi desenvolvida, apresentando o ecossistema de origem das empresas que fizeram parte deste estudo, bem como uma visão agregada de algumas de suas características.

3.3 FONTE DE DADOS E SELEÇÃO DOS SUJEITOS

3.3.1 Universo

Com base nos dados do Relatório Anual do Instituto Gênesis da PUC Rio, o número total de empresas graduadas, ou que ainda operava de forma independente ou tinha fundadores em posições de comando, era de pouco mais que 40 empreendimentos até o final do ano de 2014.

Essas empresas, quando avaliadas por segmento de mercado, conforme Quadro 11, concentram-se, majoritariamente, na área de tecnologia de informação, mas, também, há representantes nas áreas de engenharia, gestão do conhecimento, automação industrial etc.

De um modo geral, elas já têm escritório em outros estados, especialmente em São Paulo. Algumas já iniciaram movimento de internacionalização, como a Pipe Way, que atua no mercado de petróleo e gás e tem escritórios na América do Norte e Latina e, também, na Europa. A Cypher, do mercado de segurança da informação, também mantém filiais nessas regiões, com presença em doze países, seja com escritórios próprios, seja por meio de parcerias.

Outro aspecto que caracteriza essas empresas relaciona-se com a formação de seus empreendedores e alguns colaboradores, muitos com mestrado e doutorado, inclusive no exterior.

Do ponto de vista geográfico ou locacional, essas empresas nasceram na região mais desenvolvida do país e da América Latina, foram apoiadas por uma das principais incubadoras de empresas da região – Instituto Gênesis –, pertencente a uma destacada universidade privada de ensino e pesquisa no Brasil¹¹ – PUC Rio.

Uma das premissas desse estudo é que o efeito combinado desses aspectos influencia fortemente a criação de conhecimento novo, bem como negócios deles derivados, fomentando, direta ou indiretamente, fatores como: existência de cultura empreendedora e disponibilidade de mão de obra qualificada, o que torna o conjunto de empresas selecionadas bastante interessante.

ÁREA ATUAÇÃO	# EMPRESAS	%	NOME EMPRESA
Logística e Geoprocessamento	2	4,76%	<ul style="list-style-type: none"> • Zap Logística; • PV Inova;
Gestão Conhecimento	2	4,76%	<ul style="list-style-type: none"> • Cortex Intelligence; • Decision Support;
Tecnologia de Informação e Comunicação	19	45,23%	<ul style="list-style-type: none"> • Digitok; • Intelie; • I-Hunter; • Ideais; • Getmade; • Fábrica Digital; • Programare; • Lumis; • Nit Soluções 2.0; • Lumina Corporate Solutions; • Superwaba; • Primeup; • K2 Sistemas; • Sieve; • Passo-a-Passo; • Smart Decision; • M4U; • Eylo; • Glio;
Segurança da Informação	1	2,38%	<ul style="list-style-type: none"> • Cipher;
Engenharia	2	4,76%	<ul style="list-style-type: none"> • I-Dutto; • Alta Geotecnia;
Áudio, Vídeo e Mídia	4	9,52%	<ul style="list-style-type: none"> • Bitix; • Nigraph;

¹¹ Para mais informações de referências, *vide*: <<http://www.topuniversities.com/latin-american-rankings>>. Acesso em: 18 mar. 2015.

			<ul style="list-style-type: none"> • O2C Hipermidia; • Arte Eletrônica;
Editorial	1	2,38%	<ul style="list-style-type: none"> • Publit Soluções Editoriais;
Automação Industrial	4	9,52%	<ul style="list-style-type: none"> • Ativa Tecnologia; • Pipeway; • Choice; • Minds at Work;
Design	1	2,38%	<ul style="list-style-type: none"> • Bambutec;
Educação	4	9,52%	<ul style="list-style-type: none"> • Affero Lab; • ID – Projetos Educacionais; • E-Create; • Vero Solutions;
Meio Ambiente	2	4,76%	<ul style="list-style-type: none"> • Ambio; • Amb & Tech Soluções Ambientais;

Quadro 11 – Relação de Empresas da Incubadora de Base Tecnológica

Fonte: Adaptado do Relatório Anual Instituto Gênesis – PUC Rio 2014

Algumas empresas receberam investimentos de investidores-anjo e de fundos de capital de risco. Também é comum essas empresas manterem relacionamento com agências de fomento, como, Finep¹² e Faperj¹³, principalmente. Essas agências têm disponibilizado, ao longo dos anos, diferentes tipos de recursos, destinados ao custeio, à compra de máquinas e equipamentos, obras de infraestrutura, bem como viagens. Esses recursos, em geral não reembolsáveis, também podem ser disponibilizados em parceria com o CNPq¹⁴, na forma de bolsas para apoio a atividades de desenvolvimento científico e/ou tecnológico. Os bancos de desenvolvimento – BNDES¹⁵, Banco Mundial/IFC¹⁶ e BID/FUMIM¹⁷ – também se apresentam como parceiros de algumas das empresas selecionadas. Por último, mas não menos importante, o Sebrae tem sido

¹² Finep: Agência Financiadora de Estudos e Projetos, é vinculada ao MCTI, e tem como missão promover o desenvolvimento econômico e social do Brasil, por meio do fomento público à Ciência, Tecnologia e Inovação em empresas, universidades, institutos tecnológicos e outras instituições públicas ou privadas.

¹³ Faperj: Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro, agência de fomento à pesquisa do Estado, vinculada à Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação.

¹⁴ CNPq: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, agência do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), tem como principais atribuições fomentar a pesquisa científica e tecnológica e incentivar a formação de pesquisadores brasileiros.

¹⁵ BNDES: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, empresa pública federal, responsável pelo financiamento de longo prazo para a realização de investimentos em todos os segmentos da economia, em uma política que inclui as dimensões social, regional e ambiental.

¹⁶ IFC: *International Finance Corporation*, braço do Banco Mundial responsável por oferecer serviços de investimento, consultoria e gestão de ativos no setor privado.

¹⁷ FUMIM: Fundo Multilateral de Investimentos do Grupo Banco Interamericano de Desenvolvimento, um dos maiores investidores da América Latina e Caribe em microfinanças e fundos de capital de risco para pequenas empresas.

um parceiro constante das pequenas empresas brasileiras, muito embora seu foco de atuação seja mais genérico e menos ligado às EBTs.

Em resumo, o conjunto de empresas selecionadas representa uma singular oportunidade para se aprofundar no entendimento das idiossincrasias do processo de desenvolvimento de empresas de base tecnológica em uma economia emergente. Essas empresas, em vários aspectos, têm elementos semelhantes as suas congêneres em países desenvolvidos; entretanto, operam, majoritariamente, em uma economia em desenvolvimento.

A amostra pretendida direciona-se para o conjunto de empresas com faturamento declarado entre R\$ 1 milhão e mais que R\$ 25 milhões, trabalhando em diferentes áreas de atuação, o que permitiu identificar possíveis influências setoriais no processo de desenvolvimento das empresas e riqueza de constatações por ocasião das comparações realizadas. Embora um caso único, cabe ressaltar a existência de uma empresa com faturamento, bem acima das demais, na casa de R\$ 150 milhões.

Além disso, essas empresas apresentam diferentes níveis de maturidade e desenvolvimento, o que se por um lado torna o grupo heterogêneo e de maior dificuldade de avaliação, por outro possibilita e facilita outras questões metodológicas, especialmente quando se está trabalhando com estudos de caso, como a ocorrência de casos que permitam replicação literal e casos contrastantes.

Visando à exequibilidade da pesquisa – e tendo em vista as disponibilidades de tempo, recursos financeiros e humanos –, trabalhou-se, prioritariamente, com os escritórios em território nacional, no caso de empresas já internacionalizadas ou em processo de internacionalização.

Portanto, definiu-se a população desta pesquisa como sendo formada pelas empresas de base tecnológicas egressas da incubadora de empresas da PUC Rio.

3.3.2 Seleção das empresas e demais organizações

A seleção da “amostra” foi realizada de maneira a se garantir a existência de casos em número relevante de forma a possibilitar a identificação de padrões – replicação literal –, bem como a produção de resultados contrastantes – replicação teórica (YIN, 1994).

O processo de seleção de empresas utilizado, também, cumpriu o papel de definir um grupo que, por representarem casos exitosos, ofereciam a possibilidade de

observar diferentes formas de sucesso. Em uma atividade em que, estatisticamente, a grande maioria dos que se aventuram acaba fracassando (ALDRICH; MARTINEZ, 2001), ter um grupo seletivo e heterogêneo, seja em termos de áreas de atuação, seja de tempo de vida, por si só já representa uma oportunidade de aprendizagem.

Além disso, o grupo selecionado, representado, em sua grande maioria por empresas de tecnologia de informação e comunicação, portanto integrantes de um segmento altamente vulnerável a mudanças, não apenas em termos tecnológicos, mas também de mercado, faz com que essas empresas sejam extremamente interessantes para o estudo do fenômeno que se deseja observar.

O processo inicial de contato com as empresas seguiu algumas regras básicas: a empresa não deveria mais estar em uma incubadora, deveria ter empregados e não ser, apenas, uma pessoa física disfarçada de jurídica, deveria estar operacional e ter um ou mais fundadores em cargo de direção. Finalmente, a empresa deveria, efetivamente, ter participado do ecossistema acadêmico da universidade e não apenas o utilizado como uma “barriga de aluguel”. Essas premissas deram origem ao Quadro 12.

ÁREA ATUAÇÃO	# EMPRESAS	%	NOME EMPRESA
Logística e Geoprocessamento	2	7,69%	<ul style="list-style-type: none"> • Zap Logística; • PV Inova;
Gestão Conhecimento	1	3,84%	<ul style="list-style-type: none"> • Cortex Intelligence;
Tecnologia de Informação e Comunicação	13	50%	<ul style="list-style-type: none"> • Intelie; • I-Hunter; • Ideais; • Programare; • Lumis; • Lumina Corporate Solutions; • Primeup; • K2 Sistemas; • Sieve; • Smart Decision; • M4U; • Eyllo; • Glio;
Segurança da Informação	1	3,84%	<ul style="list-style-type: none"> • Cipher;
Engenharia	2	7,69%	<ul style="list-style-type: none"> • I-Dutto; • Alta Geotecnia;
Áudio, Vídeo e Mídia	0	0%	-
Editorial	0	0%	-
Automação Industrial	4	15,38%	<ul style="list-style-type: none"> • Ativa Tecnologia; • Pipeway; • Choice; • Minds at Work;

Design	0	0%	-
Educação	2	7,69%	<ul style="list-style-type: none"> • Afferro Lab; • ID – Projetos Educacionais;
Meio Ambiente	2	7,69%	<ul style="list-style-type: none"> • Ambio; • Amb & Tech Soluções Ambientais;
TOTAL	26	100%	

Quadro 12 – Relação das Empresas Aptas a Participar do Estudo

Fonte: Adaptado do Relatório Anual Instituto Gênese – PUC Rio 2014

Do conjunto de empresas contatadas, após definição das regras de seleção, seis não responderam aos convites enviados. Uma perda importante, já que representam, ou poderiam representar, diferentes formas de sucesso, distintas das demais empresas estudadas. Apenas como forma de registro, uma das empresas foi investida por um dos principais fundos de capital de risco nacional, outra se tornou uma das mais importantes empresas de *software* para dispositivos móveis em operação no Brasil e uma terceira, que trabalha na área de segurança da informação, executou um competente processo de internacionalização, com escritórios em Londres e Miami.

Uma das empresas contatadas acabou não participando do projeto, alegando impossibilidade de compartilhar algumas das informações requeridas, tendo em vista serem estratégicas.

As unidades de análise deste trabalho, segundo uma visão abrangente, seguiram aquelas estabelecidas no referencial teórico, tendo, ainda, sido estratificadas em termos de áreas funcionais, sistemas de controle, sistemas de recompensa, sistemas de informação e políticas comerciais ou operacionais, dentre outros.

O Quadro 13 apresenta o conjunto final de empresas analisadas.

ÁREA ATUAÇÃO	# EMPRESAS	%	NOME EMPRESA
Logística e Geoprocessamento	1	7,69%	<ul style="list-style-type: none"> • PV Inova;
Gestão Conhecimento	0	0%	-
Tecnologia de Informação e Comunicação	6	46,15%	<ul style="list-style-type: none"> • Ideas • Lumis; • Primeup; • K2 Sistemas; • Sieve; • Glio
Segurança da Informação	0	0%	-
Engenharia	2	15,38%	<ul style="list-style-type: none"> • I-Dutto; • Alta Geotecnia;

Áudio, Vídeo e Mídia	0	0%	-
Editorial	0	0%	-
Automação Industrial	2	15,38%	<ul style="list-style-type: none"> • Pipeway; • Minds at Work;
Design	0	0%	-
Educação	1	7,69%	<ul style="list-style-type: none"> • Affero Lab;
Meio Ambiente	1	7,69%	<ul style="list-style-type: none"> • Ambio;
TOTAL	13	100%	

Quadro 13 – Empresas Selecionadas para o Estudo

Fonte: Adaptado do Relatório Anual Instituto Gênesis – PUC Rio 2014

Importante notar que, tendo em vista as etapas, critérios, restrições e demandas específicas de ambas as partes – pesquisadores e atores - ligados ao processo de seleção dos casos para avaliação, acarretou uma concentração de casos em torno das empresas de tecnologia de informação e comunicação.

A necessidade de se observar as diferentes interações da empresa, uma das unidades de análise, com o ambiente externo, fez com que outros atores – internos e externos ao ecossistema sob análise - fossem considerados no processo de coleta de dados, a saber: agências de fomento, investidores, além da incubadora e da agência de inovação da universidade – Quadro 14.

OUTROS ATORES SELECIONADOS	REFERÊNCIAS
Ecosistema Acadêmico	<ul style="list-style-type: none"> • Incubadora de empresas • Agência de inovação - NIT
Agências de fomento	<ul style="list-style-type: none"> • Finep; • Faperj;
Investidores anjo ¹⁸ ,	<ul style="list-style-type: none"> • Cesar Salim; • Cláudio Nasajon;

Quadro 14 – Outros Atores Participantes da Pesquisa

3.3.3 Seleção dos sujeitos

Os sujeitos da pesquisa foram selecionados na fase de planejamento do trabalho. Como regra geral, buscou-se encontrar interlocutores que estivessem em posição de

¹⁸ Segundo a Anjos do Brasil – www.anjosdobrasil.net -, o Investimento Anjo é o investimento efetuado por pessoas físicas com seu capital próprio em empresas nascentes com alto potencial de crescimento (as *startups*).

comando, tivessem uma visão ampla dos acontecimentos em curso, fossem tomadores de decisão, além de estarem habilitados a compartilhar informações relevantes para a pesquisa sem incorrer em desrespeito a acordos de confidencialidade, quebra de contrato ou qualquer situação passível de sanções judiciais.

No tocante a informações sensíveis, cabe ressaltar, como de fato ocorreu, a possibilidade de desistência de participação na pesquisa, tendo em vista a impossibilidade de compartilhar algumas das informações requeridas.

No âmbito das empresas, o ator escolhido para interlocutor da coleta de dados foi o fundador, ou um dos fundadores, da empresa, em cargo de direção. Não foram considerados fundadores que apenas estivessem ligados ao conselho ou atuassem como investidores. Buscou-se com isso garantir absoluta intimidade com todos os aspectos que se buscava investigar, como estratégia, estrutura, recursos humanos e cultura, apenas para citar alguns.

Em relação aos demais componentes do ecossistema de empreendedorismo e inovação da universidade, foram entrevistadas a ex-diretora gerente da incubadora de empresas e a gerente da agência de inovação, ambas com mais de uma década de interação com a universidade. Ademais, estiveram diretamente envolvidas em diversos momentos do processo de desenvolvimento das empresas estudadas e, em alguns casos, do próprio processo de seleção das empresas para a incubadora.

No que se refere às agências de fomento, tanto federal – Finep - quanto estadual - Faperj -, foram escolhidas lideranças com experiência na criação e execução de políticas públicas nas áreas de empreendedorismo e inovação, além de terem participado de algum programa de fomento que envolvesse uma ou mais das empresas avaliadas.

Em relação aos investidores, por questões de acessibilidade, optou-se por entrevistar os anjos, em especial aqueles que tivessem, efetivamente, investido em empresas egressas de ecossistemas acadêmicos, além de serem integrantes ou observadores nos conselhos de administração das empresas, fossem esses conselhos formais ou não.

3.4 SOBRE A COLETA DOS DADOS

3.4.1 Introdução

Os dados foram coletados a partir de diferentes fontes, de acordo com sua qualidade e possibilidades de acesso (GIL, 2002) e em diferentes níveis – micro, meso e

macro – possibilitando com isso uma visão mais ampla do vasto repertório de interações das unidades de análise observadas.

No que diz respeito às fontes bibliográficas, publicações disponibilizadas pelas federações das indústrias e pelas associações comerciais e afins, funcionaram como base para o levantamento de informações de mercado e da concorrência; enfim, permitiram verificar a dinamicidade do mercado de atuação das empresas.

Outras fontes importantes, como jornais ligados a assuntos econômicos, revistas especializadas – BNDES, SEBRAE, CNI –, publicações acadêmicas – teses, dissertações, *papers* – contendo assuntos de interesse (GIL, 2002; VERGARA, 2000), também, foram utilizados.

Bases de dados relacionadas às empresas de interesse deste trabalho e disponíveis na Internet representaram um importante instrumento para obtenção de informações, não apenas genéricas, mas, também, específicas, como aquelas obtidas nos próprios endereços eletrônicos das empresas integrantes da pesquisa. Além disso, foram analisados documentos, prospectos, produtos, serviços e procedimentos, disponibilizados pelas próprias firmas.

De forma a atender às necessidades de coletas de dados quantitativos e qualitativos, foram utilizados diferentes instrumentos no processo de levantamento de dados.

Foram realizados acessos diretos às bases de dados, para levantamento de documentos e publicações. Foram utilizados questionários de pesquisa para levantamento de informações junto às unidades de análise, principalmente quando permitiam trabalhar com um número mínimo de ocorrências que viabilizasse a aplicação de procedimentos estatísticos, o que, na verdade, acabou sendo útil, muito mais para caracterização do “o que” estava sendo estudado, do que para justificar “como” ou “por que” determinado evento ou fato ocorreu.

O principal mecanismo de coleta de dados ocorreu por meio da realização de entrevistas semiestruturadas com as empresas e outros *stakeholders* que integram, de maneira direta ou indireta, o sistema de empreendedorismo e inovação no qual as EBTs estudadas encontram-se inseridas. Os diversos protocolos de coleta de dados, que podem ser encontrados nos apêndices desse trabalho, relacionam pontos de destaque que se pretendeu investigar.

As relações entre objetivos, questões de pesquisa, unidades de análise, variáveis e questões do instrumento de coleta de dados foram apresentados nas seções anteriores.

Finalmente, torna-se importante ressaltar que o pesquisador-líder deste trabalho conviveu, durante quase uma década, com 80% das empresas que compõem a seleção e gozou de acesso privilegiado aos seus empreendedores e executivos.

3.4.2 Desenho do Instrumento de Coleta de Dados (ICD)

Foram utilizados diferentes instrumentos de coleta de dados, de acordo com o nível de análise que se pretendeu investigar, a saber: micro, meso e macro.

Coletando dados nos níveis micro e meso

No que tange à coleta realizada nos níveis micro e meso, utilizou-se o mesmo instrumento de coleta de dados (vide Apêndice A), dividido em duas partes, sendo a primeira voltada para coleta de dados referentes ao respondente (intitulada Tópico A), no caso um fundador da empresa, alguns na posição de presidente (CEO¹⁹), outros na de diretor de tecnologia (CTO²⁰), ou ainda, outras posições de direção. O que se pretendeu assim procedendo foi buscar um entendimento da formação e da experiência do entrevistado, tanto técnica, quanto empreendedora, passando ainda por eventuais atuações como conselheiro ou sócio em outros negócios.

A segunda parte (Tópicos B a L) teve foco na coleta de dados referentes à empresa. Aqui a ideia foi, não apenas coletar dados gerais (Tópico B), como número de funcionários, faturamento ou grau de escolaridade dos colaboradores, mas também, entender a evolução de alguns quesitos em um determinado período de tempo. Por exemplo, faturamento no último período fiscal e faturamento três anos antes, número de filiais no último exercício e três anos antes, e assim por diante.

Como forma de deixar os entrevistados a vontade para responder ao questionário, optou-se por trabalhar no modelo de faixas, como faturamento entre X e Y, percentuais de vendas realizados no exterior entre Z e K, e assim por diante. Essa etapa da coleta de dados das empresas buscou, também, capturar informações bastante exclusivas do perfil das organizações estudadas, por exemplo, prêmios recebidos, manutenção de planos de incentivo em ações – *stock options* - ou, ainda, ocorrência de pagamento de *royalties* para a universidade ou sua incubadora.

Já os Tópicos de C a L, que também buscavam capturar informações sobre a empresa, assumiram um perfil bastante distinto do Tópico B, apresentando uma série de

¹⁹ CEO - Chief Executive Officer;

²⁰ CTO - Chief Technology Officer;

assertivas, as quais buscavam medir frequência ou concordância, por meio de uma escala *Likert* de cinco pontos.

Foram elaboradas assertivas sobre diferentes aspectos, tanto com foco interno, quanto externo, como: planejamento, operações, concorrência, produtos, benefícios, estratégia, parcerias, governança e resultados.

A versão final desse questionário foi alcançada após uma sequência de testes piloto, realizada com duas empresas, o que contribuiu enormemente para o ajuste do instrumento e sua forma final. Os testes piloto revelaram, também, uma certa frieza dos dados coletados, uma certa incapacidade de se capturar especificidades referentes ao processo de desenvolvimento das empresas.

Como forma de superar essa deficiência, optou-se por elaborar um segundo questionário (vide Apêndice B), mas dessa vez com perguntas abertas, propiciando ao entrevistado maior liberdade de elaboração e detalhamento frente às perguntas colocadas, além de uma interação mais rica com o pesquisador. Isso permitiu retornar a alguns assuntos já tratados no ICD anterior, mas de maneira muito mais robusta, passional e articulada. Obviamente, tal decisão cobrou seu preço, já que aumentou em muito o esforço de compilação dos dados, mas certamente contribuiu para a melhoria do trabalho como um todo.

Coletando dados no nível macro

O processo de coleta de dados no nível macro ocorreu, principalmente, por meio de arquivos, endereços eletrônicos, jornais e revistas, basicamente fontes secundárias. Contudo, como forma de elevar o padrão de confiabilidade da pesquisa, também se fez necessário coletar dados em primeira mão.

Para tanto, foram elaborados outros questionários²¹, buscando com isso coletar dados em duas vertentes: interna e externa ao ecossistema do qual as empresas estudadas foram egressas. No plano interno, portanto parte integral do ecossistema estudado, foram entrevistados dirigentes da incubadora de empresas - Instituto Gênese - e da agência de inovação - AGI -, ambas da PUC Rio. No plano externo, foram entrevistados dois investidores anjo, bem como profissionais das agências de fomento - Faperj (estadual) e Finep (federal).

Quanto aos atores internos ao ecossistema, a incubadora e a agência de inovação, entrevistá-los permitiu entender não apenas seu modelo operacional, mas,

²¹ Os referidos questionários estão dispostos nos Apêndices C, D, E e F.

principalmente, identificar particularidades em questões cruciais como, propriedade intelectual, relação universidade-empresa, mediação de conflitos de interesse, processos de P&D, redes de relacionamento, além de iniciativas de treinamento e capacitação dos empreendedores, apenas para citar alguns aspectos relevantes.

O que se buscou com essas entrevistas, foi traçar um perfil dos empreendedores e do ecossistema acadêmico, principalmente em termos dos seus diferenciais e potencialidades, quando comparados a outros de contexto distinto.

Análise semelhante foi estimulada na conversa com as agências de fomento – Finep e Faperj -, ou seja, buscou-se estabelecer uma visão crítica de atores externos ao ecossistema acadêmico. Outrossim, aproveitou-se a oportunidade para capturar algumas informações adicionais, como o papel das agências no processo de elaboração de políticas públicas voltadas ao empreendedorismo e inovação de maneira mais geral.

Essas interações foram fundamentais no processo de triangulação e fortalecimento da qualidade do trabalho (SNOW; HAMBRICK, 1980; YIN, 1994).

Todos os questionários seguiram o mesmo padrão em termos de número de perguntas abertas e perfil semiestruturado. Mais uma vez, o que se pretendeu foi estimular a articulação do entrevistado e a interação com o pesquisador, buscando com isso ganhos na riqueza das informações. Esses questionários encontram-se disponíveis nos apêndices.

Finalmente, cabe ressaltar que o conjunto de informações coletadas foi muito mais amplo do que aquelas efetivamente utilizadas nesta pesquisa. Com os ajustes e mudanças realizados ao longo da pesquisa, ficou claro que uma avaliação mais profunda do ecossistema estaria além do escopo desta tese. Assim, as principais informações utilizadas foram aquelas que apresentavam uma perspectiva externa dos empreendedores, das empresas e de seu processo de desenvolvimento.

3.4.3 Operacionalização da pesquisa

Entre o início e o fim desse trabalho, transcorreram 54 meses. O primeiro ano foi, basicamente, tomado pela obtenção dos créditos correspondentes as disciplinas cursadas. Já a partir do segundo ano – 2014 – teve início o esforço de levantamento da bibliografia que, em uma primeira etapa, culminou com a qualificação e um projeto de pesquisa bem estruturado, o que ocorreu em agosto de 2015.

O ano de 2016 foi marcado pelo primeiro esforço de coleta de dados, realizado junto às empresas, foram realizadas 13 entrevistas, com a utilização dos instrumentos de coleta de dados encontrados nos Apêndices. Essas entrevistas foram realizadas tanto presencialmente, quanto por Skype, e levaram entre uma e duas horas, dependendo do entusiasmo do entrevistado. Embora a entrevista e o questionário estivessem programados para levar cerca de 30 minutos cada, sempre que um entrevistado se mostrava disponível para seguir por mais tempo, não houve objeção do entrevistador.

O ano de 2016 também foi marcado pelo estágio doutoral no Reino Unido, onde o pesquisador esteve por um período de seis meses. Por orientação dos *advisors* de além-mar, a pesquisa teve que ser reforçada com a realização de outras entrevistas, em especial com outros atores envolvidos nos processos de desenvolvimento das empresas, entretanto não necessariamente lotados nas empresas. Assim, definiu-se, como já explicitado, que seriam entrevistados as agências de fomento, os investidores, o pessoal da incubadora e a agência de inovação da universidade. Essas entrevistas foram realizadas no último bimestre de 2016 e no início de 2017. Mais uma vez, buscou-se manter o mesmo formato, com questionários semiestruturados, estímulo à interação e atenção aos detalhes e fatos inusitados. Essas entrevistas foram programadas para levar cerca de uma hora, mas não foi incomum que durassem mais tempo.

De um modo geral, não foi difícil realizar as entrevistas, o acesso aos empreendedores foi, em muito, facilitado pelo contato do pesquisador com os mesmos. Quando não havia um contato pessoal anterior, foi possível utilizar o capital social de membros da incubadora. Acredita-se que isso foi fundamental para que os empreendedores se dispusessem a responder um questionário, nitidamente, extenso, além de em seguida responder a questões abertas.

Todas as entrevistas foram gravadas e transcritas por profissionais especializados nessa atividade. Posteriormente foram trabalhadas com software Nvivo 11, procedimentos que serão detalhados mais adiante.

3.5 SOBRE A ANÁLISE DOS DADOS

3.5.1 Tratamento dos dados

A análise dos dados se deu a partir de uma base teórica, que por sua vez suportou a elaboração de um modelo conceitual, que culminou na construção de uma

série de instrumentos de coleta de dados, responsáveis por nortear a captação de evidências e facilitar a interpretação das descobertas identificadas.

Explicações baseadas em narrativas, a partir de dados coletados por métodos ideográficos (TSOUKAS, 1989), em especial por meio de estudos de caso (YIN, 1994), apresentam diversas vantagens, como: proximidade do fenômeno em foco, inserção no mundo real e riqueza de detalhes.

A importância dessa abordagem reside no fato dos dados coletados serem os mais próximos daqueles utilizados pelos tomadores de decisão na interpretação, planejamento, implementação e avaliação de suas próprias ações no mundo real (PENTLAND, 1999).

Dentro deste contexto, a lógica de orientação para as análises realizadas baseou-se na leitura analítico-reflexiva do conteúdo das entrevistas, onde conceitos e categorias problematizados, e não indicadores quantitativos de incidência e frequência, embora estes não tenham sido abandonados, representaram aspectos importantes. Técnicas de análise de narrativa (PENTLAND, 1999) subsidiaram a avaliação dos dados, realizada interpretativamente.

Essas interpretações foram realizadas com o auxílio do *software* de análise qualitativa de dados, o NVivo Pro.

Do ponto de vista quantitativo, os dados coletados foram tratados por meio de técnicas estatísticas, com o auxílio de *software* Excel e processados de acordo com as teorias específicas – análises de frequência, médias e algumas outras estatísticas básicas (KERLINGER, 1979), as quais serviram, prioritariamente, ao processo de categorização das empresas.

Essas análises complementaram as qualitativas, realizadas a partir de múltiplos estudos de caso, por meio de entrevistas e observações diretas, compondo um todo mais representativo da realidade do fenômeno que se buscou estudar.

A inseparabilidade do objeto de estudo de seu contexto, exigiu desta pesquisa que se avaliasse, ainda, as peculiaridades do contexto, procurando pelos desdobramentos dele sobre a relação das unidades de análise com seus interlocutores, internos e externos, ao ecossistema acadêmico. Essa etapa cumpriu o papel de possibilitar o entendimento de uma série de detalhes úteis, que muito auxiliaram na caracterização e descrição adequada do contexto. Tal procedimento, segundo Zahra, Wright e Abdelgawad (2014), busca promover o equilíbrio entre descrição e análise a

fim de que o público de interesse da pesquisa tenha informações suficientes para entender a base de interpretação e análises.

3.6 LIMITAÇÕES DO MÉTODO

A importância crescente das empresas de pequeno e médio portes, em geral, e das empresas de base tecnológica, em especial, embora tenham desencadeado um grande número de estudos, contemplando relatos de trabalhos teóricos e empíricos, realizados por parte de entidades de pesquisa, apoio e fomento, nos países em desenvolvimento, ainda não originou uma base de informações consistente no Brasil.

O levantamento preliminar, realizado ao longo da investigação, demonstrou um baixo índice de trabalhos desenvolvidos em território nacional (NAJBERG; PUGA; OLIVEIRA, 2000; TEIXEIRA; BARBOSA, 2002; FERNANDES; CÔRTEZ; PINHO, 2004). Tal constatação acarretou dificuldades de comparações com outras investigações, tarefa de fundamental importância nas pesquisas em qualquer área de conhecimento (DAVIDSSON; WIKLUND, 1999; SNOW; HAMBRICK, 1980; ZAHRA; WRIGHT; ABDELGAWAD, 2014; WIKLUND, 1998). Assim, retarda-se não apenas avanços em termos acadêmicos – teóricos e empíricos –, mas, também, na forma prática de recomendações para empreendedores, gestores de políticas públicas e outros públicos de interesse.

Esta situação pode limitar a possibilidade de avaliação das premissas teóricas a serem adotadas pelo estudo, intensificando a necessidade de restringir as generalizações dos resultados encontrados (EISENHARDT, 1989; WHETTEN, 1989), o que de fato acabou ocorrendo.

Buscou-se compensar as deficiências de rigor estatístico, inerente ao método de estudo de casos, com a utilização de técnicas de triangulação e com um robusto modelo operacional de pesquisa, baseado em um arcabouço teórico consistente (SNOW; HAMBRICK, 1980; YIN, 1994). Entretanto, como já foi dito, também foram utilizados levantamentos quantitativos junto à parte das unidades de análise, o que permitiu realizar algumas análises de perfil mais positivista envolvendo certos aspectos da pesquisa. Acredita-se que, com isso, a combinação desses dois procedimentos metodológicos foi capaz de viabilizar uma maior qualidade do estudo (HARRIGAN, 1983), uma vez que as deficiências de um, em alguma medida, foram compensadas pelas virtudes do outro.

Outro aspecto a ser mencionado, relaciona-se com a ideia inicial de se fazer um estudo longitudinal, realizando coletas de dados em diferentes momentos da trajetória de desenvolvimento das empresas. Contudo, logo ficou claro que isso não seria possível, uma vez que existiam dados do início da operação e dados coletados em 2016. Os primeiros, embora não padronizados, ainda apresentavam alguma consistência, além de cobrirem a totalidade das empresas. Entretanto, não havia informações consistentes no intervalo. Cabe ressaltar que, o período de análise de algumas empresas alcançaria cerca de 15 anos.

A heterogeneidade do grupo foi outro aspecto limitador, criando dificuldades para comparações. Some-se a isso a questão do número de casos, não somente no total, mas também em cada categoria de empresas – tecnologia de informação, engenharia, química, etc. –, mostrou-se insuficiente para a realização de alguns procedimentos de pesquisa e, conseqüentemente, fragilizou o tratamento dos dados, pelo menos no que se referia a um objetivo inicial em termos de utilização de modelos estocásticos, restringindo, assim, a possibilidade de generalização dos resultados e conclusões.

A própria natureza do fenômeno estudado, por seu dinamismo, não apenas em termos de mudanças estruturais ocorridas com as empresas – *spin-offs*, fusões e aquisições –, mas também, pela diminuição da atividade econômica em função da crise que assolou o Brasil no período 2014/2017, fez com que a condição das empresas avaliadas, em termos de faturamento, estrutura e colaboradores, por exemplo, tivesse grande volatilidade.

Os métodos utilizados, bem como as próprias informações disponíveis, também podem ocasionar algum tipo de distorção, quando da aplicação dos resultados encontrados por este estudo, de maneira ampla e irrestrita. Assim, seria prudente manter os achados circunscritos ao ecossistema estudado e, caso se pretenda ampliar seu limite, fazê-lo de maneira cuidadosa.

Estando este trabalho relacionado a um ambiente em constante mudança, como é o caso do fenômeno organizacional, principalmente de empresas criadas por um público especificamente ligado ao ecossistema acadêmico, os resultados obtidos deverão permanecer restritos ao período de análise do estudo e ao perfil das empresas.

Finalmente, deve-se considerar as limitações concernentes à abordagem de pesquisa escolhida e às explicações apresentadas, as quais poderão ser questionadas quanto à sua validade e fidedignidade, já que crenças e valores do pesquisador sempre estiveram presentes no trabalho. Como afirmar, então, que as causalidades aqui

apresentadas, ainda que necessárias, mas não suficientes (BUNGE, 1979), são as mais adequadas ou verdadeiras?

Uma possível solução para essa questão seria realizar outros estudos, baseados em abordagens distintas ou complementares, que permitam gerar comparações e, conseqüentemente, a escolha da alternativa ou explicação com maior adequação aos fatos, dados e contexto analisados.

PARTE II
ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4. ANÁLISE DOS DADOS

Este capítulo apresenta as análises realizadas a partir dos dados coletados – primários e secundários -, tanto das empresas, quanto do ecossistema no qual elas se encontram inseridas.

Nesse sentido, ao longo do processo de coleta de dados as atenções se direcionaram para três níveis distintos, a saber: micro, meso e macro, sendo o primeiro representado pelo empreendedor, o segundo pela empresa e o último pelo ambiente no qual as empresas estavam circunscritas, sendo esse ainda estratificado em duas dimensões, interna e externa à universidade.

Vale ressaltar que os depoimentos, relatos e descrições aqui apresentados são resultado de múltiplos eventos, acontecimentos e trajetórias, ocorridos em um horizonte de tempo de até 15 anos, como no caso das empresas mais antigas e de alguns atores participantes do ecossistema, o que certamente demandou algum esforço da memória durante as entrevistas.

Por outro lado, do ponto de vista da leitura e interpretação dos fatos e dados, as interações geradas com essas entidades e atores, deram origem a uma complexa rede de dependências, que fizeram o esforço de entendimento de suas dimensões, sutilezas e relações de causa e efeito ser, geralmente, parcial e não dissociado das percepções do observador. Assim, as “verdades” e “afirmações” foram construídas e fabuladas, por intermédio de uma narrativa que pode se aproximar, ou se afastar, da realidade, de acordo com a visão de mundo daqueles que as interpretam.

Como resultado, sua compreensão, muitas vezes, demandou esforços de simplificação, e intrinsecamente foi guiada por um ângulo de priorização do “olhar” sobre o processo que se pretendia estudar e, dessa forma, valorizou acontecimentos mais significativos frente aos objetivos inicialmente traçados.

Outrossim, faz-se importante ressaltar que os elementos interpretativos sempre estiveram presentes nesta “compreensão” dos fatos, e a eles se misturam desde o início, compondo uma leitura própria do fenômeno. Contudo, essa leitura não ocorreu de uma forma qualquer, mas à luz de um referencial teórico que norteou o crivo das críticas do observador e da contraposição das diferentes informações que se buscou colher em campo.

Nesse sentido, sua apresentação segue em duas abordagens distintas e complementares, sendo uma mais panorâmica, descritiva e quantitativa e outra de cunho mais qualitativo, fazendo uso de um tratamento analítico-reflexivo dos eventos.

Finalmente, o modelo conceitual que norteou a pesquisa pode ser encontrado na seção 2.4 desse documento. Quanto à operacionalização da pesquisa, os detalhes podem ser observados no capítulo que versa sobre o método.

4.1 ANÁLISE QUANTITATIVA DOS CASOS

O objetivo desta seção é apresentar uma visão panorâmica dos 13 (treze) estudos de caso realizados, dividida em três etapas, com as duas primeiras observando o conjunto dos casos e seguindo duas vertentes: uma focada nos atributos do empreendedor e outra nos atributos da empresa. A terceira etapa, aborda cada um dos 13 (treze) casos individualmente e busca fornecer informações mais detalhadas a respeito de cada uma das empresas, como forma de enriquecer o entendimento dos casos sob análise.

As análises adiante, além de cumprirem o papel de apresentar algumas estatísticas, também contemplam uma tentativa de estabelecer alguns indicadores que visam medir e comparar atributos de importância para o modelo conceitual adotado. Os dados foram coletados a partir do questionário disposto no Apêndice A.

4.1.1 Panorama conjunto do perfil dos empreendedores

De acordo com o ICD, que teve como principal objetivo promover o levantamento dos atributos e características dos empreendedores e das empresas estudadas, apresenta-se a seguir uma síntese do perfil do grupo.

Gênero, idade e formação profissional

Contando apenas com empreendedores do sexo masculino, o grupo avaliado apresenta como característica marcante um perfil de indivíduos maduros e experientes.

Uma vez que o grupo de empresas estudado é egresso de um ecossistema acadêmico, a formação dos empreendedores, e também do time de colaboradores, é bastante destacada, com muitos deles tendo iniciado seus negócios a partir de conhecimentos adquiridos nos programas de mestrado e doutorado da universidade.

Por outro lado, o grupo apresenta uma baixa ocorrência de pessoal com educação formal em negócios, o que não surpreende, já que a grande maioria das empresas é formada por ex-alunos dos cursos de informática e engenharia da PUC Rio.

Cargo, tempo na função e experiência

Todos os entrevistados declararam ser fundadores, ou co-fundadores, e acionistas das suas empresas, ainda que em alguns casos já não sejam mais controladores do negócio. Essa situação decorre de processos de investimento por parte de fundos de capital de risco em que o investidor passou a deter o controle da empresa. Uma parcela significativa dos empreendedores (72%) declarou ser membro do conselho de administração da sua empresa, embora nem sempre um conselho formal, caso mandatório, apenas, em empresas enquadradas na categoria de sociedade anônima.

Ao se observar variáveis como: tempo de empresa, experiência no cargo e experiência profissional, percebe-se que todas as empresas foram iniciadas enquanto os empreendedores, ainda, eram muito jovens, com menos de trinta anos. Também fica evidente a baixa rotatividade em termos de posição, já que na grande maioria dos casos, o tempo de empresa acompanha o tempo no cargo. De um modo geral, esses empreendedores já tinham alguma experiência profissional quando iniciaram suas empresas, seja em outras empresas estabelecidas ou até mesmo em *startups*. Não são incomuns casos em que antes de fundarem seu próprio negócio, alguns empreendedores tenham passado por outras empresas na própria incubadora da universidade. Cerca de 46% dos entrevistados já haviam tido negócios anteriores, demonstrando mais uma vez tratar-se de um grupo de pessoas já com alguma experiência.

Interessante destacar, também, que quase 40% dos entrevistados declarou já ter tido cargo de direção em outras empresas. Um dos entrevistados declarou ter se afastado do negócio e contratado um profissional de mercado para substituí-lo na presidência. Durante esse período o empreendedor assumiu a direção de uma entidade de classe, onde ficou por um ano, quando retornou a sua empresa, uma vez que além de não se adaptar à associação de classe, o presidente contratado também não apresentou os resultados esperados.

Relacionamentos externos

Uma parcela expressiva dos entrevistados, cerca de 33% do grupo, declarou integrar o conselho de administração ou consultivo de outras empresas. Também chama

atenção o percentual de entrevistados (53%) com investimentos em outros negócios. Fica evidente a forte presença de uma rede de relacionamentos que serve a diferentes fins, como acesso a conhecimento técnico e de mercado, bem como recursos financeiros e clientes.

Os empreendedores entrevistados mantêm relacionamento com uma série de associações, com destaque para Assespro²² (20%), Endeavor²³ (15%), Firjan²⁴ (6,67%) e Anpei²⁵ (6,67%). Contudo, 33% declarou não integrar qualquer associação de classe ou grupo de empreendedores.

Outras informações de interesse

Cerca de 31% dos empreendedores declarou não ter outros familiares envolvidos com negócios próprios. Entretanto, a presença de familiares empreendedores não passa despercebida, incluindo não apenas pais, tios e primos, mas até mesmo esposas.

A seguir apresentam-se alguns itens selecionados do apresentado acima, para os quais se pretendeu dar maior destaque. Nesse sentido, buscou-se exibir alguns gráficos, detalhando certos atributos e características dos atores entrevistados.

Idade

Com um grande percentual de indivíduos com 37 anos de idade ou mais (53%), fica evidente a presença de profissionais tarimbados, que acumulam vários anos de atividade laboral. De acordo com a literatura, uma maior experiência empreendedora aumenta as chances de sucesso dos empreendimentos.

Quando do levantamento dos dados em 2016, apenas 7,69% dos empreendedores tinham menos de 30 anos; 38,46% estavam na faixa de 31 a 36 anos, cerca de 30,77% dos entrevistados estavam na faixa de 37 a 41 anos e 23,08% tinham 42 ou mais anos – Gráfico 1.

²² Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação.

²³ Somos a organização líder no apoio a empreendedores de alto impacto ao redor do mundo.

²⁴ Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro.

²⁵ Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras.

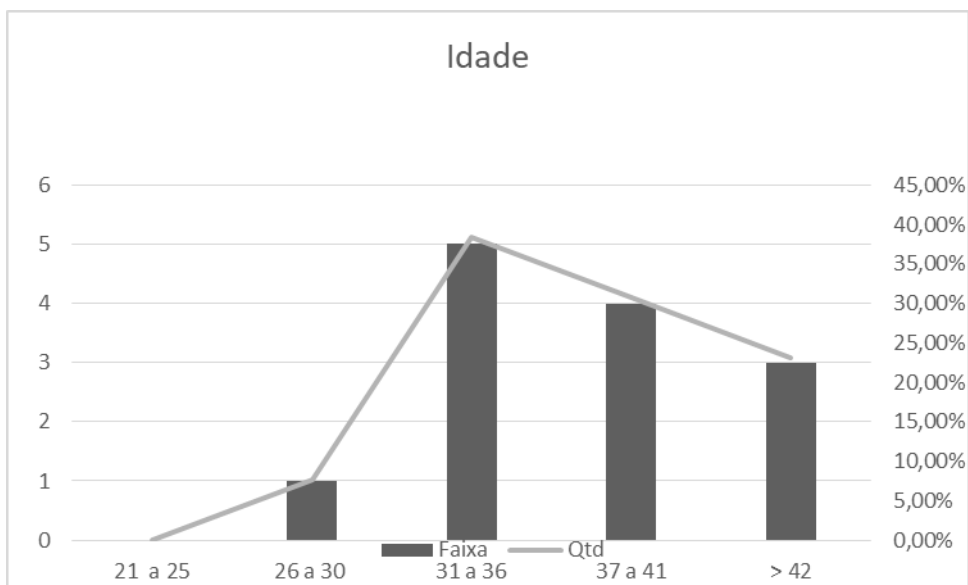


Gráfico 1 - Distribuição de Faixa Etária dos Entrevistados

Tempo de empresa

A grande maioria dos empreendedores entrevistados tem mais de 10 anos de empresa (61%), o segundo maior contingente (30%), totaliza entre quatro e seis anos de empresa – Gráfico 2.

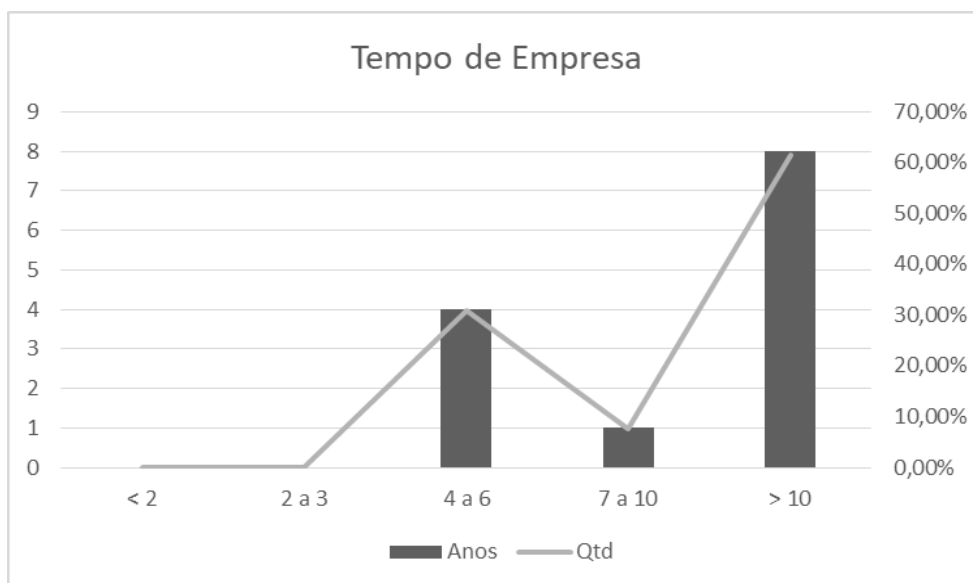


Gráfico 2 - Visão Geral do Tempo de Empresa dos Entrevistados

Tempo no Cargo

Do conjunto dos entrevistados, 10 ocupam a posição de principal dirigente da organização e três se declararam diretores.

No que se refere à experiência desses profissionais nos cargos que ocupam, o Gráfico 3 mostra a distribuição por anos de experiência. Vale notar que a grande

maioria tem mais de 10 anos na posição (46%). Mais uma vez, destaca-se a vivência dos empreendedores no seu campo de atuação.

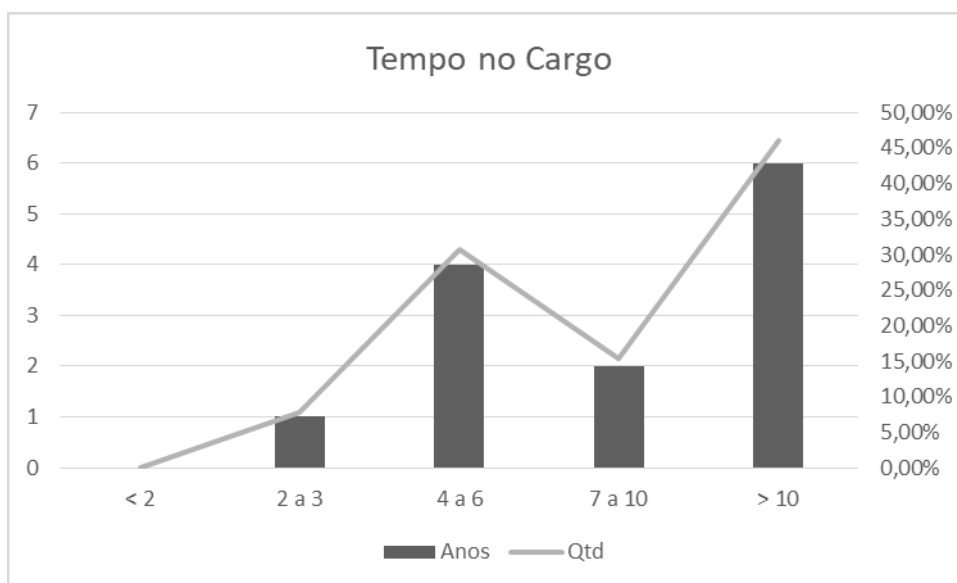


Gráfico 3 - Visão Geral do Tempo de Experiência no Cargo dos Entrevistados

Experiência Profissional

Os entrevistados apresentam, em sua grande maioria (85%), mais de uma década de experiência profissional. Os 15% restante têm entre sete e dez anos, demonstrando, assim, tratar-se de um grupo bastante vivido – Gráfico 4.

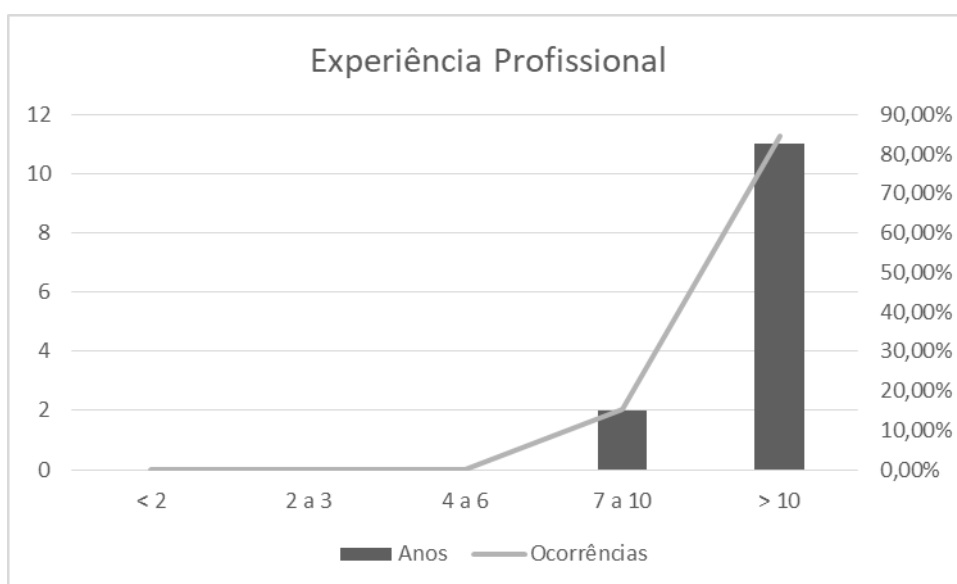


Gráfico 4 - Visão Geral dos Anos de Experiência Profissional dos Entrevistados

Formação

Encontramos um grupo em que 100% dos entrevistados têm curso superior. Destes, 7,69% têm pós-graduação *lato senso*, 53,85% têm mestrado e 7,69% têm doutorado.

A ocorrência de altos percentuais em termos de formação se explica pelo grupo de empresas avaliadas ser egresso de uma incubadora de empresas de uma universidade. A grande concentração de empreendedores com mestrado e, também, doutorado indica a presença de conhecimento técnico e científico de alto nível – Gráfico 5.

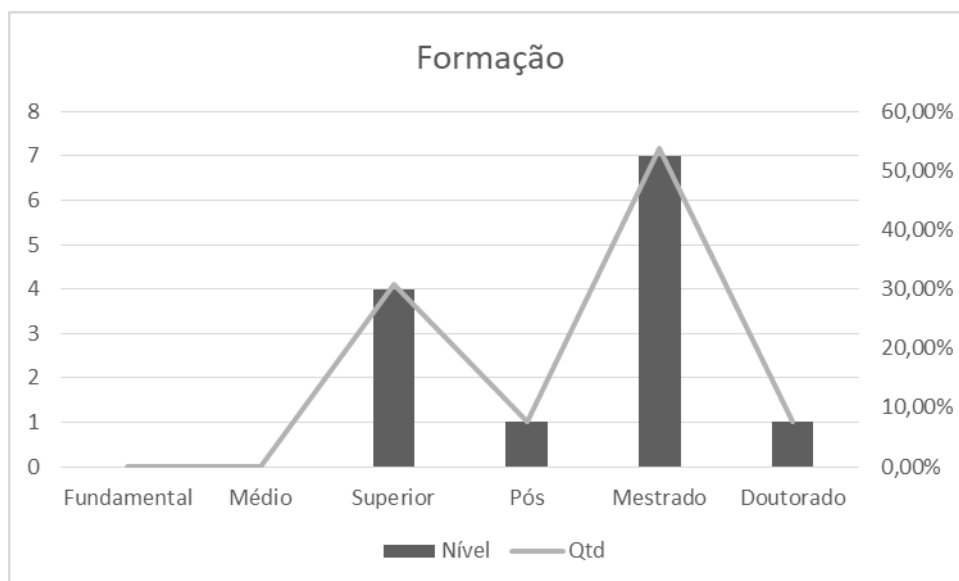


Gráfico 5 - Visão Geral do Nível de Instrução dos Entrevistados

Síntese do perfil dos empreendedores

Atributos	Principais Características
Gênero, idade e formação	<ul style="list-style-type: none"> • 100% homens; • 53% acima de 37 anos; • 53,8% com mestrado; • 70% não tem educação formal em negócios;
Função, experiência	<ul style="list-style-type: none"> • 100% de fundadores e co-fundadores; • 72% fazem parte do Conselho da empresa; • 46% tiveram negócios anteriores; • 40% teve cargo de direção em outras empresas;
Relacionamentos externos	<ul style="list-style-type: none"> • 33% integra o Conselho de outras empresas; • 53% investe em outras empresas; • Participam de associações e grupos de interesse, como: Assespro, Anpei, Firjan, Endeavor;

Quadro 15 – Síntese do Perfil dos Empreendedores

4.1.2 Panorama conjunto do perfil das empresas

O segundo bloco de informações analisado²⁶ tem como principal objetivo entender atributos e características dos empreendimentos estudados.

Uma síntese do perfil das empresas avaliadas pode ser observada a seguir. A partir de um conjunto de informações panorâmicas sobre as empresas, selecionou-se algumas que se deu maior destaque, e para as quais apresentam-se alguns gráficos e análises adicionais.

Algumas características das empresas

No que se refere à natureza das empresas, 30% são S.A. e o restante são empresas limitadas. As empresas, quase que em sua totalidade, atuam no segmento de serviços (92,8%), concentram-se no mercado corporativo (92,3%) - B2B (*business to business*) -, tendo como foco de fornecimento, tanto produto (40%), quanto serviço e consultoria (60%).

Do conjunto das empresas estudadas, uma parcela é operada de maneira independente (76,9%), ou seja, não pertence a nenhum grupo econômico. As demais 23% pertencem a algum grupo, situação resultante de movimentos de fusão e aquisição, relativamente comuns nas empresas estudadas. Curioso notar que, ao mesmo tempo que empresas têm “mudado de dono”, também têm atuado como investidoras em outros negócios, isso aconteceu em 61,5% dos casos.

Sobre a evolução das vendas, faturamento e sua origem

Do conjunto das empresas entrevistadas, 77% afirmaram ter sido lucrativas nos últimos três anos. Um total de 15,3% declarou faturar até um milhão de reais. Cerca de 23% declarou estar na faixa de faturamento acima de um milhão de reais, indo até cinco milhões. Outros 15,3%, afirmaram estar entre cinco e dez milhões de faturamento. Na faixa superior, acima de dez, indo até 25 milhões, encontram-se cerca de 38,4% das empresas. A última faixa, acima de 25 milhões, concentra cerca de 7,69%, ou uma única empresa.

Um aspecto interessante da pesquisa foi conseguir capturar a evolução do faturamento em um período de três anos. Nesse sentido, buscou-se confrontar o

²⁶ Vide questionário no Apêndice A, mais especificamente a partir do Tópico B;

faturamento no último ano fiscal frente ao realizado três anos antes. Com isso, percebeu-se que a faixa menor (de zero a um milhão), que três anos antes concentrava 38,46% das ocorrências, no último ano fiscal totalizava 15,3%, demonstrando um claro crescimento das empresas de menor porte. A faixa seguinte (R\$ 1,1milhões a R\$ 5 milhões) ficou estável, com cerca de 23% de ocorrências. O mesmo aconteceu no intervalo seguinte (R\$ 5,1 a R\$ 10 milhões), estável em torno de 15,3%. Quanto a faixa de R\$ 10,1 a R\$ 25 milhões, mais que dobrou passando de 15,3% para 38,4% das ocorrências. A última faixa, acima de R\$ 25 milhões se manteve estável, com 7,6% das ocorrências – Gráfico 6.

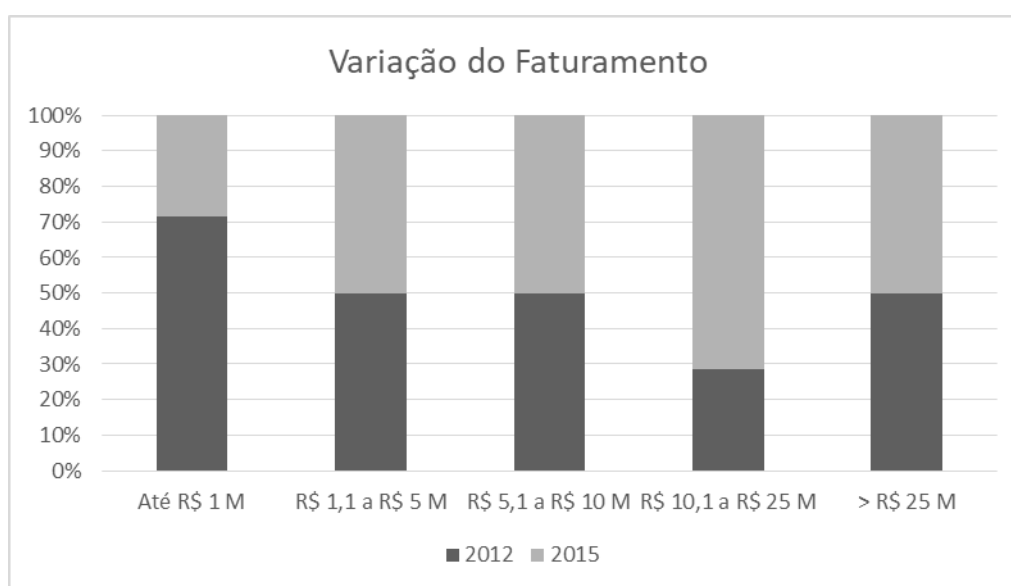


Gráfico 6 - Variação do Faturamento

Ainda em relação ao faturamento, a grande maioria das empresas - 61% - realizava negócios, apenas, nacionalmente. Mas, uma parcela relevante do total, cerca de quase 31% também auferiu parte de suas receitas no exterior. Essas vendas são responsáveis por até 9% do faturamento dessas empresas. Chama atenção o fato de haver uma empresa que realizou acima de 35% de suas receitas no exterior.

Finalizando as avaliações referentes a faturamento, cerca 33% das empresas afirmaram que suas receitas foram geradas a partir de produtos com três ou menos anos de mercado, demonstrando que uma parcela relevante das empresas tem feito um esforço frequente de manter sua oferta de produtos e serviços alinhada com as demandas do mercado.

Sobre colaboradores

Em termos do número de colaboradores, 69% das empresas têm acima de 21 colaboradores e 53,8% têm mais que 51 funcionários. Existe uma grande incidência de empregados com curso superior. Cerca de 53% das empresas declarou ter acima de 75% de seus colaboradores com graduação. Outros 23% declararam que acima de 51% dos funcionários com graduação e 23% declaram ter acima de 21%. Quando perguntados sobre a incidência de profissionais com cursos de pós-graduação, observou-se que pouco mais de 38% estavam na faixa “até 10% de colaboradores com pós”, 23% na faixa seguinte (11 a 20%) e 30% na faixa de “21 a 50% de colaboradores com pós”.

Sobre recursos financeiros para o desenvolvimento da empresa

As empresas egressas do Gênesis sempre tiveram relativa facilidade de acesso a recursos públicos, uma vez que a Universidade mantém uma boa reputação junto aos órgãos financiadores, como, Finep, Faperj e CNPq.

Ainda assim, quase 17% dos entrevistados declararam não ter captado nenhum recurso financeiro para suas empresas. Por outro lado, a subvenção econômica aparece como uma das principais opções das empresas em termos de mecanismo de captação, sendo responsável por 29% das ocorrências entre os entrevistados. Esses recursos foram captados principalmente junto às agências de fomento, como Finep (19,5%) e Faperj (9,6%), bem como SEBRAE²⁷ (9,6%). Uma das empresas também recebeu recursos do International Finance Corporation (IFC), braço financeiro do Banco Mundial.

Outro fator a ser citado, as bolsas de estudo, também, se caracterizam como um importante recurso financeiro para as empresas, sendo o CNPq o principal responsável pelo seu fornecimento.

De maneira complementar às fontes de recursos mais tradicionais, surgiram recentemente os capitalistas de risco, mencionados em 9,6% das ocorrências. Esses fundos de investimento, geralmente operados por profissionais egressos do mercado financeiro, vieram se juntar aos investidores não profissionais, os chamados investidores anjos, citados em 12,9% dos casos.

Finalmente, diversos empreendedores (16%) declaram ter sido apoiados por seus familiares. Embora menos comum, algumas empresas também têm recorrido aos bancos comerciais, geralmente como última opção, tendo em vista as condições muito pouco

²⁷ SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas é uma entidade privada que promove a competitividade e o desenvolvimento sustentável dos empreendimentos de micro e pequeno porte com faturamento bruto anual de até R\$ 3,6 milhões.

atrativas para empresas de pequeno e médio porte, geralmente sem condições de oferecer garantias para os empréstimos.

Sobre incentivos fornecidos aos colaboradores

As empresas parecem já estar familiarizadas com esses mecanismos de incentivo, mas não se estabeleceu uma linha de tendência em relação aos níveis hierárquicos que estão se beneficiando. Por exemplo, embora 23% tenha declarado fornecer participação nos lucros, apenas, para a diretoria e 7,6% para a gerência, 38,4% disse ter o benefício direcionado a todos os funcionários. Paralelamente, 30,7% declarou não oferecer planos de participação nos lucros a seus colaboradores.

Em relação aos planos de ação – *stock options plans* -, o percentual de empresas que não disponibiliza é ainda maior, cerca de 61%. Em contraponto, 23% das empresas declararam oferecer esse tipo de benefício a todos os funcionários, 7,6% a gerência e diretoria.

Sobre alterações societárias e mudanças no negócio

As alterações societárias têm sido cada vez mais frequentes, ora pela entrada de novos sócios no negócio, geralmente fundos de investimento, que podem adquirir parcialmente ou totalmente o controle das empresas, ora por movimentos de fusão e aquisição (M&A²⁸ da sigla em inglês). No caso das empresas desse estudo, 16,6% estiveram envolvidas em M&A.

Vendas estratégicas também passaram a fazer parte desse repertório, que pode ou não, ter sido precedido por um investimento de um fundo de capital de risco. Contudo, a grande maioria das empresas (66%) declarou não estar envolvida em eventos dessa natureza.

Do conjunto das empresas, 92% disse nunca ter vendido um negócio ou linha de produto. Por outro lado, quando perguntado sobre possíveis descontinuidade de negócios ou linha de produtos, 76,9% declarou já ter implementado alguma ação nesse sentido.

Sobre conselho de administração ou consultivo

Das empresas desse estudo, 30% declarou não manter um conselho de administração ou consultivo. Das que mantêm um colegiado, 7,6% têm até dois

²⁸ M&A – *Merge and Acquisition*;

integrantes, quase 54% têm entre três e cinco integrantes e 7,6% têm entre seis e 10 membros.

A maior parte das empresas conta, apenas, com membros internos à empresa no seu conselho de administração. Mas, algumas empresas já passaram a perceber o valor da contribuição de outros profissionais de fora, 16,6% das empresas têm até dois membros externos e 8,3% têm entre três e cinco integrantes que não pertencem ao quadro de funcionários.

Outras informações complementares

Ao longo de sua trajetória o Instituto Gênesis e suas empresas receberam diversos prêmios em reconhecimento à qualidade dos produtos, serviços ou empresas. Esses prêmios, em geral, são oferecidos por organizações ligadas ao ecossistema de empreendedorismo e inovação, como Finep, Endeavor e Anprotec, mas também por instituições como o Seprorj ou *Best Place to Work*, menos identificadas com esses temas.

Como exemplo, podemos citar a Sieve, empresa pioneira no desenvolvimento de soluções de inteligência de preços para comércio eletrônico, que em 2014 alcançou a segunda colocação no 18º Prêmio de Empreendedorismo Inovador, promovido pela Anprotec. Na edição anterior, em 2013, a empresa Alta Geotecnia já havia se destacado e obtido a primeira colocação.

Embora as empresas desse estudo sejam de base tecnológica, a presença de patentes não se mostrou um aspecto relevante para as empresas. Na verdade, quase 70% das empresas declarou não ter patentes. Cerca de 15,3% disse ter uma única patente e igual número declarou entre duas e cinco patentes.

Finalmente, tendo em vista o perfil das empresas desse estudo, buscou-se identificar o percentual das empresas que havia, de alguma forma, pagado à universidade algum tipo de contrapartida pelo apoio recebido, que não o referente ao aluguel de infraestrutura; ou seja, que houvesse pago algum valor na forma de *royalty* ou qualquer outra taxa em compensação pelos serviços recebidos. Cerca de 58% das empresas declararam que sim, haviam pago algum valor.

Síntese do perfil das empresas

Sobre	Destaques
Aspectos societários e	<ul style="list-style-type: none">• 30% são S.A. fechadas;

mercadológicos	<ul style="list-style-type: none"> • 70% são limitadas; • 76,9% são independentes; • 23% pertencem a algum grupo econômico; • 61,5% tem participação em outras empresas; • 92,8% estão no segmento de serviços; • 92,3% atuam mercado corporativo;
Vendas, Faturamento e Lucratividade	<ul style="list-style-type: none"> • 33% das empresas geraram vendas a partir de produtos com até três anos de mercado; • 61% vende apenas em território nacional; • 38,4% faturam entre R\$ 10 e R\$ 25 milhões; • 7,6% faturam acima de R\$ 25 milhões; • 77% foram lucrativas nos últimos três anos;
Colaboradores e Incentivos	<ul style="list-style-type: none"> • 53,8% têm acima de 51 funcionários; • 38% das empresas tem até 10% de colaboradores com pós-graduação; • 30,7% não oferece participação nos lucros aos colaboradores; • 61% não oferece planos de <i>stock options</i>;
Disponibilidade de Recursos Financeiros	<ul style="list-style-type: none"> • 17% não captou nenhum recurso financeiro; • 29% das empresas tiveram acesso a recursos de subvenção econômica; • 9,6% captou recursos junto a capitalistas de risco; • 12,9% recebeu investimento anjo; • 16% contou com recursos de familiares;
Alterações Societárias	<ul style="list-style-type: none"> • 16,6% estiveram envolvidas em transações de fusão & aquisição; • 92% nunca vendeu um negócio ou linha de produtos; • 76,9% descontinuou algum negócio ou produto;
Conselho de Administração ou Consultivo	<ul style="list-style-type: none"> • 30% das empresas não têm conselho de administração ou consultivo, seja formal ou informal; • 54% das empresas conta com até cinco integrantes em seu conselho; • 16,6% das empresas conta com até dois membros externos em seu conselho;
Outras informações de interesse	<ul style="list-style-type: none"> • Diversas empresas foram premiadas como mais inovadoras, empreendedoras e como melhor lugar para se trabalhar; • 58,3% das empresas pagaram alguma taxa de compensação à universidade;

	<ul style="list-style-type: none"> • 15,3% têm até duas patentes; • 15,3% das empresas tem entre três e cinco patentes depositadas;
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Quadro 16 – Síntese do Perfil das Empresas

4.1.3 Panorama individual das empresas

Essa seção apresenta o perfil das empresas participantes do estudo de caso e contempla informações, tanto primárias quanto secundárias, compiladas de forma a disponibilizar um histórico da trajetória de cada uma das empresas avaliadas.

Nesse sentido, os perfis apresentados pretendem mostrar uma perspectiva individualizada de cada caso, iniciando com um breve perfil dos fundadores da empresa, seguido de relatos abordando a motivação ou a oportunidade que deu origem ao negócio, possíveis mudanças de rumo ocorridas ao longo de sua existência, bem como outros fatos e dados marcantes em sua trajetória. Além disso, também podem ser encontradas descrições do atual mercado de atuação da empresa, seu posicionamento e desafios futuros.

Um outro conjunto de informações, já proveniente das entrevistas e questionários, encontra-se sintetizado sob o subtítulo “Características estruturais da empresa”. Por último, mas não menos importante, apresenta-se uma visão geral dos sete indicadores: aquisição de conhecimento (AQCON), assimilação de conhecimento (ASCON), transformação de conhecimento (TRCON), exploração de conhecimento (EXCON), ambiente externo (AMBEXT), rotinização (ROTNZ) e vantagem competitiva (VANTCOM), cuja metodologia de formação pode ser observada no Capítulo 3, mais especificamente na seção “3.2.3 Operacionalização do modelo conceitual”.

Uma visão comparativa dos indicadores pode ser encontrada no Capítulo 5, mais especificamente na seção “5.2.1 Dinâmica da evolução da base de recursos”, onde também se pode observar as médias das avaliações mencionadas adiante.

4.1.3.1 PV Inova

Breve histórico

A PV Inova – www.pvinova.com.br - foi fundada em 2005 pelos empreendedores Paulo Lerner e André Averbug, o primeiro engenheiro de produção pela PUC Rio e o segundo economista pela Universidade de Maryland, EUA e mestre em administração de empresas pela McGill University, no Canadá. Naquela oportunidade, a ideia era

desenvolver o TÉLO, o primeiro telefone especialmente desenhado para serviços de transporte público. A oportunidade vislumbrada residia nas milhões de pessoas que diariamente utilizavam o transporte público e que poderiam ter acesso a um telefone público com um valor de chamada muito mais atraente que aqueles praticados pelas operadoras de telefonia celular.

O produto havia sido patenteado no Brasil seguindo as regras do Patent Cooperation Treaty, padrão que permitiria seu registro em cerca de 137 países signatários do acordo, já que a ideia era explorar oportunidades semelhantes em diferentes regiões do mundo. A empresa se posicionava como um negócio de impacto social, uma vez que sua missão era tornar a comunicação acessível, e financeiramente viável, para as massas. Em outras palavras, o público alvo da empresa encontrava-se na base da pirâmide.

Baseado em um plano de negócios bem elaborado e contando com o apelo social da sua proposta, a empresa foi capaz de captar recursos com um grupo de investidores anjo, liderado por Cesar Salim, um experiente anjo, fortemente envolvido com o ecossistema acadêmico da PUC Rio. Posteriormente, a empresa fez uma segunda rodada de captação com um clube de investimento, ao término do qual continuou detendo o controle do negócio, com 80% de participação, cabendo aos investidores a parcela restante. Também foram feitas diversas tentativas de captações de recursos públicos junto a agências de fomento, mas sem sucesso.

Uma primeira versão do telefone ficou pronta em 2007 e contou com a colaboração de diversos parceiros, como o designer Índio da Costa, responsável pela estética do aparelho, que inclusive foi premiada em um concurso na Itália, com empresas de ônibus, nos quais o telefone estaria instalado, bem como com os laboratórios de pesquisa da universidade, que auxiliaram no projeto de parte dos componentes do aparelho.

O ano de 2007 também foi marcado pela realização de dois testes piloto, um em Porto Alegre e outro no Rio de Janeiro, aproveitando a oportunidade dos Jogos Pan Americanos que ocorriam na cidade.

A empresa esteve na PUC Rio por cerca de quatro anos e durante esse período contou com o apoio de diversos serviços disponibilizados pela incubadora. Os planos da empresa para o TÉLO eram bastante audaciosos, o projeto consumiu cerca de R\$ 2 milhões na tentativa de explorar o mercado nacional, mas não teve sucesso em cumprir suas metas e objetivos, o que fez com que o projeto fosse descontinuado.

Com as dificuldades encontradas com o projeto TÉLO, a empresa buscou entrar em novas áreas. Para tanto, utilizou parte da infraestrutura de suporte ao TÉLO, a parte que cuidava do rastreamento dos veículos nos quais o telefone seria embarcado, para entrar em um novo negócio, o gerenciamento de frota.

Essa atividade foi ampliada e atualmente a empresa se posiciona como uma *mobile resource management*, atuando nas áreas de gestão de equipe no campo, gestão de frota e gestão de equipamentos remotos. A proposta de valor da PV Inova baseia-se no modelo de *managed services*, em que assume todo o serviço de monitoramento, supervisão e avaliação do desempenho de ativos remotos, com o objetivo de reduzir custos e aumentar a eficiência da operação de seus clientes.

A empresa tem atendido grandes clientes, como Nissan, Oi, Rede Globo, Unidas e Polícia Militar do Rio de Janeiro, ou seja, clientes com grandes frotas de veículos que demandam suporte de gerenciamento desses ativos.

Características estruturais da empresa

A PV Inova é uma sociedade anônima fechada, não sofreu alterações societárias via negociação de fusão e aquisição com outros grupos ou empresas, portanto não pertence a nenhum grupo econômico e também não possui investimento em outras organizações. Mantém um conselho consultivo formal, que conta com a participação de executivos e investidores do negócio, mas sem a participação de membros externos.

A empresa já descontinuou produtos, tem uma patente registrada e pagou a universidade contrapartida pelo apoio recebido.

Seu crescimento consistente nos últimos anos, multiplicou seu faturamento por mais de cinco vezes em três anos, período em que também tem sido lucrativa. Sua plataforma de produtos é relativamente nova, com mais de 35% dos produtos com menos de três anos de mercado.

A PV não mantém filiais em outros estados ou países, mas conta com um importante parceiro de desenvolvimento de *software* na Rússia.

Seus colaboradores já somam mais de 50 profissionais, em sua maioria com curso superior, mas apenas 10% tem pós-graduação. Essa base de colaboradores triplicou nos últimos três anos, acompanhando o crescimento do negócio. A PV não tem plano de participação nos lucros ou de ações para seus colaboradores.

No que se refere a captação de recursos, foram realizadas duas rodadas de investimentos, uma com investidores anjo e outra com um clube de investimentos. Os sócios também fizeram uso de recursos de familiares, por outro lado, não foram captados recursos públicos, provenientes de agências de fomento.

Síntese da avaliação dos indicadores

De acordo com o indicador de dinâmica do ambiente externo (AMBEXT), cujo escore ficou acima da média das empresas, a PV Inova se encontra em uma situação privilegiada, posicionando-se como a inovadora de um setor em franco crescimento. Essa condição, reforçada por uma concorrência pouco ativa, tem gerado boas oportunidades para empresa. Ao confrontar o indicador com a narrativa do empreendedor, percebe-se um claro alinhamento entre o escore alcançado e seus relatos.

No que se refere as vantagens competitivas (VANTCOM), o indicador alcançou um escore superior à média das empresas, sinalizando que os produtos e serviços da PV Inova apresentam uma relação custo/benefício mais atraente que os da concorrência. Essa percepção corrobora os esforços em P&D, os riscos assumidos na participação de projetos com alto potencial de retorno, a disponibilidade de recursos para levar adiante esses projetos, bem como o retorno alcançado pelos mesmos. Por outro lado, os recursos das agências têm sido utilizados de maneira marginal, embora já explorados de forma mais consistente no passado. No que se refere às pessoas, salários e benefícios, o time de colaboradores apresenta baixa taxa de rotatividade, o que costuma gerar ganhos de produtividade e eficiência de custos. Em termos de estratégia, estrutura e cultura, a empresa entende ter as condições necessárias para estar na liderança de seu mercado, embora tenha tido alguma dificuldade de acesso a capital para financiar seu desenvolvimento. Quanto aos resultados e desempenho, a PV tem alcançado seus objetivos comerciais e financeiros, contudo seus empreendedores ainda não estão se beneficiando como gostariam dos resultados, uma vez que a empresa mantém altas taxas de investimento.

O indicador de rotinização (ROTNZ) parece refletir a cultura de improvisação da empresa. Mais uma vez, os relatos do empreendedor reforçam o escore alcançado pelo indicador, o qual ficou abaixo da média das empresas. Os processos de acompanhamento e controle ainda não são realizados de forma ampla e frequente, não existe cultura de planejamento, tampouco de estabelecimento de metas e objetivos. Em

outras palavras, percebe-se a prevalência de uma abordagem baseada em heurísticas, em detrimento de preparo prévio. Por outro lado, a PV tem tido sucesso em melhorar uma série de indicadores operacionais, como prazos de entrega, perda de clientes e retrabalho. Em relação à governança, as reuniões do conselho são bem estruturadas e acontecem periodicamente, além de fazerem uso de informações padronizadas sobre os resultados da empresa. Seria razoável assumir que tal situação indica que o processo de institucionalização das habilidades do empreendedor, e alguns funcionários chave, deveria atrair mais atenção.

O indicador de aquisição de conhecimento (AQCON) alcançou um escore dos mais baixos dentre o conjunto de empresas avaliadas. Esse resultado foi muito influenciado pela forma como a empresa desenvolve seu conhecimento. Sua área de desenvolvimento de produto, pelo menos no que se refere à parte técnica, é terceirizada com uma empresa na Rússia. Assim, a PV não tem o hábito de enviar seu pessoal para treinamentos, feiras, convenções e, também, não compra pesquisas de mercado. Segundo relatos do empreendedor, o aprendizado do negócio acontece no dia a dia, *in loco*, observando a operação do cliente. A gestão vem sendo, paulatinamente, profissionalizada com a chegada de colaboradores do mercado e com a contratação de diversos serviços de terceiros, como advocacia, contabilidade e assessoria de imprensa. Além disso, também tem hábito de contratar especialistas e consultores externos para participação *ad hoc* em projetos de P&D. O relacionamento com universidades e centros de pesquisa acontece em alguma medida, aparentemente de forma interesseira, como no caso da Fundação Padre Leonel Franca²⁹, visando obter vantagens fiscais.

O indicador de assimilação de conhecimento (ASCON) apresentou um escore abaixo da média. As atividades de planejamento não baseiam em informações sistematizadas e há pouca colaboração das diferentes áreas da empresa. Por outro lado, quando da solução de problemas *ad hoc*, a empresa recorre a formação de times com colaboradores de diversas áreas funcionais. A empresa tem utilizado metodologias de gerenciamento de projetos, o que demonstra certo grau de organização e sistematização

²⁹ A Fundação Padre Leonel Franca foi criada com a missão de gerir projetos e programas de interesse da sociedade, em sintonia com os propósitos da PUC Rio. É uma instituição autônoma, sem fins lucrativos, vinculada à Universidade e está credenciada junto a diversos órgãos de fomento à pesquisa. A Fundação articula convênios, celebra contratos e coordena a gestão de projetos de relevante retorno técnico, científico e sócio-cultural.

de informações que, aparentemente, estão mais presentes nas tarefas operacionais do que nas de planejamento. Possivelmente, a empresa deve ter dificuldades com a disseminação da informação e do conhecimento.

O indicador de transformação de conhecimento (TRCON) alcançou um escore bastante alto. Curioso notar que, para o empreendedor, mesmo que seu P&D seja terceirizado, ele o encara como próprio, possivelmente pela agilidade e rapidez apresentados pela empresa russa, com quem terceirizam o desenvolvimento tecnológico. A PV trabalha ativamente utilizando metodologias ágeis que privilegiam a prototipação rápida, além de testes e validações junto ao cliente. Assim, incorpora-se o conhecimento do cliente no desenho das soluções de mercado, acelerando o *time to market*, reduzindo riscos e custos.

O indicador de exploração de conhecimento (EXCON) teve um desempenho acima da média do conjunto das empresas, em linha com os esforços e iniciativas da empresa na área de pesquisa e desenvolvimento. Seus produtos e serviços são percebidos como inovadores, incorporando avanços antes da concorrência. Os reflexos do bom desempenho da empresa também podem ser percebidos na forma como o faturamento tem avançado, alavancado por produtos e serviços recentemente lançados no mercado.

O Gráfico 7 apresenta os resultados da pesquisa realizada junto à empresa.

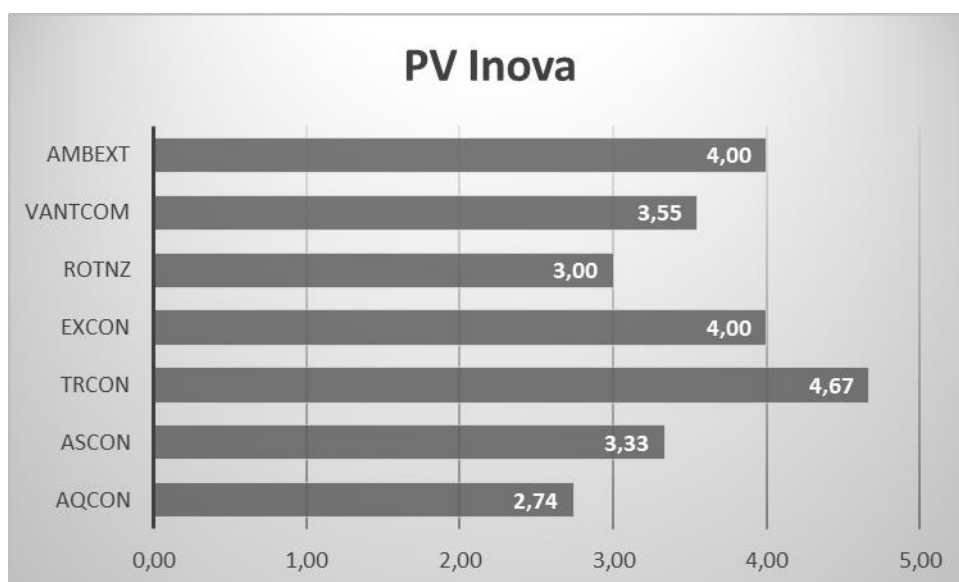


Gráfico 7 - Indicadores Empresa: PV Inova

4.1.3.2 Ideas

Breve histórico

A empresa foi criada em 2003 por três amigos, engenheiros de computação pela PUC Rio, João Machado, Manoel Almeida e Danilo Tuler. Os amigos decidiram criar a Ideas durante o período em que trabalharam juntos em uma outra empresa que, por coincidência, também havia passado pela incubadora da universidade.

A Ideas – www.ideais.com.br – iniciou suas atividades na incubadora de empresas da PUC Rio, onde ficou por quase quatro anos, com o objetivo de ser uma empresa de integração de aplicativos corporativos, uma *Enterprise Application Integration*. Em outras palavras, uma empresa voltada para modernização, consolidação e coordenação de aplicações informáticas em empresas.

A Ideas é uma empresa que se apropria da tecnologia e do *design* para criar produtos, serviços e soluções que tornem a vida dos clientes mais simples e eficiente. Organizada em seis divisões, com conhecimentos e competências complementares, busca amplificar seu potencial de criação e desenvolvimento de soluções de tecnologia, *design*, telemática, comércio eletrônico, dispositivos móveis e finanças.

Desde cedo, seus sócios buscaram dar ênfase a algum elemento que representasse o propósito da companhia e encontraram esse sustentáculo nas pessoas. Assim, passaram a investir fortemente na formação e no aprendizado contínuo de sua equipe, na colaboração como forma de crescimento e aperfeiçoamento, no poder da opinião e da realização, do "fazer acontecer" e na criação de um ambiente diferenciado de trabalho, de forma que o vetor resultante dessas iniciativas se manifestasse em aplicações práticas de resultado diferenciado. Segundo João Machado, “Tudo o que fazemos deve servir ao ser humano e contribuir para a sua evolução. Seja em contexto pessoal, seja corporativo”.

Para a empresa seus valores resultam das suas crenças, personalidades, atitudes e da forma como encaram o mundo e o trabalho. Para comunicar esses valores de maneira clara e lúdica, escolheram frases clássicas do cinema pois acreditam que, além de ampliar os conceitos, são familiares, expressam a leveza da personalidade da empresa e estiveram, em algum momento, nas vidas de todos os colaboradores. Em tom de brincadeira, acrescentam um “Ok, porque somos *nerds* também, vai... Agora luz, câmera e valores!”.

Ao longo dos anos a empresa conquistou clientes de diferentes portes e segmentos, como B2W, Cultura Inglesa, Cetip, Zap imóveis, Shoptime, Banco Fator e Polícia Militar do Rio de Janeiro, apenas para citar alguns.

Em 2006, a Ideias deu início a uma outra iniciativa, criar *spin-offs* para atuar em áreas e segmentos específicos. Assim, nasceu a Hiperativa, voltada para o segmento digital, ainda em 2006 veio a Investtools, desenvolvendo aplicações para o mercado financeiro. Em 2009 surge a Mova, voltada para soluções de software em logística. Em 2012 nasce o Kanlo, produto direcionado para segmento de comércio eletrônico. Em 2013, mais um movimento estratégico, a empresa adquire a Appkraft, *startup* especializada no desenvolvimento de aplicações móveis.

Características estruturais da empresa

A Ideais é uma sociedade limitada, que recentemente foi vendida para uma holding, a B2W³⁰. Contudo, antes desse evento, a Ideais realizou uma série de investimentos em outras empresas, as quais foram criadas a partir de suas próprias iniciativas, como *spin-offs*. Paralelamente, também foram realizadas operações de aquisição, como no caso de uma empresa especializada no desenvolvimento de aplicações *mobile*. A empresa já descontinuou alguns negócios e linha de produtos, não detém nenhuma patente e também não mantém um conselho de administração.

Seu faturamento cresceu de maneira consistente ao longo de sua trajetória e já ultrapassou, em muito, a casa dos R\$ 10 milhões. Atuando prioritariamente no mercado corporativo, não possui filiais e não realiza vendas no exterior. A totalidade de suas receitas é gerada a partir da prestação de serviços, sendo mais de 65% proveniente de serviços lançados no mercado há três anos ou menos. A empresa tem sido lucrativa, embora nos últimos três anos não tenha alterado, significativamente, seu patamar de faturamento.

No que se refere aos seus colaboradores, houve forte crescimento no número de contratações nos últimos três anos. Seus funcionários apresentam bom nível educacional, mais de 50% possui graduação. Quanto ao número de colaboradores com pós-graduação, já não se observa um contingente tão grande, menos de 10% apresentam essas titulações. No que se refere a benefícios e incentivos destinados aos

³⁰ A B2W Digital é líder em comércio eletrônico na América Latina. A B2W Digital possui um portfólio com as marcas Americanas.com, Submarino, Shoptime, SouBarato, Digital Finance, Submarino Finance e B2W Services, que oferecem mais de 40 categorias de produtos e serviços, por meio dos canais de distribuição internet, televendas, catálogos, TV e quiosques.

colaboradores, apenas a diretoria é considerada elegível para o programa de participação nos lucros e não se oferece plano de incentivo em ações.

Em relação a recursos financeiros, a empresa cresceu a partir da sua própria geração de caixa. Não foram feitas captações de recursos, nem públicos, nem privados.

A Ideais pagou à incubadora de empresas da universidade uma compensação pelo apoio recebido, compensação, essa, referente a uma opção de compra que a universidade mantinha contratualmente, por meio da incubadora de empresas, com a empresa.

A empresa foi eleita em 2012, pela consultoria Great Place to Work, como uma das melhores empresas de tecnologia da informação para se trabalhar.

Síntese da avaliação dos indicadores

O indicador de dinâmica do ambiente externo (AMBEXT) se posicionou acima da média. Percebe-se que a empresa tem conseguido se adaptar as mudanças e obtido sucesso em exercer as oportunidades apresentadas por um mercado em constante crescimento, mas ao mesmo tempo altamente competitivo.

No que se refere as vantagens competitivas (VANTCOM), o indicador assinalou um escore relativamente inferior à média das empresas. Esse resultado foi influenciado pela visão do empreendedor que não acredita que a Ideas será, ou continuará sendo, uma das líderes do mercado. Mas, atualmente seus produtos e serviços são percebidos pelos clientes como superiores ou, no mínimo, de valor semelhante aos da concorrência. Iniciativas de P&D têm sido financiadas com recursos próprios, recursos de agências de fomento foram utilizados uma única vez e, assim mesmo, por ocasião da assunção de um projeto de um parceiro. As políticas de remuneração e benefícios reforçam a cultura da empresa e seu foco no bem-estar dos colaboradores. A empresa tem alcançado seus objetivos comerciais e financeiros, atendendo as expectativas, tanto dos executivos quanto dos conselheiros.

O indicador de rotinização (ROTNZ) se posicionou abaixo da média, influenciado pela baixa presença de processos de planejamento, controle e gestão. O estabelecimento de metas e objetivos parecem, também, não fazer parte dos hábitos da empresa. Entretanto, valores, missão e objetivos gerais da empresa estão claramente definidos. A empresa tem se tornado mais eficiente com o passar dos anos, tendo alcançado boas pontuações nos quesitos operacionais e níveis de eficiência, como cumprimento de

prazos de entrega, padrão de qualidade e atendimento dos clientes, contrastando com a baixa presença de processos. A área de recursos humanos se destaca em termos de cuidado e atenção por parte dos gestores, apresentando-se mais estruturada quando comparada à outras áreas da empresa.

O indicador de aquisição de conhecimento (AQCON) assinalou um escore abaixo da média. O indicador foi negativamente influenciado pela fraca interação com a universidade e centros de pesquisa. A empresa demonstra baixa iniciativa na captação de conhecimento de mercado, mas tem atuação relevante na aquisição de conhecimento técnico, via participação em cursos e treinamentos, no Brasil e no exterior. A Ideas, embora tenha um conselho consultivo, demonstrou explorar pouco os potenciais benefícios de aquisição de conhecimento junto ao órgão. A empresa não mantém interação com laboratórios de pesquisa ou com a incubadora de empresas da universidade, o que reforça os relatos do empreendedor em relação ao seu descontentamento com o apoio recebido. A empresa tem realizado algumas operações de fusão e aquisição como forma de adquirir competências em algumas áreas de atuação.

O indicador de assimilação de conhecimento (ASCON) também ficou abaixo da média, influenciado, principalmente, pela colaboração entre as áreas e pela sistematização de informações. As áreas apresentam pouca integração e as decisões raramente são baseadas em relatórios gerenciais ou informações sistematizadas. Por outro lado, a empresa utiliza metodologia de gerenciamento de projetos, seus colaboradores costumam compartilhar conhecimento, embora a empresa não estimule a interação dos gestores com o conselho.

O indicador de transformação de conhecimento (TRCON) alcançou o escore mais baixo entre as empresas. Isso pode ter ocorrido em função da interpretação do significado ou escopo do termo P&D. Embora a empresa tenha diversos investimentos no desenvolvimento de novos modelos de negócio, parece não perceber isso como parte do esforço de pesquisa e desenvolvimento.

O indicador de exploração de conhecimento (EXCON) teve um desempenho mediano quando comparado ao conjunto das empresas. Os produtos e serviços, apenas eventualmente, contam com a colaboração das ideias e sugestões de seus colaboradores, mas são percebidos como superiores aos da concorrência. A empresa tem utilizado técnicas modernas de desenvolvimento de produtos e negócios, também tem se

antecipado a concorrência em termos do lançamento de novos produtos e serviços, impactando positivamente as receitas nos últimos três anos.

O Gráfico 8 apresenta os resultados da pesquisa realizada junto à empresa.

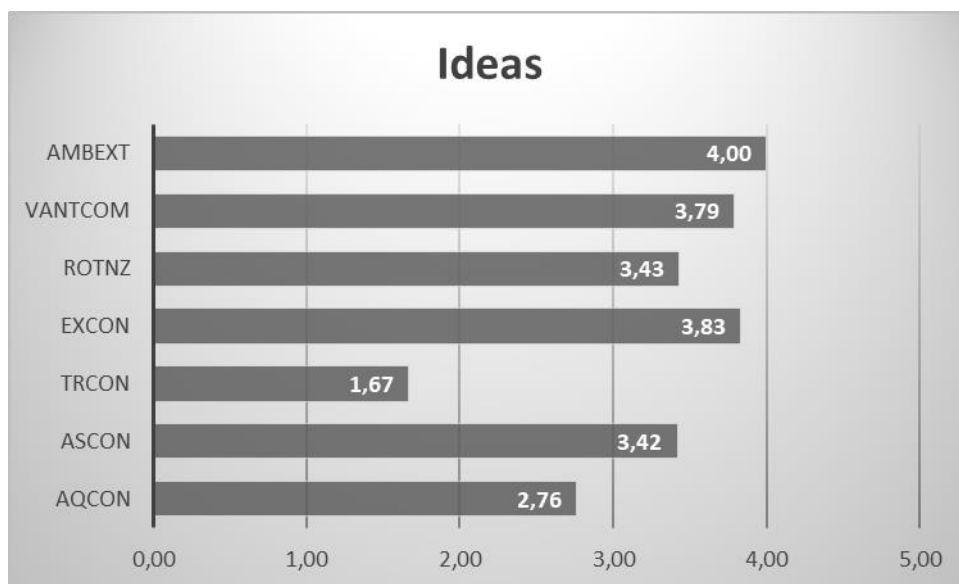


Gráfico 8 – Indicadores Empresa: Ideas

4.1.3.3 Lumis

Breve histórico

A história da Lumis – www.lumis.com.br - tem início em 2001 quando os três fundadores - André Matos, Gilene Oliveira e Kishnan Nedungadi, após trabalharem juntos na Microsoft, se reúnem para apresentar o plano de negócios de candidatura a incubadora do Instituto Gênese da PUC Rio, onde ficam até 2004.

A empresa nasceu com o propósito de criar uma plataforma para o desenvolvimento e gestão de portais corporativos, tendo em vista as oportunidades criadas com os avanços da Internet.

Já em 2003 a empresa conquistou um importante cliente, a Petrobras, que passou a adotar seu produto como uma das plataformas oficiais para o desenvolvimento e gestão de *sites* da petroleira. Atualmente, são mais de 50 *sites* desenvolvidos com o Lumis Portal, a maioria pela própria equipe interna da Petrobras.

Em 2005, o Lumis Portal se tornou a base para o desenvolvimento do portal Oi Internet. Atendendo a desafios extremos de desempenho, o produto conquistou a confiança da empresa, passando a ser adotado para várias iniciativas do Grupo Oi: canais de vendas, divulgação de produtos e condução de processos internos.

Dois anos depois, em 2007, em um projeto desafiador, não apenas pelo reduzido prazo de desenvolvimento, mas também, pelos extremos requisitos de desempenho, estabilidade e agilidade exigidos, a plataforma Lumis Portal foi selecionada para apoiar o portal dos Jogos Pan-americanos do Rio de Janeiro.

Em 2008, a Lumis deu início a um projeto de inovação apoiado pela FINEP, cujo objetivo era reposicionar o Lumis Portal como uma plataforma para a criação e gestão de aplicações para múltiplos dispositivos. O projeto foi finalizado com sucesso em 2011, resultando na versão 6.0 do Lumis Portal.

A empresa tem sido reconhecida não apenas pelos seus clientes, seus colaboradores, também, reconhecem na Lumis um ambiente de trabalho diferenciado. Em 2012, a empresa entrou na lista das Melhores Empresas para se trabalhar, na modalidade TI & Telecom. A pesquisa foi promovida pela revista Computerworld e pelo Great Place to Work Institute (GPTW). A conquista se repetiu nos anos de 2013, 2014 e 2015. Ainda em 2014, a empresa ainda entrou, pela primeira vez, na lista das 35 Melhores Empresas para Trabalhar no Rio de Janeiro, de acordo com o GPTW em parceria com a ABRH-RJ e o jornal O Globo.

No que se refere a novos produtos e serviços, a empresa tem colocado um grande esforço para se destacar da concorrência. Em 2013, dando continuidade à cultura de inovação, a empresa, em parceria com a Amazon Web Services (AWS), deu origem a nova unidade de negócios Lumis Cloud Services. Em 2015, lançou o Intranet Now, solução que oferecia serviços nativos para a implantação de uma intranet completa. No mesmo ano, lança um novo *site* do Lumis Portal, disponibilizando ao público uma vasta base de conhecimento, módulos prontos para *download* e versões gratuitas do produto para desenvolvimento local e criação de pequenos *sites*.

Esses são alguns dos marcos, desafios e conquistas que marcaram a construção da carteira de clientes da companhia, que passou a ser integrada por muitos outros, como o portal R7 da Rede Record, Eletrobrás, Unimed, sem falar no seu primeiro cliente internacional, conquistado em 2010, a Imperial Tabacco Canadá.

Características estruturais da empresa

A Lumis é uma sociedade limitada, não sofreu alterações societárias, não pertence a nenhum grupo econômico, mas possui investimento em outras empresas. De acordo com o sócio André Matos, nenhum negócio foi vendido, entretanto já houve

descontinuidade de negócios ou linha de produtos. A empresa não detém nenhuma patente e também não mantém um conselho de administração.

De acordo com seu faturamento, acima de R\$ 10 milhões, caracteriza-se como uma empresa de pequeno porte. Atua prioritariamente no mercado corporativo, possui uma filial e realiza vendas no exterior (9%). No que se refere às receitas, cerca de 50% são provenientes da venda de produtos, licenças de software, e 50% de serviços e consultorias. A empresa tem sido lucrativa, embora nos últimos três anos não tenha alterado, significativamente, seu patamar de faturamento.

No que se refere aos seus colaboradores, se manteve no mesmo patamar nos últimos três anos, na faixa de 51 a 100 funcionários, os quais apresentam um elevado nível educacional, acima de 75% possui graduação. Quanto ao número de colaboradores com pós-graduação, já não se observa um contingente tão grande - entre 11% e 20%. No que tange a benefícios e incentivos destinados aos colaboradores, apenas os gerentes tomam parte no programa de participação nos lucros e não existe plano de incentivo em ações.

No que diz respeito a recursos financeiros, a empresa já fez uso de apoio familiar. Também já foram captados recursos públicos junto à agência financiadora de estudos e projetos – Finep, na modalidade subvenção econômica. Quanto a recursos privados, a empresa nunca recebeu recursos dessa natureza, seja de investidores anjo, seja de capitalistas de risco.

Nenhum valor foi pago à universidade ou à incubadora de empresas como compensação pelo apoio recebido, exceto valores locatícios contratados durante o período de incubação.

Síntese da avaliação dos indicadores

O indicador de dinâmica do ambiente externo (AMBEXT) ficou abaixo da média das empresas. Percebe-se que as mudanças na indústria têm criado oportunidades para a Lumis, embora a concorrência também esteja atenta e seja competitiva. Segundo relatos do empreendedor, a dinamicidade das mudanças tecnológicas faz com que os clientes tenham que, de tempos em tempos, atualizar seus produtos e serviços, criando uma demanda constante pelas soluções como as da empresa.

No que se refere as vantagens competitivas (VANTCOM), o indicador ficou acima da média. Em geral os produtos e serviços da empresa são percebidos pelos

clientes como de valor semelhante ou superior aos da concorrência. Essa percepção corrobora os esforços em P&D, que segundo seus dirigentes têm apresentado retorno adequado. Esses recursos, geralmente próprios, raramente são financiados pelas agências de fomento, seja estadual ou federal. A manutenção do time de colaboradores certamente funciona como uma fortaleza, indicando políticas adequadas de remuneração e benefícios. A Lumis tem alcançado seus objetivos comerciais e financeiros, atendendo as expectativas, tanto dos executivos quanto do conselho.

O indicador de rotinização (ROTNZ) encontra-se acima da média sinalizou que, em alguma medida, processos e rotinas estão sendo implementados na empresa. Por exemplo, a empresa faz planejamento estratégico com frequência, trabalha estabelecendo metas e objetivos, além de manter processos de acompanhamento em diversas áreas funcionais, em especial na área financeira. A empresa tem mantido um orçamento regular para área de P&D.

O indicador de aquisição de conhecimento (AQCON) assinalou um dos resultados mais baixos entre as empresas. Dois aspectos contribuíram para isso, o baixíssimo grau de interação com a universidade e a inexistência de um conselho consultivo. A empresa não tem buscado profissionalizar sua gestão, mas contrata serviços especializados com frequência. Por outro lado, a empresa mantém boa interação com seus clientes, seus funcionários têm participado de treinamentos técnicos e comerciais fora da empresa. A aquisição de pesquisas de mercado acontece de forma eventual.

O indicador de assimilação de conhecimento (ASCON) sinalizou que a empresa tem um bom aproveitamento do conhecimento que adquire, além de fazer um bom trabalho de disseminação da informação. As áreas trabalham de forma integrada, as decisões são tomadas em cima de relatórios gerenciais, a empresa utiliza metodologia de gerenciamento de projetos e seus colaboradores costumam compartilhar experienciais e conhecimento.

O indicador de transformação de conhecimento (TRCON) alcançou o escore dos mais altos, sugerindo que a empresa tem combinado bem as informações que adquire com as que já domina. Por exemplo, a Lumis tem realizado testes de novos produtos e serviços em colaboração com alguns clientes, além de manter equipes dedicadas às iniciativas de pesquisa e desenvolvimento voltadas a criação de novos produtos e serviços.

O indicador de exploração de conhecimento (EXCON) teve um desempenho aquém da média do conjunto das empresas. Tal situação se deu em função de alguns

componentes do indicador medirem aspectos específicos da área de tecnologia da informação, não praticados pela Lumis. Os produtos e serviços costumam contar com ideias e sugestões de seus colaboradores e são percebidos como superiores aos da concorrência. A empresa tem buscado incorporar novas técnicas de desenvolvimento de produtos e de negócios, muitas vezes em colaboração com seus clientes. A Lumis tem se antecipado a concorrência, embora isso não esteja, aparentemente, se refletindo de maneira relevante no seu faturamento.

O Gráfico 9 apresenta os resultados da pesquisa realizada junto à empresa.

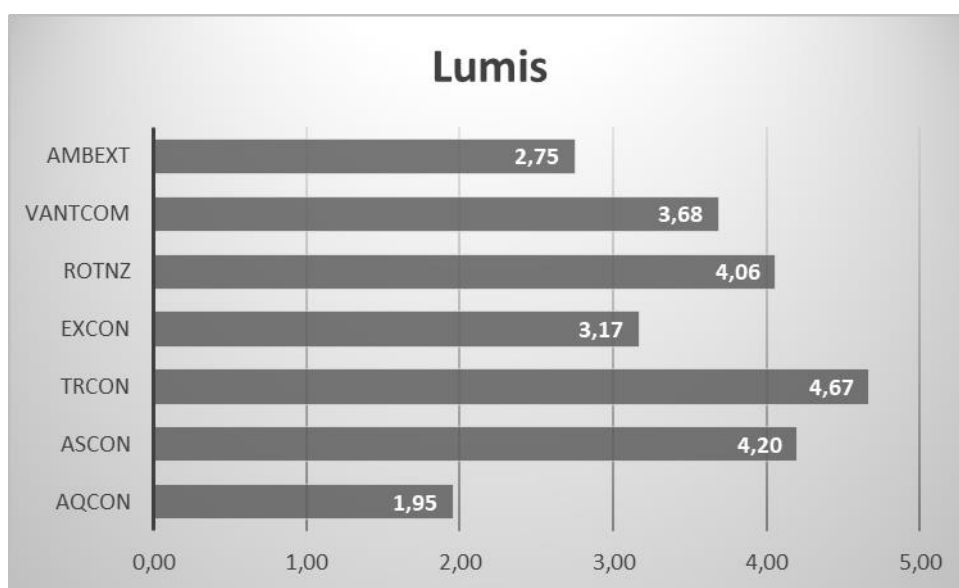


Gráfico 9 – Indicadores Empresa: Lumis

4.1.3.4 Prime Up Soluções em TI

Breve histórico

A PrimeUp - www.primeup.com.br – nasceu em 2005 no Laboratório de Engenharia de Software (LES) da PUC-Rio. Em 2007, dando prosseguimento ao contato iniciado com a universidade, ingressou na Incubadora Tecnológica Gênesis da PUC-Rio, onde ficou por dois anos.

A empresa teve início com quatro sócios, liderados por Leandro Daflon e Gustavo Rubichez, todos engenheiros de computação pela PUC Rio. O primeiro assumiu o papel de principal executivo e passou a cuidar da operação, coube ao segundo manter-se na universidade, na função de gerente de tecnologia do LES.

A PrimeUp define-se com uma consultoria que ajuda empresas na gestão e otimização de seus ativos de Tecnologia de Informação (TI), atendendo às áreas de

operações, negócios e desenvolvimento de sistemas, com um amplo portfólio de serviços. Nesse sentido, algumas das suas principais frentes de atuação residem na gestão de processos de negócios e governança de TI, gestão de ciclo de vida de *software* e gerenciamento de performance de TI, dentre outras.

A Prime Up sempre esteve muito próxima da universidade, não apenas do LES, beneficiando-se da possibilidade de realizar diversos projetos em parceria, mas também, do próprio departamento de Informática da universidade, por meio de estreita relação com alguns professores e seus alunos. Diversos professores têm trabalhado em projetos prospectados pela PrimeUp, e com eles seus alunos, na condição de estagiários, e que acabam se beneficiando dessa parceria para desenvolverem projetos de final de curso, a partir de problemas reais. Pode-se dizer que a empresa é uma espécie de *spin-off* do Laboratório de Engenharia de Software (LES). A partir da estreita relação com a área acadêmica, a PrimeUp cresceu buscando aliar conhecimento técnico de ponta com experiência de mercado.

Em 2008 a empresa firmou importantes parcerias com a IBM e a Softex, instituição implementadora da MPS-Br. A PrimeUp é hoje uma das poucas instituições habilitadas pela Softex para consultoria de aquisição de software do MPS.BR³¹.

Atualmente a empresa tem operações no Rio de Janeiro e em São Paulo e conta com diversos casos de sucesso nos segmentos de Energia, Finanças, Governo e Telecomunicações, nos quais tem forte atuação.

Características estruturais da empresa

A PrimeUp é uma sociedade limitada, que passou por algumas alterações societárias em função da saída de dois sócios fundadores. A empresa não pertence a nenhum grupo econômico e também não possui investimento em outras empresas. A empresa não mantém um conselho de administração ou consultivo.

De acordo com seu principal executivo, não vendeu, mas já descontinuou negócios ou linha de produtos que não apresentavam desempenho adequado. A empresa não é detentora de patentes, até por que na sua área de atuação principal, serviços de consultoria em *software*, esse tipo de mecanismo não se aplica no Brasil.

³¹ O **MPS.BR** ou **Melhoria de Processos do Software Brasileiro** é simultaneamente um movimento para a melhoria da qualidade (Programa MPS.BR) e um modelo de qualidade de processo (Modelo MPS). Voltado para a realidade do mercado de pequenas e médias empresas de desenvolvimento de software no Brasil, ele é baseado em normas relacionadas aos processos de Engenharia de Software (ISSO/IEC 12207) e de desenvolvimento de software (ISSO/IEC 15504) e compatível com o CMMI.

De acordo com seu faturamento, acima de R\$ 10 milhões, caracteriza-se como uma empresa de pequeno porte. Atua prioritariamente no mercado corporativo, possui filial em São Paulo e não realiza vendas no exterior. Ainda em relação às receitas, cerca de 20% são provenientes da venda de produtos, licenças de *software*, e 80% de serviços. Essas receitas têm sido geradas a partir de uma base de produtos e serviços, em geral, com menos de três anos de mercado. A empresa tem sido lucrativa, embora nos últimos três anos não tenha alterado sua faixa de faturamento.

No que se refere aos seus colaboradores, nos últimos três anos a empresa tem mantido as contratações, mesmo em um cenário de crise. O percentual de colaboradores com graduação é superior a 50%, entretanto o nível de funcionários com pós-graduação fica na faixa de 21 a 50%. No que se refere a benefícios e incentivos, a empresa não oferece nem programa de participação nos lucros, nem plano de incentivo em ações.

A empresa sempre trabalhou com recursos próprios, segundo informações de seu principal executivo, nunca captou recursos públicos para financiar suas atividades. A empresa, também, não recebeu investimentos privado, seja de investidores anjo, seja de capitalistas de risco.

Nenhum valor foi pago a universidade ou a incubadora de empresas como compensação pelo apoio recebido, exceto valores locatícios contratados durante o período de incubação.

A PrimeUp tem sido agraciada por diversos prêmios ao longo de sua trajetória, em função da qualidade de seus serviços e soluções, seja por parte de parceiros, como a IBM, seja de associações de classe, como o Seprorj.

Síntese da avaliação dos indicadores

O indicador de dinâmica do ambiente externo (AMBEXT) ficou acima da média das empresas, sinalizando que a Prime Up tem conseguido se adaptar, relativamente, bem as mudanças da indústria e aproveitado as oportunidades criadas por um mercado em constante crescimento, situação comum as empresas de tecnologia de informação estudadas nessa pesquisa.

No que se refere as vantagens competitivas (VANTCOM), o indicador ficou abaixo da média das empresas. Contudo, seus produtos e serviços são percebidos pelos clientes como superiores, ou de valor semelhante, aos da concorrência. Os esforços em P&D, que segundo seus dirigentes têm apresentado retorno adequado, têm sido

financiados com recursos próprios. Remuneração e benefícios têm impactado positivamente a manutenção do time de colaboradores. Dentre os aspectos ligados à estratégia, estrutura e cultura que compõem o indicador, destaca-se, negativamente, o acesso a capital para financiamento do processo de crescimento da empresa. No que se refere aos resultados e desempenho, embora os objetivos comerciais venham sendo alcançados, aparentemente os financeiros não apresentam o mesmo padrão.

O indicador de rotinização (ROTNZ) obteve um escore ligeiramente abaixo da média. Nesse sentido, aspectos relacionados a planejamento, controle e gestão demonstraram que embora a prática de planejamento seja eventual, acontece de forma colaborativa, integrando as diferentes áreas da empresa. Além disso, a Prime Up tem mantido processos de acompanhamento e controle nas diversas áreas funcionais e seus processos operacionais têm sido aperfeiçoados ao longo do tempo.

O indicador de aquisição de conhecimento (AQCON) apontou que a empresa tem um nível acima da média do conjunto das empresas avaliadas. Para tanto, a Prime Up tem buscado contratar profissionais experientes e também diversos serviços profissionais de terceiros para auxiliá-la em áreas específicas. Seus colaboradores têm participado de treinamentos, feiras e eventos, além de promover encontros e reuniões com parceiros, clientes e fornecedores.

O indicador de assimilação de conhecimento (ASCON), que se posicionou acima da média, sinalizou que a empresa mantém iniciativas eficientes de assimilação e difusão do conhecimento, utilizando metodologias de gerenciamento de projetos, sistematizando informações e as compartilhando entre seus colaboradores. O processo decisório costuma estar baseado em informações sistematizadas e relatórios gerenciais. Por outro lado, a empresa não tem por hábito trabalhar suas áreas funcionais de maneira integrada, como também não faz parte de sua cultura constituir times de soluções de problemas com membros de diferentes áreas funcionais.

O indicador de transformação de conhecimento (TRCON) alcançou um escore inferior à média. A empresa, apenas eventualmente, realiza testes de novos produtos e serviços em colaboração com clientes, parceiros e fornecedores. Embora a empresa mantenha iniciativas de P&D direcionadas ao desenvolvimento de novos produtos e serviços, raramente têm seu tempo totalmente alocado a essas atividades.

O indicador de exploração de conhecimento (EXCON) alcançou uma pontuação acima da média, impulsionado pela presença de atividades e resultados como: produtos e serviços que incorporam ideias e sugestões dos colaboradores, bem como uma

percepção, por parte dos clientes, que são superiores aos da concorrência. A empresa tem implementado novas técnicas de desenvolvimento de produtos e serviços, principalmente na área de tecnologia e de negócios. Seus produtos, embora inovadores, têm apresentado resultados medianos nos últimos três anos.

O Gráfico 10 apresenta os resultados da pesquisa realizada junto à empresa.

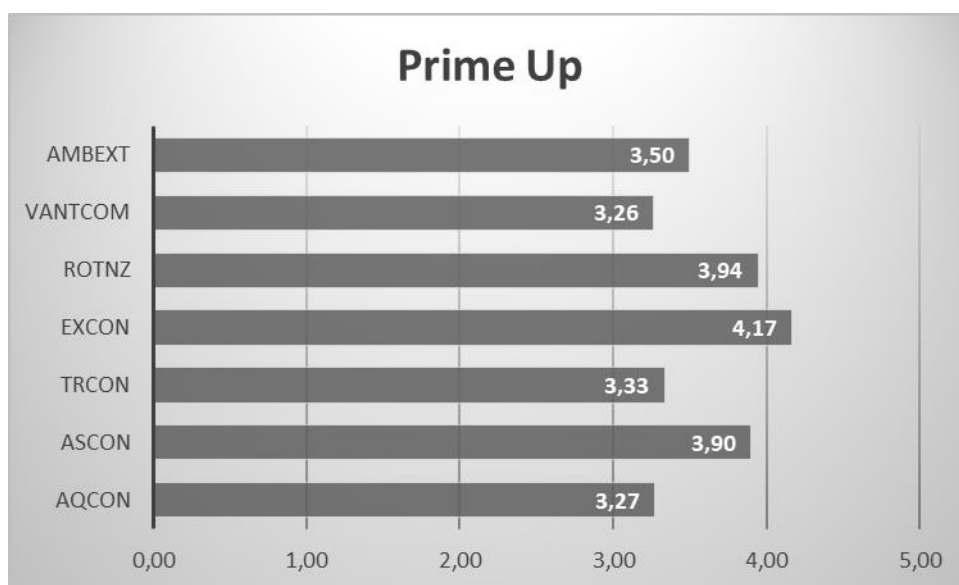


Gráfico 10 – Indicadores Empresa: Prime Up

4.1.3.5 K2 Sistemas

Breve histórico

A K2 Sistemas - www.k2sistemas.com.br – foi criada em 1997 como uma espécie de *spin-off* do TecGraf³², tendo em vista a forma consensual e o apoio recebido do laboratório, embora não houvesse nenhuma relação societária entre as partes.

Carlos Levy, idealizador da empresa e seu principal sócio, se formou engenheiro de sistema pelo departamento de engenharia elétrica da PUC Rio. Após ter adquirido alguma experiência profissional trabalhando no laboratório de pesquisa da universidade, juntou-se aos demais sócios, Carlos Augusto Mendes, Sandra Helena de Souza e Paulo Matos, para dar vida a um sonho antigo de ter seu próprio negócio.

A K2, fez parte da primeira leva de empresas a ingressarem na incubadora da universidade, e lá permaneceu por pouco mais de dois anos. Naquela oportunidade, os serviços disponíveis ainda eram bastante restritos, mas a empresa pôde contar com a

³² O Instituto Tecgraf de Desenvolvimento de Software Técnico-Científico da PUC-Rio (Tecgraf/PUC-Rio) é um centro de desenvolvimento em PD&I autossustentável, especializado em três grandes áreas de competência: Interatividade Digital, Modelagem & Simulação e *Data Analytics*.

orientação de alguns consultores e, principalmente, com a disponibilidade de um escritório que ficava próximo do laboratório, com o qual mantém parceria até hoje, e da universidade, celeiro de talentos para a empresa.

Os primeiros projetos da empresa foram provenientes da estreita relação estabelecida entre a K2 e o TecGraf, o que garantiu um fluxo de receitas, já desde o início da operação. Ainda em 1997, a empresa herdou do TecGraf um grande projeto com a Prefeitura do Rio de Janeiro, o qual perdurou por cinco anos. Na sequência, entre 2002 e 2003, a empresa desenvolveu um outro grande projeto - InfoPAE³³ -, dessa vez para a Petrobras, empresa com a qual já havia, inclusive, iniciado relacionamento, executando pequenos projetos, obtidos por meio de licitações. Com o passar dos anos, a empresa foi se estruturando para conquistar novos clientes e aumentando sua capacidade de atendimento, embora até hoje, por serem muito técnicos, tenham dificuldades com as competências de vendas.

Após mais de 15 anos de existência, a K2 já não depende mais do laboratório, atua em diferentes áreas de negócios e procura atender seus clientes em uma série de demandas relacionadas à tecnologia da informação. Assim, tem implementado soluções que possibilitem a otimização dos processos de negócios e operacionais de seus clientes, como: sistemas de e-business, geoprocessamento, sistemas de gerenciamento de crise e sistemas especializados. Interessante notar que, algumas de suas áreas de especialização estão intimamente ligadas as habilidades desenvolvidas ainda no tempo de laboratório ou nos projetos herdados, por exemplo geoprocessamento e gerenciamento de crises.

Do ponto de vista de sua carteira de clientes, e ao contrário da proximidade com setor público, característica do início da empresa, agora atende organizações do segmento financeiro, como Banco BBM, Bradesco e Banco Máxima. A experiência desenvolvida junto à indústria de petróleo e gás continua rendendo frutos, como Halliburton, HRT Pretroleum, MPX, bem como Petrobras e suas coligadas. Ou seja, a empresa tem conseguido diversificar seu portfólio de clientes.

Características estruturais da empresa

A K2 é uma sociedade limitada, não sofreu alterações societárias, não pertence a nenhum grupo econômico e também não possui investimento em outras empresas. De

³³ InfoPAE - Sistema Informatizado do Plano de Ação de Emergência da Petrobrás, tem como objetivo apoiar a elaboração e a revisão do plano de emergência, a realização de simulados e o combate a emergências da empresa.

acordo com seu principal executivo, não vendeu, nem descontinuou nenhum negócio ou linha de produto ao longo de sua existência. A K2 declarou ser detentora de uma patente.

A empresa mantém um conselho de administração, mas que não conta com nenhum membro externo.

De acordo com seu faturamento, abaixo de R\$ 5 milhões, caracteriza-se como uma empresa de pequeno porte. Atua prioritariamente no mercado corporativo, não possui filiais e não realiza vendas no exterior. No que se refere às receitas, cerca de 20% são provenientes da venda de licenças de *software* e 80% de serviços. A empresa tem sido lucrativa, embora nos últimos três anos não tenha alterado sua faixa de faturamento.

No que se refere aos seus colaboradores, se manteve no mesmo patamar nos últimos três anos, na faixa de 21 a 50 colaboradores, os quais apresentam um elevado nível educacional, acima de 75% têm graduação. Quanto ao número de colaboradores com pós-graduação, já não se observa um contingente tão grande, abaixo de 20%. No que se refere a benefícios e incentivos destinados aos colaboradores, apenas os diretores participam do programa de participação nos lucros e não existe plano de incentivo em ações.

A empresa costuma captar recursos públicos para financiar suas atividades de pesquisa e desenvolvimento, tanto na forma de bolsas de auxílio, quanto de subvenção econômica. Esses recursos têm sido obtidos junto às principais agências de fomento e pesquisa estadual e nacional, como Faperj, Finep e CNPq. A empresa nunca recebeu investimento privado, seja de investidores anjo, seja de fundos de capital de risco.

Nenhum valor foi pago à universidade ou à incubadora de empresas como compensação pelo apoio recebido, exceto valores locatícios contratados durante o período em que esteve residente da incubadora.

Síntese da avaliação dos indicadores

O indicador de dinâmica do ambiente externo (AMBEXT) ficou abaixo da média das empresas. De qualquer forma, a K2 tem alcançado sucesso em aproveitar algumas oportunidades criadas pelo mercado. A concorrência tem sido crescente, em um mercado que não tem apresentado expansão, possivelmente acarretando uma diminuição das margens.

No que se refere as vantagens competitivas (VANTCOM), o indicador se posicionou abaixo da média das empresas. Seus produtos e serviços, em geral, são percebidos pelos clientes como superiores ou de valor semelhante aos da concorrência. Essa percepção corrobora os esforços em P&D, que segundo seus dirigentes têm apresentado retorno adequado. Todavia, a K2 não tem apresentados resultados diferenciados em relação a concorrência.

O indicador de rotinização (ROTNZ) alcançou um escore mediano. De acordo com os dirigentes a empresa faz planejamento estratégico, apenas, eventualmente. Ainda assim, existe uma preocupação com o estabelecimento de metas e objetivos. Quanto aos controles, parecem ser mais consistentes na área financeira que nas demais. Soma-se a isso o fato das políticas e critérios de contratação de colaboradores não se encontram padronizadas.

O indicador de aquisição de conhecimento (AQCON) sinalizou um escore mediano de aquisição de conhecimento. A empresa, por exemplo, apresenta baixo índice de profissionalização na área de gestão e não costuma contratar serviços especializados com frequência. Além disso, não compra pesquisas de mercado e não envia profissionais para treinamentos comerciais fora da empresa. Por outro lado, a empresa mantém boa interação com seu conselho consultivo, o qual ajuda em diversas frentes. A empresa mantém bom relacionamento com a universidade.

O indicador de assimilação de conhecimento (ASCON) alcançou um escore bastante positivo, sinalizando que a empresa tem um bom aproveitamento do conhecimento adquirido e tem feito um trabalho competente de disseminação da informação. As áreas trabalham de forma integrada, as decisões são tomadas em cima de relatórios gerenciais, a empresa utiliza metodologia de gerenciamento de projetos, seus colaboradores costumam compartilhar conhecimento e os resultados trimestrais são apresentados no conselho.

O indicador de transformação de conhecimento (TRCON) alcançou o escore máximo, sinalizando que a empresa tem combinado bem as informações que adquire com as que já domina. Por exemplo, a K2 tem realizado testes de novos produtos e serviços em colaboração com clientes, além de manter equipes dedicadas as iniciativas de pesquisa e desenvolvimento.

O indicador de exploração de conhecimento (EXCON) teve um desempenho mediano. De qualquer forma, seus esforços de pesquisa e desenvolvimento têm gerados produtos geralmente bem recebidos pelos clientes. Além disso, esses produtos e

serviços costumam contar com ideias e sugestões de seus colaboradores e são tidos como superiores aos da concorrência. Por outro lado, a empresa mantém uma postura conservadora e aparenta incorporar novas técnicas de desenvolvimento de produtos e de negócios, de maneira lenta. Seus produtos, embora inovadores, não têm tido sucesso superlativo no mercado, o que parece estar em linha com seu porte de faturamento.

O Gráfico 11 apresenta os resultados da pesquisa realizada junto à empresa.

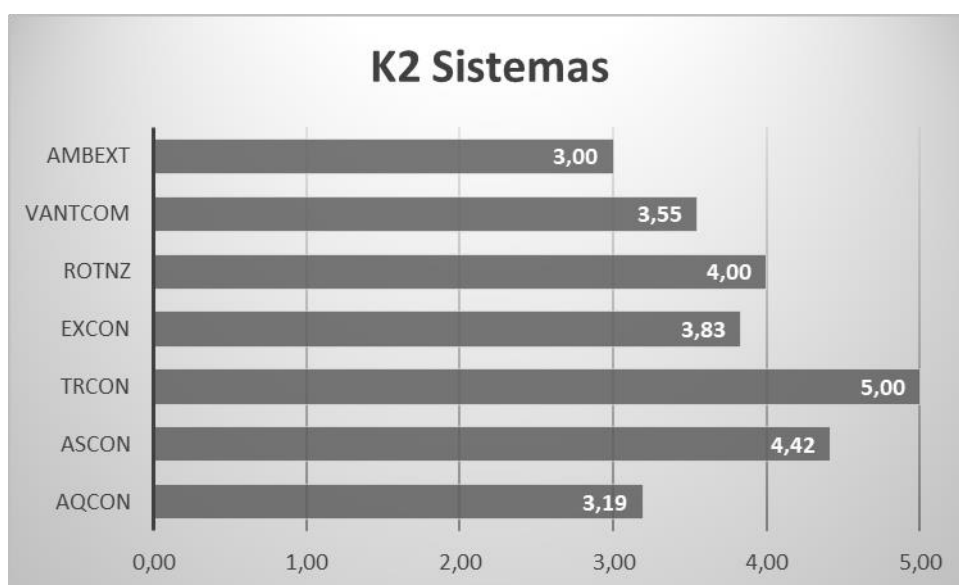


Gráfico 11 – Indicadores Empresa: K2 Sistemas

4.1.3.6 Sieve

Breve histórico

A Sieve – www.sieve.com.br - foi fundada em 2010 por Filipe Salvini, a partir de seu projeto de graduação no curso de bacharelado em sistemas de informação na PUC Rio. Logo no início, a empresa sofreu um revés, já que o outro sócio, também da área de tecnologia, decidira se tornar piloto de avião e mudou-se para São Paulo, deixando uma lacuna na equipe.

Salvini havia desenvolvido um *web crawler*³⁴ como projeto de final de curso e pretendia transformar seu experimento em negócio. Para tanto, procurou a incubadora de empresas da PUC Rio em busca de apoio para seu negócio.

A Sieve não teve dificuldade em ser aprovada no processo de seleção da incubadora, mas ficou claro que Salvini precisava de um sócio com habilidades complementares a sua, muito embora já tivesse tido dois outros negócios, ainda que sem

³⁴ *Web crawler* é um rastreador, um robô que navega sistematicamente na World Wide Web, geralmente com o objetivo de coletar e indexar informações.

sucesso, além de ter trabalhado em uma outra empresa startup, na mesma incubadora, se considerava talhado para área técnica.

As coisas aconteceram muito rápido com a empresa, logo após ingressar na incubadora, recebeu seu primeiro aporte de investimento, realizado por um investidor anjo. Esse mesmo investidor, como primeiro movimento estratégico, indicou, para liderar a área de negócios, Luiz Vabo, engenheiro de produção, ex-presidente da empresa júnior da PUC, vindo de família empreendedora e recém-formado no mestrado de administração de empresas na CoppeAd - UFRJ. Vabo se juntou a empresa em menos de um mês após a primeira conversa com Salvini, já na qualidade de sócio, e responsável pelas áreas de gestão e negócios.

Com a equipe completa, e utilizando como base o projeto que Salvini havia elaborado como trabalho de final de curso, a empresa passou a desenvolver uma solução para busca e gerenciamento de preços na internet, destinado a empresas de comércio eletrônico. Em 2010, não havia ninguém fazendo nada parecido, exceto uma empresa em uma incubadora inglesa, que acabou não prosperando.

O ineditismo da solução proposta pela Sieve logo atraiu a atenção dos fundos de capital de risco e em 2011 a Arpex Capital foi responsável pelo segundo aporte de recursos na empresa.

Em 2013 a Sieve havia criado uma nova indústria, batizada de *inteligência de preços na internet*, e já atendia às 20 maiores varejistas digitais brasileiras, em diferentes segmentos, como Submarino, Saraiva, C&C, Shoptime, Americanas, Sextante e Microsoft, dentre outras.

A Arpex ainda viria a fazer um novo aporte de recursos antes da empresa ser vendida para a principal varejista de comércio eletrônico da América Latina, a B2W, em 2015. Quando da venda da empresa, a Sieve já contava com cerca de 100 colaboradores, um escritório comercial em São Paulo e outro no Rio, onde ficava a equipe de desenvolvimento, juntamente com as demais áreas da empresa.

Características estruturais da empresa

A Sieve é uma sociedade anônima fechada, passou por diversas alterações societárias, com a entrada de novos sócios e investidores.

Após algumas rodadas de investimento, embora um dos sócios fundadores ainda detivesse uma parcela significativa da empresa, já não detinha mais o controle, que

havia passado às mãos da Arpex Capital, um fundo de capital de risco, também chamado de capital empreendedor.

Ao longo dos anos, conforme foi se tornando um *player* importante do mundo digital no Brasil, diversos negócios passaram a ser ofertados a empresa, que acabou investindo em alguns deles, tendo em vista potenciais sinergias com seu próprio negócio.

A empresa também passou a criar alguns *spin-offs*, mas acabaram sendo descontinuados uma vez que desfocavam a atenção, roubavam tempo do time de gestão e geravam pouca ou nenhuma receita adicional para o negócio principal. A Sieve nunca vendeu nenhum negócio de forma independente, a empresa foi vendida em sua totalidade para a B2W em 2015.

Desde muito cedo, a empresa constituiu um Conselho de Administração, primeiro informal, mas que depois se formalizou quando a empresa virou uma sociedade anônima. O Conselho sempre foi tratado de maneira protocolar, no que dizia respeito aos ritos da lei, seguindo fielmente todos os regulamentos. Por outro lado, nunca se limitou a um papel decorativo. Contando, inclusive, com membros externos, além dos fundadores e investidores, cabia ao Conselho não apenas supervisionar os executivos, mas também, orientá-los e auxiliá-los em diversos aspectos do negócio, como recrutar talentos, gerar oportunidades comerciais e revisar o planejamento estratégico.

A Sieve atua prioritariamente no mercado corporativo, possui uma filial em São Paulo, mas não realiza vendas no exterior. No que se refere às receitas, 100% é realizada por meio da venda de licenças de software. Até o momento de sua venda, a empresa não havia alcançado o equilíbrio financeiro – *break-even* -, embora nos últimos três anos tivesse alterado seu patamar de faturamento para casa de milhões de reais.

No que se refere aos seus colaboradores, rapidamente incorporou um grande número de jovens profissionais, em sua grande maioria ainda estudantes. Assim, o percentual de funcionários com graduação era, relativamente, baixo, inferior a 50%. O número de colaboradores com pós-graduação, também, era bastante baixo, menos de 10%.

No que se refere a benefícios e incentivos destinados aos colaboradores, não trabalhavam com programa de participação nos lucros, mas mantinham um plano de incentivo em ações, para todos os funcionários que se qualificassem frente um conjunto de critérios previamente definidos.

A empresa não captou recursos públicos para financiar suas atividades, entretanto contou com recursos familiares, além de receber diversas rodadas de investimento privado, tanto de investidores anjo, quanto de capitalistas de risco.

Ao finalizar seu período de incubação, a Sieve pagou a incubadora de empresas da universidade uma compensação pelo apoio recebido. Essa compensação era referente a uma opção de compra que a universidade mantinha contratualmente, por meio da incubadora de empresas, com a Sieve. Importante ressaltar que, nem todas as empresas egressas da incubadora se prontificaram a pagar tal valor.

Síntese da avaliação dos indicadores

O indicador de dinâmica do ambiente externo (AMBEXT) ficou abaixo da média das empresas. Mesmo assim, percebe-se que as mudanças na indústria não têm causado grandes problemas de adaptação para a Sieve. O mercado tem crescido de maneira consistente e a empresa tem conseguido explorar diversas oportunidades de negócio, mesmo atuando em um ambiente altamente competitivo.

No que se refere às vantagens competitivas (VANTCOM), alcançou um escore acima da média das empresas. Em geral os produtos e serviços da Sieve são percebidos pelos clientes como de valor superior aos da concorrência. Essa percepção corrobora os esforços em P&D, que segundo seus dirigentes têm apresentado retorno adequado. A empresa costuma pagar salários e benefícios de mercado, impactando positivamente o índice de rotatividade de funcionários, que é baixo. Aspectos ligados estratégia, estrutura e cultura, que compõem o indicador, como infraestrutura física, visão de longo prazo, liderança de mercado, capacidade competitiva, acesso a capital e engajamento em projetos de alto retorno, têm impactado a empresa positivamente. A empresa foi financiada com recursos privados, tanto de investidores anjo quanto de fundos de capital de risco. O conselho consultivo tem contribuído de maneira efetiva para a empresa. No que se refere aos resultados, tanto os objetivos comerciais quanto os financeiros têm sido alcançados, fazendo com que executivos e conselheiros encontrem-se satisfeitos com o desempenho da empresa.

O indicador de rotinização (ROTNZ) encontra-se acima da média, sinalizando que, em alguma medida, processos e rotinas estão sendo implementados na empresa. Por exemplo, a empresa faz planejamento estratégico com frequência, metas e objetivos são estabelecidos por área funcional, chegando ao nível dos colaboradores. Os

processos de acompanhamento e controle encontram-se implementados em todas as áreas funcionais e muitos já se encontram apoiados por aplicações desenvolvidas, muitas vezes, pela própria empresa. Contudo, a área de P&D ainda não mantém essa disciplina.

O indicador de aquisição de conhecimento (AQCON) apresentou uma pontuação acima da média. A empresa tem buscado trabalhar com profissionais experientes e também contratado diversos serviços profissionais de terceiros para auxiliá-la em áreas específicas. Seus colaboradores têm participado de treinamentos, tanto internos quanto de fornecedores, além de feiras e eventos, os quais posteriormente têm seu conteúdo compartilhado com outros profissionais da empresa e de clientes. Seus empreendedores costumam participar de diversos cursos e eventos no exterior. O conselho consultivo tem desempenhado um papel importante no processo de mentoria, não apenas dos empreendedores, mas também de uma série de colaboradores chave. A empresa mantém algum relacionamento com a universidade, mas não tem interação com sua incubadora de empresas.

O indicador de assimilação de conhecimento (ASCON) sinalizou que a empresa tem um bom aproveitamento do conhecimento que adquire, posicionando-se acima da média das empresas estudadas. As áreas trabalham de forma integrada e seus colaboradores são incentivados a colaborar ativamente. A disponibilidade de informações sistematizadas tem aumentado paulatinamente, acompanhando o processo de implantação de sistemas computacionais. A empresa utiliza metodologia de gerenciamento de projetos e seus colaboradores costumam compartilhar conhecimento. Seus gestores são estimulados a interagir com o conselho consultivo, principalmente durante as reuniões trimestrais, quando apresentam os resultados da empresa.

O indicador de transformação de conhecimento (TRCON) alcançou um escore acima da média, sinalizando que a empresa tem conseguido combinar o conhecimento adquirido com sua própria base de saberes. Por exemplo, a Sieve tem realizado testes de novos produtos e serviços em colaboração com clientes, além de manter equipes dedicadas as iniciativas de pesquisa e desenvolvimento.

O indicador de exploração de conhecimento (EXCON) teve um bom desempenho, ficando acima da média das empresas, sinalizando que seus esforços de pesquisa e desenvolvimento estão na direção correta. Os produtos e serviços costumam contar com ideias e sugestões de seus colaboradores e são percebidos como superiores aos da concorrência. A empresa tem utilizado técnicas modernas de desenvolvimento de

produtos e negócios. Sua capacidade de se antecipar a concorrência no lançamento de novos produtos e serviços tem sido recompensada pelo impacto positivo das receitas.

O Gráfico 12 apresenta os resultados das pesquisas realizadas junto à empresa.

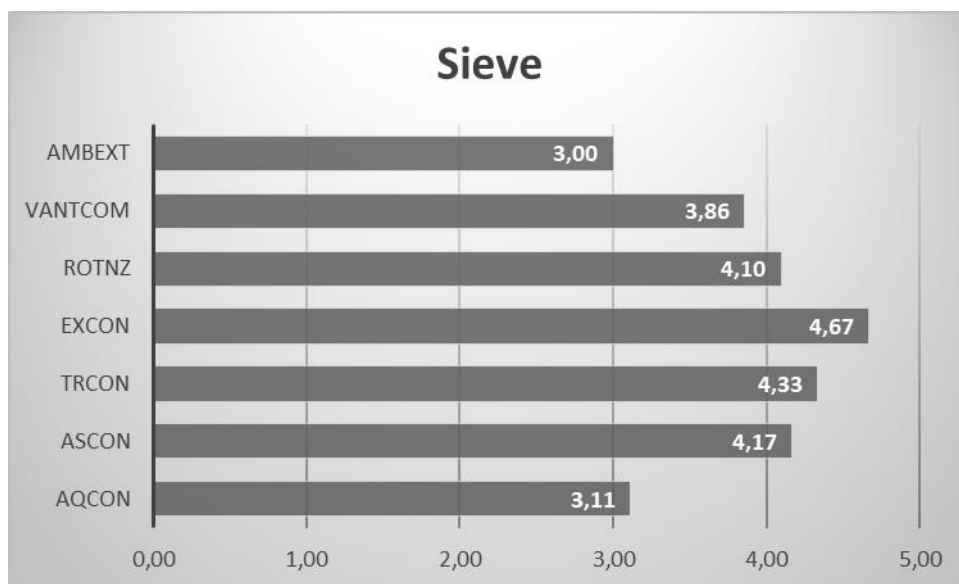


Gráfico 12 – Indicadores Empresa: Sieve

4.1.3.7 Glio

Breve histórico

O Glio - www.glio.com.br – foi criado no início de 2012 pelos sócios Roberto Riccio e João de Paula, o primeiro administrador de empresas formado pela PUC Rio, que aos 19 anos havia fundado e, posteriormente, vendido o *site* de *poker* mais acessado do Brasil - MaisEV³⁵. Após a venda do site de poker e antes de iniciar o Glio, Roberto passou três meses trabalhando na Sieve, empresa que se encontrava incubada naquela oportunidade. O segundo, advogado formado pela UFRJ, largou a carreira no Direito e aprendeu a programar em tempo recorde para ajudar a tornar o Glio realidade.

Inicialmente uma plataforma para busca de informações de qualidade sobre estabelecimentos, produtos e serviços, direcionado a consumidor final brasileiro, o Glio nasceu da percepção de Roberto que havia espaço para repetir o sucesso alcançado pelo seu congênere americano, o Yelp. A empresa foi lançada utilizando as técnicas de Lean Startup³⁶ que Roberto havia aprendido lendo os *posts* nos diversos *blogs* e *sites* de tecnologia que acompanhava. Leitor contumaz, Riccio sempre procurou aprender com a

³⁵MaisEv – Startup sobre Poker criada por Roberto Riccio - <http://www.maisev.com/>.

³⁶ Para maiores informações ver site - <http://theleanstartup.com/>.

experiência de terceiros e, para tanto, seguia uma série de pessoas no Twitter, como empreendedores, investidores anjo, desenvolvedores e capitalistas de risco, principalmente aqueles radicados no Vale do Silício, na Califórnia. Uma vez que não tinha formação técnica, Roberto utilizou uma plataforma de contratação de profissionais terceirizados, chamada Elance³⁷, onde conseguiu um programador experiente, o qual foi encontrado utilizando as recomendações de outros contratantes, e assim deu-se o início ao desenvolvimento do protótipo. Após uma semana de trabalho já havia um protótipo, ou MVP³⁸, funcionando, que podia ser acessado por meio do Facebook e permitia, além de visualizar as páginas de restaurantes do Rio de Janeiro, publicar uma avaliação básica sobre os estabelecimentos. A partir desse protótipo funcional, Roberto pode mostrar a ideia a alguns amigos e testar sua aceitação.

Após um ano instalado na incubadora tecnológica da PUC Rio, o Glio mudou-se para a Califórnia – EUA, onde passou a ser “acelerado” pela Y Combinator, a principal aceleradora de negócios digitais dos Estados Unidos e, também, do mundo.

A empresa passou cerca de seis meses na Califórnia e após esse período conseguiu realizar uma captação de recursos, cerca de US\$500 mil, junto a alguns investidores anjo e fundos de capital semente com atuação na região de São Francisco, mas que também tinham interesse em apostar em empresas com operação na América Latina.

Durante um período de dois anos o Glio tentou implementar seu modelo de negócios, contudo as receitas geradas eram insignificantes, e mesmo assim não eram provenientes da atividade fim da empresa, mas da venda de espaço publicitário por meio do Google.

Com as dificuldades encontradas com o modelo de negócios adotado, os sócios partiram em busca de uma nova oportunidade em que pudessem aplicar tudo aquilo que haviam aprendido desenvolvendo um negócio digital. A busca por uma nova oportunidade foi pautada pela habilidade dos sócios e, também, do time de desenvolvimento, em implementar negócios digitais, fortemente relacionados com redes sociais, e com grande potencial de crescimento. Foi então que decidiram entrar no negócio de comércio eletrônico, uma vez que boa parte das suas competências poderiam ser utilizadas nessa atividade.

³⁷ Elance – *site* para a contratação de serviços profissionais - <https://www.elance.com/>.

³⁸ MVP- *Minimum Viable Product*: o mínimo conjunto de funcionalidades que permite uma ação e aprendizado sobre os clientes ou usuários. Tem sido usado para testar as demandas do mercado com relação a um produto ou protótipo.

Assim o Glio, o nome foi mantido, se transformou em um *marketplace* de produtos de beleza, para homens e mulheres, especializado em perfumes, produtos para cabelo, cuidados com o corpo e com o rosto.

Após um ano de operação, a escolha já se mostra acertada, a empresa tem crescido de maneira consistente, não apenas em faturamento, mas também em número de clientes. Trabalhando com um grupo de pessoas bastante enxuto, Roberto e João seguem apostado na meritocracia, nos benefícios e, principalmente, em um programa de ações para atrair e fidelizar jovens talentos como eles.

Características estruturais da empresa

O Glio é uma sociedade anônima fechada, que já está em sua segunda rodada de investimento, realizada integralmente por investidores anjo e fundo de capital de risco no seu veículo americano, incorporado em Delaware. Entretanto, seus sócios fundadores continuam como controladores do negócio.

Atuando prioritariamente no mercado consumidor, o chamado B2C, atende em todo o território nacional por meio de seu *web site*. Suas receitas são 100% geradas a partir da comissão que recebe pela intermediação de produtos no seu *marketplace*. Até o momento a empresa não alcançou o equilíbrio financeiro – *break-even* –, embora suas receitas venham aumentando de forma consistente, mas ainda não ultrapassaram a casa de R\$ 1 milhão.

A empresa mantém um conselho de administração, composto pelos dois sócios mais um membro externo. Embora o conselho não se reúna periodicamente, até por que a empresa segue as normas americanas, todos os meses os acionistas recebem um relatório contendo os principais fatos ocorridos no último mês.

No que se refere aos seus colaboradores, embora seja uma equipe pequena, é altamente eficiente e multifuncional. Seus profissionais, em sua grande maioria, cerca de 75%, possuem graduação. Já o número de colaboradores com pós-graduação, é bastante reduzido, inferior a 10%.

No que se refere a benefícios e incentivos destinados aos colaboradores, a empresa não mantém um programa de participação nos lucros, entretanto todos os funcionários participam do plano de incentivo em ações, caso cumpram os critérios de tempo e produtividade estabelecidos.

A empresa nunca captou recursos públicos, por outro lado o Glio já passou por diversas rodadas de investimento privado, tanto de investidores anjo, quanto de capitalistas de risco.

A empresa não chegou a completar o ciclo de incubação, pois foi selecionada para participar do programa de aceleração da Y Combinator, a principal aceleradora americana.

Síntese da avaliação dos indicadores

De acordo com o indicador de dinâmica do ambiente externo (AMBEXT), cujo escore ficou abaixo da média das empresas, a Glio tem tido sucesso em acompanhar as mudanças ocorridas na indústria. A indústria de comércio eletrônico, embora muito competitiva, tem crescido de maneira consistente, gerando diversas oportunidades de negócios, com algumas sendo exploradas pela empresa.

No que se refere às vantagens competitivas (VANTCOM), o indicador ficou acima da média, com produtos e serviços sendo percebidos pelos clientes como superiores aos da concorrência. A empresa tem sido financiada com recursos privados, tanto de investidores anjo quanto de fundos de capital de risco. Os esforços em P&D estão em linha com as expectativas de retorno de dirigentes e conselheiros. A empresa costuma pagar salários que seguem o padrão de mercado, entretanto diferencia-se no pacote de benefícios que oferece, o que tem auxiliado a manter o índice de rotatividade de funcionários sob controle. Aspectos relacionados à estratégia, estrutura e cultura que compõem o indicador, como infraestrutura física, visão de longo prazo, liderança de mercado, capacidade competitiva, acesso a capital e desenvolvimento de projetos de alto retorno, têm impactado a empresa positivamente. No que se refere aos resultados, tanto os objetivos comerciais quanto os financeiros têm sido alcançados, fazendo com que executivos e conselheiros encontrem-se satisfeitos com o desempenho da empresa. A governança da empresa tem funcionado de maneira adequada, contando com informações sistematizadas, encontros periódicos e bom nível de interação entre gestores e conselheiros.

O indicador de rotinização (ROTNZ) encontra-se acima da média. Processos e rotinas têm sido implementados na empresa, que busca de maneira obsessiva automatizar o maior número possível de tarefas. Os processos de acompanhamento e controle têm recebido atenção constante, a busca por ganhos de eficiência integra a lista

de prioridades dos gestores. Processos ligados às áreas de pessoas, salários e benefícios, já contemplam algumas iniciativas sofisticadas, como plano de incentivo em ações. A empresa parece ainda buscar uma estratégia de longo prazo, mas conta a seu favor sua cultura de meritocracia e resultados que busca recompensar seus colaboradores a partir desses preceitos.

O indicador de aquisição de conhecimento (AQCON) apresentou uma pontuação abaixo da média. Mas, a empresa tem buscado trabalhar com profissionais experientes, principalmente na área de tecnologia, e também contratado alguns serviços profissionais de terceiros para auxiliá-la em áreas específicas. Seus colaboradores não são estimulados a participar de treinamentos, feiras e eventos. Além disso, o Glio mantém um baixo nível de interação com a universidade. Todos esses aspectos contribuíram para que indicador em questão alcançasse um baixo escore.

O indicador de assimilação de conhecimento (ASCON) posicionou-se relativamente abaixo da média das empresas. As áreas funcionais da empresa têm trabalhado de forma integrada e seus funcionários são incentivados a colaborar. A disponibilidade de informações sistematizadas tem aumentado paulatinamente, acompanhando o processo de automação das tarefas operacionais. A empresa utiliza metodologia de gerenciamento de projetos, seus colaboradores costumam compartilhar conhecimento. O conselho consultivo tem mantido grande interação com os gestores da empresa, auxiliando na avaliação de resultados, no acesso ao mercado, no acesso a recursos financeiros e em mentorias.

O indicador de transformação de conhecimento (TRCON) alcançou um escore acima da média, sinalizando que a empresa tem feito bom uso das informações que adquire. A empresa tem realizado testes de novos produtos e serviços em colaboração com clientes, além de manter equipes dedicadas às iniciativas de pesquisa e desenvolvimento.

O indicador de exploração de conhecimento (EXCON) teve um desempenho acima da média. Os produtos e serviços costumam contar com ideias e sugestões de seus colaboradores, sendo percebidos como superiores aos da concorrência. A empresa tem utilizado modernas técnicas de desenvolvimento de produtos e negócios. Sua capacidade de se antecipar à concorrência no lançamento de novos serviços tem sido recompensada pelo impacto positivo das receitas.

O Gráfico 13 apresenta os resultados das pesquisas realizadas junto à empresa.

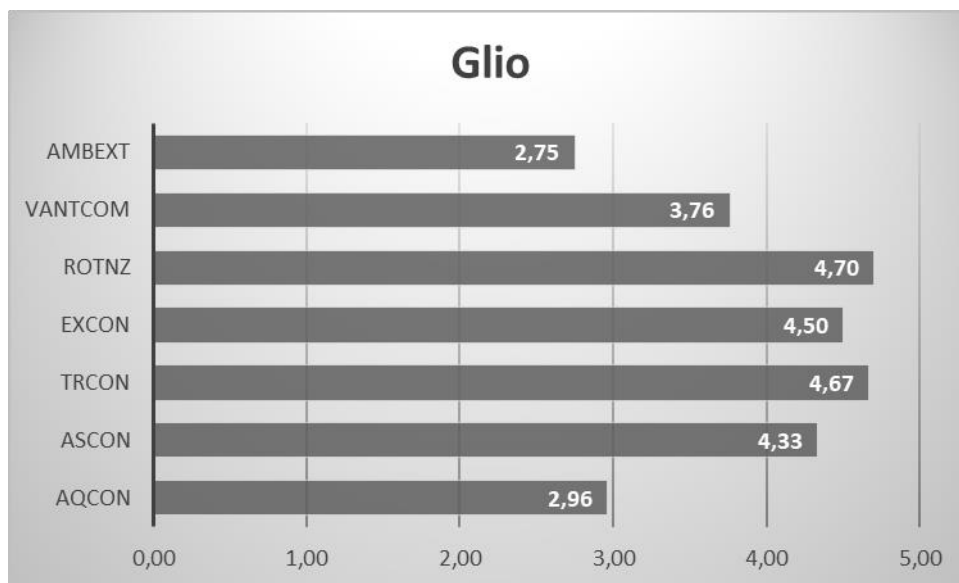


Gráfico 13 – Indicadores Empresa: Glio

4.1.3.8 I-Duto

Breve histórico

A I-Dutto - Soluções em Localização e Identificação Eletrônica - www.idutto.com – nasceu em 2009, para solucionar um problema na manutenção da rede de tubulações, apresentado aos empreendedores por uma das maiores companhias de distribuição de gás natural do Brasil. O primeiro protótipo do produto levou dois anos para ser desenvolvido e contou, apenas, com recursos dos próprios sócios. Contudo, essa solução não prosperou em razão dos custos de implementação, quando comparados a práticas já utilizadas, o que fez a empresa sair em busca de outras oportunidades.

A empresa foi criada por três sócios, todos engenheiros, Vinícius Carneiro, Alexandre Dal Forno e um terceiro integrante, que acabou se desligado da empresa. Coube a Vinícius, que havia sido aluno de Dal Forno na UERJ, assumir a posição de principal executivo. Alexandre nunca chegou a ocupar uma posição em tempo integral na empresa, mas segue como sócio e integrante do conselho de administração da empresa.

O empreendimento esteve na incubadora tecnológica da PUC Rio por cerca de quatro anos, período em que contou com forte apoio de diversos serviços disponibilizados pela incubadora, e que, também, utilizou para se aproximar de laboratórios da universidade, principalmente do TecGraf, com o qual passou a realizar diversos projetos na indústria de petróleo & gás.

A I-Dutto se posiciona como uma especialista em inovação tecnológica na área de identificação eletrônica e utiliza suas parcerias com a academia e com diversos Institutos de Ciência e Tecnologia (ICT) para alavancar o desenvolvimento de seus produtos e processos inovadores. Ao longo dos anos, seus engenheiros têm desenvolvido soluções com identificação eletrônica por meio da tecnologia RFID³⁹ em aplicações de automação de processos.

Atualmente a empresa desenvolve soluções para inventário, monitoramento e rastreamento de materiais; monitoramento e rastreabilidade de processos; bem como sistemas eletrônicos de controle e fiscalização da distribuição de medicamentos da rede pública de saúde.

Um dos segmentos de maior atuação da I-Dutto tem sido a indústria de petróleo & gás, atendendo clientes, como: Petrobrás, Schlumberger e Halliburton, dentre outras. Mas sua atuação não se limita a esse segmento, outros clientes como Vale, Cedae, Casa & Vídeo e Infraero, também têm procurado suas soluções, tornado a empresa cada vez mais diversificada em termos de portfólio de clientes.

Características estruturais da empresa

A I-Dutto é uma sociedade limitada, que já passou por alterações societárias, as quais se deram em função da saída de um sócio. A empresa não pertence a nenhum grupo econômico e mantém investimento em outras empresas.

A empresa nunca vendeu um negócio, por outro lado, já descontinuou produtos e serviços que não alcançaram objetivos comerciais adequados as expectativas da diretoria. A empresa possui diversas patentes, tendo em vista seu posicionamento como desenvolvedora de tecnologia, em muitos casos baseada na criação de novos produtos.

A empresa mantém um conselho de administração, composto pelos sócios, mas que não conta com membros externos.

O faturamento tem crescido de maneira consistente, ainda que a crise tenha afetado os planos da empresa, fazendo com que a empresa alterasse seu patamar de receitas nos últimos três anos. Atuando exclusivamente no mercado corporativo, tem atendido organizações em diferentes segmentos da economia e mantém uma filial no norte fluminense.

³⁹ A identificação por radiofrequência (RFID) é o uso de ondas de rádio para ler e capturar informações armazenadas em uma etiqueta anexada a um objeto. Nesse sentido, uma etiqueta pode ser lida de vários metros de distância e não precisa estar dentro da linha de visão direta do leitor para ser rastreada.

Sua receita é gerada, em grande parte, cerca de 90%, a partir da venda de serviços, mas, uma pequena parcela, é gerada por meio da venda de produtos, como sensores, etiquetas de RFID e coletores. Ainda em relação às receitas, parte também é gerada no exterior, até 9%. A empresa declarou que tem sido lucrativa nos últimos três anos.

O número de colaboradores não tem variado, de maneira significativa, ficando no patamar de 6 a 20 funcionários, até por que o principal setor de atuação da empresa, petróleo & gás, foi duramente afetado pela crise dos últimos anos.

Seus profissionais apresentam um elevado nível educacional, acima de 75% têm graduação. Quanto ao número de colaboradores com pós-graduação, o percentual se reduz bastante e fica na faixa de 21% a 50%.

No que se refere a benefícios e incentivos, apenas os diretores e coordenadores participam do programa de bonificação; não existe plano de incentivo em ações. Cabe ressaltar que a empresa não trabalha com o conceito de gerência; abaixo dos diretores encontram-se os coordenadores; trata-se, portanto, de uma empresa pouco hierarquizada.

A empresa tem por hábito captar recursos públicos junto às agências de fomento, como Faperj, Finep, CNPq e Sebrae. Esses recursos, que podem assumir diferentes modalidades, mas principalmente, como bolsas de auxílio e subvenção econômica, geralmente são empregados, não apenas nas atividades de pesquisa e desenvolvimento, mas também na própria operação, já que em empresas de pequeno porte, os times geralmente são multi-funcionais.

No que se refere a recursos privados, já foram realizadas diversas conversas com fundos de investimento, embora nenhuma negociação tenha, efetivamente, sido levada adiante. Entretanto, a I-Dutto já recebeu recursos de investidores anjo.

A I-Dutto também já esteve, em mais de uma oportunidade, envolvida em conversas visando uma possível operação de fusão & aquisição com outras empresas de engenharia de maior porte, mas sem sucesso.

Nenhum valor foi pago à universidade ou à incubadora de empresas como compensação pelo apoio recebido, exceto valores locatícios contratados durante o período de incubação.

A empresa tem sido reconhecida como líder em inovação e empreendedorismo, recentemente recebeu o prêmio Santander de Empreendedorismo.

Síntese da avaliação dos indicadores

O indicador de dinâmica do ambiente externo (AMBEXT) ficou abaixo da média das empresas. Embora as mudanças ocorridas na indústria tenham gerado dificuldades para a Idutto, a empresa tem conseguido, com muito esforço, se adaptar. A indústria de petróleo & gás, onde se encontra a maioria de seus clientes, tem sofrido bastante, não apenas em função da variação do valor do barril de petróleo, mas também pela recessão que assola o país e o estado do Rio de Janeiro. Como resultado, o mercado não tem apresentado crescimento e a concorrência tem se acirrado.

Quanto ao indicador de vantagem competitiva (VANTCOM), posicionou-se acima da média das empresas. Os produtos e serviços da Idutto são percebidos como superiores aos da concorrência, em linha com seu investimento em P&D. Os esforços em pesquisa e desenvolvimento são, em geral, financiados com recursos públicos e o retorno apresentado está dentro das expectativas de dirigentes e conselheiros. Salários e benefícios seguem padrão de mercado, mantendo a rotatividade de funcionários sob controle. Aspectos relacionados à estratégia, estrutura e cultura que compõem o indicador, como infraestrutura física, capacidade competitiva, acesso a capital e desenvolvimento de projetos de alto retorno, têm impactado a empresa positivamente. No que se refere aos resultados, tanto os objetivos comerciais quanto os financeiros, têm sido alcançados, fazendo com que executivos e conselheiros encontrem-se satisfeitos com o desempenho da empresa.

O indicador de rotinização (ROTNZ) encontra-se marginalmente acima da média, sinalizando que processos e rotinas têm sido implementados de maneira satisfatória. A cultura de planejamento encontra-se consolidada, os processos de acompanhamento e controle têm recebido atenção constante e alcançam a maior parte da empresa. Processos ligados às áreas de pessoas, salários e benefícios, seguem critérios e políticas padronizados. A Idutto tem buscado manter sua estratégia de longo prazo, amparada por uma cultura de meritocracia e resultados. Mesmo com as dificuldades apresentadas pela indústria de petróleo & gás, a visão da companhia não se alterou.

O indicador de aquisição de conhecimento (AQCON) alcançou um escore mediano. A Idutto tem buscado contratar profissionais experientes, principalmente para as atividades de campo, bem como alguns serviços profissionais de terceiros para auxiliá-la em áreas específicas. Seus colaboradores têm participado de treinamentos, feiras e eventos, além de promover encontros e reuniões com parceiros, clientes e fornecedores. A empresa não compra pesquisas de mercado. No que se refere ao desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços, destaca-se o uso de técnicas

de engenharia reversa, mas não tem como hábito contratar consultores *ad hoc*. O relacionamento com universidades e centros de pesquisa tem sido amplamente utilizado pela Idutto, não apenas com seus laboratórios, mas também fundações e incubadoras de empresas. Outro ponto a ser destacado relaciona-se à governança, a empresa tem explorado amplamente os benefícios de ter um conselho participativo, o qual tem sido utilizado para desenvolver a estratégia da empresa, mentorias e acesso ao mercado.

O indicador de assimilação de conhecimento (ASCON) apresentou um escore abaixo da média. As atividades de planejamento, embora incorporadas pela empresa e baseadas em informações sistematizadas, são realizadas com pouca colaboração entre as áreas. Aparentemente, as deficiências na cultura de colaboração se estendem ao compartilhamento de conhecimento. A empresa tem utilizado metodologias de gerenciamento de projetos, o que auxilia na sistematização de informações. Curiosamente, embora a empresa mantenha um conselho consultivo, seus executivos não têm como hábito apresentar-lhes os resultados periodicamente.

O indicador de transformação de conhecimento (TRCON) alcançou o escore máximo. A empresa tem realizado testes de novos produtos e serviços em colaboração com clientes, além de manter equipes dedicadas às iniciativas de pesquisa e desenvolvimento.

O indicador de exploração de conhecimento (EXCON) teve um bom desempenho, em linha com os esforços e iniciativas da empresa na área de pesquisa e desenvolvimento. Seus produtos e serviços são percebidos como inovadores, fazem uso de técnicas modernas de desenvolvimento, e chegam ao mercado antes dos da concorrência. Os reflexos do bom desempenho da empresa na exploração de seu conhecimento podem ser percebidos no faturamento crescente dos últimos três anos.

O Gráfico 14 apresenta os resultados das pesquisas realizadas junto à empresa.

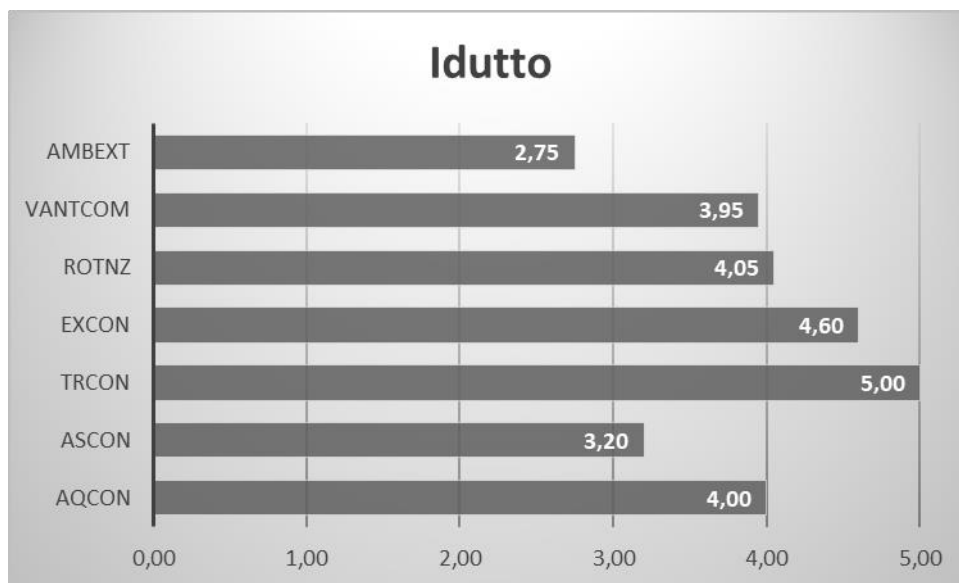


Gráfico 14 – Indicadores Empresa: Idutto

4.1.3.9 Alta Geotecnia Ambiental

Breve histórico

A Alta Geotecnia – www.altageotecnia.com.br – foi criada em 2010 como um *spin-off* do Núcleo de Geotecnia Ambiental do departamento de Engenharia Civil e Ambiental da PUC Rio, pelo engenheiro Álvaro Viana, em sociedade com o professor Tácio de Campos. Enquanto o primeiro assumiu uma posição em tempo integral como principal executivo da empresa, o segundo permaneceu como consultor técnico, mantendo suas atividades acadêmicas.

Inicialmente, os sócios da Alta imaginavam ingressar nos setores de mineração e disposição de resíduos sólidos urbanos, por meio do desenvolvimento de equipamentos. Esses setores eram, conforme previsões da época, alvo de elevados investimentos econômicos. Contudo, após a crise de 2008, não apenas os investimentos se tornaram escassos, mas aumentaram as exigências legais e intensificaram-se as fiscalizações quanto aos aspectos de engenharia e meio ambiente. Não tendo êxito em suas tentativas de prospecção de projeto nessas áreas, a empresa passou a buscar outras oportunidades.

A empresa foi concebida, então, como uma prestadora de soluções técnicas inovadoras, ofertando serviços de projeto e consultoria, aplicados às áreas de geotecnia e meio ambiente. Seu maior recurso e valor agregado residiam no capital intelectual de sua equipe, enquanto o seu produto, na maioria das vezes, é representado pelo relatório técnico gerado ao final do trabalho, apresentando o conjunto dos resultados obtidos. A

empresa passou a ofertar ao mercado uma série de serviços, como: estudos geológico-geotécnicos para projetos de obras lineares de infraestrutura civil (rodovias, ferrovias, dutos e linhas de transmissão), projetos geotécnicos para barragens e aterros de resíduos e análises de passivos ambientais, apenas para citar alguns.

A empresa esteve por cerca de três anos na incubadora da universidade, período em que experimentou um rápido crescimento, com a ampliação da carteira de clientes e acentuado incremento das receitas. Os primeiros anos de atividade da empresa contaram com forte apoio do departamento de Engenharia Civil e Ambiental da PUC Rio e com a ajuda de um experiente corpo de consultores independentes. Esses profissionais, encontraram na empresa um interessante parceiro de negócios, tendo em vista as competências comerciais desenvolvidas pelo executivo principal, enquanto trabalhava em uma empresa com trajetória semelhante, ou seja, também egressa de um laboratório de pesquisa que havia passado pela incubadora.

Ao término de seu período de incubação, a Alta pagou uma relevante participação para a incubadora de empresas, como forma de compensação adicional pelo apoio fornecido ao longo dos anos. Em 2013 a Alta foi eleita pela Anprotec, como a empresa incubada mais inovadora do Brasil.

Ao longo dos anos a empresa foi buscando se posicionar naquelas áreas em que a disponibilidade de negócios se mostrava mais abundante. Assim, as adaptações às demandas de mercado sempre fizeram parte do *modus operandi* da Alta.

A crise experimentada pelo setor de construção brasileiro a partir de 2014, em especial as grandes obras de infraestrutura, fez com que seu faturamento fosse duramente abalado, já que vinha desenvolvendo diversos projetos para obras lineares de infraestrutura civil. Mais uma vez, buscando encontrar novas áreas de atuação, o corpo dirigente passou a fazer uma grande aposta no segmento de gerenciamento de aterros sanitários.

Características estruturais da empresa

A Alta Geotecnica Ambiental é uma sociedade limitada, não sofreu alterações societárias ao longo de sua existência e não pertence a nenhum grupo econômico.

Ainda em 2012, deu início a um projeto, em parceria com o laboratório de desenvolvimento de software da Universidade Federal de Alagoas, para desenvolver um novo produto que pretendia tornar uma empresa independente, o que acabou não ocorrendo. Assim, tecnicamente, não possui investimento em outras empresas. A Alta

nunca vendeu um negócio, por outro lado, embora o projeto desenvolvido não tenha sido formalmente descontinuado, não foram realizados novos investimentos, além de não ser mais uma prioridade. A Alta não possui nenhuma patente declarada.

A empresa mantém um conselho de administração, composto pelos dois sócios mais um membro externo. O conselho se reúne periodicamente, todos os trimestres, para avaliar resultados, estabelecer metas e objetivos, além de manter conversas sobre a estratégia do negócio.

O faturamento teve forte crescimento nos primeiros anos, mas a empresa tem sido duramente castigada pela crise que se estende desde 2014. Atuando exclusivamente no mercado corporativo, tem atendido organizações em diferentes segmentos da economia. Embora realize projetos em todo território nacional, não possui filiais e não realiza vendas no exterior. Toda sua receita é proveniente da prestação de serviços de consultoria e, até o momento, ainda não alcançou o equilíbrio financeiro.

No que se refere aos seus colaboradores, se manteve no mesmo patamar nos últimos três anos, na faixa de seis a 20 profissionais, os quais apresentam um mediano nível educacional - não mais que 50% têm nível de graduação. Quanto ao número de colaboradores com pós-graduação, o contingente também fica abaixo de 50%. No que se refere a benefícios e incentivos, todos os colaboradores participam do programa de bonificação; não existe plano de incentivo em ações.

Ao longo dos anos, o time de profissionais altamente qualificados que prestavam serviços para a Alta, mas que também encareciam os serviços e diminuía as margens, foi dando lugar a um grupo de jovens profissionais, muitos recém graduados, alguns técnicos e, também, estagiários.

A empresa costuma captar recursos públicos para financiar suas atividades, tanto na forma de bolsas de auxílio, quanto de subvenção econômica. Faperj, Finep e CNPq, se apresentam como as principais fontes de recursos da empresa. Além disso, a empresa tem sido fortemente capitalizada com recursos familiares. Eventualmente, a empresa tem recorrido a empréstimos bancários, como forma de obter recursos para capital de giro, situação que, segundo os sócios, embora prejudique os resultados, tornou-se um mal necessário.

Algumas conversas com fundos de investimento já foram realizadas, embora nenhuma negociação tenha, efetivamente, ocorrido. Em mais de uma oportunidade, a empresa foi sondada por outros grupos de engenharia, com o intuito de promover uma operação de fusão & aquisição, mas as tratativas acabaram não sendo concluídas.

Síntese da avaliação dos indicadores

Ao se observar o indicador de dinâmica do ambiente externo (AMBEXT), cujo escore ficou abaixo da média das empresas, percebe-se que a indústria de atuação da empresa tem passado por inúmeras mudanças. A crise dos últimos anos atingiu em cheio a área de infraestrutura, a qual foi agravada pelas crises políticas. Como resultado, o mercado não tem apresentado crescimento e a concorrência se acirrou. Mas, a Alta Geotecnia tem conseguido se adaptar as mudanças, principalmente direcionando sua atenção para mercados adjacentes, como o ambiental.

Quanto ao indicador de vantagem competitiva (VANTCOM), seu escore ficou abaixo da média das empresas. Embora os produtos e serviços da empresa sejam percebidos como semelhantes ou superiores aos da concorrência, como decorrência de seus investimentos em P&D, isso não tem se traduzido em retorno financeiro. Os esforços em pesquisa e desenvolvimento são, em geral, financiados com recursos públicos. Salários e benefícios seguem padrão de mercado, mantendo a rotatividade de funcionários em níveis aceitáveis. Aspectos relacionados à estratégia, estrutura e cultura que compõem o indicador, em geral, têm sido endereçados de maneira adequada pelos gestores. No que se refere aos resultados, tem estado aquém das expectativas de executivos e conselheiros, fazendo com que a empresa contraia dívidas de curto prazo que penalizam seu desempenho financeiro.

O indicador de rotinização (ROTNZ) encontra-se acima da média. A cultura de planejamento parece consolidada, os processos de acompanhamento e controle alcançam todas as áreas da empresa. Processos ligados às áreas de pessoas, salários e benefícios, ainda carecem de padronização. Por outro lado, os processos ligados às áreas financeira e de governança, encontram-se bem estruturados e contam com informações sistematizadas e relatórios gerenciais que contemplam amplas séries históricas. Em geral, a empresa tem evoluído e aperfeiçoado seus processos operacionais. A Alta tem buscado estabelecer estratégias de longo prazo, mas tem precisado adaptá-las em função das mudanças ocorridas no ambiente externo.

O indicador de aquisição de conhecimento (AQCON) posicionou-se acima da média. A empresa costuma privilegiar a “prata da casa”, não contratando profissionais experientes. Por outro lado, tem contratado alguns serviços profissionais de terceiros para auxiliá-la em áreas específicas, como assessoria de imprensa, contabilidade, advocacia, apenas para citar alguns. Seus colaboradores têm participado de feiras e

eventos, sendo estimulados a compartilhar as informações e conhecimentos adquiridos com seus colegas. A empresa não compra pesquisas de mercado, mas tem por hábito enviar colaboradores para treinamentos comerciais. No que se refere ao desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços, destaca-se a contratação de consultores *ad hoc* como forma de complementar os recursos internos. A Alta mantém fortes vínculos com universidades e centros de pesquisa. A empresa, também, mantém um conselho consultivo bastante ativo, realizando encontros periódicos, com foco no processo de avaliação dos resultados.

O indicador de assimilação de conhecimento (ASCON) apresentou um escore marginalmente abaixo da média. As atividades de planejamento, embora incorporadas pela empresa e baseadas em informações sistematizadas, concentram-se no empreendedor. Por outro lado, percebe-se algum grau de colaboração entre as áreas, seja pelo compartilhamento de conhecimento, seja pela utilização de times de solução de problemas. A empresa não faz uso de técnicas de gerenciamento de projetos. As interações com o conselho consultivo acontecem trimestralmente e diversas informações, gerenciais e de mercado, são compartilhadas. Todavia, esse contato fica restrito ao empreendedor, não se estendendo a outros colaboradores chave.

O indicador de transformação de conhecimento (TRCON) alcançou um escore bastante alto. A empresa, com alguma frequência, realiza testes de novos produtos e serviços em colaboração com clientes. Equipes dedicadas às iniciativas de pesquisa e desenvolvimento podem ser constituídas, desde que recursos de fomento estejam disponíveis.

O indicador de exploração de conhecimento (EXCON) se manteve abaixo da média. Os produtos e serviços da empresa costumam ser percebidos como superiores aos da concorrência, em linha com os esforços e iniciativas na área de pesquisa e desenvolvimento. Contudo, o faturamento está aquém das expectativas.

O Gráfico 15 apresenta os resultados das pesquisas realizadas junto à empresa.

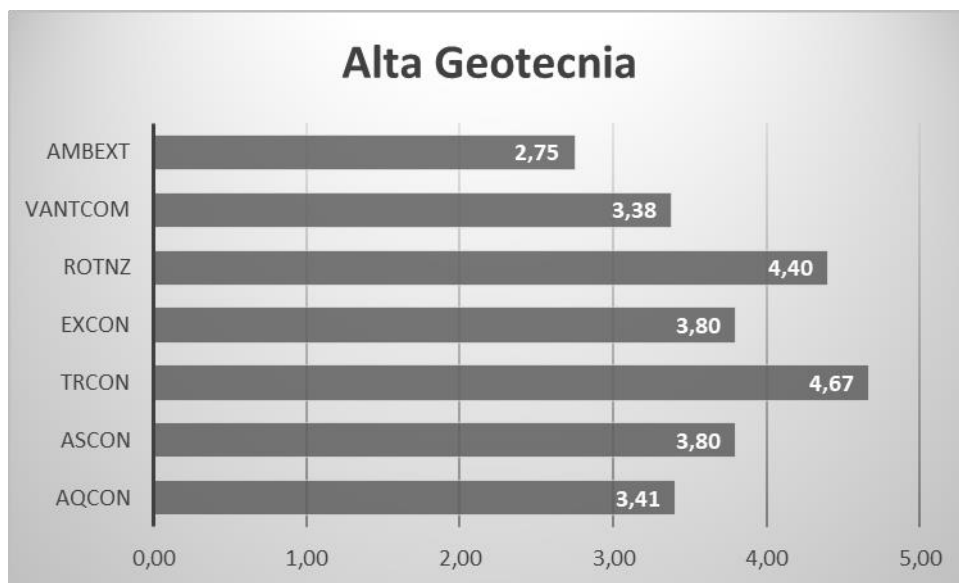


Gráfico 15 – Indicadores Empresa: Alta Geotecnia

4.1.3.10 Pipe Way Engenharia

Breve histórico

A Pipe Way - www.pipeway.com - nasceu em 1997, idealizada pelo engenheiro José Augusto, também conhecido como Guto, a partir de uma pesquisa cooperativa entre o CENPES - Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Petrobrás e a PUC-Rio, por intermédio do Centro de Estudos em Telecomunicações - CETUC. A empresa foi criada com o auxílio da FINEP, pelo aporte de capital a fundo perdido no valor de R\$ 60 mil.

Segundo José Augusto, diretor presidente da empresa, tudo começou em 1990, quando o CENPES e o CETUC firmaram um contrato com foco no desenvolvimento de tecnologias para inspeção de dutos por meio de ferramentas magnéticas para a medição de perda de espessura e corrosão, em paredes de dutos. Naquela época, havia uma demanda latente na Petrobrás para o desenvolvimento de tecnologia nacional para inspeção de dutos e realização de manutenção preventiva, tendo em vista evitar desastres ambientais. Além disso, a oferta desse tipo de serviço era restrita e com preços abusivos, criando assim uma excelente oportunidade de mercado.

A empresa esteve na incubadora tecnológica da PUC Rio, onde manteve sua sede por cerca de três anos, fazendo parte da primeira leva de empresas a participarem do programa de incubação do Instituto Gênesis.

Ao longo dos anos a empresa foi evoluindo seu primeiro produto, um Pig, ou seja, um robô composto por um conjunto de sensores e um computador embarcado em seu

interior. Essas ferramentas, bastante robustas, percorrem os dutos, por onde passam derivados de petróleo, registrando e memorizando as características do duto inspecionado, tais como integridade física, amassamento e corrosão. Essas ferramentas ou robôs, além de demandarem grande complexidade em termos de engenharia, também apresentam altos custos de fabricação. O curioso é a forma com a Pipe Way se organizou para fabricar seus primeiros robôs, a estratégia na época foi esperar fechar o primeiro contrato para então iniciar a construção da ferramenta.

Alguns dos diferenciais cultivados por Guto e sua equipe são a flexibilidade no desenvolvimento de novas soluções para problemas específicos dos clientes, e a agilidade de processamento entre a data do pedido e a data da realização dos serviços. Essas características, aliadas à propensão de assumir risco, se mostraram extremamente úteis para a empresa conquistar clientes e entrar em novos mercados geográficos.

A empresa continua mantendo fortes laços com a academia, sua parceira com o Centro de tecnologia em Dutos da PUC Rio – CTDUT -, onde Guto ainda mantém uma posição de pesquisador e dá expediente uma vez por semana.

Com a internacionalização de suas operações, a empresa pode ampliar sua carteira de clientes que, inicialmente muito concentrada na Petrobrás.

Características estruturais da empresa

A Pipe Way é uma sociedade limitada, que se mantém sob controle de seus sócios fundadores. A empresa não pertence a nenhum grupo econômico e mantém investimento em outras empresas.

A empresa nunca vendeu um negócio, por outro lado, já descontinuou produtos e serviços que não foram bem sucedidos no mercado. A empresa declarou ter entre duas e cinco patentes.

A empresa mantém um conselho de administração, mas que não conta com a participação de membros externos.

Atuando exclusivamente no mercado corporativo deu início a seu processo de internacionalização já faz alguns anos, quando abriu representações em diferentes países da América Latina. A empresa hoje tem filiais nas seguintes localidades: América do Sul e Central – Brasil, Argentina, Bolívia, Colômbia, Cuba, Equador, Peru, Venezuela, Costa Rica; América do Norte – Canadá, México e Estados Unidos; Europa – França; África – Gabão e Camarões; Oriente Médio – Arábia Saudita; Ásia – Malásia.

Seu faturamento tem crescido de maneira consistente nos últimos anos, há três anos suas receitas estavam na faixa de R\$ 5 a R\$ 10 milhões, saltaram para o patamar de R\$ 20 milhões. Suas receitas são, em grande parte, cerca de 90%, a partir da venda de serviços, mas cerca de 10% são advindos da comercialização de produtos. Uma parcela relevante das receitas da empresa é gerada em função das operações realizadas no exterior, acima de 36%. A empresa declarou que tem sido lucrativa nos últimos três anos.

O número de colaboradores tem crescido nos últimos anos, alcançando o patamar de 21 a 50 funcionários. Seus profissionais apresentam nível educacional mediano, menos de 50% dos funcionários têm graduação. Quanto ao número de colaboradores com pós-graduação, o percentual fica na faixa de 11% a 20%.

No que se refere a benefícios e incentivos, todos os colaboradores participam do programa de distribuição de lucros, contudo, apenas diretores e gerentes são elegíveis para o plano de incentivo em ações.

A empresa foi criada com o apoio de recursos de subvenção econômica da Finep em 1998 e, desde então, passou a contar com essa modalidade de recurso para financiar parte de suas atividades de P&D. Outras agências, como Faperj, Sebrae e CNPq, também constam no rol de apoiadores na Pipe Way, sendo a última responsável pelo fornecimento de várias bolsas de auxílio, incluindo aquelas destinadas à fixação de mestres e doutores em empresas de base tecnológica.

No que se refere a recursos privados, já foram realizadas algumas conversas com fundos de investimento, embora nenhuma negociação tenha efetivamente ocorrido. A empresa recebeu recursos de investidores anjo na modalidade de mútuo conversível. A empresa também já recorreu a empréstimos bancários como forma de obter capital de giro.

Ao finalizar seu período de incubação, a Pipe Way pagou à incubadora de empresas da universidade uma compensação pelo apoio recebido.

A Pipe Way, desde muito cedo, teve seu valor reconhecido e vem sendo agraciada com diversos prêmios nas áreas de empreendedorismo, inovação e pequenas empresas, por entidades, como ANPROTEC⁴⁰, Finep⁴¹, Revista Você S.A.⁴² e Endeavor⁴³.

⁴⁰ Prêmio da ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores – no ano de 2000.

⁴¹ Prêmio Finep de Inovação Tecnológica nos anos de 2003 e 2004.

⁴² Prêmio Empreendedores do Novo Brasil da Revista Você S.A no ano de 2000.

Síntese da avaliação dos indicadores

Ao se observar o indicador de dinâmica do ambiente externo (AMBEXT), que ficou abaixo da média das empresas, percebe-se que a indústria não tem passado por grandes transformações, além de não gerar maiores oportunidades para a Pipe Way capturar novos clientes, pelo menos no Brasil. Embora a concorrência venha sendo intensa, a empresa tem tido êxito em encontrar novos mercados de atuação, principalmente via processo de internacionalização.

Quanto ao indicador de vantagem competitiva (VANTCOM), observou-se que os produtos e serviços da empresa são percebidos como semelhantes ou superiores aos da concorrência, em linha com seu investimento em P&D. Os esforços em pesquisa e desenvolvimento são, em geral, financiados com recursos públicos, apresentam risco moderado e retorno adequado. Salários e benefícios seguem padrão de mercado, mantendo a rotatividade de funcionários em níveis toleráveis. Aspectos relacionados à estratégia, estrutura e cultura, que compõem o indicador, impactam positivamente a empresa. No que se refere aos resultados, o desempenho comercial tem sido, relativamente, melhor que o financeiro, estando dentro das expectativas de executivos e acionistas.

O indicador de rotinização (ROTNZ) encontra-se ligeiramente abaixo da média. A cultura de planejamento aparenta ainda não estar consolidada, processos de acompanhamento e controle parecem frágeis ou não alcançam todas as áreas da empresa. Por outro lado, a empresa parece estar aperfeiçoando seus processos operacionais, como logística, atendimento, perdas, retrabalho etc. Políticas de remuneração e benefícios, estão relativamente padronizadas e são baseadas em meritocracia e resultados. A empresa tem buscado estabelecer estratégias de longo prazo.

O indicador de aquisição de conhecimento (AQCON) alcançou um escore acima da média. A empresa tem buscado contratar profissionais experientes, ainda que eventualmente. Além disso, também tem contratado alguns serviços profissionais de terceiros para auxiliá-la em áreas específicas. Seus colaboradores têm participado de treinamentos, feiras e eventos, cujo conhecimento tem sido compartilhado entre as diversas áreas funcionais. A empresa privilegia a realização de treinamentos técnicos

⁴³ Prêmio Empreendedor do Ano de 2002, da Endeavor recebido por José Augusto, sócio fundador da Pipe Way.

que utilizam seu próprio pessoal. Raramente os colaboradores participam de treinamentos externos, sejam eles técnicos ou comerciais. A Pipe Way também não costuma comprar pesquisas de mercado. No que se refere ao desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços, destaca-se a contratação de consultores *ad hoc*. O relacionamento com universidades e centros de pesquisa faz parte da cultura da empresa e é parte integrante de suas iniciativas de P&D. Quanto a governança, a empresa não mantém um conselho consultivo.

O indicador de assimilação de conhecimento (ASCON) apresentou um escore ligeiramente inferior à média. As atividades de planejamento contemplam diferentes áreas e são realizadas de forma colaborativa, baseadas em informações sistematizadas. Percebe-se também incentivos a colaboração entre as áreas, seja pelo compartilhamento de conhecimento, seja pela utilização de times de solução de problemas. Mas, as áreas não costumam compartilhar informações de mercado, indicando que a empresa, talvez, tenha uma cultura mais pautada pela engenharia do que pelo mercado. A empresa faz uso de técnicas de gerenciamento de projetos. A Pipe Way não mantém um conselho consultivo.

O indicador de transformação de conhecimento (TRCON) alcançou um escore próximo ao máximo. Frequentemente a empresa realiza testes de novos produtos e serviços em colaboração com clientes e parceiros. Diversas iniciativas de pesquisa e desenvolvimento são desenvolvidas em parceria com centros de pesquisa e universidades com equipes dedicadas a essas iniciativas.

O indicador de exploração de conhecimento (EXCON) alcançou um escore ligeiramente inferior à média. Os produtos e serviços da empresa são percebidos como inovadores, costumam implementar ideias e sugestões de seus colaboradores, além de fazer uso de técnicas modernas de desenvolvimento, chegando ao mercado, geralmente, antes da concorrência. Contudo, os reflexos do bom desempenho da empresa na exploração de seu conhecimento, aparentemente, ainda não impactaram o faturamento de maneira tão positiva.

O Gráfico 16 apresenta os resultados das pesquisas realizadas junto à empresa.

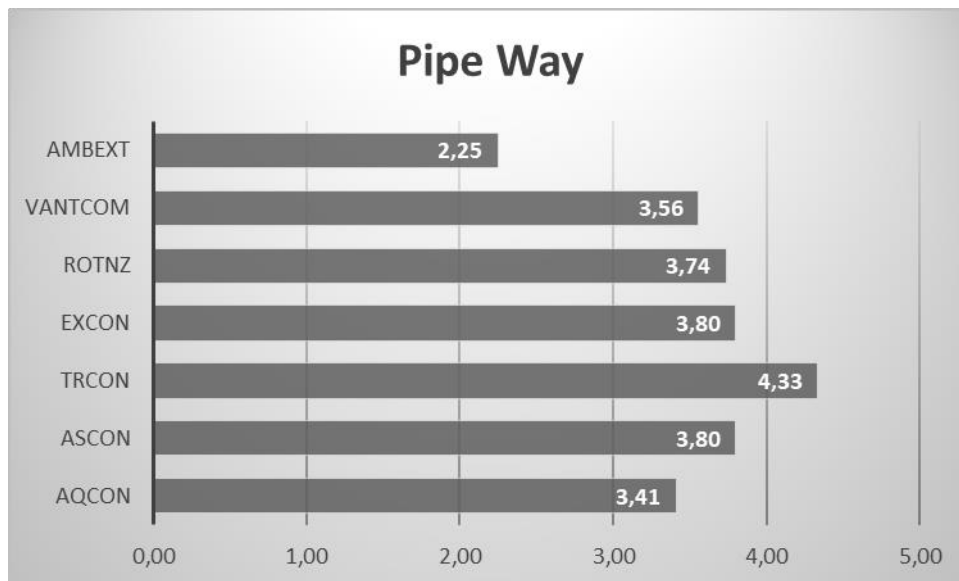


Gráfico 16 – Indicadores Empresa: Pipe Way

4.1.3.11 Minds at Work

Breve histórico

A Minds at Work - www.mindsatwork.com.br - é uma empresa *spin-off* do Laboratório de Engenharia de Software (LES) da PUC-Rio, onde surgiu a partir de oportunidades identificadas no próprio ambiente de pesquisa.

Criada em 2006, por três sócios, egressos do curso de ciência da computação da PUC Rio, que liderados por João Magalhães, principal executivo, pretendia trabalhar com o desenvolvimento de soluções de missão crítica, ou seja, sistemas que não admitem falhas. Nesse sentido, a empresa estabeleceu como missão, oferecer soluções de software de alta qualidade, confiáveis e robustas para sistemas de missão crítica, viabilizando projetos que requeiram alto grau de confiabilidade e taxa de falhas bastante reduzidas.

Desde sua fundação, a Minds mantém um estreito contato com o ambiente acadêmico, pois acredita no potencial da interação empresa-universidade como forma de alcançar o crescimento e alavancar novos projetos, sempre visando a excelência no desenvolvimento de soluções de tecnologia de informação. A empresa esteve na incubadora tecnológica da PUC Rio de 2005 a 2008, quando saiu para abrir escritório próprio na zona sul do Rio de Janeiro.

Atualmente, as soluções desenvolvidas pela Minds são utilizadas em diversos segmentos de mercado, como petróleo & gás, energia, segurança e defesa, comando e

controle e riscos em mercado financeiro, além de estar presente em diversos países como EUA, Argentina, Bolívia, México, Malásia e Cuba.

A Minds at Work detém grande conhecimento em engenharia de software, assim não só desenvolve sistemas do zero, mas também customiza, atualiza e, de fato, assume *softwares* que estejam em uso, porém sem atualizações, suporte e documentação. Ao longo dos anos, a empresa adquiriu destacado *know-how* e experiência em consultoria e desenvolvimento em tecnologia da informação e em sistemas de missão-crítica, aqueles cuja falha ou atraso na resposta pode acarretar grandes prejuízos, não materiais (imagem da entidade afetada), materiais (lucro cessante, manutenção) e até mesmo risco de perda de vidas.

Por tudo isso, a empresa mantém um portfólio de clientes bastante seletos e especializados, como Petrobrás e Fetranspor, além de algumas empresas que passaram pela incubadora, como Pipeway e PV Inova.

Características estruturais da empresa

A Minds é uma sociedade limitada, que se mantém sob controle de seus sócios fundadores. A empresa não pertence a nenhum grupo econômico e mantém investimento em outras empresas, posições, muitas vezes alcançada, por meio da troca de capacidade de desenvolvimento tecnológico por participação societária.

A empresa nunca vendeu um negócio, por outro lado, já descontinuou produtos e serviços que, por uma razão ou por outra, não tiveram sucesso comercial ou apresentaram grandes restrições técnicas. A empresa declarou não possuir patentes.

A empresa mantém um conselho de administração, formado basicamente pelos sócios, e não conta com participação de membros externos.

Atuando exclusivamente no mercado corporativo, mantém sua operação centralizada na cidade do Rio de Janeiro, não tem filiais e tem atendido organizações em diferentes segmentos da economia.

Seu faturamento tem crescido de maneira consistente nos últimos anos e já ultrapassou a barreira dos R\$ 5 milhões. Sua receita é gerada, em grande parte, cerca de 95%, a partir da venda de serviços, mas, uma pequena parcela, é gerada por meio da venda de produtos. Ainda em relação às receitas, parte também é gerada no exterior, até 9%. A empresa declarou que tem sido lucrativa nos últimos três anos.

O número de colaboradores tem crescido nos últimos anos, alcançando o patamar de 21 a 50 funcionários. Seus profissionais apresentam um elevado nível educacional, acima de 75% têm graduação. Quanto ao número de colaboradores com pós-graduação, o percentual fica na faixa de 21% a 50%.

No que se refere a benefícios e incentivos, todos os colaboradores são elegíveis ao programa de bonificação, porém a empresa não oferece um plano de incentivo em ações.

No que se refere a recursos próprios, os primeiros a serem aportados na empresa, tiveram, basicamente, origem familiar.

A empresa tem por hábito captar recursos públicos junto as agências de fomento, como Finep, CNPq e Sebrae, seja na modalidade de bolsas de auxílio, seja como subvenção econômica.

No que se refere a recursos privados, já foram realizadas algumas conversas com fundos de investimento, embora nenhuma negociação tenha acontecido, de fato.

No que se refere a possíveis movimentos de fusão & aquisição, foram iniciadas algumas conversas, ainda que informais, com diferentes grupos, mas também não seguiram adiante.

Ao finalizar seu período de incubação, a Minds pagou a incubadora de empresas da universidade uma compensação pelo apoio recebido.

Síntese da avaliação dos indicadores

O indicador de dinâmica do ambiente externo (AMBEXT) posicionou-se acima da média das empresas. A Minds tem tido sucesso em acompanhar as mudanças ocorridas na indústria e aproveitar as oportunidades que se apresentam. Vale destacar que o mercado se encontra em pleno crescimento, além de ser bastante competitivo.

A partir do indicador de vantagens competitivas (VANTCOM), que também obteve um escore acima da média, observa-se que os produtos e serviços da empresa são percebidos pelos clientes como superiores aos da concorrência. Os projetos de pesquisa e desenvolvimento têm sido financiados com recursos públicos, providos pelas agências de fomento, além de estarem em linha com as expectativas de retorno de dirigentes e conselheiros. A empresa costuma trabalhar com salários e benefícios que seguem o padrão de mercado, auxiliando a manter o índice de rotatividade de funcionários sob controle. Aspectos relacionados à estratégia, estrutura e cultura, que

compõem o indicador, têm impactado positivamente a empresa. O conselho consultivo tem contribuído de maneira efetiva para o sucesso da companhia. No que se refere aos resultados, tanto os objetivos comerciais quanto os financeiros, têm atingido suas metas e objetivos, atendendo as expectativas de executivos e conselheiros.

O indicador de rotinização (ROTNZ) encontra-se acima da média, sinalizando que processos e rotinas têm sido implementados na empresa de maneira adequada, mas que ainda se encontra em consolidação. A cultura de planejamento também aparenta estar implantada, conta com informações sistematizadas de diferentes áreas e passa por frequentes ciclos de revisão. Os processos de acompanhamento e controle têm sido, paulatinamente, implementados. Processos ligados às áreas de pessoas, salários e benefícios, seguem políticas padronizadas. A empresa tem executado uma estratégia baseada em visão de longo prazo, que se baseia na cultura de meritocracia e resultados que busca reconhecer a “prata da casa”.

O indicador de aquisição de conhecimento (AQCON) apresentou um nível abaixo da média, influenciado pela baixa presença de iniciativas e aquisição de conhecimento não técnico. A empresa tem buscado trabalhar com profissionais criados dentro de casa, mas também tem contratado alguns serviços profissionais de terceiros para auxiliá-la em áreas específicas. Seus colaboradores são estimulados a participar de treinamentos, feiras e eventos. Contudo, esses treinamentos geralmente são técnicos e não comerciais. A empresa mantém estreito relacionamento com os laboratórios de pesquisa da universidade. Aspectos relacionados à governança tem auxiliado a empresa a criar um espaço para compartilhamento de conhecimento, bem como acelerado o processo de sistematização de informações.

O indicador de assimilação de conhecimento (ASCON) também apresentou uma pontuação abaixo da média, influenciado por algumas questões específicas. Entretanto, percebeu-se que as áreas funcionais da empresa trabalham de forma integrada e seus colaboradores são incentivados a colaborar e compartilhar conhecimento. A empresa utiliza metodologia de gerenciamento de projetos, o que tem auxiliado na sistematização de informações.

O indicador de transformação de conhecimento (TRCON) alcançou um escore abaixo da média, influenciado pela não manutenção de equipes dedicadas à área de P&D, em tempo integral. Por outro lado, alguns pontos importantes, como prática de realizar testes de novos produtos e serviços em colaboração com clientes, têm sido utilizados pela Minds. A empresa mantém esforços de P&D, que mesmo quando

financiadas por recursos de fomento, não costumam ficar exclusivamente dedicadas a essas iniciativas.

O indicador de exploração de conhecimento (EXCON) teve um desempenho mediano. Os produtos e serviços costumam contar com ideias e sugestões de seus colaboradores e são percebidos como superiores aos da concorrência, gerando impactos positivos no faturamento dos últimos três anos. A empresa tem utilizado técnicas modernas de desenvolvimento de produtos e negócios.

O Gráfico 17 apresenta os resultados das pesquisas realizadas junto à empresa.

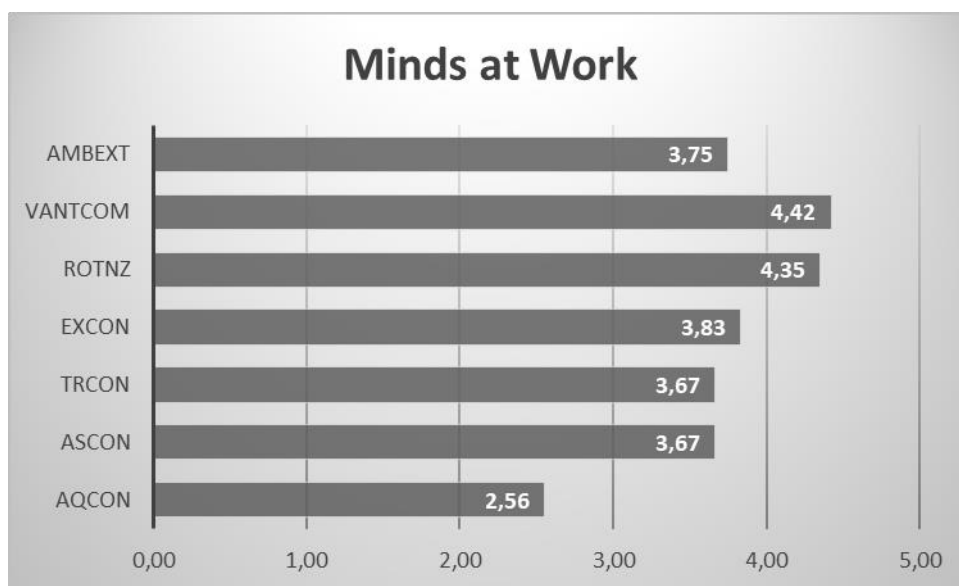


Gráfico 17 – Indicadores Empresa: Minds at Work

4.1.3.12 Affero Lab

Brave histórico

A Affero – www.afferolab.com.br – é uma empresa bastante pitoresca, resultado da fusão de duas empresas, a Affero e a Lab SSJ. Conjuntamente, sua operação teve início em 2013, mas sua história começou bem antes disso, por um lado quando a Lab SSJ foi criada em São Paulo e, por outro, quando nasceu a Affero, ainda em 2009, da fusão de Milestone, Eduweb e Quickmind, tendo como sócio o fundo de private equity BR Educacional. Essas três empresas são oriundas do Laboratório de Engenharia de Software da PUC-Rio, sendo as duas primeiras, também egressas da incubadora tecnológica do Instituto Gênesis.

A Affero Lab já nasceu grande, com 700 funcionários, com sua sede no Rio de Janeiro e uma filial em São Paulo, além de escritórios nos EUA e na Irlanda. Em 2015, a

Affero Lab recebeu dois novos investidores, a Bertelsmann e a IFC Asset Management Company, que passaram a controlar a empresa, oportunidade que serviu, também, para encerrar a participação da BR Educacional no bloco de acionistas. Embora os sócios originas já não tivessem mais o controle societário, mantiveram a liderança da gestão da companhia.

Assim, a nova empresa, estabeleceu como objetivo transformar indivíduos e empresas por meio da educação, desenvolvendo projetos de aprendizagem inovadores, orientados para a promoção de mudanças profundas de comportamento profissional e para a capacitação técnica da força de trabalho, impactando a produtividade e os resultados dos seus clientes. Nesse sentido, buscaram oferecer soluções em educação corporativa que se adequassem às necessidades das mais diversas áreas funcionais das organizações, fazendo com que suas soluções envolvessem não apenas seu desenho, gestão e mensuração dos resultados, mas também encampassem questões operacionais, como a logística e a aplicação das ações de aprendizagem.

A Affero Lab tem atuado em várias áreas e mantido diferentes iniciativas, com foco na educação corporativa, fazendo uso de novas tecnologias. Em termos de plataformas educacionais, a empresa tem mantido três iniciativas distintas, direcionada a públicos específicos: uma plataforma para social LMS, a youKnow LMS; uma plataforma colaborativa para o desenvolvimento de conteúdos educacionais interativos, o QuickLessons; e uma plataforma que incorpora recursos para a avaliação de desempenho, planos de desenvolvimento individualizados, gestão da sucessão e planos de carreira, a youKnow Talent. Além disso, tem desenvolvido novos programas educacionais, totalmente digitais, por exemplo o Bagagem, direcionado a jovens. Os serviços de consultoria em educação corporativa também fazem parte do rol atividades da empresa. Ou seja, a Affero Lab, posiciona-se como uma *full service* em serviços de educação corporativa.

A empresa mantém, hoje, um amplo portfólio de clientes, em diferentes setores da economia, como Vivo, GVT, TAM, C&A, SHELL, Unilever, Itaú, Editora Abril e Souza Cruz, além de muitos outros.

Características estruturais da empresa

A Affero Lab é uma sociedade anônima fechada, que já passou por uma série de alterações societárias, resultado de movimentos de fusão e aquisição nos quais esteve

envolvida. Seus sócios fundadores remanescentes, muitos já venderam suas participações, não detêm mais o controle da empresa, embora ainda estejam no comando da operação. A empresa já descontinuou negócios ou linha de produtos que não tiveram bom desempenho, contudo nenhum negócio foi vendido. A Afferro declarou não ser detentora de nenhuma patente. A empresa mantém um conselho de administração composto, tanto pelos sócios, incluindo os fundos de investimento, quanto por membros externos.

A empresa atua primordialmente no mercado corporativo (B2B), mantendo clientes não apenas no Brasil, mas também no exterior, em especial suportando a operação de empresas brasileiras em outras regiões do mundo.

Seu faturamento tem crescido de maneira consistente nos últimos anos, há três anos suas receitas eram inferiores a R\$ 100 milhões, em 2015 suas receitas alcançarem cerca de R\$ 150 milhões. Seu faturamento é proveniente, principalmente, da prestação de serviços (80%), cabendo à venda de produtos a parcela restante, já com algum tempo de mercado. Menos de 35% da receita é gerada de produtos com três ou menos anos de mercado. Uma pequena parcela das receitas da empresa é gerada em função das operações realizadas no exterior, menos de 9%. A empresa declarou que tem sido lucrativa nos últimos três anos.

No que se refere aos seus colaboradores, a empresa mantém uma equipe bastante grande e diversificada, em que acima de 75% possuem graduação. Por outro lado, o número de colaboradores com pós-graduação, é bastante reduzido - inferior a 10%.

No que se refere a benefícios e incentivos destinados aos colaboradores, a empresa mantém um programa de participação nos lucros que envolve todos os empregados, entretanto não disponibiliza um plano de incentivo em ações.

A empresa já captou recursos público na modalidade subvenção econômica. Também já foram levantados recursos junto a fundos de investimento, nacionais e estrangeiros. A empresa contou, ainda com aporte realizado pelo Banco Mundial, por intermédio do International Finance Corporation – IFC.

Nenhum valor foi pago à universidade ou à incubadora de empresas como compensação pelo apoio recebido, exceto valores locatícios contratados durante o período de incubação.

Síntese da avaliação dos indicadores

O indicador de dinâmica do ambiente externo (AMBEXT) posicionou-se acima da média das empresas. A Afferro tem conseguido monitorar e explorar as oportunidades apresentadas por uma indústria com nível de mudanças mediano. A presença de uma concorrência pouco ativa, associada a um mercado em crescimento, tem facilitado a conquista de novos clientes.

A partir do indicador de vantagens competitivas (VANTCOM), que obteve um escore acima da média, observa-se que os produtos e serviços da empresa são percebidos pelos clientes como superiores aos da concorrência. Os projetos de pesquisa e desenvolvimento frequentemente são financiados com recursos públicos e estão dentro das expectativas de retorno de dirigentes e conselheiros. A empresa costuma trabalhar com salários e benefícios que seguem o padrão de mercado, a taxa de rotatividade de funcionários tem aumentado, possivelmente em função de mudanças ocorridas na empresa como resultado de movimentos de fusão e aquisição. Aspectos relacionados à estratégia, estrutura e cultura, que compõem o indicador, têm impactado a empresa positivamente. O conselho consultivo tem contribuído de maneira efetiva para a empresa. No que se refere aos resultados, tanto os objetivos comerciais quanto os financeiros, têm sido alcançados.

O indicador de rotinização (ROTNZ) encontra-se abaixo da média. Processos e rotinas têm sido implementados nas diferentes áreas funcionais da empresa. A cultura de planejamento e ciclos de revisão estão devidamente implantados, além de contarem com informações sistematizadas provenientes das áreas funcionais e do mercado. Os processos de acompanhamento e controle têm sido, paulatinamente, implementados. Processos ligados às áreas de pessoas, salários e benefícios, seguem políticas padronizadas. A empresa tem executado uma estratégia baseada em uma visão de longo prazo, que se baseia na cultura de meritocracia, crescimento via operações de fusão e aquisição e estabelecimento de metas e objetivos agressivos.

O indicador de aquisição de conhecimento (AQCON) indicou que a empresa tem um nível mediano de aquisição de conhecimento. A Afferro tem contratado profissionais experientes, bem como diversos serviços de fornecedores para auxiliá-la em áreas específicas. Seus colaboradores têm participado de treinamentos técnicos e comerciais, além de feiras e eventos, no Brasil e no exterior. A Afferro também tem promovido encontros e reuniões com parceiros, clientes e fornecedores. A empresa tem sido ativa em operações de fusão e aquisição, como forma de acelerar seu crescimento e ganhar

competências em áreas que não domina. Por outro lado, são raras as interações com universidades e laboratórios de pesquisa.

O indicador de assimilação de conhecimento (ASCON), que ficou acima da média, sinalizou que a empresa mantém iniciativas eficientes de assimilação e difusão do conhecimento, utilizando metodologias de gerenciamento de projetos, sistematizando informações e as compartilhando entre seus colaboradores. O processo decisório costuma estar baseado em informações sistematizadas e relatórios gerenciais. Suas áreas funcionais têm por hábito trabalhar de forma integrada. Também faz parte de sua cultura constituir times de soluções de problemas com membros das diferentes áreas. As interações com o conselho consultivo acontecem periodicamente, sendo um fórum para avaliação de resultados e compartilhamento de experiências e conhecimento.

O indicador de transformação de conhecimento (TRCON) alcançou um escore superior à média. A empresa mantém iniciativas de P&D direcionadas ao desenvolvimento de novos produtos e serviços. Em geral, as equipes ligadas à essas atividades são compartilhadas com outras áreas. Por outro lado, apenas eventualmente, realiza testes de novos produtos e serviços em colaboração com clientes, parceiros e fornecedores.

O indicador de exploração de conhecimento (EXCON) teve um desempenho abaixo da média, influenciado por algumas questões muito específicas que não faziam parte do contexto da Affero. Contudo, seus produtos e serviços são percebidos como superiores aos da concorrência, além de incorporarem ideias e sugestões de seus colaboradores. Sua capacidade de se antecipar à concorrência no lançamento de novos produtos e serviços tem sido recompensada pelo crescimento das receitas.

O Gráfico 18 apresenta os resultados das pesquisas realizadas junto à empresa.

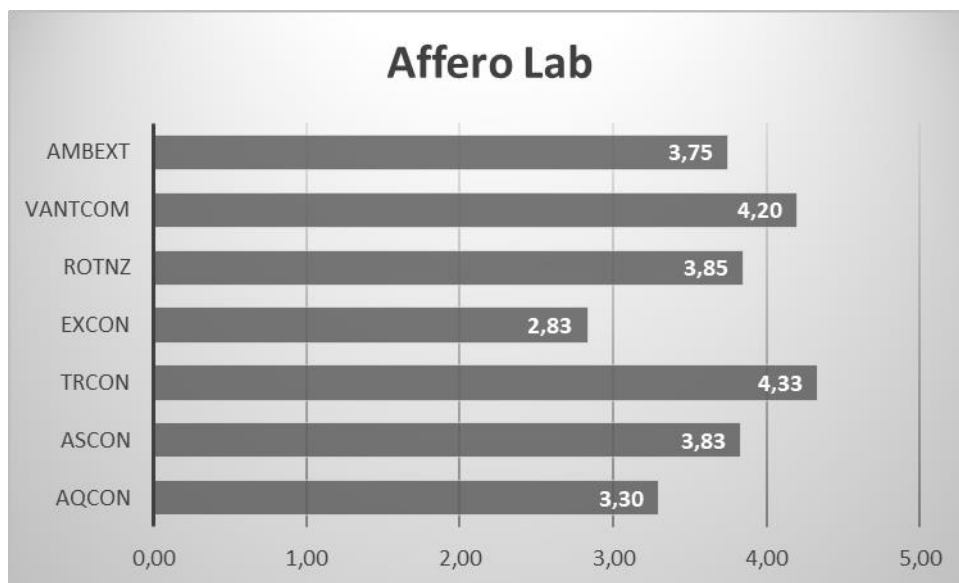


Gráfico 18– Indicadores Empresa: Affero Lab

4.1.3.13 Ambio

Breve histórico

A Ambio – www.ambiopar.com.br - tem início em 2008, ano em que quatro sócios, liderados por Marcelo Duque, se reuniram para estabelecer uma empresa que visava trabalhar no mercado de créditos de carbono. Assim, a ideia era criar uma empresa, especializada em finanças ambientais, que atuasse em todo ciclo do projeto de créditos de carbono, dentro do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo da ONU, auxiliando seus clientes a gerenciar suas emissões de CO₂.

A empresa esteve na incubadora da PUC Rio por cerca de três anos, período em que experimentou uma série de dificuldades, tendo em vista as incertezas em torno do Protocolo de Kyoto e seu impacto no mercado de créditos de carbono.

Ao longo dos anos, diversos sócios foram se desligando, até que restasse, apenas, o Duque, que ao adquirir as participações de seus ex-sócios pode redirecionar a empresa, realizando um trabalho de saneamento das dívidas, de substituição de alguns colaboradores e, finalmente, de desenvolvimento de novos serviços, mais adequados às demandas do mercado e com foco na geração de receitas de curto prazo.

Atualmente, a Ambio é uma empresa de consultoria que atua na área de engenharia ambiental desenvolvendo projetos voltados para avaliação de impactos ambientais, de forma a propiciar mudanças nos processos e insumos, reduzindo riscos e gerando valor financeiro tangível para seus clientes.

Com uma carteira de clientes que já ultrapassa 90 integrantes, a empresa está prestes a completar uma década de existência. Seu índice de renovação de contratos alcança a marca de 80%, representando, assim, o maior endosso da qualidade dos serviços prestados pela empresa.

A empresa mantém um portfólio de clientes bastante seletivo e diversificado, como Chevron, China Construction Bank, Queiros Galvão, Light, Kimberly-Clark e Pepsico, dentre outros.

Características estruturais da empresa

A Ambio é uma empresa limitada, que passou por uma série de alterações societárias, tendo em vista acomodar as mudanças no grupo de sócio responsáveis pela empresa. A empresa não pertence a nenhum grupo econômico, mas também não tem participação em outras empresas.

Atuando prioritariamente no mercado corporativo, o chamado B2B, mantém clientes em diferentes regiões. A empresa nunca vendeu um negócio, por outro lado, já descontinuou produtos e serviços que, por distintas razões, não tiveram sucesso comercial. A empresa declarou não possuir patentes e também não mantém um conselho de administração.

Atuando exclusivamente no mercado corporativo, mantém sua operação centralizada na cidade do Rio de Janeiro, não tem filiais e tem atendido organizações em diferentes segmentos da economia.

Seu faturamento tem se mantido estável nos últimos anos. Suas receitas são geradas, em sua totalidade, a partir da venda de serviços. Seus serviços aparentam não estar passando por um processo de renovação, menos de 35% das receitas são geradas a partir de três ou menos anos de mercado. Ainda em relação às receitas, a Ambio não realiza vendas fora do país. A empresa declarou que tem sido lucrativa nos últimos três anos.

O número de colaboradores não sofreu alteração nos últimos anos e está na casa de cinco funcionários. Seus profissionais apresentam um elevado nível educacional, acima de 75% têm graduação. Situação semelhante repete em termos do percentual de funcionários com pós-graduação, também acima de 75%.

No que se refere a benefícios e incentivos, todos os colaboradores são elegíveis ao programa de participação nos lucros. Além disso, a Ambio, também, disponibiliza a todos os seus colaboradores um plano de incentivo em ações.

Os primeiros recursos aportados na empresa foram provenientes da própria geração de caixa do negócio. A empresa nunca captou recursos públicos junto as agências de fomento. No que se refere a recursos privados, provenientes de fundos de investimento ou investidores anjo, esses não fizeram parte das opções de financiamento da Ambio.

A empresa não realizou nenhum pagamento compensatório à universidade ou à sua incubadora de empresas.

Síntese da avaliação dos indicadores

De acordo com o indicador de dinâmica do ambiente externo (AMBEXT), a empresa ficou abaixo da média. A empresa tem operado em um mercado bastante competitivo, além de penalizado pelo baixo crescimento dos últimos anos. Ainda assim, a Ambio tem conseguido explorar algumas oportunidades, criadas, principalmente, por mudanças regulatórias.

A partir do indicador de vantagens competitivas (VANTCOM), com um escore abaixo da média, observou-se que os produtos e serviços da empresa não são percebidos pelos clientes como superiores aos da concorrência. Os projetos de pesquisa e desenvolvimento raramente são financiados com recursos públicos e os investimentos nessa área não têm apresentado o retorno adequado ou esperado. A empresa costuma trabalhar com salários e benefícios que seguem padrões de mercado, a rotatividade de funcionários não tem causado problemas. Aspectos relacionados à estratégia, estrutura e cultura, têm impactado a empresa de maneira positiva. Contudo, a empresa tem tido dificuldades no acesso ao capital, não apenas para investimentos, mas também para o giro do negócio. Quanto aos resultados, objetivos comerciais e financeiros, têm sido alcançados com dificuldade, atendendo, moderadamente, as expectativas dos gestores. A empresa não mantém um conselho consultivo.

O indicador de rotinização (ROTNZ) encontra-se acima da média, sinalizando que processos e rotinas têm sido, em geral, implementados de maneira adequada e que a empresa tem aperfeiçoado sua operação. A cultura de planejamento encontra-se implantada, conta com informações sistematizadas de diferentes áreas funcionais e

passa por ciclos de revisão. Os processos de acompanhamento e controle têm sido, paulatinamente, implementados. Processos ligados as áreas de pessoas, salários e benefícios, seguem políticas padronizadas. A empresa levou algum para se acertar, mas nos últimos três anos tem executado uma estratégia baseada em uma visão de longo prazo, baseada em resultados, com reflexos positivos na estruturação dos processos da Ambio.

O indicador de aquisição de conhecimento (AQCON) apresentou um nível abaixo da média. A empresa tem buscado trabalhar com profissionais criados dentro de casa, mas também tem contratado alguns serviços profissionais de terceiros para auxiliá-la em áreas específicas. A empresa tem enviado seus colaboradores para treinamentos externos, geralmente técnicos e não comerciais. A Ambio tem uma postura passiva em relação a estimular seus colaboradores a participar de feiras e eventos. No que se refere ao relacionamento com universidades e centros de pesquisa, a interação tem sido eventual. Aspectos relacionados à governança ainda não foram implementados.

O indicador de assimilação de conhecimento (ASCON) sinalizou que as áreas funcionais da empresa trabalham de forma integrada e seus colaboradores são incentivados a colaborar e compartilhar conhecimento. A empresa utiliza metodologia de gerenciamento de projetos, o que tem auxiliado na sistematização de informações.

O indicador de transformação de conhecimento (TRCON) alcançou um escore bem abaixo da média. Embora mantenha iniciativas de P&D, não existem equipes dedicadas a essas atividades.

O indicador de exploração de conhecimento (EXCON) teve um desempenho inferior à média. Contudo, seus produtos e serviços são percebidos como superiores aos da concorrência, costumam contar com ideias e sugestões de seus colaboradores e gerando impactos positivos no faturamento dos últimos três anos. Por outro lado, a empresa não tem utilizado técnicas modernas de desenvolvimento de produtos e negócios.

O Gráfico 19 apresenta os resultados das pesquisas realizadas junto à empresa.

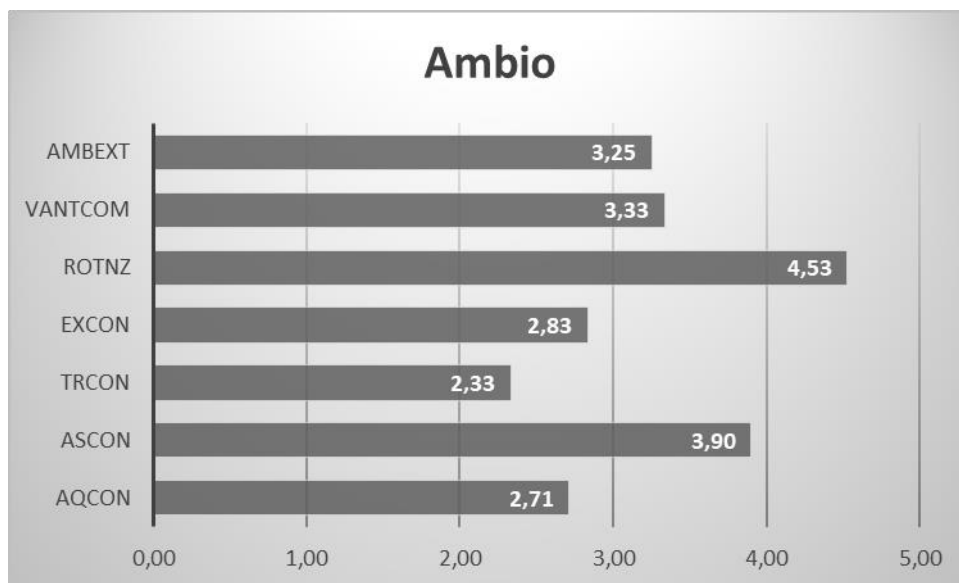


Gráfico 19 – Indicadores Empresa: Ambio

4.2 ANÁLISE QUALITATIVA DOS CASOS

Essa seção foi desenvolvida a partir de uma abordagem qualitativa, que buscou escrutinar os casos sob análise de forma a destacar situações, ideias, percepções, ações e atividades, enfim, diferentes manifestações que evidenciassem padrões e casos contrastantes, propiciando a formação de possíveis agrupamentos que possibilitassem um melhor entendimento ou visualização das empresas estudadas. Como resultado, identificou-se alguns elementos idiossincráticos, não apenas no que tange a singularidade de algumas atividades realizadas por determinadas empresas, mas também em relação ao que consta nos livros de manuais de negócios e administração.

As informações coletadas nestas entrevistas, de caráter qualitativo, foram tratadas por meio do *software* Nvivo11 e complementam a etapa quantitativa apresentada em itens anteriores deste trabalho. Maiores informações sobre os mecanismos e estratégias utilizados nestas análises podem ser encontradas na seção “3.2.3 Operacionalização do modelo conceitual”.

Análise do texto codificado à luz do modelo conceitual

A partir da organização sugerida pela estrutura de indexação apresentada na Figura 7, partiu-se para seleção de trechos de texto, guiado pelo modelo conceitual (seção 2.4.1 - Figura 4), e coletado com base no protocolo disposto no Apêndice B.

As proposições a seguir são parte integrante da lógica subjacente ao protocolo de entrevista utilizado na coleta de dados:

1. **Desafios** demandam o desenvolvimento de uma base de recursos adequada;
2. **Mudanças** no ambiente externo demandam ajustes na base de recursos;
3. **Competências** estão relacionadas ao desenvolvimento e domínio de ações, atividades e habilidades que integram a base de recursos em diferentes áreas funcionais da empresa;
4. **Erros e equívocos** cometidos degradam ou destroem recursos;
5. **Mecanismos de aprendizagem** estão ligados à ações e atividades integrantes da base de recursos da empresa;
6. **Investimento e atividades de P&D** geram vantagens competitivas;

Importante ainda ressaltar que, para fins de apresentação dos resultados das análises realizadas, optou-se, quando conveniente, por concatenar e agrupar palavras-chave e, portanto, fragmentos de texto por elas indexados, de forma a melhor evidenciar padrões e, também, contrapontos, *vis-à-vis* as proposições relacionadas à lógica subjacente elencada no parágrafo anterior.

Finalmente, no que se refere às transcrições apresentadas adiante, chama-se atenção para a ocorrência de repetições de alguns relatos, uma vez que nos mesmos trechos de texto podem estar contemplados diferentes aspectos da pesquisa.

1) Desafios

A primeira questão direcionada aos empreendedores referia-se aos principais desafios identificados ao longo do processo de desenvolvimento da empresa, em diferentes momentos de sua trajetória. O propósito aqui foi identificar, de maneira ampla, na ótica dos empreendedores, quais fatores mais atraíram sua atenção.

Seria razoável supor que, as principais capacidades e ativos forjados pela empresa estivessem de alguma maneira, relacionados a esses desafios.

A avaliação das respostas seguiu a estrutura apresentada na Figura 7, indicando três áreas de concentração: (a) desafios gerais de gestão; (b) desafios referentes à gestão de pessoas; e (c) desafios de mercado & competição.

Dentro de cada um desses grupos foram identificados e organizados relatos com aderência ao modelo conceitual utilizado.

(a) Desafios gerais de gestão

Sobre a **busca de um modelo de negócio, um produto, um mercado ou um cliente**: diversas são as dificuldades relatadas em relação a esses aspectos, como modelar o primeiro produto, encontrar o primeiro cliente, a dificuldade de se estabelecer um foco. Mas, aparecem também relatos referentes a diversificação, criação de receitas recorrentes e a construção de um modelo de negócio que seja mais escalável, principalmente pela substituição da prestação de serviços baseados em recursos humanos pela criação de produtos baseados em ativos de conhecimento.

“O segundo desafio a parte de diversificar, sair dessa inércia de prestação de serviços, de consultoria via HH para uma coisa de geração de produtos mesmo. Isso é um desafio nosso, da Alta Geotécnica, sair desse modelo de negócios HH que não tem muita receita recorrente” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“O 3º é provavelmente o principal, foi o desafio de encontrar o product market fit, ou seja, desenvolver o produto certo para o mercado certo.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“O principal com certeza foi falta de foco. A gente criou uma empresa que não tinha foco. Não tenho nenhuma dúvida que esse foi o principal.” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“Também primeiro cliente, primeiro cliente é sempre doido para qualquer empresa e está sem dúvida entre os principais desafios, principalmente na indústria de petróleo que é a nossa principal indústria de relacionamento.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“Então como falei primeiro, foi achar o 1º produto e depois como a gente começa a vender” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“Depois disso foi a inserção no mercado, que é um mercado de nicho tecnológico com poucas empresas que fazem esse serviço, mas que quando a gente começou já estavam estruturadas e tinha uma resistência muito grande a querer contratar uma empresa nacional de incubadora para fazer um serviço tecnológico na indústria de petróleo, que qualquer erro pode custar muito, conseguir os primeiros serviços foi um desafio grande ...” (Transcrição Entrevista Pipe Way, 2016).

“Essa leitura do ambiente externo e a tradução disso nas escolhas corretas do produto, ou seja, quando o cliente vê o produto o cliente está super focado em... Ele entende que aquele ali é o melhor produto que ele pode usar, usabilidade, experiência, a solução, a tecnologia que está por trás, complexa para fazer com que ele seja simples, esse foi o 2º ponto.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

Sobre **acesso a recursos financeiros e desenvolvimento de habilidades**: as dificuldades de acesso a recursos financeiros, suas fontes e custo, despontaram nos relatos realizados pelas empresas. Também foram relatadas deficiências em relação à experiência na área de negócios, em geral, e comercial, em especial, ou seja, atividades mais relacionadas ao desenvolvimento de capacidades.

“Primeiro o alto custo do capital aqui no Brasil, a empresa que precisa de capital de giro, então como o acesso ao dinheiro geral via bancos possuem juros altos e isso é um desafio importante para a empresa de engenharia como a nossa...” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“O 1º deles foi o acesso à capital que é algo que fora do Brasil é mais comoditizado e que no Brasil é quase que inexistente. Então a gente para compensar teve que usar dinheiro próprio durante muito tempo e ir mais devagar durante mais tempo do que precisaria” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“O 2º desafio, que eu acho que é o principal, é saber vender, acho que a gente tem uma visão muito técnica, os sócios... Um viés muito técnico e vender custa tanto quanto desenvolver. Acho que esse é um outro problema, é um desafio... que é até hoje nosso, a gente percebeu isso do início, mas ele vem conosco até hoje, enfim. Esse é o 2º ponto, que é saber vender. ” (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“Segundo falta de experiência da gente. A gente não se capacitou pra ter uma empresa. Foi uma coisa como contei, meio de surpresa. A gente não tinha esse background de negócio.” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“Acho que o 1º desafio foi a questão do modelo de gestão, encontrar um modelo de gestão ideal, fazer todo o acompanhamento financeiro, acompanhamento de pessoas.” (Transcrição Entrevista Prime Up, 2016).

Sobre **o crescimento do negócio**: as preocupações em relação a crescimento também aparecem entre os desafios citados pelos empreendedores, com destaque para aqueles referentes aos investimentos necessários para viabilizar o processo de expansão da empresa.

“Acho que agora o principal desafio da empresa é como a gente dá escala a esse modelo, como a gente sai de uma operação que ainda é pequena para uma solução altamente escalável.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“eu acho que o 3º foi crescer. Por mais louco que isso possa parecer crescer é complicado, na medida em que você tem que escalar o seu negócio, muitas vezes você tem que aumentar investimento para depois isso se transformar no retorno. Você não consegue prever esse tipo de coisa. E

aumentar a equipe, aumentar o fator humano, você tem que aprender a lidar com isso, treinamento, esse tipo de coisa, para fazer a empresa crescer. Então crescer acho que foi um grande desafio...” (Transcrição Entrevista Pipe Way, 2016).

“3º ponto eu colocaria a questão da gestão, a questão da escala, a questão dos processos, a questão de como a gente consegue, olhando para dentro da organização, crescer de forma sustentável.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

Sobre **estrutura, processos e imagem**: embora a quantidade de relatos em relação à necessidade de organização da empresa, no que se refere a estrutura e processos, tenha sido pouco lembrada, explicitamente, pelas empresas, essa preocupação fica evidente quando se está à frente de um negócio em expansão.

“... um terceiro que também tem a ver, acho que o nosso desafio era esse, acho que a gente tinha um mercado muito grande, que tinha muita oportunidade, muito mais até do que a gente ainda conseguiu capturar, mas eu acho que capturar essa oportunidade no menor prazo possível foi um desafio muito grande também em termos de processos, de estrutura.” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“Outro problema grande que a gente tem é a síndrome da empresa pequena, você sendo uma empresa pequena, nossa empresa ainda é pequena, é muito difícil você ser recebido ou ter ali o voto de confiança de organizações de porte um pouco maior, porque sempre fica ali o questionamento de poxa, será que de fato eles vão entregar o que estão dizendo que vão entregar? Vão conseguir cumprir aquilo que estão dizendo que vão cumprir?” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“Como nós saímos da universidade e a gente esperava conquistar alguns clientes que já eram da universidade, naturalmente de comum acordo com a universidade, os clientes não perceberam a nossa capacidade, não era suficiente fazer um bom produto, tinha que ter uma chancela de uma empresa grande ou de uma universidade enfim, então acho que esse é o 1º desafio que nós enfrentamos e caímos na realidade. Não bastava saber fazer, tinha que ter uma chancela ou ter um histórico de empresa para poder se colocar.” (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“...e o 3º é ter uma gestão que permita que eu consiga atender bem o cliente, que permita que meus processos sejam escaláveis, que permita que eu consiga ter sistemas que automatizam o dia a dia da empresa.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

(b) Desafios de gestão de pessoas

Sobre **gestão de pessoas**: as preocupações em torno dos recursos humanos apareceram de maneira generalizada entre as empresas. As dificuldades de contratação de colaboradores qualificados, especialmente no caso dos profissionais de tecnologia de informação, se mostraram constantes. Em um cenário de escassez de profissionais qualificados, as empresas passam a ter que suprir suas próprias deficiências de treinamento e formação. Paralelamente, percebe-se que empresas mais bem articuladas em termos de relacionamento com a universidade, têm apresentado menos dificuldades nesse sentido.

“Um 2º desafio que eu acho que é decorrente desse, acho o seguinte, às vezes a gente até encontrava pessoas boas, mas aí preparar essas pessoas no ritmo que a gente precisava que elas estivessem prontas, era um grande desafio.” (Transcrição Entrevista Afferro Lab, 2016).

“O outro foi depois que a empresa começou a dar certo e crescer foi a falta de mão de obra qualificada de tecnologia no Brasil. Então ou às vezes a questão dela ser muito cara, quando ela existe, ou em maior casos é a questão dela ser escassa mesmo, tem uma enorme concorrência por esse tipo de mão de obra no Brasil e muito pouca oferta...” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“E desenvolvimento de equipe. Uma coisa é quando você precisa de um ou dois pessoas para um contrato, outra coisa é quando você precisa montar uma equipe de cinco ou seis pessoas por processo, por contrato altamente qualificado com relacionamento com o cliente semanal, em alguns momentos quase que diário, onde a imagem do teu processo, a imagem da tua empresa, tudo o que você projetou está associado a isso aí. E até hoje, um dos maiores gargalos que a gente tem é treinamento. Tanto investimento em treinamento, principalmente tempo para o cara ser treinado.” (Transcrição Entrevista I-Dutto, 2016).

“O 3º desafio, posso falar que também é um desafio complicado, nessa área de desenvolvimento de software, a demanda por profissionais é muito grande, então como desenvolver com pessoas ou não tão qualificadas, o desenvolvimento de software é um processo complicado de trabalhar, de produzir.” (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“Certamente acho que o mais desafiador é você conseguir trazer pessoas para assumir cargos importantes, de responsabilidade, o 2º escalão da empresa, abaixo dos sócios, que sejam ao mesmo tempo pessoas alinhadas à cultura que a gente quer que a empresa mantenha e pessoas que executam bem...” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Um desafio bastante grande que a gente sempre teve e ainda tem é encontrar mão de obra qualificada e competente. O mercado que a gente atua, por incrível que pareça é um mercado repleto de profissionais, mas é carente de

profissionais competentes de verdade...” (Transcrição Entrevista Minds at Work, 2016).

“A questão da retenção de profissionais também foi um outro grande desafio. Nós trabalhamos muito com pessoas recém formadas, vindas da universidade, então a gente precisa ter projetos interessantes, desafios constantes, para que essas pessoas vejam valor no trabalho, no desafio e permaneça na empresa...” (Transcrição Entrevista Prime Up, 2016).

“O primeiro desafio que me vem à cabeça de imediato é o desafio relacionado à gente, pessoas. Esse sempre foi, é e sempre vai ser o desafio principal que a gente vai encontrar em qualquer organização que a gente for falar.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

“Nosso principal ponto era como a gente conseguiria desenvolver nossa estratégia, como a gente conseguiria ter nossas vantagens competitivas, barreiras de entrada para novos entrantes que viessem. Independente dos ativos que desenvolveu, gente é quem vai viabilizar isso. Então o 1º desafio era esse.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

(c) Desafios de mercado e competição

Sobre **concorrência e seus desdobramentos**: a concorrência se apresenta como uma preocupação bastante presente na vida das empresas estudadas. Os relatos de problemas e questões concorrenciais são inúmeros e podem estar ligados ao agravamento da crise econômica, a questões políticas e regulatórias, ao tamanho do mercado ou a mudanças de ciclos tecnológicos.

Mas esses eventos também podem desencadear oportunidades, como no caso da mudança de ciclos tecnológicos, criando novas demandas por parte dos clientes e a possibilidade da chegada de novos fornecedores com soluções mais eficientes e de menor custo.

“Eu diria que a concorrência não no sentido de concorrência do tipo de competência, de algo que atrapalha porque está ocupando o mercado, não, é uma concorrência que atrapalha porque acaba aumentando ali o (ciclo de venda) e denegrindo o serviço que a gente presta...” (Transcrição Entrevista Minds at Work, 2016).

“Terceiro o desafio do próprio mercado. O mercado hoje e nos últimos dois anos, pode botar os últimos 12 a 24 meses tem passado por altos e baixos e agora cada vez mais baixos do que altos. Então está cada vez mais difícil conquistar novos clientes, ganhar concorrências porque os preços de serviços estão cada vez mais baixos...” (Transcrição Entrevista Minds at Work, 2016).

“O 1º processo de dificuldade foi a entrada no mercado, acho que a gente criou um produto que foi extinto do mercado por razões políticas, ou seja, a gente era uma empresa e foi criada para fazer (crédito de carbono), acordos climáticos cancelaram, então nosso principal serviço parou de acontecer...” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“...outro desafio eu diria é você, certamente na nossa área, isso vale provavelmente vale para todas as empresas que você está conversando, que a maioria das empresas de tecnologia, realmente a tecnologia muda e essas mudanças trazem oportunidades e ameaças para o nosso modelo de negócio toda hora e é um grande desafio você manter acompanhando isso e reagindo e sempre, principalmente testando essas reações para ter certeza de que você está tendo as melhores reações...” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Depois disso foi a inserção no mercado, que é um mercado de nicho tecnológico com poucas empresas que fazem esse serviço, mas que quando a gente começou já estavam estruturadas e tinha uma resistência muito grande à querer contratar uma empresa nacional de incubadora para fazer um serviço tecnológico na indústria de petróleo, que qualquer erro pode custar muito, conseguir os primeiros serviços foi um desafio grande ...” (Transcrição Entrevista Pipe Way, 2016).

Síntese da avaliação dos desafios

O Quadro 17 apresenta uma relação, ainda que não exaustiva, dos relacionamentos e impactos ocasionados na base de recursos das empresas estudadas.

A premissa estabelecida nessa questão assumia que, de alguma maneira, capacidades e ativos forjados pela empresa teriam relação com os desafios encontrados ao longo de sua trajetória

Os relatos observados, embora não tenham sido mais explícitos em aspectos ligados ao desenvolvimento da base de recursos, como na atenção a implementação de rotinas e processos, em alguma medida estavam presentes nas entrelinhas do discurso dos empreendedores. Por outro lado, quando se leva em consideração questões ligadas aos recursos humanos, observou-se inúmeras iniciativas com reflexos diretos e indiretos na base de recursos.

Fato é que, os principais desafios relatados pelas empresas, em maior ou menor grau, geraram impactos na base de recursos. Interessante, ainda, notar que, alguns dos problemas relatados persistem até hoje. Um exemplo a ser citado seriam as dificuldades relativas à área comercial. Isso poderia sinalizar que, possivelmente, ou as medidas de ajuste na base de recursos não foram tomadas, ou, se foram, não deram conta de solucionar as deficiências que buscaram atacar.

Sobre	Algumas Considerações à Luz das Premissas Estabelecidas
Desafios gerais de gestão	<ul style="list-style-type: none"> • Os principais desafios relatados encontram-se ligados às atividades não técnicas, principalmente na área de negócios e gestão; • As empresas demonstram estar cientes de suas deficiências e parecem buscar solucioná-las, o que em outras palavras representa atuar sobre sua base de recursos; • Os desafios relatados variam em função da fase de desenvolvimento da empresa e têm relação direta com suas demandas em um determinado estágio; • O processo de crescimento e a mudança na complexidade do negócio cria diversas demandas de adaptação da base de recursos;
Desafios referentes a recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Os desafios em torno dos recursos humanos demandam processos de recrutamento, seleção, treinamento e retenção de colaboradores, com destaque para políticas de retenção, pois corre-se o risco de treinar profissionais para o mercado; • A gestão de pessoas em ambientes de rápido crescimento torna-se um enorme desafio, especialmente em momentos de pleno emprego, acarretando a redução dos critérios de seleção, maior esforço de treinamento e aumento do custo dos profissionais; • Todas as empresas estudadas relataram estar atentas em relação aos recursos humanos e sua importância para o desenvolvimento da empresa. Como resultado, têm desenvolvido iniciativas e políticas com foco nos seus recursos humanos mais relevantes; • Projetos interessantes e desafiadores ajudam a reter talentos, pois além de mantê-los motivados, promovem o desenvolvimento profissional; • Aparentemente, as empresas que mantiveram contato com as universidades têm encontrado mais facilidade no acesso a talentos;
Desafios de mercado & competição	<ul style="list-style-type: none"> • A intensidade da concorrência pode ocorrer em função de diversos fatores, como: crises financeiras e econômicas; tamanho de mercado e entrada em novos mercados, dentre outros; • A dinamicidade de alguns setores pode ser muito estimulada pela mudança de ciclos tecnológicos, ocasionando oportunidades de mercado interessantes para empresas que consigam explorar essas janelas de oportunidade; • De um modo geral, as empresas estudadas apresentaram uma boa capacidade de sobrevivência e adaptação às mudanças de mercado;

Quadro 17 - Conexões dos desafios da empresa com sua base de recursos

2) Volatilidade, Mudanças e Transformações no Mercado

Outra questão direcionada aos entrevistados referia-se à forma como lidavam com a volatilidade, as mudanças e transformações no seu mercado de atuação, incluindo clientes, fornecedores e concorrentes.

Nesse sentido, a ideia foi capturar impressões em relação à movimentação do ambiente no qual as empresas encontravam-se inseridas e seus respectivos impactos nas empresas, acreditando, em função das diferenças existentes entre elas, que se encontraria uma diversidade de situações, como de fato ocorreu.

A premissa ligada a essa questão estava baseada no fato de que, se as empresas se encontram inseridas em um ambiente em constante processo de mudança, de tempos em tempos teriam que adaptar sua base de recursos, de forma a atender às demandas desse ambiente, fosse por conta de necessidade de adaptação a uma política econômica, a uma nova regulação, a questões competitivas ou a um posicionamento estratégico diferente daquele utilizado até então.

O processo de avaliação do texto, que gerada com base na estrutura de indexação apresentada na Figura 7, apontou na direção de três áreas principais (a) características do mercado; (b) competição; e (c) mudanças do mercado. Visando facilitar a apresentação dos tópicos, juntou-se os itens (a) e (b), passando-se então a seguinte configuração: (a) características e mudanças do mercado; e (b) competição existente no mercado.

Mais uma vez, para efeito do que está sendo apresentado nesse estudo, manteve-se a abordagem de selecionar os relatos de maior interesse *vis-à-vis* o modelo conceitual que embasou a investigação.

(a) Características e mudanças ocorridas no mercado

As respostas transitaram entre uma análise local e global, em função da arena de atuação das empresas e, conseqüentemente, de suas referências em função da questão formulada. As crises econômicas, seja em âmbito global, como a de 2008, seja nacional, como a que assola o Brasil desde 2014, apareceram nas citações. Especificamente em relação ao mercado nacional, arena de atuação da grande maioria das empresas, houve uma mudança brusca de uma situação de quase pleno emprego, que gerava dificuldades de contratação de profissionais, não apenas em termos de disponibilidade, mas também de custo, para uma situação de maior disponibilidade de profissionais.

O Brasil, como é de conhecimento geral, apresenta um ambiente de negócios bastante abrasivo, com baixos índices de competitividade quando comparados a outras economias⁴⁴. Alguns aspectos negativos relacionados a essa questão foram citados, como: burocracia excessiva, dificuldade de acesso a capital, alto custo do dinheiro, recursos humanos mal qualificados, insegurança jurídica, reduzido nível de inovação nos produtos e serviços e baixa produtividade.

Por outro lado, também foram relatados aspectos positivos, alguns representado o “outro lado de uma mesma moeda”, como no caso do baixo índice de inovação nos produtos e serviços, que pode gerar oportunidades para empresas com competências adequadas nesse quesito. A percepção da existência de inúmeras oportunidades também parece ser consenso entre as empresas, mesmo diante das dificuldades relatadas.

Sobre a **percepção em relação às oportunidades de mercado**: alguns relatos enfatizaram a boa fase do mercado em que as empresas atuavam, embora isso tenha mudado no período mais recente, em função da crise econômica.

“... acho que a gente tinha um mercado muito grande, que tinha muita oportunidade, muito mais até do que a gente ainda conseguiu capturar...” (Transcrição Entrevista Afferro Lab, 2016);

“Hoje a gente tem uma vantagem, como a internet muda muito, os clientes estão sempre numa situação... O cliente de três em três anos se coloca numa situação em que o portal dele está obsoleto porque os conceitos da internet já mudaram completamente e o cara tem que refazer do zero, não dá para o cara ficar fazendo puxadinho com o que ele tem porque esses novos conceitos mudam tudo.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016);

“Tiveram algumas situações que a gente foi procurar soluções ou entender o que tinha oportunidade de mercado, mas a gente lida de forma buscando cada vez mais informação, mas é um mercado que ainda está desenvolvendo, é um mercado pouco maduro. A gente não vê os nossos concorrentes lançando produtos na frente da gente.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“No mercado que a gente está que é o mercado de tecnologia, serviços e e-commerce, esse ponto acontecia muito, muita volatilidade, muita mudança, muita situação nova. Surgiu tecnologia nova. Beleza, temos que mudar tudo aqui pra gente poder fazer aquilo... Planejamos um ciclo de um ano e no meio

⁴⁴ O Brasil ocupa a 61ª colocação dentre as 63 nações mapeadas pelo Índice de Competitividade Mundial 2017 (World Competitiveness Yearbook – WCY), divulgado pelo International Institute for Management Development (IMD), com sede na Suíça, e pela Fundação Dom Cabral (FDC), escola de negócios brasileira com atuação internacional.

desse ciclo percebemos uma coisa que pode fazer disrupção no mercado, temos que voltar.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

Sobre o **mercado de trabalho**: alguns relatos enfatizaram questões referentes ao mercado de trabalho e suas deficiências.

“... porque uma coisa é você ter pleno emprego, mas ter muitos profissionais bons no mercado nas diferentes áreas. Acho que não é o caso do Brasil.” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016);

“O outro foi depois que a empresa começou a dar certo e crescer foi a falta de mão de obra qualificada de tecnologia no Brasil. Então ou às vezes a questão dela ser muito cara, quando ela existe, ou em maior casos é a questão dela ser escassa mesmo, tem uma enorme concorrência por esse tipo de mão de obra no Brasil e muito pouca oferta.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016);

Sobre questões relacionadas às **áreas jurídica e regulatória**: também foram citadas características de mercado internacionais, bem como o processo de transformação de mercados locais.

“Em alguns mercados sim, por exemplo, o mercado americano não, o mercado americano já te dá oportunidade, como lá é muito pulverizado, chegar mais um ali "vem cá, você é mais barato, vou fazer ali", os riscos são muito divididos, são muito definidos, acho que é consequência do sistema legal ser eficiente...” (Transcrição Entrevista Pipe Way, 2016).

“Hoje a venda é mais fácil porque isso virou um produto obrigatório, ou seja, a gente alertava para os clientes coisas como "vai ter um risco regulatório, vai ser bom para a sua imagem", bem, que é bom pra imagem todo mundo sabe” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

(b) Competição existente no mercado

As respostas indicam que as empresas experimentaram mudanças ao longo de sua trajetória, o que as coloca em contato com concorrentes com diferentes capacidades de competição. A competição pode assumir distintos graus de intensidade, muitas vezes se tornando predatória em função de crises econômicas. Outros assuntos decorrentes do processo concorrencial também despontaram, por exemplo a possibilidade de se prestar um atendimento personalizado e de maior qualidade, dada à importância que o cliente representa para uma empresa de menor porte.

Em mais de uma oportunidade, as empresas deste estudo relataram que têm cabido a elas a posição de principais inovadoras em seus mercados de atuação.

“O que eu posso dizer em termos de volatilidade, uma coisa que acho que mudou, claramente a gente passou a competir com outros tipos de players na medida em que a gente foi se desenvolvendo...” (Transcrição Entrevista Afferro Lab, 2016).

“Então está cada vez mais difícil conquistar novos clientes, ganhar concorrências porque os preços de serviços estão cada vez mais baixos.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“Então pra gente é difícil reduzir tanto as nossas margens, vender os nossos serviços aos clientes. Isso tem impactado de forma significativa o nosso negócio.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“Se você contar que todas as empresas do mercado de (crédito de carbono), independente do porte delas, acho que somente uma opera hoje no mercado, todas fecharam, a gente está aí.” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“O terceiro... acho que o terceiro é concorrência do mercado de serviços. A gente sofreu muito no começo. Acho que o mercado é muito difícil de... um mercado que tem um potencial de lucro grande. A gente acabou tendo uma empresa com números muito bons, mas é um mercado muito difícil de entrar e se manter.” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“Na medida em que eu concorro com meus principais concorrentes, que são Microsoft, Oracle, IBM, um ponto que os clientes valorizam muito é eu trabalhar com esses caras, os caras estão aqui, estão sempre juntos da gente.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Tiveram algumas situações que a gente foi procurar soluções ou entender o que tinha oportunidade de mercado, mas a gente lida de forma buscando cada vez mais informação, mas é um mercado que ainda está desenvolvendo, é um mercado pouco maduro. A gente não vê os nossos concorrentes lançando produtos na frente da gente.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

Síntese da avaliação da volatilidade, mudanças e transformações do mercado

O Quadro 18 mostra um conjunto de considerações relacionadas as influências, diretas e indiretas, de eventos ocorridos no ambiente externo e seus desdobramentos na base de recursos das empresas.

A premissa estabelecida nessa questão assumia que as empresas se encontravam inseridas em um ambiente em constante processo de mudança e, assim sendo, teriam que periodicamente adaptar sua base de recursos.

Ao se avaliar os relatos, percebeu-se que algumas empresas, na verdade, não operam em indústrias com níveis de mudança que demandem ajustes frequentes, pelo

menos não do ponto de vista tecnológico. Por outro lado, quando se leva em consideração as questões macroeconômicas, em especial em cenários recessivos, como o vivenciado pelas empresas desse estudo, a necessidade de ajustes no modelo de negócio se manifesta de maneira indiscriminada.

A intensidade e velocidade das mudanças no ambiente externo têm sido um dos principais fatores de discussão em torno do tema capacidades dinâmicas.

O que se verificou nesse estudo foram evidências que mudanças macroeconômicas têm um efeito transversal em relação as indústrias, acarretando adequações dos modelos de negócios da grande maioria das empresas, tendo em vista manterem-se vivas. Enquanto isso, mudanças tecnológicas e setoriais, embora também demandem que as empresas atualizem seu modelo de negócio, acabam sendo muito mais restritas que as primeiras.

Sobre	Algumas Considerações à Luz das Premissas Estabelecidas
Características e mudanças ocorridas no mercado	<ul style="list-style-type: none"> • O ambiente de negócios das empresas, em geral, tem sido bastante afetado pelas crises dos últimos anos; • O ambiente de negócios apresenta uma série de deficiências estruturais, como burocracia excessiva, leis antiquadas e alta tributação, que dificultam o processo de desenvolvimento das empresas; • A regulação em alguns mercados de empresas avaliadas tem se tornado mais rígida, abrindo oportunidades de negócios para empresas que conseguem modelar produtos e serviços antes da concorrência; • A crise na indústria de petróleo abalou sensivelmente a cadeia produtiva do setor, com isso algumas empresas tiveram que fazer fortes ajustes para sobreviverem; • O Brasil apresenta-se como um mercado consumidor relevante, tanto em função do tamanho da sua população, quanto da diversidade de sua economia, gerando com isso várias oportunidades de negócio em diferentes setores; • Mudanças macroeconômicas têm um efeito transversal em relação as indústrias, acarretando adequações dos modelos de negócios da grande maioria das empresas; • Enquanto isso, mudanças tecnológicas e setoriais, embora também demandem que as empresas atualizem seu modelo de negócio, acabam sendo muito mais restritas que as decorrentes de aspectos macroeconômicos;
Competição	<ul style="list-style-type: none"> • A competição tem se tornado cada vez acirrada, pressionando as margens, situação que demanda que as empresas sejam mais eficientes, principalmente em períodos recessivos; • A competição tem exigido das empresas ajustes e mudanças em seu modelo de negócio e, principalmente, em seu modelo de receita, alterando uma estratégia de vendas baseada em Capex para outra com foco em Opex; • Algumas empresas têm conseguido ser bastante competitivas, explorando mudanças em aspectos regulatórios de seu mercado, por conseguirem modelar produtos e serviços que atendem a novas exigências, antes que a concorrência o faça; • Em termos de ações práticas para se tornar mais competitivas as empresas recorreram ao seguinte: manutenção de reservas financeiras; monitoramento do mercado; ênfase em planejamento; foco em projetos com rápido fluxo de caixa; utilização de técnicas de <i>lean startup</i> e valorização dos recursos humanos;

Quadro 18 – Considerações sobre mudanças e transformações no ambiente externo e a base de recursos

3) Competências

Uma terceira questão colocada para os empreendedores fazia referência às principais competências que permitiram a empresa se desenvolver.

A premissa dessa questão assume que a formação de competências demanda o domínio de ações, atividades e habilidades que integram a base de recursos em diferentes áreas funcionais da empresa.

Mais uma vez as respostas foram organizadas em torno das palavras-chaves da Figura 7, como nas questões anteriores.

Uma vez categorizados os relatos, o próximo passo foi identificar aqueles mais relevantes e singulares, ou seja, aqueles que representassem capacidades mais importantes das empresas. Outro ponto que se levou em consideração na seleção dos relatos foi a aderência ao modelo conceitual.

Uma última observação se faz necessária em relação aos indexadores, nem todos os subitens que integram o rótulo “Capacidade” serão apresentados aqui, alguns encontram-se dispostos mais adiante, como será fácil perceber.

(a) Operações de fusão e aquisição

Muito embora os relatos em relação às operações de fusão e aquisição estejam restritos a poucas empresas, sua importância enquanto movimento estratégico relacionado ao crescimento e aquisição de conhecimento, faz com que assumam papel de destaque. A riqueza de detalhes de uma das firmas, torna os relatos ainda mais interessantes, em especial por que essas atividades estão ligadas a uma forma bastante específica de promover o desenvolvimento de empresas.

Como se pode perceber nos relatos, aspectos como habilidades de identificação dos alvos, de negociação do acordo, de integração e relacionamento com os novos sócios, se caracterizam como fundamentais para se ter sucesso nessa atividade.

“Uma competência que a gente não pode ignorar é a de fusões e aquisições... acho que a gente foi muito inteligente em perceber como isso poderia trazer valor para o negócio... acho que a gente soube executar bem a maioria das operações...” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“... a gente sempre foi muito pró ativo de tentar fazer operações de M&A com eles e daí até que surgiu a fusão com o (Lab SSJ) em 2013...” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“Quando a empresa começou com a fusão, na verdade o DNA dela já era meio de fusão... Pra mim M&A pra fazer mesmo, precisa de vontade e ter domínio de criar bons *deals*.” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“Parece fácil, mas quando você vê, principalmente esse tipo de empresa que tem os *founders* e tal, a maneira como você faz o approach no *founder*, como você conversa e vai trabalhando a cabeça do cara para fazer uma fusão, uma aquisição, não é qualquer um que sabe fazer isso...” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“Acho que a integração da empresa em si, minha visão é que não era nada muito complexo, você tendo pessoas que já fizeram aquilo, você sabe mais ou menos as coisas que você precisa fazer e tal...” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“O que eu acho que é mais difícil, o que dá a indigestão é realmente mais a nível dos sócios ali, aquela pessoa que está sendo comprada ou fundida, todo mundo tem que estar muito comprado naquela ideia de que, você não está mais na tua empresa antiga, agora mudou, mudou o processo decisório, mudou tudo...” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“Por mais que se fale, acho que no dia a dia ali depois você tem que ter um tato e uma habilidade para poder levar aquilo e fazer a coisa funcionar da melhor maneira possível...” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

(b) Atendimento

A princípio uma atividade corriqueira, torna-se extremamente importante a partir do momento em que aproxima empresa e cliente criando potenciais situações de identificação de oportunidades para o desenvolvimento de novas soluções que atendam às demandas dos clientes. Em outras palavras, se trabalhado de maneira estratégica, transforma-se em uma das atividades com maior potencial de geração de informações sobre o cliente, bem como de alavancagem de vendas.

Empresas de pequeno e médio porte podem se beneficiar muito das atividades de atendimento, principalmente quando disponibilizam seus recursos de maneira mais efetiva para a solucionar as demandas dos clientes. A possibilidade de colocar seus recursos humanos de maior valor a disposição do cliente, gera uma percepção de personalização e comprometimento que, geralmente, as empresas de maior porte não conseguem ou não tem interesse em prover.

Ademais, como se pode perceber nos relatos, diversas empresas têm explorado os benefícios de se prover um bom atendimento, gerando enormes possibilidades de avançar para interações não transacionais, mas relacionais de longo prazo.

“Isso é legal porque, é interessante, você faz esse tipo de coisa e acaba te aproximando com o cliente, vai te gerar mais intimidade com o cliente e ter intimidade com o cliente é engraçado, não é? É bem isso. E faz com que você alavanque realmente mais negócios e o resultado é esse, você começa a vender mais para seus próprios clientes...” (Transcrição Entrevista Afferro Lab, 2016).

“... ou seja, tem alguns clientes de produtos voluntários que a gente inclusive vai com eles para mostrar o benefício ambiental e como eles podem ganhar dinheiro vendendo serviços ambientais.” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“Então a gente teve um processo de mapeamento de tarefas e isso é feito via software, tudo que está sendo executado dentro da operação e temos os indicadores principais também feito via software dentro de cada operação. Mapeando esses indicadores a gente seleciona alguns momentos da atividade e alguns pontos que a gente avalia e a alta direção vai diretamente no local, conversa com o operador, conversa com o cliente, executa o processo.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“É lógico que tem um aspecto que assim, certamente isso que você falou faz sentido, no sentido de que é certamente um dos nossos grandes diferenciais hoje em relação a uma determinada classe de concorrentes, é esse atendimento, essa proximidade com o cliente.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Então acho que essa proximidade do cliente, a preocupação com o atendimento acho que também certamente é relevante.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“A competência de tecnologia, de atendimento, de prestação de serviços, todas elas para mim foram derivadas dessa cultura organizacional que a gente criou e que acabou criando algumas barreiras de entrada para outros competidores. Então foram essas.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

(c) Capacidade técnica

Essa foi uma das competências mais citadas pelas empresas como de pleno domínio, o que é fácil de entender tendo em vista suas origens. Entretanto, embora percebam as vantagens de suas fortalezas técnicas, também reconhecem que não são suficientes para se ter sucesso. De um modo geral, o treinamento técnico recebido nos bancos escolares não foi acompanhado de treinamento em negócios e gestão, e possivelmente essa seja uma das causas da ampla utilização da cultura de tentativa e erro que permeia essas empresas.

Interessante notar que a excelência técnica coloca essas empresas em posição privilegiada para assumir projetos de maior complexidade, tornando-as mais

competitivas, mas por outro lado isso também acarreta maiores dificuldades de contratação, tendo em vista as exigências requeridas de seus profissionais.

Foi possível observar que uma parcela relevante das empresas é egressa de laboratórios de pesquisa da universidade (*spin-offs*), ligados especialmente ao Centro Técnico Científico (CTC). Além disso, uma significativa ocorrência de empreendedores e colaboradores com formação em nível de mestrado e, também, doutorado, certamente influenciou a cultura de excelência técnica dessas empresas.

“A questão técnica como a gente tem um corpo dentro da PUC, um corpo técnico de excelência, essa transferência de conhecimento, essa capacitação é muito rica, muito rígida e muito disponível.” (Transcrição Alta Geotecnica, 2016).

“A gente era muito bom tecnicamente, sempre foi muito bom tecnicamente.... Tecnicamente não tenho o que reclamar da gente, do nosso time. Essa era nossa maior competência.” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“Então essa forte raiz em inovação está muito associada à confiança, assim como a competência técnica, que a gente demonstra e a gente costuma levar cliente no local de operação, trazer ele no laboratório, às vezes a gente leva coisas...” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“A principal competência, tem a competência técnica, mas ela não é suficiente naturalmente” (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“Eu acho que capacidade técnica, isso certamente é um diferencial nosso.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“... o nível de qualidade a gente quer entregar, o nível técnico de projetos que a gente costuma desenvolver, a gente precisa de pessoas muito competentes que é difícil encontrar no mercado.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“Então assim, eu só consigo pensar aqui em competências técnicas.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“A gente não tem uma área comercial muito forte, a gente não tem uma área de marketing muito forte, praticamente nosso crescimento é a partir do “boca a boca de clientes”, a gente fala, o que fazem de propaganda, dão ali, atestam ali a nossa qualidade.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“Então acho que essa questão da excelência técnica, essa gestão de jovens talentos que ajuda muito a manter essas pessoas...” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“A competência de tecnologia, de atendimento, de prestação de serviços, todas elas para mim foram derivadas dessa cultura organizacional que

a gente criou que acabou criando algumas barreiras de entrada para outros competidores. Então foram essas.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

(d) Colaboração & Alianças

As parcerias e alianças assumem um papel importante, pois dão acesso a recursos complementares que as pequenas e médias empresas, em geral, não possuem. Esses relacionamentos podem se estabelecer, tanto com organizações, quanto com indivíduos. Empresas de diferentes portes, universidades, associações de classe e, até mesmo, consultores independentes, apresentam-se como parceiros e colaboradores usuais.

Dentre as parcerias, as universidades têm um papel bastante relevante pois além de darem acesso a conhecimento novo, também flanqueiam acesso a novos talentos. Como resultado, professores e alunos e empresa se beneficiam dessa relação.

Mas, há também relatos de problemas, principalmente quando realizados de maneira informal. Muitas vezes, as diferenças de porte entre as partes, faz com que as PMEs se vejam enredadas em situações em que acabam se apropriando de uma parcela menor do valor que ajudam a criar.

“A Alta é requisitada e demandada pra parcerias e alianças em função dessa característica vendedora da empresa.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“Essa relação com universidade ela sempre foi e acredito por um bom tempo, sempre será uma grande vantagem da Alta frente aos seus concorrentes e não deixa de ser um diferencial da empresa.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“A questão técnica como a gente tem um corpo dentro da Puc, um corpo técnico de excelência, essa transferência de conhecimento, essa capacitação é muito rica, muito rígida e muito disponível.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“Nessa questão de inovação a gente participa de associações como a ANPEI onde a gente aprende muito sobre essa questão de inovar, as boas práticas de inovação. A gente está sempre muito presente numa organização como essa...” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“Tem um produto que a gente está fazendo junto com o consultor externo na área de petróleo e a gente faz o produto e ele vai fazer o serviço.” (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“Você não formalizar algumas ações, ou seja, você não planejar, você planeja o início da empresa, atualiza, todo ano pensa, mas às vezes você faz uma..., por exemplo, uma parceria onde você não planeja, não formaliza aquilo

ali, a gente teve uma experiência bem complicada. (Transcrição Entrevista Pipe Way, 2016).

“A gente trabalha muito com tecnologia de ponta e muito ligado com a universidade.” (Transcrição Entrevista Prime Up, 2016).

“Então tem um exemplo mais recente, ontem uma pessoa da IBM me ligou falando que tem uma tecnologia nova aqui, que a gente hoje em dia não tem parceiro no Brasil, a gente vê vocês como uma ponta de lança, que a gente precisa conversar com a Prime Up para ver o interesse de vocês, para vocês se engajarem nessa nova iniciativa e fazer negócio nessa frente.” (Transcrição Entrevista Prime Up, 2016).

“A gente tem a questão da proximidade com universidade, tem a questão também da parceria junto com a IBM porque a gente tem contato com eventos da IBM mundiais, são eventos grandes, mais de 25 mil pessoas que discutem tecnologias, se discute negócio e a gente tem contato com muitos executivos lá da IBM, acho que foi um mecanismo de aprendizado legal, dado mudanças de estratégia, discutir mudanças de estratégia, como uma mudança até baseada no mercado americano, como isso poderia se refletir no mercado brasileiro.” (Transcrição Entrevista Prime Up, 2016).

“Então eu acho que é um movimento super positivo no ponto de vista ganha ganha. O cliente final ganha e o pesquisador da universidade ganha com problemas reais para poder trabalhar e o resultado ser empregado de forma prática nas empresas. Acho que isso aí é um dos investimentos que a Prime Up faz nesse modelo que realmente traz muito resultado para ambas as partes, para todo mundo, seja para a Prime Up, para o cliente final e para o pesquisador. Isso é importante” (Transcrição Entrevista Prime Up, 2016).

(e) Comercial

Essa talvez seja uma das atividades em que as empresas desse estudo tenham apresentado menos habilidade, pelo menos em seus primeiros anos de existência. Contudo, a prova cabal de que têm conseguido superar tais deficiências está na sua própria sobrevivência.

Uma vez que a pesquisa trabalhou com empresas com diferentes graus de maturidade, ficaram explícitos os efeitos do tempo e da experiência no sentido de mitigar as desvantagens iniciais em relação as habilidades comerciais. Ao se observar os relatos das empresas, verifica-se que, paulatinamente, elas têm avançado nessa área. Isso fica, ainda mais, evidente quando se verifica a história e trajetória das empresas, que pode ser acessada na seção 4.1.3.

As atividades e ações ligadas à área comercial, direta ou indiretamente, como se pode perceber a partir dos relatos adiante, implicam uma série de ajustes e adaptações no modelo de negócio da empresa.

“Então a gente passou a ter 120 clientes, uma coisa assim. Só que nosso ticket médio saiu de R\$ 30 mil para R\$ 300 e poucos mil.” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“Gerentes comerciais passaram a ter métrica de ticket médio do cliente e não de número de cliente, que era uma coisa que eles tinham. São pequenas coisas que você muda e fazem a diferença e por trás disso está essa competência de planejamento e gestão...” (Transcrição Affero Lab, 2016).

“Isso é legal porque, é interessante, você faz esse tipo de coisa e acaba te aproximando com o cliente, vai te gerar mais intimidade com o cliente e ter intimidade com o cliente é engraçado, não é? É bem isso. E faz com que você alavanque realmente mais negócios e o resultado é esse, você começa a vender mais para seus próprios clientes...” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“Acho que como falei, uma característica muito boa da Alta é a questão comercial. A Alta desenvolve bem seus relacionamentos comerciais, networking, parcerias, alianças e isso é muito valorizado pelo mercado.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“A gente se especializou em vender esses conceitos de projeto de inovação. Então especializou em mapear para o cara o momento que ele está e vender muito bem o futuro para ele. Ou seja, quando o cara contrata a gente ele sabe o que ele está esperando mesmo num projeto que está associado à inovação, ele sabe exatamente o que esperar no final. Então essa capacidade de promoção que também foi uma competência importante.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“Acho que isso foi um ponto importante e enfim, certamente a competência comercial.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“A competência de tecnologia, de atendimento, de prestação de serviços, todas elas para mim foram derivadas dessa cultura organizacional que a gente criou que acabou criando algumas barreiras de entrada para outros competidores. Então foram essas.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

(f) Comunicação Externa e Interna

A avaliação dos relatos identificou duas vertentes de comunicação: externa e interna, que de maneira complementar dão conta de levar a seu público de interesse diversas informações.

Em cada um desses grupos, buscou-se selecionar e organizar relatos que tivessem mais relevância em mostrar aspectos singulares ou inusitados dessas atividades.

Sobre a **comunicação externa**: muito mais que apenas divulgar seus produtos e serviços, percebe-se nos relatos iniciativas inteligentes de posicionamento, aliadas a ações que criam pontes com outras áreas funcionais das empresas, aproximando clientes e empresas.

Percebe-se, em diversas empresas, uma intenção de apresentar uma imagem inovadora, de comunicar um conceito, e fazem isso utilizando suas iniciativas de pesquisa e desenvolvimento, sua ligação com a academia e suas pesquisas de fronteira.

Participar como expositor ou enviar colaboradores para feiras, eventos e congressos, também se apresentam como uma forma de comunicação presente nos relatos.

Interessante notar que as empresas mais maduras da amostra, com dez ou mais anos, já se deparam com mudanças culturais em relação a seus diferenciais, posicionamento e maneira de fazer as coisas. Isso faz com que tenham que adaptar sua comunicação, como se pode perceber em alguns dos relatos a seguir.

“... a gente mudou a maneira como a gente trabalhava na área comercial, a gente mudou nosso marketing, por exemplo, antes no nosso marketing a gente fazia muita participação em eventos, a gente viu que participação em eventos é muito bom para você captar novos clientes, para a gente crescer na nossa carteira a gente tem que fazer eventos com os nossos clientes.” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“A Alta sempre conseguiu mostrar muito bem ao mercado seus resultados e valorizá-los. Às vezes mais do que inicialmente não valiam, mas mais do que o necessário.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“A Alta muitas vezes incentivou inclusive financeiramente as pessoas a ir aos congressos. O congresso brasileiro de geotecnia a cada dois anos, publicação de papers, enfim, trabalhos nossos. (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“Hoje a Alta utiliza esses resultados desses investimentos em pesquisa e desenvolvimento pra apresentar-se ao mercado como uma empresa inovadora.” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“A Alta ainda tem uma imagem no mercado como empresa inovadora, tem produtos, o Geodecision e isso permite que a gente se apresente...enfim

junto a imprensa, em congressos, ganhe prêmios. Isso tem sido capitalizado para a Alta dessa forma.” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“Essa competência técnica e a forte raiz em investimento em P&D traz a confiança para a gente ser contratado. E a capacidade de promoção disso também.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“A gente se especializou em vender esses conceitos de projeto de inovação. Então especializou em mapear para o cara o momento que ele está e vender muito bem o futuro para ele. Ou seja, quando o cara contrata a gente ele sabe o que ele está esperando mesmo num projeto que está associado à inovação, ele sabe exatamente o que esperar no final. Então essa capacidade de promoção que também foi uma competência importante.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“Feira, a gente costuma tanto expor quanto frequentar, os ambientes de feiras, muito específico onde a gente trabalha estão saindo qualquer tipo de ambiente.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“... a importância de mostrar ao mercado o seu diferencial, até porque o desenvolvimento de software poderia ser considerado como uma commodity e a gente então definiu uma visão estratégica da empresa onde a gente se colocou como pontuais, uma empresa que presta serviços respeitando o cronograma, que era na época, lá em 98, hoje já não é tão diferencial, as empresas e os clientes já perceberam a importância disso e tem exigido isso continuamente, mas na época, em 1997 a 2000 os projetos de software tinham um histórico de atrasar tanto em tempo, prazo, mas também consumir de mais recursos do que tinha planejado.” (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“A gente investe para que as pessoas participem e nós também em algumas feiras, nós colocamos stands. Já colocamos em óleo e gás, colocamos numa área bem específica de geoprocessamento, a gente participa anualmente das feiras que existem, para mostrar a K2 e para saber o que o mercado está fazendo.” (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“Então existe uma preocupação muito grande em ser visto pelo cliente não como um fornecedor, mas como um parceiro, um provedor de soluções.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“... os primeiros serviços fora a gente foi chamado, alguém soube que a gente fazia e veio chamar a gente e a gente começou a fazer aqui América do Sul ainda e aí a partir daí a gente começou a participar de algumas feiras, eventos internacionais e a partir daí houve a internacionalização efetiva,...” (Transcrição Entrevista Pipe Way, 2016).

Sobre a **comunicação interna**: os relatos indicam a presença de uma cultura de transparência, de integração e colaboração, que busca tornar a empresa mais plana, de maneira que facilite o fluxo da informação e do conhecimento.

Percebe-se nos relatos uma abordagem moderna de comunicação que tenta ser inspiradora, que busca fornecer subsídios para o crescimento profissional dos colaboradores via processos de *feedback* e lições aprendidas, além de promover valores internos, como “assuma risco, busque a excelência, seja inovador”.

“Acho que assim, a gente tinha uma disciplina de planejamento e acompanhamento bem relevante, então a gente fazia muita, por exemplo, a gente chegava no final do ano fazia revisão do ano, fazia lições aprendidas, encontros para discutir o que foi que deu errado, o que deu certo.” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“Em termos de gestão interna é a cultura de feedback constante. Então a cultura de que não é para todo mundo, que gera atrito, que gera desconforto, de constantemente dar e pedir feedback e conversar honestamente sobre os problemas ao invés de varrer eles para debaixo do tapete e implementar rapidamente as soluções geradas por esse feedback...” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“A gente marcou umas três reuniões chamando pessoas de áreas diferentes, vem pessoas da área comercial, de serviços, pessoas que usam produtos para criar soluções para clientes, pessoas da área de produto, da área de marketing e aí a gente junta essas quatro áreas e começa a instigar "cara, vamos lá, o que a gente pode pensar aí? Que problemas a gente acha que nossos clientes têm e a gente podia trazer...” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“As pessoas sabem o que está acontecendo, é claro que dentro ali do seu... Até o nível que tem que saber de acordo com a sua posição e com base nisso elas sabem quais são as decisões, elas sabem quais são os caminhos e isso acho uma coisa muito legal aqui na Minds, não existe reclamação de falta de informação. Às vezes existe reclamação de excesso de informação.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“A gente conversa bastante, a gente planeja bastante, acompanha bastante indicadores, quer dizer, a gente faz ali o nosso planejamento estratégico, a gente define metas por clientes, a gente define metas por setores, setor, por exemplo, de óleo e gás, setor de mercado financeiro, então a gente faz o planejamento, define metas e faz o acompanhamento disso de forma bastante freqüente...” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“Também por tentativa e erro. Uma coisa muito importante aqui que eu falo para todo mundo é que errar não é muito o problema, desde que você controle as consequências do teu erro, aprenda com ele e não repita.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“Então no final das contas a gente traduziu muito a questão da comunicação também que foi um fator importante. No momento em que a gente está atento ao que está acontecendo lá fora, vai em evento, vai em cliente, faz

mentoria e tem o conselho participativo, a comunicação disso, a estruturação disso para que eu possa traduzir para o time é muito importante.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

“Então ao final, todo mês, a gente ia lá pra frente da empresa, apresentava os resultados e passava meia hora apresentando os resultados, meia hora respondendo perguntas e transmitindo a cultura. Todo mês tinha a frase do mês, essa frase era algum aprendizado que a gente teve no mês anterior. Processos, quando aprendia um processo novo, mapeava o processo e tentava automatizar o processo. Essas eram formas que a gente tinha de transmitir para a organização inteira ou para aquelas pessoas que eram necessárias saber, aquilo que a gente tinha aprendido.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

“O próprio método de gestão de tecnologia já estimula isso porque no momento em que você tem um método ágil, diferentemente dos métodos anteriores, waterfall, PMbok, essas coisas, no método ágil você obriga as pessoas a se comunicarem e compartilharem os aprendizados.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

(g) Estratégia, Planejamento e Gestão

A avaliação dos relatos identificou duas áreas de concentração: estratégia do negócio e funcional e monitoramento e controles do negócio.

Em cada um desses grupos, buscou-se selecionar e organizar relatos que tivessem mais relevância em mostrar aspectos singulares dessas atividades, que eventualmente podem, também, apresentar aspectos negativos, como concentração de faturamento, estabelecimento de metas excessivamente agressivas e aposta em projetos de P&D sem perspectivas de retorno, dentre outras.

Sobre **estratégia do negócio e funcional**: como colocado em um dos relatos adiante, “a estratégia altera o conjunto de ações que a empresa implementa” e influencia diretamente a construção da base de recursos, bem como sua atualização.

Na medida em que a empresa percorre sua trajetória de crescimento, que por sua vez é viabilizada por essa mesma base de recursos, precisa promover ajustes e reestruturações de forma a se manter competitiva. Esse processo de construção da base de recursos pode ser implementado de diferentes maneiras, seja pelo desenvolvimento interno das competências, seja pela aquisição externa, via contratações de novos recursos humanos ou, ainda, por meio de movimentos de fusão e aquisição.

Os desdobramentos das escolhas ou decisões estratégicas, voluntárias ou não, podem colocar a empresa tanto em posições concorrenciais vantajosas, quanto em

situações de perigosa fragilidade, como já mencionado anteriormente e observado em alguns dos relatos adiante.

Esses relatos evidenciam, ainda, a valorização de uma visão estratégica e de planejamento, ainda que não aquela tradicional, fortemente baseada em planejamento antes da execução (*planning before doing*), mas em uma abordagem mais baseada em modelagem de negócio, no entendimento das reais demandas do cliente, que incorpora técnicas modernas, como será visto mais afrente em item específico a tratar do assunto métodos ágeis.

“Acho que a gente comparado com outras empresas que eu vejo de mercado, acho que a gente tinha uma cultura muito forte de fazer planejamento estratégico, entender o mercado, olhar os números da empresa, traçar uma série de projetos estratégicos e críticos para o sucesso da empresa e fazer com que aquilo acontecesse.” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“Isso eu acho legal, é bem didático para mostrar assim, como a tua estratégia altera o tipo de ação que você faz. Então assim, quando a gente estava no início da empresa a gente tinha muito aquele mote que é o mote típico da startup que é o seguinte, cara, preciso conquistar novos clientes. E que para muitas empresas é sempre um mote verdadeiro, quero trazer novos clientes. Mas aí isso demora algum tempo, mas acho que isso acaba acontecendo com N empresas, depois de um tempo tem um momento que você fala o seguinte: cara, já tenho uma baita base de clientes, como eu extraio mais valor? Então assim, acho que a nossa percepção foi muito essa, de que a gente estava... O nosso ciclo tinha mudado de um ciclo... Deixou de ser um ciclo “Hunter” para um ciclo “Farm”,... .” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“Ele é um produto muito barato, que não dá rentabilidade desejada para uma empresa, mas você entra dentro da empresa e mostra para o cliente tudo o que ele tem de errado. Então daí que você pode propiciar vender novos produtos ao cliente e também conhecer o que uma indústria precisa em termos de serviços, até de outras áreas.” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“O 3º ponto que, uma das conclusões que a gente chegou é que a gente conseguiria lidar com essa volatilidade, mudanças constantes, se ao invés da gente ser um fornecedor em si só, a gente se transformasse numa plataforma, um produto de tecnologia que fosse uma plataforma e foi essa uma das principais saídas que a gente encontrou para conseguir se adaptar constantemente a essas mudanças.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“A gente chegou a ter uma concentração em um cliente só, de 95% da receita. E aí a gente fez um trabalho, não dá mais. Quando a gente foi vendido já estava 70 e pouco. Mas chegou a ser 90 e poucos. Isso é um erro estratégico enorme.” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“Essa competência técnica e a forte raiz em investimento em P&D traz a confiança para a gente ser contratado. E a capacidade de promoção disso também. A gente se especializou em vender esses conceitos de projeto de inovação.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“A gente acredita muito no mercado ainda, apesar dessas oscilações muito pra baixo. Então a gente persiste nisso e mantém uma reserva financeira. A chave está em acreditar no mercado, persistir e ter uma reserva financeira para desenvolver os produtos buscando inovar em produtos para apresentar ao mercado.” (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“teve uma 2ª competência que até foi através da aquisição de uma pessoa externa ao conjunto inicial, que trouxe a formalização da empresa e a visão estratégica da empresa, a importância de mostrar ao mercado o seu diferencial, até porque o desenvolvimento de software poderia ser considerado como uma commodity e a gente então definiu uma visão estratégica da empresa onde a gente se colocou como pontuais, uma empresa que presta serviços respeitando o cronograma, que era na época, lá em 98, hoje já não é tão diferencial, as empresas e os clientes já perceberam a importância disso e tem exigido isso continuamente, mas na época, em 1997 a 2000 os projetos de software tinham um histórico de atrasar tanto em tempo, prazo, mas também consumir de mais recursos do que tinha planejado” (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“Com a entrada do Alfredo que foi o sócio externo que entrou em 2002, 2003, veio tanto essa visão estratégica como essa visão de planejamento.” (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“Eu não sei se pode chamar isso de competência, mas eu acho que certamente é uma consistência com a estratégia de longo prazo.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Durante vários anos surgiram várias oportunidades da gente desviar desse caminho e fazer coisas completamente diferentes, porque tinha oportunidades, mas a gente sempre manteve aí uma coerência estratégica. Não sei se dá pra chamar isso de competência.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“O *life time value* desses clientes teriam me permitido naquela época investir muito mais do que eu investi. Acho que o ponto chave é esse. Você usou o termo, você falou o correto, quando eu falei isso da inocência, na época eu não percebi que o meu *customer acquisition cost* poderia ser muito maior do que eu achava, porque o *life time value* do cliente é muito maior do que eu achava.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“A gente conversa bastante, a gente planeja bastante, acompanha bastante indicadores, quer dizer, a gente faz ali o nosso planejamento estratégico, a gente define metas por clientes, a gente define metas por setores, setor, por exemplo, de óleo e gás, setor de mercado financeiro, então a gente faz

o planejamento, define metas e faz o acompanhamento disso de forma bastante frequente....” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“Então isso acaba levando a gente, na medida em que a gente começa a perceber quais são os riscos envolvidos, quais são os potenciais movimentos que podem acontecer, tanto para nosso favor quanto contra a gente, a gente já começa a traçar cenários e traçar planos para lidar com essas eventualidades, então é muito raro a gente ser pego de surpresa, aquela coisa que aconteceu e ninguém pensou nisso.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“A gente aqui planeja muito, conversa muito entre a gente. Às vezes eu tenho o habito de ficar... A gente não tem a oportunidade de se encontrar muito ali presencialmente, mas a gente se fala muito por telefone, final de semana pelo menos duas horas ao telefone conversando, o que está acontecendo, o que a gente vai fazer.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“Então acho que essa questão da excelência técnica, essa gestão de jovens talentos que ajuda muito a manter essas pessoas, reter esses talentos e a interação com universidade que acho fundamental pra o nosso negócio que é trabalhar com inovação junto com universidades, trazendo pessoas novas e fazendo a gestão desses talentos para que eles trabalhem com a gente, criem suas carreiras aqui junto com a Prime Up.” (Transcrição Entrevista Prime Up, 2016).

“Um ponto importante aí foi a falta de planejamento estratégico constante, não é? A gente fazia planejamento estratégico anual, mas acho que depois a gente até deixou de fazer isso de uma forma... O ideal seria que fosse... Olhar o planejamento estratégico de forma constante.” (Transcrição Entrevista Prime Up, 2016).

Sobre **monitoramento e controles**: definir objetivos, metas, projetos estratégicos, tudo isso faz parte de um rol de ações ligadas a diversas áreas funcionais da empresa, que buscam monitorar o funcionamento de suas atividades.

As ações contempladas aqui podem seguir em duas direções, interna e externa. As externas, geralmente, têm como objetivo monitorar o ambiente competitivo buscando identificar oportunidades e ameaças capazes de impactar a empresa.

Por outro lado, as iniciativas que focam no contexto interno têm um perfil mais de controle, fortemente baseado em objetivos e metas, que visam dar aos gestores uma visão acurada do desempenho do negócio.

Interessante notar as virtudes das crises e problemas pelos quais as empresas passam ao longo de sua trajetória, pois caso sobrevivam e consigam incorporar lições aprendidas, geralmente se fortalecem e avançam na implementação de controles mais

efetivos, melhorando a capacidade de avaliação de riscos e gerenciamento do negócio, bem como a tomada de decisão.

“Acho que a gente comparado com outras empresas que eu vejo de mercado, acho que a gente tinha uma cultura muito forte de fazer planejamento estratégico, entender o mercado, olhar os números da empresa, traçar uma série de projetos estratégicos e críticos para o sucesso da empresa e fazer com que aquilo acontecesse.” ...” (Transcrição Entrevista Affero lab, 2016)

“Acho que isso foi fruto muito de planejamento e gestão, porque a gente criou métricas para medir isso, a gente mudou a maneira como a gente trabalhava na área comercial, a gente mudou nosso marketing, por exemplo, antes no nosso marketing a gente fazia muita participação em eventos, a gente viu que participação em eventos é muito bom para você captar novos clientes, para a gente crescer na nossa carteira a gente tem que fazer eventos com os nossos clientes...” (Transcrição Entrevista Affero lab, 2016)

“Gerentes comerciais passaram a ter métrica de Ticket médio do cliente e não de número de cliente, que era uma coisa que eles tinham...” (Transcrição Entrevista Affero lab, 2016)

“... a gente sempre percebeu, sempre monitorou muito de perto aqueles concorrentes que a gente achava que poderiam incomodar a gente e poderiam estragar um pouco a nossa festa...” (Transcrição Entrevista Affero lab, 2016)

“Então quando a gente pegava linhas de receitas, tinha uma cacetada e é aquela velha história, tem três ou quatro que respondem a 80% da receita e um monte que a empresa faturava R\$100 milhões e tinha coisa que dava R\$ 1 milhão, R\$ 500 mil, R\$ 700 mil que não fazia o menor sentido ter aquilo, obviamente.” (Transcrição Entrevista Affero lab, 2016).

"ah, tem a meta desse ano, vamos lá, vamos fazer, vamos fazer aquela meta de qualquer maneira" e metas sempre muito ousadas, metas audaciosas.” (Transcrição Entrevista Affero lab, 2016).

“Acho que assim, a gente tinha uma disciplina de planejamento e acompanhamento bem relevante...” (Transcrição Entrevista Affero lab, 2016)

“Semestral esse processo de avaliação. Avalia o profissional sob o ponto de vista técnico e o perfil dentro dos valores que a gente entende que sejam fundamentais para a Alta...” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“2º é que foi um traço que a gente já percebia no começo e cada vez mais a gente percebeu, que era uma vantagem competitiva e foi explorando isso e hoje é um dos cores da empresa, é a mentalidade analítica, ou seja, 99% das decisões são com base em números, com base em dados então tanto a disciplina de constantemente metrificicar tudo o que é feito, quanto quando é necessário tomar uma decisão, olhar aqueles dados e se basear naqueles dados e ter que

contar com a intuição só em uma pequena parte das decisões.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“Então a gente teve um processo de mapeamento de tarefas e isso é feito via software, tudo que está sendo executado dentro da operação e temos os indicadores principais também feito via software dentro de cada operação.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“Mapeando esses indicadores a gente seleciona alguns momentos da atividade e alguns pontos que a gente avalia e a alta direção vai diretamente no local, conversa com o operador, conversa com o cliente, executa o processo. Por várias vezes eu vou a campo para cadastrar material, para fazer inventário de material, para entender o que está acontecendo ali e isso retorna direto no plano de trabalho, de desenvolvimento, de correção, de treinamento, essas coisas.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“Não diria que a gente faz orçamento, a gente não é tão grande assim para fazer uma forma muito sistêmica, mas a gente tem um planejamento das nossas despesas e do nosso faturamento e reserva sempre uma quantia que a gente vai usar para pesquisa e desenvolvimento, para vendas, enfim.” (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“A gente participa bastante, não é que participa bastante, mas a gente promove que as pessoas participem de feiras e congressos. Acho que isso é fundamental, não só para aprender, mas olhar o mercado também.” (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“Com banco Itaú, Caixa, juros absurdo, ficamos um ano e meio pra pagar, mas eu diria que assim, por pior que tenha sido não gostaria jamais por ter passado isso, mas o fato é que o tanto que a gente hoje é organizado do ponto de vista de gestão financeira, de acompanhamento de projeto, acompanhamento de custo, todos os custos da empresa são alocados em algum projeto, todos os projetos tem um responsável, todos os responsáveis tem que prestar contas de seus projetos, quer dizer, a nossa contabilidade gerencial bate 100% com a contábil. Então assim, eu acho que o quanto hoje a gente está organizado nesse sentido é reflexo da gente ter passado esse perrengue.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“A gente conversa bastante, a gente planeja bastante, acompanha bastante indicadores, quer dizer, a gente faz ali o nosso planejamento estratégico, a gente define metas por clientes, a gente define metas por setores, setor, por exemplo, de óleo e gás, setor de mercado financeiro, então a gente faz o planejamento, define metas e faz o acompanhamento disso de forma bastante frequente...” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“Então em geral a gente costuma detectar mudanças muito antes delas acontecerem, ali no cheiro da mudança a gente já está pensando qual é o plano B caso aquilo venha de fato a acontecer.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“Então isso acaba levando a gente, na medida em que a gente começa a perceber quais são os riscos envolvidos, quais são os potenciais movimentos que podem acontecer, tanto para nosso favor quanto contra a gente, a gente já começa a traçar cenários e traçar planos para lidar com essas eventualidades, então é muito raro a gente ser pego de surpresa, aquela coisa que aconteceu e ninguém pensou nisso.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Hoje em dia tem números aqui da Minds que se eu comparar com os números de três, quatro anos atrás, eles são bem melhores. Eu tenho uma métrica aqui, por exemplo, de qualidade final do software, que eu tinha para determinados sistemas, eu tinha uma média de 10, 15 problemas por leasing, que hoje em dia eu tenho uma média de dois a três. E tudo isso a partir de implementação de controles, criação de infraestrutura, de acompanhamento e muitas vezes de ideias das próprias pessoas, dos próprios colaboradores.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Então a gente estava sempre preocupado em fazer a leitura correta do macro ambiente, saber o que está... Ouvir muito, interagir muito, gastar muita sola de sapato e ir com os clientes, trocar ideias, ir em eventos nos EUA, ir em eventos no Brasil, saber quais são as tendências pra tentar traduzir isso pra gente. Esse radar ligado da liderança é fundamental.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

(h) Governança

Os relatos a respeito da governança das empresas foram, praticamente, inexistentes, muito embora a quantidade de empresas com um conselho, formal e informal, seja relevante no conjunto das empresas. Isso pode ter ocorrido por não ter sido formulada uma pergunta clara e direta que estimulasse essa discussão. Mas, é fato que essa atividade agrega enorme valor para as empresas.

“Sob o ponto de vista de gestão interna da empresa, a gente tem uma governança corporativa razoável, definida em níveis hierárquicos.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“3º a questão da governança porque a gente tinha um *board* que era bastante participativo. Então tinham os conselheiros que se reunião trimestralmente, que a gente também... Da mesma forma que a gente tinha mentoria de pessoas de fora da empresa, é como se fosse uma mentoria interna, a gente prestava contas, mostrava o que estava acontecendo e dessa forma junto com essa galera, que era a galera que não estava no dia a dia, mas que eram sócios da companhia, a gente conseguia com esse conselho também receber *feedbacks* e dessa forma compor o nosso entendimento.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

(i) Internacionalização

As atividades e ações de internacionalização parecem ainda não ser uma prioridade para as empresas estudadas, não se percebeu uma inclinação, pelo menos não como tendência, das empresas na busca de mercados externos. As iniciativas têm sido, geralmente, passivas e bastante restritas a umas poucas empresas, como se pode perceber a partir dos relatos.

Os relatos indicam que o movimento de internacionalização, em geral, acontece pelo acompanhamento de alguma empresa já cliente. A exceção à regra fica por conta da Pipe Way, empresa que tem operado em diferentes continentes, seja por meio de representantes ou de escritórios próprios.

“Foram oportunidades, foram clientes oportunisticos. A gente trabalhava nos três casos... Em dois casos foi isso, o outro não. Nesses dois casos a gente trabalhava para uma multinacional aqui no Brasil "estou sabendo que a nossa filial de...", uma é no Canadá e a outra é no México, os caras estão olhando uma plataforma e tal, "quer que eu recomende vocês para vocês participarem?", a gente participou e ganhou.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Esse processo de internacionalização foi totalmente passivo.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Essencialmente hoje o mercado mais maduro, como falei, você entrar no mercado agora é muito mais caro. Então a gente na verdade, o que a gente concluiu foi, a gente tem duas opções, a gente... Assim a internacionalização é um caminho pra gente, mas a gente teria duas opções, ou a gente entra no mercado internacional com o nosso produto principal, plataforma de portais que é um mercado mais maduro, vai ser mais caro entrar, ou a gente pega esses novos produtos que a gente está criando, como exemplo dessa spin-off que eu mencionei, que são mercados novos, que ainda não estão desenvolvidos fora, a gente já cria esses negócios com uma cabeça internacional desde o início. A gente foi nessa linha...” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“... a gente quando decidiu trabalhar fora ou buscar as oportunidades fora do Brasil foi até uma internacionalização passiva, os primeiros serviços fora a gente foi chamado, alguém soube que a gente fazia e veio chamar a gente e a gente começou a fazer aqui América do Sul ainda e aí a partir daí a gente começou a participar de algumas feiras, eventos internacionais e a partir daí houve a internacionalização efetiva, mas a gente teve essa característica de negócio, mas entrar em alguns mercados com os concorrentes já estabelecidos foi difícil no início, mas depois que você aprende o que o mercado quer, você tem um produto que é melhor, aí passa a ser uma questão negocial de preço ou de condições para a pessoa te conhecer, aí você às vezes tem que ser agressivo "estou meio inseguro", "então tá, você quer... você faz, não paga nada, se você achar que o serviço foi bem feito você paga esse valor aqui", pra entrar no

mercado com alguns clientes você tem que fazer esse tipo de... A gente teve que fazer esse tipo de acordo.” (Transcrição Entrevista Pipe Way, 2016).

(j) Métodos Ágeis – *Lean Start up*, SCRUM, Kaizen

A avaliação dos relatos das ações e atividades ligadas a métodos ágeis contempla três iniciativas: desenvolvimento de clientes - *customer development*, metodologias *lean* e prototipação rápida.

Entre as empresas avaliadas percebe-se que as mais jovens já nasceram com a cultura de métodos ágeis incorporada ao seu dia a dia. Por outro lado, um outro grupo encontra-se em transição e tem incorporado diversas técnicas, ainda que paulatinamente. Mas, existe também um grupo que parece ainda não ter tido contato ou estar sensibilizado pela transformação em curso. Aparentemente, as empresas mais ligadas à área de engenharia se enquadram nesse último grupo, muito embora tenham interações com grupos, ou desenvolvam alguma atividade, na área de *software*, de onde boa parte dessas técnicas foi importada.

As ações e atividades de desenvolvimento de cliente, na verdade, estão por aí muito antes do termo ser popularizado ou de se ter desenvolvido alguma técnica ou metodologia específica que designasse tais procedimentos. Portanto, os relatos categorizados sob esse indexador tiveram esse espírito, que nada mais é do que a busca por esse cliente, por esse mercado que irá orientar toda uma sequência de decisões em torno, não apenas do posicionamento da empresa, mas da própria base de recursos a ser construída.

Percebe-se nos relatos adiante uma mudança cultural em curso, a passagem de um modelo tradicional de se pensar e executar a estratégia da empresa, fortemente baseada em planejamento antes da execução (*planning before doing*) para uma abordagem mais baseada em interação contínua, validação, testes de hipótese, prototipação rápida, identificação de clientes inclinados a participar de experimentações e utilizar produtos ainda em versão experimental, enfim, uma série de iniciativas, também conhecidas como métodos ágeis, que representam forte influência de redução nos custos, fator de extrema importância para empresas de pequeno e médio porte.

“Outra competência que acho que a gente soube fazer bem foi, também para usar um termo do Lean Startup que é *customer development*, acho que a gente soube ler muito bem o que os clientes do nosso mercado precisavam e a gente conseguiu se adaptar e ir ajustando nosso modelo para fazer realmente,

oferecer um produto e serviços que eles realmente precisavam e geravam muito valor.” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“Ele é um produto muito barato, que não dá rentabilidade desejada para uma empresa, mas você entra dentro da empresa e mostra para o cliente tudo o que ele tem de errado. Então daí que você pode propiciar vender novos produtos ao cliente e também conhecer o que uma indústria precisa em termos de serviços, até de outras áreas.” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“A principal competência que eu acho é a compreensão das necessidades do cliente e atendimento às demandas dele.... A gente capturou todas essas demandas dos clientes no mercado e a gente está bolando uma solução integrada,...” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“... apesar de hoje eu já não acreditar muito mais em plano de negócio, gostar de uma linha mais de start up, coisas assim para desenvolvimento de projetos, mas foram coisas assim.” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“O 3º é provavelmente o principal, foi o desafio de encontrar o product market fit, ou seja, desenvolver o produto certo para o mercado certo.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“A maioria das empresas de tecnologia passa por esse desafio que é você desenvolver o mercado, você tem uma certa hipótese, um certo cliente inicial e você ir para o mundo real e validando se aquele cliente inicial está disposto a pagar por aquele produto, se você está desenvolvendo o produto certo para ele.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“De qualquer forma, a gente lidou com essa volatilidade tentando sempre se antecipar a entender essas transformações antes dos outros. A gente tem uma cultura de leitura fortíssima, de aprendizado contínuo e de constantemente duvidar do que a gente já sabe e repor nossas hipóteses, retestar nossas hipóteses e invalidar o que a gente acreditava anteriormente.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“2º é que foi um traço que a gente já percebia no começo e cada vez mais a gente percebeu, que era uma vantagem competitiva e foi explorando isso e hoje é um dos cores da empresa, é a mentalidade analítica, ou seja, 99% das decisões são com base em números, com base em dados então tanto a disciplina de constantemente metrificar tudo o que é feito, quanto quando é necessário tomar uma decisão, olhar aqueles dados e se basear naqueles dados e ter que contar com a intuição só em uma pequena parte das decisões.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“O 3º fator é a competência de validar continuamente através de MVPs tudo que a gente faz. Então grande parte das empresas de tecnologia morrem porque não conseguem desenvolver rápido o suficiente para maximizar o próprio aprendizado.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“... gente pega de um projeto grande qual é a parte que pode ser validada ou com pouco esforço de engenharia ou com nenhum esforço de engenharia, com a hora de, por exemplo, alguma pessoa de business e a gente vai constantemente refinando e repriorizando os projetos para conseguir quebrar eles em partes menores e conseguir extrair qual é o 80, 20 daqui, como a gente consegue fazer 20% do trabalho para ter 80% do aprendizado.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“Isso também, essa validação às vezes pode ser que não seja via (MVP), mas às vezes pode ser que seja via feedback de cliente, a gente sempre foi muito bom em pegar esse feedback e reaproveitar ele no negócio.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“O 2º erro foi não validar hipóteses corretamente. Então a gente fez um dos erros que eu mencionei anteriormente de ter hipóteses não testadas, hipóteses que tomaram muito tempo da empresa e que só depois de meses, quando a gente realmente lançou, a gente teve o feedback delas e não conseguiu otimizar nosso tempo.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“Em termos técnicos de produto foi essa questão de utilizar testes A/B e dados para tomar decisões.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“A gente ao invés de geralmente fazer um teste e botar tudo em jogo naquele teste, a gente quebra em diversos testes, em coisas que geram feedback loops bem rápido. A gente em geral, no mínimo gera 10 novos testes por semana para serem validados e a gente usa a cultura de cisne negro.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“O life time value desses clientes teriam me permitido naquela época investir muito mais do que eu investi. Acho que o ponto chave é esse. Você usou o termo, você falou o correto, quando eu falei isso da inocência, na época eu não percebi que o meu customer acquisition cost poderia ser muito maior do que eu achava, porque o life time value do cliente é muito maior do que eu achava.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Geralmente é alguém de negócios, geralmente a gente está tentando avaliar até que ponto aquele produto pode gerar resultado no bottom line do cliente, porque a gente sabe que é assim que eu vou conseguir vender.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“É uma forma de financiar e validar. Ao mesmo tempo assim, se eu tenho um MVP que já consegue dar uma visão muito clara de como vai funcionar, se eu não conseguir vender isso pra alguém, lógico que tem muitos potenciais clientes que não compram se não verem o negócio pronto já "mas isso é um protótipo", mas se o negócio é bom, sempre tem um cara que enrosca.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Se a gente achar que sim, a gente começa a desenvolver um protótipo, uma versão inicial que possa ser... Usando até a metodologia do Steve Blank,

um MVP, que já tem um grau de fidelidade maior com o resultado final, que a gente possa apresentar para os clientes de forma mais concreta e o que a gente tenta fazer é a partir de um (MVP), de um recurso novo desses, isso que a gente está falando seria um produto novo, mas isso pode acontecer num produto novo ou numa funcionalidade de um produto existente.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Tem o early adopter que encara, que está disposto a pagar mesmo você só tendo o protótipo. Se ninguém quis pagar você já começa a questionar "será que estou errando ou não faz sentido fazer isso?" (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Adoro kaizen. Eu já consegui fazer o Guto ficar fã do Kaizen também. É uma coisa que a gente estimula muito aqui na empresa, eu estimo muito aqui, eu sempre falo para o pessoal: gente, não tenta fazer grandes melhorias de uma vez só, que não dá certo, o negócio é você todo dia tentar fazer um pouquinho melhor. Se você todo dia tentar fazer um pouquinho melhor, no longo prazo você tem uma melhoria grande. Então a ideia de você investir, de você estimular as pessoas a investir um tempo na melhoria do seu próprio trabalho, acaba sendo algo que retorna em resultado e esse resultado é medido em produtividade.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“Acho que o principal desafio foi achar um 1º produto, depois de achar o 1º produto que a gente achou que era legal, que tinha mercado, que fazia sentido de ponta a ponta, foi fazer isso de forma rápida.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“Ou a gente ia para o mercado tentar vender alguma coisa ou a gente ia fechar, foi nesse momento que a gente foi obrigado a prototipar rápido e vender o que não tinha e isso foi muito importante para a empresa.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“Uma coisa que mudou muito a minha vida foi começar a aprender mais sobre os métodos ágeis e entender, inverter a questão, ao invés de ficar esperando as coisas acontecerem, pensar em como fazer as coisas rápido.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“Hoje a gente desenvolve tudo em dois meses, um mês, três meses, em dois dias eu tenho um protótipo, uma tela protótipo, tenho uma designer aqui que só faz protótipo de tela.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“Acho que velocidade essencial pra gente, em fazer as coisas, fazer mal feito, mas fazer rápido.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“Pra mim não existe start up sem métodos ágeis. Não é start up.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“Então a gente está continuamente pensando em novas soluções, pensando em novos produtos, a gente como falei, tinha uma equipe de

desenvolvimento na (Rússia) que desenvolve essas coisas muito rápido e prototipa muito rápido.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“O próprio método de gestão de tecnologia já estimula isso porque no momento em que você tem um método ágil, diferentemente dos métodos anteriores, waterfall, PMbok, essas coisas, no método ágil você obriga as pessoas a se comunicarem e compartilharem os aprendizados. Então tem reunião em pé todo dia, você bota no quadro, a pessoa vê a evolução, a pessoa vê qual é a competência, o recurso que está faltando, vai ter que buscar aquilo, tem o facilitador que são os scrum master, o agile coach, que é o termo agora que está sendo mais usado. Então o próprio método faz com que as pessoas consigam identificar os gaps e compartilhar o conhecimento daquilo que está bem. Então do ponto de vista de tecnologia acho que o método mais... os treinamentos foram os que fizeram a gente continuar inovando.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

Síntese da avaliação das competências

O Quadro 19 apresenta um conjunto de considerações decorrentes da avaliação das competências desenvolvidas pelas empresas estudadas, a partir da visão dos empreendedores entrevistados, e seus impactos na base de recursos das empresas.

A premissa estabelecida nessa questão assumia que as competências estavam relacionadas ao desenvolvimento de ações, atividades e habilidades nas diferentes áreas funcionais que abrigam a base de recursos das empresas.

É importante lembrar que os relatos observados representam as visões de empreendedores operando empresas de diferentes tamanhos, graus de maturidade, além de estarem inseridas em indústrias com dinâmicas muito diferentes, como visto anteriormente.

Com pleno domínio das competências técnicas, sua principal fortaleza, as empresas avaliadas reconhecem suas fragilidades em outras áreas cruciais da atividade empresarial, como vendas e gestão. É interessante notar que algumas competências desenvolvidas estão fortemente relacionadas às características pessoais e predileções dos empreendedores, que os faz assumir mais ou menos riscos, com impacto direto nas estratégias de crescimento que escolheram implementar. Um caso emblemático seria a empresa que se especializou em crescer por meio de operações de fusão e aquisição.

O estudo evidenciou que, embora os elementos clássicos de formação e atualização da base de recursos de uma empresa estejam presentes, as empresas muitas vezes se apropriam das técnicas, metodologias e teorias e passam a adaptá-las a sua própria realidade e circunstâncias, reinterpretando seus significados e aplicações.

Essa abordagem tem como resultado uma série de singularidades em termos da forma como as empresas fazem as coisas, o que torna estudos como esse interessantes, pois trazem à tona fatos e dados distintos daqueles encontrados nos manuais de gestão e de inovação utilizados nas escolas de negócio.

As considerações apresentadas refletem, em especial, aspectos relacionados aos desdobramentos do processo de desenvolvimento da base de recursos das empresas, embora nem sempre seja fácil alinhá-las com a teoria preponderante, aquela que aparece nos *journals* mais renomados.

Sobre	Algumas Considerações à Luz das Premissas Estabelecidas
Operações de Fusão & Aquisição	<ul style="list-style-type: none"> • As operações de fusão e aquisição representam importantes movimentos estratégicos de expansão e aquisição de conhecimento, ativos e competências, muitas vezes escassos em uma empresa; • Essas atividades representam um importante fator indutor de crescimento e geração de vantagens competitivas;
Atendimento	<ul style="list-style-type: none"> • As atividades ligadas ao atendimento têm o potencial de assumir um caráter estratégico, influenciando outros recursos do sistema de atividades da empresa, como por exemplo o desenvolvimento de produtos; • Caracteriza-se como um importante fator indutor de crescimento, se trabalhado estrategicamente, influenciando a geração de vantagens competitivas, por meio da aquisição de informação e conhecimento sobre os clientes; • O envolvimento de funcionários chave nas atividades de atendimento, além de sinalizar a importância do cliente, cria oportunidade de aquisição de conhecimento pelo tomador de decisão;
Capacidade técnica	<ul style="list-style-type: none"> • Excelência técnica está diretamente ligada a formação e qualidade dos recursos humanos da empresa; • Excelência técnica permite assumir projetos sofisticados e desenvolver produtos e serviços de maior complexidade, gerando vantagens competitivas; • Competência técnica gera capacidade potencial de inovação, sendo portanto um fator necessário, mas não suficiente para o processo de inovação; • Competência técnica possibilita desenvolver ativos de conhecimento;
Colaboração & Alianças	<ul style="list-style-type: none"> • As atividades de desenvolvimento de colaboração e alianças podem estar baseadas em dois sentidos, em função da origem dos recursos que se pretende acessar; • Colaboração e alianças com universidades propiciam acesso a conhecimento novo e a talentos; • Colaboração e alianças dão acesso a recursos complementares e podem representar importantes canais para aquisição de conhecimento;

	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboração e alianças apresentam diferentes níveis de integração entre as partes, indo desde uma simples parceria até uma <i>joint venture</i>;
Comercial	<ul style="list-style-type: none"> • As atividades ligadas à área comercial podem gerar ajustes no modelo de negócios, mas dificilmente geram modificações na base de recursos; • É importante diferenciar ajustes no modelo de negócio de modificações na base de recursos; • As atividades comerciais propiciam uma enorme oportunidade de aquisição de conhecimento; • É importante diferenciar atividades que propiciam aquisição de conhecimento de capacidades de absorção;
Comunicação Interna & Externa	<ul style="list-style-type: none"> • Em uma perspectiva externa, além de divulgar produtos e serviços, pode posicionar estrategicamente a empresa, comunicar um conceito, projetar uma imagem; • Pode desenvolver ações que criam pontes com outras áreas funcionais das empresas, aproximando clientes e empresa; • Participar como expositor ou enviar colaboradores para feiras, eventos e congressos, também se apresentam como formas de comunicação com a audiência externa; • Internamente, pode disseminar e promover valores, propósitos, cultura, conhecimento e informação; • A comunicação apoia o estabelecimento de um estilo de gestão que suporta o crescimento profissional dos colaboradores via processos de <i>feedback</i> e lições aprendidas;
Estratégia, Planejamento e Gestão	<ul style="list-style-type: none"> • Atividades ligadas a essa área têm, em geral, caráter corriqueiro, entretanto ações estratégicas podem ter objetivo de redesenhar a base de recursos da empresa; • Ao longo da trajetória de crescimento da empresa as ações e atividades vão deixando de ser baseadas em tentativa e erro e passam a ser orientadas por ações de planejamento, previamente organizadas e estruturadas; • As empresas mantêm <i>quase</i> processos de monitoramento do ambiente externo; • Os processos de monitoramento interno, comparativamente aos externos, encontram-se melhor estruturados e,

	<p>geralmente, são baseados em metas e objetivos;</p> <ul style="list-style-type: none"> • O estabelecimento de metas e objetivos, bem como a criação de uma cultura forte, emula, em alguma medida, processos e rotinas formalmente estruturados; • Crises internas funcionam como gatilhos para o estabelecimento de ações e atividades de monitoramento e controle;
Governança	<ul style="list-style-type: none"> • Funciona como um fórum para apresentação de resultados e prestação de contas, possibilitando com isso a melhoria das políticas e controles gerenciais; • Caracteriza-se também como um espaço para compartilhamento de conhecimento (mentorias); • Finalmente, apresenta-se como um espaço para discussão e avaliação da estratégia da empresa;
Internacionalização	<ul style="list-style-type: none"> • Processo de internacionalização pode ser deliberados ou passivos; • A participação em feiras e eventos internacionais, bem como o convite de já clientes para prestar serviços em outros países, apresentam-se como primeiras ações em direção a uma tentativa de internacionalização; • As primeiras tentativas de entradas em mercados estrangeiros podem se dar através de representantes; • As primeiras tentativas de prospecção de clientes no exterior podem demandar estratégias agressivas de mercado, tendo em vista convencer o cliente a testar o produto ou serviço;
Métodos Ágeis	<ul style="list-style-type: none"> • A avaliação dos relatos estratificou as ações e atividades ligadas a métodos ágeis em três áreas: <i>customer development</i>, metodologias <i>lean</i> e prototipação rápida; • As empresas mais jovens já nasceram com a cultura de métodos ágeis incorporada ao seu dia a dia, em especial se foram do setor de tecnologia de informação; • Um segundo grupo de empresas encontra-se em transição e tem incorporado diversas técnicas, ainda que paulatinamente; • Aparentemente, as empresas mais ligadas à área de engenharia ainda não tiveram contato ou não se sensibilizaram pela

	<p>abordagem de métodos ágeis;</p> <ul style="list-style-type: none">• A passagem de um modelo tradicional de se pensar e executar a estratégia da empresa, fortemente baseada em planejamento antes da execução (<i>planning before doing</i>) para uma abordagem mais baseada em interação contínua, validação, testes de hipótese, prototipação rápida, identificação de clientes inclinados a participar de experimentações e utilizar produtos ainda em versão experimental;
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Quadro 19 – Considerações sobre as principais competências mapeadas

4) Erros e Equívocos

Os empreendedores também foram desafiados a falar sobre seus erros e equívocos, em especial aqueles que mais caro lhes custaram ou aqueles que mais aprendizado geraram, não apenas em termos financeiros, mas também de oportunidades perdidas.

Como nas demais questões, havia uma razão intrínseca na pergunta colocada, a qual baseava-se na premissa que erros e equívocos são detratores de recursos, embora também possam gerar raras oportunidades de aprendizagem, caso não sejam fatais.

As respostas a essa questão foram organizadas em torno de dois indexadores ou palavras-chave: (a) erros influenciados pelas características pessoais e experiências dos empreendedores; e (b) erros influenciados por decisões estratégicas e gestão.

(a) Erros e equívocos influenciados pelas características pessoais e experiências dos empreendedores

Os relatos adiante mostram um interessante conjunto de situações e eventos, que podem estar ligados a traços e características pessoais, excesso de autoconfiança proveniente de conquistas e objetivos audaciosos, inexperiência, formação e, também, desavenças entre sócios.

Curioso notar que, em alguns casos, mesmo o empreendedor tendo consciência de suas deficiências, modificar seu comportamento e, conseqüentemente, o da empresa, pode não ser uma tarefa trivial. Mas, existem também relatos de mudança radical nesse aspecto, em que uma vez reconhecida a deficiência, que pode inclusive ser apontada como uma das causas de uma quase derrocada do negócio, empreendedor e empresa reorientam-se e passam a operar de outra maneira.

Outro aspecto interessante que surgiu, e conecta-se com questões de estilo de gestão, reside no relacionamento entre empreendedores e seus colaboradores. Por exemplo, o excesso de confiança, de liberdade e abertura, geralmente se dá em um cenário de rotinas e controles, muitas vezes frágeis ou inexistentes, podendo acarretar em perdas financeiras, fraudes e clientes insatisfeitos.

“Eu sei um monte, mas na linha dos três principais, acho que o principal erro, acho que a gente se meteu em mais negócios do que a gente deveria ter se metido. Acho que um fenômeno que acontece muito em empresa, quando a empresa começa a dar certo, você começa a crescer, aí entra um pouco aquela

coisa de excesso de auto estima ou excesso de autoconfiança” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“É até um negócio meio bizarro, a gente sempre teve uma cultura muito agressiva de faturamento, de crescimento, etc e eu acho que em determinado momento a gente começou a priorizar isso versus crescer de maneira sustentável.” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“Então meu principal erro foi a escolha dos sócios.... Então o principal erro foi ter sido empolgado em montar uma empresa ao invés de ter analisado criteriosamente as competências desses sócios e se eles estavam bem comigo.” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“O 1º que a gente sentiu foi sentir na pele a dificuldade de fazer uma empresa de tecnologia sem ser uma pessoa de tecnologia. Então o que a gente depois conseguiu consertar foi que a gente parou durante um tempo de fazer a empresa para aprender tecnologia e não é necessário muito tempo para se aprender tecnologia, pelo menos o básico que você precisa para lançar uma start up hoje e com todo o conhecimento que tem disponível na internet.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“Segundo a falta de experiência da gente. A gente não se capacitou pra ter uma empresa. Foi uma coisa como contei, meio de surpresa. A gente não tinha esse background de negócio...” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“Cara, eu acho que a principal foi não ter procurado ajuda. Acho que esse foi o principal. A gente poderia ter procurado ajuda. Eu acho que ajuda iria fazer a gente sentir, pelo menos com mais confiança no caminho que a gente estava seguindo. De novo, a gente acreditava, mas a gente não tinha muita certeza que aquilo fazia sentido ou não. Então... a gente precisava de ajuda ou pra dizer que está certo, ou pra dizer que não está certo. Acho que isso é um ponto que a gente errou.” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“Tem um 2º erro que a gente já identificou, mas ele é recorrente infelizmente, porque está um pouco no DNA nosso, que é desenvolver produtos sem uma proximidade com a o usuário. Então a gente tem muita ideia de produto, a gente gasta recurso no produto, mas a gente encanta com o desenvolvimento técnico e acaba criando produtos para nós mesmos.” (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“Acho que isso é um pouco da intuição e da experiência que a gente tem nos nossos clientes. A gente percebe, em particular, por exemplo, um produto que a gente até aplicou lá para a Finep, que a gente conseguiu recursos, foi em função da nossa vivência e conversas com potenciais clientes da falta de determinados produtos e saber inclusive que os geólogos, até recentemente, ou possivelmente, até hoje usam muito Corel Draw, planilhas eletrônicas, softwares que não são específicos para eles.” (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“... quando eu falei isso da inocência, na época eu não percebi que o meu (customer acquisition cost) poderia ser muito maior do que eu achava, porque o (life time value) do cliente é muito maior do que eu achava ...” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“É aquele lá de ser, às vezes, muito aberto à mudança. Então isso vai para os dois lados.” (Transcrição Entrevista Pipe Way, 2016).

“Acho que a falta de foco foi o principal ... acho que impediu o sucesso da empresa, foi falta de foco, essa coisa também de preciosismo...” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“Então alguns erros que a gente destaca sempre é o seguinte, quando começa a dar um pouquinho certo, você começa a validar algumas hipóteses, começa a saber o caminho que você precisa seguir, você começa a perder um pouco o foco. Então você está ali naquele início, começa a dar certo, você começa a pegar os primeiros clientes e você abre um espectro de oportunidades, de coisas que você tem pra fazer, sem ter consolidado muito bem aquelas que começaram a dar certo.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

“A gente errou ali em trazer, assim como a gente apostou em alguns sócios também que no final não conseguiram entregar, relacionados a pessoas que a gente apostou e que depois infelizmente a gente não conseguiu fazer com que elas dessem certo e enfim.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

(b) Erros e equívocos influenciados por decisões estratégicas e gestão

De maneira complementar ao conjunto de relatos anterior, esses mostram situações e eventos que podem não ter representado, apenas, um erro, mas geraram lições e aprendizagens posteriormente incorporados na base de conhecimento da organização.

Percebe-se alguns padrões entre as empresas, como a questão da diversificação, a consciência de ter um modelo de negócios que não seja, apenas, baseado em recursos humanos etc. Quanto à diversificação, é curioso notar que processo de crescimento traz junto uma série de dilemas, desafios e aprendizagens, dentre elas que a diversificação pode não ser a solução dos problemas da empresa.

Soma-se a isso, questões relacionadas à escolha de mercados, demora na tomada de decisões, lançamento de novos produtos, precificação, enfim, uma série de ações e atividades ligadas a diferentes áreas da empresa.

Importante ressaltar que, em geral, os problemas relatados nunca são técnicos, atestando assim a proficiência das empresas nessa questão. Uma única exceção, uma empresa de tecnologia criada por um administrador e por um advogado, relatou

deficiências relevantes nessa questão, as quais foram adequadamente atacadas e solucionadas, o que demandou ajuste relevantes na base de recursos da empresa.

“... a gente se meteu em mais negócios do que a gente deveria ter se metido... Uma coisa que eu acho que a gente errou foi ao invés de focar em poucos produtos e continuar fazendo aqueles produtos crescerem, a gente começou, por exemplo, a gente fez uma parceria para vender os conteúdos de uma empresa francesa que chama (Segós)...” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“Cara, foi um negócio que a gente gastou um tempão, fez contrato, gastou tempo localizando e os resultados foram ruins e aí quando eu olho assim, aquilo é uma perda de tempo, ou seja, se gastou tempo de executivo para fazer aquilo tudo e é claro que... Quando você olha pra trás você fala assim: é óbvio que não deveria ter feito isso, porque ali claramente a gente subestimou o trabalho que dá para incorporar o novo produto, fazer a força de vendas entender, marketear isso para os clientes e etc.” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“Então assim, acho que o principal erro que a gente cometeu como gestão é isso, em determinado momento a gente começou a ter muitas linhas de produto...” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“É até um negócio meio bizarro, a gente sempre teve uma cultura muito agressiva de faturamento, de crescimento, etc e eu acho que em determinado momento a gente começou a priorizar isso versus crescer de maneira sustentável. (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“A gente privilegiou isso em detrimento de eventualmente, crescer um pouco menos e ser mais estruturado no crescimento e garantindo a qualidade, garantindo que as bases do crescimento estão sólidas ali.” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“Então, é até engraçado, porque esse 3º é meio contraditório com o 1º erro, só que o problema é o seguinte, aí eu acho assim, acho que uma coisa é você diversificar, não é diversificar produto, é diversificar modelo de negócio e acho que o que a gente fez na verdade foi diversificar produto, mas dentro daquele mesmo modelo de negócio que é um modelo que claramente...” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“só que a gente não foi bem sucedido em preparar ela para fazer agora a empresa de R\$ 1 bilhão.” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“O principal deles que está demonstrado agora é a falta de controle do fluxo de caixa. A gente sempre gastou mais do que recebeu. Então tem matado a empresa recorrentemente porque exige que busquemos capital externo e gerar esse capital tem um custo muito alto.... Esse foi o principal erro e isso está

sendo sanado agora praticamente no sexto ano de vida da empresa. (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“O segundo que também é grave é a falta de diversificação. A Alta é fundamentada num modelo de negócios de HH, consultoria, acaba tendo...fica muito vulnerável à sazonalidade, aos humores do mercado, principalmente do mercado.... Então a falta de ter um produto que gere uma escala, uma receita recorrente, isso é um erro, isso ainda tem sido um erro da empresa. A gente não está conseguindo viver apenas com venda de serviço de consultoria. “ (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“Um terceiro talvez é a falta de um sócio mais presente. A Alta tem um sócio muito presente e um sócio não muito presente.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“O terceiro erro foi ter demorado para buscar novas soluções no mercado... A gente ficou um tempo insistindo em crédito de carbono, mesmo sabendo que ele ia morrer, porque ele dava um caixa e a gente deveria ter entrado logo, ter procurado logo outras soluções ambientais... Então eu acho que a gente deveria ter tomado a decisão um pouco mais rápido quanto a diversificar a empresa uma vez que a gente já sabia que isso era necessário. Demorou um pouco.” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“O 2º erro foi não validar hipóteses corretamente. Então a gente fez um dos erros que eu mencionei anteriormente de ter hipóteses não testadas, hipóteses que tomaram muito tempo da empresa e que só depois de meses, quando a gente realmente lançou, a gente teve o feedback delas e não conseguiu otimizar nosso tempo.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“O 3º que e relacionado foi persistir muito tempo no mercado errado.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“Cara, eu acho que a principal foi não ter procurado ajuda. Acho que esse foi o principal. A gente poderia ter procurado ajuda. Eu acho que ajuda iria fazer a gente sentir, pelo menos com mais confiança no caminho que a gente estava seguindo. De novo, a gente acreditava, mas a gente não tinha muita certeza que aquilo fazia sentido ou não. Então... a gente precisava de ajuda ou pra dizer que está certo, ou pra dizer que não está certo. Acho que isso é um ponto que a gente errou.” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“O segundo foi não ter investido em produto mais cedo. Acho que a gente investiu em produto, mas no final. Mas demorou. E o terceiro, foi ter deixado a gente se concentrar muito em um cliente. A gente fez uma estratégia meio suicida de... “olha tem um cliente aqui que está pagando muito bem, vamos focar nele e vamos atender ele da melhor forma possível”. (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“A gente montou uma empresa que era mono produto, não associada à serviços, com portfólio ligado a vendas para o governo, ou seja, a maior merda que você pode fazer junto.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“Depois, que eu comentei na pergunta anterior, a gente teve um momento de foco só em projeto, que para a gente é o melhor dos mundos, mas para o mercado não. E depois teve o momento de foco só em serviço que a gente começou a perder a capacidade de inovação. Entendeu? Então, esse também não enxergar o modelo híbrido também foi um grande equívoco...” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“... e precificação, no início a gente precificava muito mal os projetos ...” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“Os que a gente identificou, é difícil até de falar, mas tem um pra mim que é o principal, que eu vejo hoje com mais clareza, que é não valorizar os ativos que a gente construiu. Que ativos são esses? São os softwares que nós produzimos ao longo desse tempo todo. (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“Tem um 2º erro que a gente já identificou, mas ele é recorrente infelizmente, porque está um pouco no DNA nosso, que é desenvolver produtos sem uma proximidade coma o usuário. Então a gente tem muita ideia de produto, a gente gasta recurso no produto, mas a gente encanta com o desenvolvimento técnico e acaba criando produtos para nós mesmos. (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“Eu diria que um foi essa história que te contei, certamente foi um, no início a gente só se preocupar com o crescimento sem se preocupar em arrumar dentro de casa e isso fez com que quase a empresa quebrasse...” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Eu acho que a gente tinha que ter, deveria ter, pela taxa de crescimento que o mercado tinha naquele momento, acho que a gente deveria ter levantado um capital para conquistar mais territórios do que a gente conquistou.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Acho que a gente foi assim um pouco inexperiente mesmo no sentido de olhar e falar "cara, está bom, estou crescendo bem, tenho mercado pra cacete, estou conseguindo...”, tipo não preciso de dinheiro pra crescer mais...” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Então assim, acho que uma equipe... Se naquele momento eu tivesse levantado um capital para investir mais agressivamente no comercial e conquistar mais território hoje o retorno que esse território teria dado pra mim ao longo desses 10 anos, assumindo que alguns desses clientes ficariam com a gente tanto tempo, assim como vários dos nossos ficaram, eu teria tido retorno desse investimento tranquilamente. ” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“... quando eu falei isso da inocência, na época eu não percebi que o meu customer acquisition cost poderia ser muito maior do que eu achava, porque o life time value do cliente é muito maior do que eu achava. Se eu tivesse tido essa percepção, o que eu deveria ter feito seria captar muito mais dinheiro e investir pesado em vendas, muito mais pesado do que a gente investiu.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“O 3º ponto está ligado a isso, seria eu ter ido para o mercado internacional de forma mais arrojada mais cedo.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Eu consigo pensar em uma coisa que foi uma derrapada, mas ela foi uma derrapada pensada. A gente há três anos atrás teve a oportunidade de começar a trabalhar com o mercado de defesa, governo. Foi um troço que começou a bombar da noite para o dia, a gente começou a ter resultados muito grandes, ter promessas de projetos megalomaniacos, aquela coisa assim, caramba, que legal, vamos crescer para esse lado e aí conforme a gente começou a conversar aí, a pensar, espera aí, vamos entender onde estamos nos metendo... “ (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“A gente chegou a conclusão de que não dava para construir uma empresa tendo como um dos seus pilares o fornecimento de um serviço para o governo em uma área que não é nem estratégica. Assim, não dá pra viver de defesa. Defesa é a 1ª coisa que se corta no tempo de crise e governo de tempos em tempos passa por crises.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“Outro grande equívoco que a gente teve, mas nem de longe se compara a esse que eu citei agora, essa questão da defesa, foi a nossa tentativa inicial de construção de uma área comercial mais profissional e isso aconteceu há três anos atrás e a gente conseguiu consolidar uma área comercial com resultados, com processo de acompanhamento, com coisas mensuráveis, há mais ou menos um ano e meio, sendo que o nosso 1º ano de tentativa foi um desastre, a gente queimou recursos, um montante bastante expressivo de recursos com um modelo de solução que não funcionava” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“Você não acompanhar ou não compreender a importância de todos os processos da empresa, isso incluído a parte administrativa financeira, tributária, que a gente acabou sofrendo muito com algumas inconsistências na gestão financeira, você se foca no negócio, é um negócio que demanda muito tecnicamente, então você resolve ali todas as questões técnicas, operacionais e logísticas e eventualmente não percebe que tem algumas outras questões que você não prestou atenção e deveria ter prestado atenção...” (Transcrição Entrevista Pipe Way, 2016).

“Um ponto importante aí foi a falta de planejamento estratégico constante, não é? A gente fazia planejamento estratégico anual, mas acho que depois a gente até deixou de fazer isso de uma forma... O ideal seria que fosse... Olhar o planejamento estratégico de forma constante.” (Transcrição Entrevista Prime Up, 2016).

“um outro ponto importante aí também que a gente deixou de fazer foi direcionar os nossos esforços também para a geração de produtos. ” (Transcrição Entrevista Prime Up, 2016).

“... mas acho que criar um produto e vender um produto, acho que isso poderia ter alavancado muito mais a empresa durante esses anos aí, esses 10 anos aí de Prime Up que são os pontos principais.” (Transcrição Entrevista Prime Up, 2016).

“Você não tem como fazer hoje em dia uma empresa sem entender plenamente esses princípios. Então o erro no começo foi que a gente não entendeu corretamente, não sabia como isso funcionava. E ele ficou desenvolvendo e é muito confortável, você fica lá desenvolvendo dia e noite e não faz nada, não entrega resultado.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“Isso foi muito ruim para a empresa, muito ruim pra gente pessoalmente, obrigou a gente a focar em outras coisas enquanto que devia estar testando nossas hipóteses. Acho que um outro erro que a gente cometeu foi ser pouco agressivo em vendas, desde o começo...” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“Então alguns erros que a gente destaca sempre é o seguinte, quando começa a dar um pouquinho certo, você começa a validar algumas hipóteses, começa a saber o caminho que você precisa seguir, você começa a perder um pouco o foco. Então você está ali naquele início, começa a dar certo, você começa a pegar os primeiros clientes e você abre um espectro de oportunidades, de coisas que você tem pra fazer, sem ter consolidado muito bem aquelas que começaram a dar certo.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

“Outro erro que é sempre bom dizer é relacionado à gente, quando você aposta numa pessoa que eventualmente depois se mostra que não tem os valores que você esperava, ou você demora pra fazer a demissão de uma pessoa que está minando a sua cultura.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

“Sim, no momento em que team play era um dos valores fundamentais, esse cara não poderia ficar, independente de qualquer resultado que ele possa trazer.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

“Outro erro também que a gente cometeu, como a gente começou o mercado num segmento da indústria que era de inteligência de preços que não existia antes, a gente não tinha concorrentes diretos. Nossos concorrentes eram o processo manual, soluções que não eram tão automatizadas assim. Então a gente começou um tempo nadando no oceano azul. Qual foi o erro que a gente cometeu? Quando o oceano começou a ficar vermelho. Foi quando surgiram alguns concorrentes, pelo fato de terem visto que estava dando certo a nossa trajetória, eles começaram a nos copiar de forma implacável. Eu acredito que a gente não lidou bem com isso. A gente travou um pouquinho, demorou pra agir e depois a gente conseguiu lidar bem porque a gente conseguiu formalizar nossa cultura, nossos propósitos, nosso produto, nossa prestação de serviço

estrategicamente, mas demorou um tempo mais longo do que eu gostaria para que a gente pudesse... A organização sentiu um pouco a chegada desses concorrentes que no final das contas provaram que não tinham tanto diferencial assim, eram apenas meras copias, mas que incomodaram um pouquinho e esse tempo poderia ter sido mais rápido da gente estar mais seguro da nossa estratégia.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

Síntese da avaliação dos erros & equívocos

O Quadro 20 apresenta um resumo dos principais achados referentes aos erros e equívocos cometidos pelos entrevistados. Os relatos e preocupações observados estão ligados a diferentes etapas do ciclo de desenvolvimento das empresas, representando, portanto, distintas demandas, associadas a diferentes momentos e portes das empresas.

A premissa estabelecida nessa questão assumia que erros e equívocos compreendem duas vertentes, por um lado são detratores de recursos, por outro podem gerar raras oportunidades de aprendizagem.

Encontrou-se várias evidências que corroboraram as premissas assumidas, mas também situações distintas em que, mesmo empreendedor e empresa tendo consciência de suas deficiências, não conseguem modificar seu comportamento.

Dentre os erros e equívocos relatados, apresentam-se questões relacionadas à escolha de mercados, demora na tomada de decisões, lançamento de novos produtos, precificação, enfim, uma série de ações e atividades ligadas a diferentes áreas da empresa.

Em mais de uma narrativa observou-se relações entre valores e comportamento esperado dos colaboradores, relatando certos desalinhamentos em geral atribuídos à fragilidade de uma cultura ainda em formação.

As considerações apresentadas refletem, em especial, aspectos relacionados aos impactos gerados pelos erros e equívocos na base de recursos das empresas, mas sem esquecer, também, os potenciais aprendizados gerados por esses mesmos problemas.

Sobre	Algumas Considerações à Luz das Premissas Estabelecidas
Erros & equívocos influenciados pelas características pessoais e experiências dos empreendedores	<ul style="list-style-type: none"> • Erros e equívocos ligados a traços e características pessoais, como excesso de autoconfiança proveniente de conquistas e objetivos audaciosos, inexperiência, formação e, também, desavenças entre sócios, podem afetar negativamente a base de recursos da empresa; • A consciência de deficiências e fragilidades pode perdurar por longos períodos, sem necessariamente ser solucionada; • Existem casos de mudança radical em relação a vícios e fragilidades de empreendedores e empresas, que geralmente acontecem em momentos críticos, gerando grande aprendizado; • Os relatos de desavenças entre sócios evidenciam as dificuldades de compatibilização de personalidades e visão de mundo entre sócios, que tendem a ser mitigadas por meio da distribuição de poder societário ou de conhecimento; • Os primeiros anos de vida das empresas são fortemente marcados por decisões intempestivas e erráticas, decorrentes de inexperiência e da falta de aconselhamento de profissionais experimentados;
Erros & equívocos influenciados por decisões estratégicas e gestão	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciativas de diversificação e crescimento são acompanhados por uma série de dilemas, desafios e aprendizagens, por exemplo que a diversificação pode não ser a solução dos problemas da empresa; • Soma-se a isso, questões relacionadas a escolha de mercados, demora na tomada de decisões, lançamento de novos produtos, precificação, enfim, uma série de ações e atividades ligadas a diferentes áreas da empresa. • São raros os relatos de problemas técnicos, atestando assim a proficiência das empresas nessa questão; • Por outro lado, são unânimes os relatos de problemas e dificuldades de gestão e negócios; • Os relatos de desavenças entre sócios têm como causa não apenas preferências pessoais, mas também uma deficiência de basear a configuração da sociedade em termos de competências complementares, o que evidencia deficiências em termos de estratégia;

Quadro 20 – Considerações sobre a influência de erros e equívocos na base de recursos da empresa

5) Processos de aprendizagem

A próxima questão teve como objetivo prospectar a forma como os empreendedores, e seu time, aprendem sobre os mercados, os clientes, as tecnologias e tudo mais que serve de insumo para o processo decisório da empresa em termos das suas estratégias de desenvolvimento.

A premissa ligada a essa questão estava baseada no fato de que os processos de aprendizagem estão relacionados a ações e atividades que integram a base de recursos da empresa, sendo ainda responsáveis por seu processo de atualização.

O processo de avaliação do texto seguiu em duas vertentes: (a) processos de aprendizagem externa; e (b) processos de aprendizagem interna.

(a) Processos de aprendizagem externa

Observou-se a utilização de diferentes iniciativas e mecanismos, como leitura de livros, contato com redes sociais, interações com investidores, participação em cursos – curta e longa duração -, eventos, feiras e congressos – nacionais e internacionais –, *benchmarking* com outras empresas. As interações com amigos, familiares, mentores e conselhos de administração, formais ou não, também fazem parte do rol de boas práticas de algumas empresas.

Um dos mecanismos de aprendizagem mais citados foi a interação direta com os clientes, a qual proporcionou as empresas inúmeras oportunidades para identificar demandas e oportunidades, construir confiança, aprimorar o atendimento e desenvolver novos produtos. Nesse sentido, algumas empresas privilegiam a utilização de técnicas *lean startup*, como MVPs, testes A/B e validação de hipóteses, dentre outros.

O relacionamento com a universidade também ganha destaque, principalmente quando as empresas foram egressas de laboratórios de pesquisa. Nesse caso, também se beneficiam dessa relação para encontrar talentos. Parcerias desenvolvidas com grandes empresas, também podem representar excelentes oportunidades para transferência de conhecimento.

As viagens a países e regiões, como o Vale do Silício, São Francisco ou Israel, com o objetivo de conhecer o ecossistema, observar a dinâmica e interagir com empresas locais, também passaram a fazer parte do processo de aprendizagem de algumas empresas.

Percebe-se uma valorização do processo de compartilhamento de conhecimento, de colaboração, em que empreendedores e empresas se ajudam buscando superar suas dificuldades. Empresas que não vivenciaram essa experiência, aparentemente se ressentem de não o ter feito.

“Aí uma coisa que eu analiso, até estava lendo outro dia um livro, estou olhando (Lean) startup e o cara fala muito dessa coisa do motor do crescimento em engine of growth. Uma coisa interessante que comentei com você sobre o livro Lean Startup, uma coisa que achei interessante é o seguinte, o livro é muito marketeado para startup, mas acho que ele é um livro de inovação, é um livro de crescimento e uma coisa que ele fala, principalmente que o livro nem se chamava Lean Startup, o editor é que botou esse nome, mas uma coisa que achei interessante é isso, ele fala muito dessa coisa que um determinado motor do crescimento funciona muito bem, mas em determinado momento você tem que reinventar esse motor do crescimento, porque no fundo...” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“É, ele deu assim, a teoria. A gente passou a ter um fundo (do nosso lado) que sabia bem fazer esse tipo de coisa (M&A), que incentivava e que tinha todo o ferramental para executar esse tipo de operação.” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“... a gente tinha uma prática muito grande de ir à evento no exterior e leitura, ler livro e evento no exterior, era uma coisa muito forte nossa de aprendizado, de ver as tendências e tal...” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“Isso é legal porque, é interessante, você faz esse tipo de coisa e acaba te aproximando com o cliente, vai te gerar mais intimidade com o cliente e ter intimidade com o cliente é engraçado, não é? É bem isso. E faz com que você alavanque realmente mais negócios e o resultado é esse, você começa a vender mais para seus próprios clientes...” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“A questão técnica como a gente tem um corpo dentro da PUC, um corpo técnico de excelência, essa transferência de conhecimento, essa capacitação é muito rica, muito rígida e muito disponível.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“A questão dos congressos também é uma coisa que é muito presente e incentivada pela Alta na presença nos congressos. A Alta muitas vezes incentivou inclusive financeiramente as pessoas a ir aos congressos.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“A gente forma uma rede de contatos de empreendedores onde a gente troca muitas informações. Tenho muitos amigos que são

empreendedores e dá pra gente trocar muito essas informações.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“Pra mim é um aprendizado muito grande estar com pessoas que estão às vezes em fases avançadas a minha. Sejam eles empreendedores ou mentores como o próprio Sérgio.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“Sob o ponto de vista de gestão interna da empresa, a gente tem uma governança corporativa razoável, definida em níveis hierárquicos. A gente consegue tratar bem isso... por exemplo a nossa gerente de projetos já fez alguns cursos de gestão, a gente faz feedbacks recorrentes com as pessoas e isso são práticas que a gente vem tratando desde sempre aqui na empresa.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“Nessa questão de inovação a gente participa de associações como a ANPEI onde a gente aprende muito sobre essa questão de inovar, as boas práticas de inovação. A gente está sempre muito presente numa organização como essa...” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“Sobre mercado o que a gente faz é o contato com o cliente que faz pra gente. A gente não desenvolve nada junto com os clientes, mas a gente olhando o cliente e vendo o que ele percebe e voltando aqui para casa, pensando em alguma solução criativa para resolver os problemas deles.” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“... ou seja, eu até ganho dicas e sempre procuro estar me informando, converso com outras pessoas para saber (de livro) nessa parte gerencial.” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“Eu fiz MBA da FGV que achei uma droga. FGV é um caça níquel, infelizmente ela pegou um formato de MBA que era uma coisa maneira e simplificou e vende isso para todo mundo ganhar o diploma.” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“E também troca de ideias com alguns amigos e a gente vai trocando e fuçando. Eu passo 24 horas por dia só pensando nisso.” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“Não vou a feiras e congressos, todas as feiras interessantes são em São Paulo e vou pouco.” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“Com relação à parte de gestão é a parte que eu gosto, então estou sempre procurando livros, estou procurando milhões de coisas, agora até o Facebook sabe que eu gosto disso, então eles ficam me dando dicas.” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“A gente capturou todas essas demandas dos clientes no mercado e a gente está bolando uma solução integrada, a gente quer... É muito mais pesquisa de mercado e tecnicamente a gente faz uma pesquisa de mercado, analisa o que os clientes querem, ou seja, auditoria ambiental deixa a gente ver todas as demandas que eles precisam e saibam eles ou não, muitas vezes eles não sabem do que eles precisam, mas quando a gente vê a licença a gente já sabe, a gente no final do ano separa um orçamento do caixa, normalmente acima de 50% do dinheiro para a gente reinvestir na empresa,...” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“A maioria das empresas de tecnologia passa por esse desafio que é você desenvolver o mercado, você tem uma hipótese, um certo cliente inicial e você ir para o mundo real e validando se aquele cliente inicial está disposto a pagar por aquele produto, se você está desenvolvendo o produto certo para ele.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“O 3º fator é a competência de validar continuamente através de MVPs tudo que a gente faz. Então grande parte das empresas de tecnologia morrem porque não conseguem desenvolver rápido o suficiente para maximizar o próprio aprendizado.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“Isso também, essa validação às vezes pode ser que não seja via (MVP), mas às vezes pode ser que seja via feedback de cliente, a gente sempre foi muito bom em pegar esse feedback e reaproveitar ele no negócio.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“Em termos técnicos de produto foi essa questão de utilizar testes A/B e dados para tomar decisões.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“A gente não fez MBA, não fez um treinamento fora, a gente não...enfim. Até que no momento que a gente começou a falar sobre investidor, aquisição, a gente procurou alguns cursos, alguma coisa assim e foi até o Manoel que fez mais, ele era o cara que cuidava do financeiro, gestão de negócio, ele até procurou alguma outra coisa.” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“Essa parte a gente trabalhou bastante, fizemos bastante treinamento fora, trouxe gente pra dar palestra aqui, botamos o RH pra mudar a cara da empresa. O RH passou a ser um RH que era muito preocupado com as pessoas no sentido de gestão da carreira das pessoas. Fizeram treinamento, observaram como outras empresas faziam. Teve esse negócio da Zappos, fomos na Zappos pra tentar entender. Nosso gestor de RH foi pra lá. A gente pegou um sócio nosso e botou ele exclusivo no RH, só pra cuidar disso.” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“O 1º deles que todo mundo usa que é benchmark, quando a gente tem um momento de dúvida, estou trabalhando aqui em cima de uma competência

que eu não tenho, vamos entender o que as pessoas estão fazendo. (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“Então o processo normal de pegar o telefone, pegar o WhatsApp e fazer meia dúzia de perguntas e ver qual é o retorno disso e aquele processo de pesquisa mesmo, normal que todo mundo faz...” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“Feira, a gente costuma tanto expor quanto frequentar, os ambientes de feiras, muito específico onde a gente trabalha estão saindo qualquer tipo de ambiente.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“Pequenos eventos, a gente vai muito a pequenos eventos, são eventos Onip, eventos Petrobras, eventos CENPES, eventos de clientes, eventos SEBRAE, então esses pequenos eventos, a gente frequenta bastante.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“... uma ótima capacidade de aprendizado que é dentro do próprio cliente. Então como a gente aloca pessoas, tem um processo de outsource, está dentro da operação, esse é um dos principais processos de aprendizado que a gente tem...” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“Mapeando esses indicadores a gente seleciona alguns momentos da atividade e alguns pontos que a gente avalia e a alta direção vai diretamente no local, conversa com o operador, conversa com o cliente, executa o processo. Por várias vezes eu vou a campo para cadastrar material, para fazer inventário de material, para entender o que está acontecendo ali e isso retorna direto no plano de trabalho, de desenvolvimento, de correção, de treinamento, essas coisas.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“A gente participa bastante, não é que participa bastante, mas a gente promove que as pessoas participem de feiras e congressos...” (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“Então acho que essa proximidade do cliente, a preocupação com o atendimento acho que também certamente é relevante.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“E aí quando eu estava começando a criar a plataforma, eu comecei a entrar em contato com pessoas que estavam nessa área de Edutech no Silicon Valley, comecei... Entrei em contato com algumas start ups e através de algumas pessoas que eu conheço me apresentaram para alguns fundos que investem em educação e aí uma dessas pessoas, eu marquei de ir para lá fazer um tour e uma dessas pessoas falou "cara, a gente vai ter um fireside talk com Erik Ries, você não quer vir?" e cara... eu nem sabia quem era Erik Ries.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Esse cara é bom pra caralho. Ele deu o livro para as pessoas e aí eu saí de lá com o livro dele e tal, tinha sido legal a conversa, eu comecei a olhar e

falei "esse cara aqui é importante pra C.". (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Aí eu comecei a estudar e fui ver e conheci o (Steve Blank), comecei a ler o (Steve Blank) também, comecei a entrar nisso.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“A gente assim, isso é certamente verdade e digo assim, essa experiência que eu tive dessa vez que eu fiz esse tour lá no Silicon Valey mudou bastante tudo o que a gente fez desde então, isso foi há uns três anos atrás. Desde então eu passei a todo ano ir para lá. Todo ano eu tenho ido, marco com empresas, marco com as pessoas com quem conversei da primeira vez, as pessoas que mantive contato. Converso com alguns Fundos.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Como falei, a gente tem equipes que estão dedicadas a produtos, sempre buscando inovar aí nesses produtos e assim, em linhas gerais, se pegar, como falei, a gente tem produtos em estágios de maturidades diferentes, que a gente está com metodologias diferentes, mas um conceito que é comum a todos é não tentar a inovação pela inovação, mas sempre estar buscando cenários reais de clientes onde a gente consegue realmente validar que dores e necessidades existem e tentando trabalhar essa inovação em pedaços que podem ser testados o quanto antes.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“A gente vai, faz uma série de visitas aos clientes, valida as hipóteses, começa em cima de um modelo, uma investigação mais aberta, tentando entender como é na realidade o cara em relação a esse assunto e tal, daí vai fechando. Isso e aquilo outro, se eu pudesse isso, se eu pudesse aquilo outro, vai cada vez fechando mais e o resultado disso é uma avaliação do tipo cara, vale a pena a gente investir nisso?” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Se a gente achar que sim, a gente começa a desenvolver um protótipo, uma versão inicial que possa ser.. usando até a metodologia do Steve Blank, um MVP, que já tem um grau de fidelidade maior com o resultado final, que a gente possa apresentar para os clientes de forma mais concreta e o que a gente tenta fazer é a partir de um (MVP), de um recurso novo desses, isso que a gente está falando seria um produto novo, mas isso pode acontecer num produto novo ou numa funcionalidade de um produto existente.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Eu diria que nessa parte de aprendizagem com o cliente e com o mercado é perguntando para o cliente, consultando o mercado, quer dizer, a gente conversa muito com os nossos clientes do tipo o que vocês vão fazer, para que lado vocês vão correr, como a gente ajuda.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“O aprendizado com os clientes, com o mercado é ali com os próprios clientes, no dia a dia, é prestando a atenção no que está acontecendo, é no dia a dia mesmo.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“Agora eu acho que a gente tem aprendido muito aqui na Minds de duas formas, uma através da troca de experiências com outros empreendedores ou com outras pessoas ali que tenham algum tipo de bagagem para passar para a gente, a gente conversa muito com parceiros.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“A gente tem a questão da proximidade com universidade, tem a questão também da parceria junto com a IBM porque a gente tem contato com eventos da IBM mundiais, são eventos grandes, mais de 25 mil pessoas que discutem tecnologias, se discute negócio e a gente tem contato com muitos executivos lá da IBM, acho que foi um mecanismo de aprendizado legal, dado mudanças de estratégia, discutir mudanças de estratégia, como uma mudança até baseada no mercado americano, como isso poderia se refletir no mercado brasileiro.” (Transcrição Entrevista PrimeUp, 2016).

“... essa interação pela própria universidade, não só no departamento de informática, mas em outros departamentos, outros departamentos da PUC a gente interage também. Acho que isso foram os principais mecanismos de aprendizagem para a gente ao longo desse tempo aí.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“A gente trabalha muito com professores de universidades, sejam ex colegas nossos que estudaram juntos no nosso curso de mestrado, doutorado também e a gente traz professores pra trabalhar em projetos e desafios nossos em projetos comerciais em empresas e esses professores trazem alunos. Então a gente acaba utilizando alunos desses professores das principais universidades, aí esses alunos trabalham em projetos que aí realimentam a pesquisa dele, seja trabalho de final de curso, seja uma dissertação e escreve artigos, gera insumos, dado o problema real a gente devolve isso para a academia e também a academia traz pra gente também novas tecnologias.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“Tem a parte de engenharia, tem a própria parte de administração também da PUC que o Gustavo também interage bastante. Então tem acho que... É importante essa interação com essas outras áreas.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“É mais através desse contato do cliente... É mais nesse contato hoje que é o nosso aprendizado maior, é mais nesse contato com o dia a dia da operação do cliente.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“É mais pesquisa de internet, escutar o cliente, entender os problemas, visualizar a operação do cliente. Acho que uma característica muito forte que a gente tem aqui e a gente sempre tenta fazer, a gente entende a operação do cliente, a gente vê como o cliente funciona. A gente não quer que o cliente explique para a gente, a gente quer ver com nossos próprios olhos para poder gerar o valor baseado num problema real.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“Daqui pra frente o nosso objetivo é cada vez mais participar de feira, ver o que está acontecendo, falar com o concorrente, falar com empresas do exterior para entender o que está acontecendo.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“Então a gente estava sempre preocupado em fazer a leitura correta do macro ambiente, saber o que está... Ouvir muito, interagir muito, gastar muita sola de sapato e ir com os clientes, trocar ideias, ir em eventos nos EUA, ir em eventos no Brasil, saber quais são as tendências pra tentar traduzir isso pra gente. Esse radar ligado da liderança é fundamental.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

“Em 2º lugar a questão de mentoria. Então a gente participava da Endeavor, tinham vários mecanismos que a gente poderia utilizar para que a gente pudesse chegar e estabelecer claramente quais são os nossos problemas, quais são os nossos desafios, sentar com a pessoa mais experiente, mais sênior que já tenha passado por aquilo e compartilhar.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

“Em especial em tecnologia, fundamental que as pessoas estejam por dentro do que está acontecendo. Então tinha eventos no Brasil, eventos fora, isso tudo nos ajudou a consolidar esse conhecimento e transmitir para não ficar só na gente.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

“... Mesma coisa com o conselho, ia para o conselho, falava com o conselho e o conselho nos passava algumas informações.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

“Salvini foi para Harvard, eu fui pra Harvard, fizemos curso a distância, muita coisa relacionada ao conhecimento que já existe. O 1º passo é esse. (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

(b) Processos de aprendizagem interna

Observou-se a utilização de distintas abordagens em relação as formas de aprendizagem, com prevalência das ações de “tentativa e erro”.

Algumas empresas utilizam metodologias de avaliação e revisão de planejamento, contrapondo planejado versus executado que, podem ou não, se estender a diversas áreas da empresa. Atividades como passar por diferentes áreas e funções também foram relatadas como de grande valor no processo de aquisição e compartilhamento de conhecimento. O processo de integração das diversas áreas funcionais está cada vez mais presente no dia a dia das empresas.

Algumas mais, outras menos, mas na essência todas as empresas parecem trilhar o caminho das técnicas de prototipação, validação, medição, testes rápidos, enfim, tudo

que possa colaborar para o processo de aprendizagem e manutenção de um baixo custo de implementação de novas ideias, conceitos e produtos. Nesse contexto, abra-se espaço para que os colaboradores assumam mais riscos, se exponham mais, aprendam mais, sem que comprometam a saúde financeira da empresa.

“Acho que assim, a gente tinha uma disciplina de planejamento e acompanhamento bem relevante, então a gente fazia muita, por exemplo, a gente chegava no final do ano fazia revisão do ano, fazia lições aprendidas, encontros para discutir o que foi que deu errado, o que deu certo.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“Uma metodologia que a gente aplicou em alguns anos na Affero que é super legal, eu gostava pra caramba de fazer, que é o “start doing”, “stop doing” e “keep doing”. Você faz essas três listas com as pessoas. A gente fazia isso por áreas e depois a gente fazia da diretoria. Você se pergunta: o que a empresa deveria começar a fazer? O que a área deveria começar a fazer? O que ela deveria continuar fazendo? O que ela deveria parar de fazer? Isso é legal, porque quando você faz essas três perguntas para as pessoas, você pega na verdade perspectivas muito diferentes. Então você pega "o que a empresa deve parar", "para de vender esse produto da empresa francesa que isso aqui não vai levar a gente a lugar nenhum", esse é um mecanismo bem interessante de aprendizado.” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“Se a pessoa é especialista em fundações ela só vai trabalhar com fundações, se é especialista em contenções só vai trabalhar em contenções. Aqui na Alta não, a pessoa transita por todas essas disciplinas e subdisciplinas na área de geotecnia. Essa é uma característica muito boa da empresa.” (Transcrição Entrevista Alta geotecnia, 2016).

“Na área administrativa, financeira, comercial é muito tentativa/erro.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

A gente tem muito claro que a gente aprende muito com as informações disponíveis na literatura, na internet. Mas é muito tentativa/erro... A gente vai para um lado e se não der certo a gente muda. Se der certo a gente mantém.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“2º é que foi um traço que a gente já percebia no começo e cada vez mais a gente percebeu, que era uma vantagem competitiva e foi explorando isso e hoje é um dos cores da empresa, é a mentalidade analítica, ou seja, 99% das decisões são com base em números, com base em dados então tanto a disciplina de constantemente metrificar tudo o que é feito, quanto quando é necessário tomar uma decisão, olhar aqueles dados e se basear naqueles dados e ter que contar com a intuição só em uma pequena parte das decisões.” (Transcrição Entrevista, Glio, 2016).

“O 3º fator é a competência de validar continuamente através de MVPs tudo que a gente faz. Então grande parte das empresas de tecnologia morrem porque não conseguem desenvolver rápido o suficiente para maximizar o próprio aprendizado.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“A gente pega de um projeto grande qual é a parte que pode ser validada ou com pouco esforço de engenharia ou com nenhum esforço de engenharia, com a hora de, por exemplo, alguma pessoa de business e a gente vai constantemente refinando e repriorizando os projetos para conseguir quebrar eles em partes menores e conseguir extrair qual é o 80, 20 daqui, como a gente consegue fazer 20% do trabalho para ter 80% do aprendizado.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“A partir do momento que a gente parou, estudou, aprendeu, a gente começou a andar muito mais rápido do que a gente conseguiu trabalhar com tecnologia sendo uma empresa de tecnologia.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“Em termos de gestão interna é a cultura de feedback constante. Então a cultura de que não é para todo mundo, que gera atrito, que gera desconforto, de constantemente dar e pedir feedback e conversar honestamente sobre os problemas ao invés de varrer eles para debaixo do tapete e implementar rapidamente as soluções geradas por esse feedback...” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“A gente ao invés de geralmente fazer um teste e botar tudo em jogo naquele teste, a gente quebra em diversos testes, em coisas que geram feedback loops bem rápido. A gente em geral, no mínimo gera 10 novos testes por semana para serem validados e a gente usa a cultura de cisne negro.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“Plano de negócio, pode ser clichê, mas a melhor maneira de aprender foi errando. A gente errou muito, fez muita coisa errada, e a gente não procurou ajuda.” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“Mentoring nenhuma empresa ajudou a gente, não teve mentoring de nenhuma empresa. Como não tinha investidor, não tinha networking que o investidor normalmente traz pra poder ajudar. Então, no fundo eu diria que a gente não fez muita coisa pra melhorar a não ser botar a própria cara.” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“Também não foi empirismo. O que a gente fez foi avaliar o modelo, a gente tem um sócio com experiência nisso que é o Dalforno, então a gente trouxe o modelo para ele e então ele ajudou a montar esse modelo. Tivemos alguns erros, que foram corrigidos rápido e dentro da expertise que a gente já tinha a gente mais ou menos enxergou o que precisava ser feito. Então a gente foi, fizemos o 1º modelo, fomos para campo, foi meio que um PDCA mesmo. Fomos para campo, corrigimos o que tinha que ser corrigido e é o modelo que está rodando hoje.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“A gente marcou umas três reuniões chamando pessoas de áreas diferentes, vem pessoas da área comercial, de serviços, pessoas que usam produtos para criar soluções para clientes, pessoas da área de produto, da área de marketing e aí a gente junta essas quatro áreas e começa a instigar "cara, vamos lá, o que a gente pode pensar aí? Que problemas a gente acha que nossos clientes têm e a gente podia trazer...” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“A gente faz isso com uma visão de que existe um custo de oportunidade, tendo equipe de P&D limitada, se não fizer isso eu não faço outra coisa. A gente procura fazer um (call) aí se a gente acha que isso é consistente, suficiente pra gente começar a investir em recursos técnicos.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Se a gente achar que sim, a gente começa a desenvolver um protótipo, uma versão inicial que possa ser... Usando até a metodologia do Steve Blank, um MVP, que já tem um grau de fidelidade maior com o resultado final, que a gente possa apresentar para os clientes de forma mais concreta e o que a gente tenta fazer é a partir de um (MVP), de um recurso novo desses, isso que a gente está falando seria um produto novo, mas isso pode acontecer num produto novo ou numa funcionalidade de um produto existente.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“A gente conversa bastante, a gente planeja bastante, acompanha bastante indicadores, quer dizer, a gente faz ali o nosso planejamento estratégico, a gente define metas por clientes, a gente define metas por setores, setor, por exemplo, de óleo e gás, setor de mercado financeiro, então a gente faz o planejamento, define metas e faz o acompanhamento disso de forma bastante freqüente.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“Então assim, não erre muito, mas se você errar, pelo menos você tira aí o melhor do que você pode tirar do erro, que é aprender para não fazer de novo. De preferência ensinar outras pessoas.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“Eu aprendo muito dando com a cara na parede. Eu não acho que isso seja um problema, pelo contrário, eu prefiro que as pessoas tentem e errem do que tenham medo de errar e não façam nada.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“Então a gente criou alguns mecanismos que viraram rituais da nossa cultura para que isso pudesse acontecer, reunião de liderança, reunião com a empresa inteira pra gente mostrar os resultados, alguns treinamentos de cultura. Então vários rituais que a gente foi criando para que a gente pudesse dessa forma fazer com que o time estivesse também por dentro do que estava rolando.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

“A primeira coisa é a capacidade de autodidata. A pessoa não pode parar de estudar, ela tem que estar o tempo inteiro lendo livro, lendo artigo, vendo vídeo, fazendo curso. Eu e Salvini éramos leitores vorazes e fizemos...” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

“Depois disso a gente tinha um mecanismo de, toda vez que alguém ia num evento ou ia num curso, obrigatoriamente a pessoa tinha que transmitir esse conhecimento para dentro. Então a gente tinha troca de ideia com os líderes, tinha reunião com a empresa inteira.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

“Então ao final, todo mês, a gente ia lá pra frente da empresa, apresentava os resultados e passava meia hora apresentando os resultados, meia hora respondendo perguntas e transmitindo a cultura. Todo mês tinha a frase do mês, essa frase era algum aprendizado que a gente teve no mês anterior. Processos, quando aprendia um processo novo, mapeava o processo e tentava automatizar o processo. Essas eram formas que a gente tinha de transmitir para a organização inteira ou para aquelas pessoas que eram necessárias saber, aquilo que a gente tinha aprendido.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

“Tecnologia o que a gente fazia muito era o seguinte, a gente tinha algumas iniciativas que certamente ajudaram a galera, além da galera ser autodidata, porque tem que ser autodidata em tecnologia individualmente, a gente tinha algumas situações que a gente estimulava, por exemplo, a gente fazia Hackathon. Hackathon era uma prática que acontecia normalmente de 3 em 3 meses, 4 em 4 meses que é uma forma da pessoa ter que se virar pra poder conseguir dar conta de fazer aquilo em 48 horas que se propôs. A gente tinha um treinamento chamado Dojô, é um treinamento que pega um desenvolvedor mais experiente, vamos resolver um problema de programação do tipo tal, ele começa a resolver na frente de todo mundo que está vendo o que ele está fazendo, passa para a pessoa do lado "como você continuaria a partir daqui?", "agora você, como você faz a leitura desse problema?". Aí você tem um ambiente de troca.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

“O próprio método de gestão de tecnologia já estimula isso porque no momento em que você tem um método ágil, diferentemente dos métodos anteriores, waterfall, PMbok, essas coisas, no método ágil você obriga as pessoas a se comunicarem e compartilharem os aprendizados. Então tem reunião em pé todo dia, você bota no quadro, a pessoa vê a evolução, a pessoa vê qual é a competência, o recurso que está faltando, vai ter que buscar aquilo, tem o facilitador que são os scrum master, o agile coach, que é o termo agora que está sendo mais usado. Então o próprio método faz com que as pessoas consigam identificar os gaps e compartilhar o conhecimento daquilo que está bem. Então do ponto de vista de tecnologia acho que o método mais... os treinamentos foram os que fizeram a gente continuar inovando.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

Síntese da avaliação dos Processos de aprendizagem

O Quadro 21 apresenta um resumo dos principais achados referentes aos mecanismos de aprendizagem das empresas estudadas.

Os relatos e citações apresentaram um conjunto muito interessante de iniciativas, não apenas baseadas em abordagens de experimentação e de tentativa e erro, mas também de processos mais estruturados, como foco em planejamento e suas revisões. A avaliação das empresas mostrou que as iniciativas por elas implementadas podem seguir em duas vertentes, processos de aprendizagem externa e interna.

A premissa ligada a essa questão estava baseada no fato de que os processos de aprendizagem estão relacionados a ações e atividades responsáveis pela aquisição de conhecimento a ser utilizado na formação e atualização da base de recursos da empresa.

Observou-se a utilização de diferentes iniciativas e mecanismos, como leitura de livros, contato com redes sociais, interações com investidores, participação em cursos – curta e longa duração -, eventos, feiras e congressos – nacionais e internacionais –, *benchmarking* com outras empresas, viagens de exploração. Além disso, as interações com amigos, familiares, mentores e conselhos de administração, formais ou não, também fazem parte do rol de boas práticas de algumas empresas.

Um dos mecanismos de aprendizagem mais citados foi a interação direta com os clientes, responsável por gerar inúmeras oportunidades para aquisição de informação e conhecimento a respeito dos clientes. O contato com universidades e centros de pesquisa também aparecem como importantes originadores de conhecimento para as empresas, além de associações de classe e interações com grandes empresas.

As novas tecnologias de informação e comunicação e o processo de digitalização por que passam os negócios trouxeram a cena um novo conjunto de técnicas e metodologias *lean startup*, como MVPs, testes A/B e validação, dentre outros.

As considerações apresentadas refletem, em especial, aspectos relacionados às influências e impactos gerados por essas iniciativas na base de recursos das empresas.

Sobre	Algumas Considerações à Luz das Premissas Estabelecidas
Iniciativas e atividades de aprendizagem Externa	<ul style="list-style-type: none"> • Um dos mecanismos de aprendizagem mais citados foi a interação direta com os clientes, responsável por gerar inúmeras oportunidades para aquisição de informação e conhecimento a respeito dos clientes. • Observou-se a utilização de diferentes iniciativas e mecanismos, como leitura de livros, contato com redes sociais, interações com investidores, participação em cursos – curta e longa duração -, eventos, feiras e congressos – nacionais e internacionais –, benchmarking com outras empresas; • Interações com amigos, familiares, mentores e conselhos de administração, formais ou não, também fazem parte do rol de iniciativas de algumas empresas; • O contato com universidades e centros de pesquisa também aparecem como importantes originadores de conhecimento para as empresas, juntamente com associações de classe e interações com grandes empresas; • Viagens a países e regiões, como o Vale do Silício, São Francisco ou Israel, com o objetivo de conhecer o ecossistema e interagir com empresas locais, passaram a fazer parte do processo de aprendizagem de algumas empresas;
Iniciativas e atividades de aprendizagem Interna	<ul style="list-style-type: none"> • A incorporação do espírito de colaboração e compartilhamento de conhecimento coloca-se como uma questão central da cultura da empresa, facilitando enormemente o processo de aprendizagem; • Intensa utilização de distintas abordagens em relação as formas de aprendizagem, com prevalência das ações de “tentativa e erro” e experimentação; • A utilização de metodologias de avaliação e revisão de planejamento, contrapondo planejado versus executado que, podem ou não, se estender a diversas áreas da empresa; • Atividades de <i>job rotation</i>, em que colaboradores passam por diferentes áreas e funções, representam uma forma importante de aquisição e compartilhamento de conhecimento; • O processo de integração das diversas áreas das empresas está cada vez mais intenso e fortalece a disseminação do

	<p>conhecimento;</p> <ul style="list-style-type: none">• As novas tecnologias de informação e comunicação e o processo de digitalização por que passam os negócios colocaram em cena um novo conjunto de técnicas e metodologias denominada <i>Lean Startup</i>, como MVPs, testes A/B e validação de hipóteses, dentre outros, que permitem as empresas aprender em tempo real;• Algumas iniciativas mais características das áreas de tecnologia de informação como Hackathon e Dojô passam a integrar o conjunto de iniciativas para compartilhamento de conhecimento;
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Quadro 21 – Considerações sobre processos de aprendizagem interna e externa

6) Investimento em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P, D & I)

A última questão colocada visava levantar informações sobre os processos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, passando pelo entendimento, não apenas do orçamento em si, mas também do número de pessoas envolvidas, dos resultados alcançados, bem como de outras possíveis singularidades relacionadas às atividades e iniciativas ligadas ao tema.

Em termos de premissa da pergunta, a ideia central era que esses investimentos se justificariam, em alguma medida, pela possibilidade de geração de vantagens competitivas.

O processo de avaliação do texto deu origem a quatro dimensões, a saber: (a) P, D & I – cultura e percepção de retorno; (b) P, D & I – produto, serviço e processo; (c) P, D & I – orçamento; (d) P, D & I – para eficiência interna.

Um primeiro aspecto interessante que surge a partir da avaliação dos relatos é a constatação da existência de diferentes perspectivas e visões em relação ao que consiste P, D & I. Percebe-se que as interpretações se formam, muito mais, a partir de elementos, como as demandas de um setor, a disponibilidade de recursos financeiros, o modelo de negócios da empresa e, até mesmo, da cultura e experiência dos gestores, do que propriamente de um conjunto de conceitos definidos por um manual.

Os relatos a respeito desse assunto privilegiam um viés prático, que busca retornos mensuráveis, em especial de curto prazo, que pode tanto estar baseado em novos produtos e serviços, quanto em novos modelos de negócio. Essas iniciativas que, como descrito na literatura especializada, muitas vezes contam com um time de profissionais, altamente qualificados, localizados em laboratórios de pesquisa, com orçamentos vultosos e resultados disruptivos, está longe da realidade encontrada nas empresas de pequeno e médio porte que integram este estudo.

Mas, se os elementos e símbolos clássicos na área – patentes, propriedade intelectual, escritórios de transferência de tecnologia - não foram encontrados, por outro lado descortinou-se uma série de aspectos singulares, os quais demonstraram grande versatilidade, tanto no processo, quanto na exploração dos resultados do processo de inovação, que vai além da criação de novos produtos e serviços, e que pode ser frutiferamente explorada, por exemplo, em termos de imagem de mercado.

Aspectos ligados à gestão da inovação também aparecem nos relatos, juntamente com ressalvas que nos mostram que nem tudo são flores, que nem sempre os retornos esperados acontecem e que as coisas podem, mesmo, dar errado.

(a) P, D & I – abordagem e percepção de retorno

As experiências relatadas são inconclusivas em relação a taxa de sucesso, existem casos exitosos, mas as evidências de resultados pífios não são poucas. Por outro lado, percebe-se alguma criatividade no sentido de se explorar o esforço em torno das atividades inovativas, mais pela divulgação de uma imagem de empresa inovadora, do que propriamente pelos resultados alcançados em termos de inovação.

“... e alguns deles deram bastante resultado de realmente terem se tornado... Teve de tudo, desde casos de Izui que viraram uma empresa separado, sem entrar no mérito de como foi a Izui, pós Affero, mas é inegável que aquilo ali... Só isso já foi um resultado interessante...” (Transcrição Entrevista Affero lab, 2016).

“O GD virou inovação. A gente acabou desenvolvendo equipe só pra desenvolvimento da pesquisa e desenvolvimento do Geodecision desses fundos de fomento.” ...” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“Hoje a Alta utiliza esses resultados desses investimentos em pesquisa e desenvolvimento pra apresentar-se ao mercado como uma empresa inovadora.” ...” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“A forma que a gente se capitaliza, desses investimentos é basicamente em imagem, como empresa inovadora, ganhando prêmios, podendo captar novos recursos.” ...” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“A gente sabe que a gente é ignorante, que a gente não tem como prever o futuro e então a gente vai para um approach de quantidade bem informado, a gente define as melhores hipóteses a se testar, testa elas, a maioria deu errado, mas se uma ou duas dão certo já repaga um investimento em P&D e trazem ganhos mensuráveis financeiros para a empresa. Muitas vezes o que a gente esperava que ia funcionar não funciona, o que a gente achou que não ia fazer diferença faz diferença e dessa forma a gente consegue ter P&D como algo mais palpável, não só como objetivo intangível de longo prazo, mas algo acionável, que a gente pode fazer toda semana” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“A gente entende P&D no nosso caso como desenvolvimento de experiências e de cadeias de logística em e-commerce.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“A outra parte de P&D é a parte que não gera crescimento, mas que otimiza a cadeia.” (Transcrição Entrevista Alta Glio, 2016).

“Como que a gente captou essa inovação, na verdade a gente não chegou a captar. O deal aconteceu antes. A parte dos serviços financeiros no fundo não deu muito certo. A empresa não alavancou, ficou mantendo os mesmos níveis de sempre...” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“A primeira delas, uma forte raiz em desenvolvimento e inovação. Até porque essa sempre foi a nossa proposta de trabalho e um dos motivos da gente hoje ser ouvido pelos clientes, por pessoas que estão com orçamento para contratar é o que a gente tem de diferente.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“Então a gente investe em P&D, gera um produto final que vai gerar resultado de desenvolvimento para o cliente, isso está associado à faturamento e à margem dentro desse trabalho. Então são as duas fontes de recursos que a gente tem hoje.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“Justamente por ser muito... Na curiosidade e ser muito aberto para o canal de criatividade você aceita mudanças muito rapidamente e isso pode ser bom ou ruim. Então é isso que eu estava falando da linha tênue, você ser muito receptivo a mudanças” (Transcrição Entrevista Pipe Way, 2016).

“A gente continuamente está desenvolvendo novos recursos, novas ferramentas, a gente acredita que esse seja meio que um dos focos da empresa. Cada vez mais a gente está focando em tecnologia e desenvolvimento e deixando os outros venderem os nossos produtos.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“O valor que a gente está agregando nessa indústria que a gente vive é exatamente o valor de trazer soluções novas.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“Não sei, acaba sendo um processo orgânico, natural aqui dentro, a gente está sempre mexendo em novas coisas. É meio que como falei, totalmente natural aqui dentro. A gente nem pensa muito em processo, em como faz.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“É como se fizesse parte do nosso core business, não é uma coisa externa à gente "tenho isso aqui, vendo essa linha de produtos e estou investindo em uma nova", não, tudo o que a gente faz envolve desenvolvimento e o que a gente tem hoje não vai ser o que a gente tem amanhã.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“E o 2º é você investir em P&D e novos produtos e serviços cujo resultado você acaba mensurando em vendas efetivamente.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“Uma empresa de tecnologia que não faz investimento em P&D está fadada a quebrar no intervalo de três a cinco anos senão antes. Com certeza a gente fazia diversos investimentos em P&D e aí é bastante polêmico e tem que

tomar bastante cuidado, delicado o assunto porque normalmente P&D é aquele tipo de projeto que a cada 10, 1 pode ser que dê certo, você tem que jogar fora os 9. Você jogou fora os 9, mas tem um monte de recurso, dinheiro, pessoas, que foram investidas ali. Então ainda mais no estágio que a gente estava, a gente tinha que tomar bastante cuidado para que aquilo também não pudesse atrapalhar os negócios que estavam em crescimento ou os mais maduros. Então a gente fazia...” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

“Não é do tipo "vamos fazer pesquisa aqui, vamos ver o que vai acontecer, se deu certo, deu certo...”, não, tem que ter uma liberdade de errar, tem que ter liberdade de você colocar algumas hipóteses, vir para cá, ir para lá e se deu errado, deu errado, mas tem que estar completamente conectado com o cliente. Não quer dizer que você vai fazer o que o cliente necessariamente está pedindo exatamente, porque muitas vezes você precisa ajudar o cliente nesse processo de descoberta.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

“Na minha visão P&D é exatamente você encontrar problemas, encontrar soluções para esses problemas, mas ainda numa roupagem de incerteza. Como tem muita incerteza você tem que utilizar um método de experimentação, de labs, de erro, de acerto, de hipóteses. Então P&D é dedicar algumas pessoas da área de tecnologia, mas pode ter pessoas de negócios também, interagindo com a galera de tecnologia para que você possa ou fazer uma inovação que seja incremental, por exemplo, eu já tenho aqui um produto e quero agora saber qual o próximo passo dele.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

(b) P, D & I – produto, serviço e processo

De maneira complementar ao exposto no item anterior, os relatos aqui listados enfatizam os aspectos do desenvolvimento de novos produtos e serviços.

Nota-se que não aparecem referências a patentes e aspectos mais tradicionais que permeiam as discussões em torno do tema “pesquisa, desenvolvimento e inovação”. Embora exista atenção ao assunto propriedade intelectual, talvez tenha importância secundária em função da maior parte das empresas ser de tecnologia de informação, setor em que a obsolescência de produtos e serviços é acelerada. A exceção fica por conta das empresas ligadas à área de engenharia.

“Então a gente teve que aprender isso, ou seja, como transformar um produto que é um custo, que é fazer o inventário, num produto interessante para os clientes, ou seja, por que eles vão comprar mais um custo, qual é o benefício de eles terem um levantamento das emissões de gás de efeito estufa nas empresas. Então é isso que a gente criou, ou seja, transformar uma coisa de engenharia num produto de marketing e fazer isso vender.” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“Se o mercado voltar a gente está pronto para atender, mas a gente está se diversificando vendendo produtos novos e inovadores que a gente vai lançar este ano.” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“A gente capturou todas essas demandas dos clientes no mercado e a gente está bolando uma solução integrada...” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“Então com a demanda do mercado a gente está montando as soluções que a gente chama de soluções totais da engenharia, ou seja, ou é um serviço que a maior gama dos nossos clientes já produz ou então é essa a solução que a gente vai integrar tudo ao longo do tempo, que a gente está montando aos poucos, mas a cada ano a solução fica maior, porque como a gente demanda mais coisas e a gente está criando mais produtos...” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“O 3º é provavelmente o principal, foi o desafio de encontrar o (product market fit), ou seja, desenvolver o produto certo para o mercado certo.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“A primeira delas que é o que a gente já tinha antes de começar a empresa que era uma expertise de produto, um histórico muito longo de muitos anos de desenvolver produtos de alta qualidade para a internet, isso é fundamental para o nosso negócio.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“Sim. P&D é uma das principais áreas da empresa, pelo mercado que a gente atua P&D... É P&D em e-commerce, então em experiência de uso, em produto, comunicação, etc, mas é algo que a gente faz e faz em larga escala.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“Então o que trouxe o portfólio forte foi ter esses produtos associados à serviços. Foi quando a gente pegou toda essa base industrial de dispositivos eletrônicos e associou com uma base forte de TI e isso trouxe para a gente um portfólio forte.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“A gente acabou optando por reter profissionais mais qualificados. A gente acredita que desenvolvimento de software que a gente se propõe a fazer, tem alguma inovação, que são tecnológicos, tem um viés técnico científico, não é possível fazer como um processador de carne.” (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“Eu diria nos dois sentidos, talvez mais, na verdade assim, eu diria talvez mais um ponto que talvez una esses dois pontos que você está falando e mais no sentido de empacotamento de produto, testar novos empacotamentos, passa um pouco por tecnologia, passa um pouco por modelo de negócio...” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Como falei, a gente tem equipes que estão dedicadas a produtos, sempre buscando inovar aí nesses produtos e assim, em linhas gerais, se pegar,

como falei, a gente tem produtos em estágios de maturidades diferentes, que a gente está com metodologias diferentes, mas um conceito que é comum a todos é não tentar a inovação pela inovação, mas sempre estar buscando cenários reais de clientes onde a gente consegue realmente validar que dores e necessidades existem e tentando trabalhar essa inovação em pedaços que podem ser testados o quanto antes.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Acho que a pergunta de como se transforma em inovação, é exatamente o momento em que a gente consegue criar o método de gestão dentro da companhia e que você consegue separar bem o que é operação, o que já está mais maduro daquilo que ainda está no Labs, que ainda é projeto e dessa forma o método de você transformar em projeto é muito voltado para o que está acontecendo no mercado. Então é uma inovação aplicada ao mercado.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

“Você tem que estar fazendo a leitura do mercado, fazer a leitura de tendência, fazer a leitura de concorrência, fazer a leitura do que o cliente precisa a partir de um problema real e alocando recursos, gente, dinheiro e método de gestão para que aquilo aconteça. Se for completamente Lab, sem ter compromisso nenhum, a probabilidade de que dê certo é mais uma coisa acadêmica, não acho que é o sentido. Agora, tem que ter investimento em P&D e transforma em inovação no momento em que você consegue criar esse ambiente de erro, de experimentação, conectado com o mercado e aí certamente tem gente boa ali, alguma coisa boa vai surgir.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

“Eu acredito que no estágio que a gente estava na época da Sieve, não era 100% estruturado, não era "esse time aqui é o time de P&D e tem um orçamento para essas pessoas", o que a gente acabava fazendo muito, era um momento em que as próprias pessoas que estavam desenvolvendo um novo produto tinham ambientes de... Por exemplo, Hackathon é um momento de P&D, a pessoa era responsável por resolver esses bugs e tocar a operação. Teve uma folga, vamos fazer uma P&D com ela. Dá um projeto para ela desenvolver o P&D. Dá o projeto pra ela tentar gerar inovação. Então não era uma coisa muito estruturada. Eu acredito que a evolução seria fazer isso, ter um time focado no Labs, com um propósito claro, com uma missão clara, mas de um método mais de experimentação, não chegamos a fazer isso na época.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

(c) P, D & I – orçamento

Não se percebeu um padrão mais formal de definição de orçamentos dedicados as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação. Algumas empresas dizem que tem, outras dizem que as atividades representam um percentual das vendas, outras, ainda, parecem não saber ou controlar.

Em geral os investimentos realizados não são substanciais, principalmente quando financiados com recursos próprios. Por outro lado, quando recorrem a recursos de fomento junto as agencias, tanto estadual, quanto federal, esses valores crescem substancialmente.

“... a gente tinha uma prática, inclusive a gente tinha um orçamento anual de P&D, separado, até preenchi isso no negócio.” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“A Alta desde 2012 tem recursos de pesquisa e desenvolvimento oriundos de fundos de fomento, CNPq, Faperj, FINEP. De certa forma isso tem levado a gente pra esse lado de inovação porque a gente tem desenvolvido um produto que a gente espera que no momento seja adequado comercialmente ao mercado.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“... a gente no final do ano separa um orçamento do caixa, normalmente acima de 50% do dinheiro para a gente reinvestir na empresa, isso está começando a partir desse ano, porque no ano passado a gente teve que comprar ação de sócio, mas a partir deste ano vai separar esse dinheiro.” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“Para esse ano o orçamento é de R\$ 165 mil.” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“A gente não tinha. Quando a gente resolveu fazer produto, a gente começou a fazer. Eu não vou lembrar quantos por cento, mas a gente botava no orçamento x%.” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“A gente tem dois modelos, a gente investe muito em P&D, claro, bastante até. Nós estamos falando de 1/3 do faturamento, para ter noção da raiz em P&D que a gente tem.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“Então a gente ia para recurso de fomento, mapeava os projetos, transformava em produtos de portfólio, até nessas mudanças de modelos de negócios também é muito associado a recursos de fomento.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“A gente define o orçamento de P&D no início do ano e depois reavalia ao longo do ano, mas a gente não define muito em função de percentual de faturamento não.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Eu olho o indicador de quanto está investindo em P&D, percentual de faturamento, mas não é bem esse critério que a gente usa pra definir não. É mais em função mesmo do que... Acaba sendo, de uma forma indireta.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Então a gente criou uma estratégia de desenvolver produtos, com isso a gente conseguiu apresentar um projeto à Finep, conseguiu recurso da subvenção

econômica em 2010, na verdade em 2010 nós apresentamos o projeto, o recurso saiu em 2012.” (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“A gente este ano... Uns 10% do faturamento a gente investe em P&D.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

(d) P, D & I – para eficiência interna

Uma perspectiva interessante que se percebe a partir dos relatos é a visão de atividades inovativas direcionadas à eficiência interna, que geram ferramentas de suporte a execução das atividades das empresas.

“A outra parte de P&D é a parte que não gera crescimento, mas que otimiza a cadeia.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“Então a gente teve um processo de mapeamento de tarefas e isso é feito via software, tudo que está sendo executado dentro da operação e temos os indicadores principais também feito via software dentro de cada operação. Mapeando esses indicadores a gente seleciona alguns momentos da atividade e alguns pontos que a gente avalia e a alta direção vai diretamente no local, conversa com o operador, conversa com o cliente, executa o processo.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“A primeira são investimentos de P&D na parte de melhoria interna, cujos resultados você acaba mensurando em aumento de eficiência.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

Síntese da avaliação dos Investimento em pesquisa, desenvolvimento e inovação

O Quadro 22 mostra um resumo das considerações referentes ao investimento em pesquisa, desenvolvimento e inovação.

A premissa assumida nessa questão estava ancorada na ideia que investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação geram vantagens competitivas.

A avaliação dos relatos das empresas mostrou que, não necessariamente, os esforços em torno das atividades inovativas resultam em casos de sucesso. Por outro lado, esses mesmos relatos mostraram que as empresas encontram, sim, alguma forma de capitalizar essas iniciativas.

Finalmente, ressalta-se que a inexistência de um padrão em torno do que consiste inovação, ou posto de outra forma, a existência de diferentes definições e entendimentos do assunto, se por um lado traz dificuldade de avaliação do ponto de vista acadêmico, por outro indica que as empresas entendem a necessidade de criar diferenciais que as mantenham competitivas no mercado.

Sobre	Algumas Considerações à Luz das Premissas Estabelecidas
<p>Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação</p>	<ul style="list-style-type: none"> • As ações e atividades inovativas das empresas estudadas parecem ainda estar em um estágio pré rotinizado, assumindo um papel ainda circunstancial e errático, exceto no caso das empresas de engenharia – Pipe Way e Idutto; • As experiências relatadas são inconclusivas em relação à taxa de sucesso, existem casos exitosos, mas as evidências de resultados pífios não são poucas. Por outro lado, percebe-se alguma criatividade no sentido de se explorar o esforço em torno das atividades inovativas, geralmente pela divulgação de uma imagem de empresa inovadora; • Atividades inovativas direcionadas à eficiência interna, aparecem como exemplos de iniciativas na área; • Não se percebeu um padrão formal de definição de orçamentos dedicados às atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação; • Em geral as equipes de inovação não são dedicadas e compartilham seu tempo com outras tarefas corriqueiras das empresas; • Em geral os investimentos realizados não são substanciais, principalmente quando financiados com recursos próprios; • Diversas empresas recorrem a recursos de fomento junto às agências, tanto estadual, quanto federal; • São raras as referências a patentes, propriedade intelectual, escritórios de transferência de tecnologia, aspectos mais tradicionais que permeiam as discussões em torno do tema pesquisa, desenvolvimento e inovação; • Melhorias incrementais, muitas vezes provenientes do contato direto com clientes, integram boa parte do que se caracteriza como inovação no contexto das empresas desse estudo; • Algumas empresas têm trabalhado na diversificação de modelos de negócio como abordagem de inovação, tanto ou mais, que em termos de inovação de produtos e serviços; • Atividades características das áreas de tecnologia de informação, como Hackathon, Dojô e Labs, integram uma visão mais ampla de atividades inovativas;

	<ul style="list-style-type: none">• O processo de inovação demanda certo nível de maturidade em termos de gestão. Por exemplo, saber separar inovação de operação, identificar o que são iniciativas já maduras (operação) daquelas com características de labs, ainda em estágio experimental.• O processo de inovação demanda um ambiente tolerante a erro, que incentiva a experimentação;• A gestão da inovação, contempla uma série de atividades que nascem da leitura do mercado, do entendimento das tendências, da leitura de concorrência, do entendimento das demandas do cliente e se desdobram na alocação de recursos, pessoal, capital e método de gestão para que a inovação aconteça;
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Quadro 22 – Considerações sobre pesquisa, desenvolvimento e inovação

7) Pontos de Destaque

Ademais dos itens já expostos até aqui, relaciona-se a seguir alguns pontos específicos de grande relevância no processo de desenvolvimento das empresas estudadas. Estes pontos encontram-se organizados em torno das seguintes palavras-chave: (a) dores do crescimento e (b) eventos chave.

Esses indexadores não estão diretamente ligados a uma pergunta endereçada aos entrevistados, mas são parte das respostas às seis questões introduzidas pelo protocolo de entrevista, que pode ser observado no Apêndice B.

Dentro de cada um desses grupos buscou-se selecionar e organizar relatos que expressassem uma reflexão genuína, ou singular, de como as empresas enxergam, lidam e reagem a determinados eventos e situações que impactaram seu processo de desenvolvimento e, portanto, sua base de recursos, resultados e trajetória.

(a) Dores do crescimento

Ao longo do processo de crescimento são inúmeras as dificuldades e desafios em termos da adaptação da base de recursos da empresa. Muitas organizações não conseguem lidar de maneira adequada com o crescimento, que pode acabar não sendo sustentável.

Assim, buscou-se capturar nos relatos, reflexões em torno desse tema, identificando exemplos práticos, atitudes, opiniões e todo o tipo de sentimento que esses eventos podem originar.

“No final de 2013 a gente tinha 750, por aí. Então se você pensar que você multiplicou a sua força de trabalho por sete em cinco anos num país com pleno emprego, onde você tem uma dificuldade de encontrar boas pessoas, porque uma coisa é você ter pleno emprego, mas ter muitos profissionais bons no mercado nas diferentes áreas. Acho que não é o caso do Brasil.” (Transcrição Entrevista Aferro Lab, 2016).

“É difícil, às vezes até tem pessoas boas, mas que você precisa ali de uma maturação para aquilo. Então assim, hoje olhando pra trás, eu olho nesse período claramente assim, acho que a gente operou muito tempo com pessoas que não deveriam estar lá, que acabaram depois saindo, então tem naturalmente um turnover por conta disso e você também tem pessoas que até são boas, mas não estão preparadas para aquele desafio ali que está se pintando.” (Transcrição Entrevista Aferro Lab, 2016).

“Eu sei um monte, mas na linha dos três principais, acho que o principal erro, acho que a gente se meteu em mais negócios do que a gente deveria ter se metido. Acho que um fenômeno que acontece muito em empresa, quando a empresa começa a dar certo, você começa a crescer, aí entra um pouco aquela coisa de excesso de auto estima ou excesso de autoconfiança...” (Transcrição Entrevista Aferro Lab, 2016).

“Cara, foi um negócio que a gente gastou um tempão, fez contrato, gastou tempo localizando e os resultados foram ruins e aí quando eu olho assim, aquilo é uma perda de tempo, ou seja, se gastou tempo de executivo para fazer aquilo tudo e é claro que... Quando você olha pra trás você fala assim: é obvio que não deveria ter feito isso, porque ali claramente a gente subestimou o trabalho que dá para incorporar o novo produto, fazer a força de vendas entender, marketear isso para os clientes e etc.” (Transcrição Entrevista Aferro Lab, 2016).

"ah, tem a meta desse ano, vamos lá, vamos fazer, vamos fazer aquela meta de qualquer maneira" e metas sempre muito ousadas, metas audaciosas. Então acho que isso acaba... A gente privilegiou isso em detrimento de eventualmente, crescer um pouco menos e ser mais estruturado no crescimento e garantindo a qualidade, garantindo que as bases do crescimento estão sólidas ali.” (Transcrição Entrevista Aferro Lab, 2016).

“A gente chegou a ter uma concentração em um cliente só, de 95% da receita. E aí a gente fez um trabalho, não dá mais. Quando a gente foi vendido já estava 70 e pouco. Mas chegou a ser 90 e poucos. Isso é um erro estratégico enorme.” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“A gente passou por dois momentos que dentro dessa volatilidade, um momento nosso, que foi uma crise nossa da empresa por falha nossa ao longo do processo e o outro uma crise externa, conjuntural que a gente vive hoje.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“A gente teve um momento ali ao longo da nossa trajetória um pouco depois da gente sair da incubadora, provavelmente um ano, entre um e dois anos depois, que a gente quase quebrou. Porque a gente começou a crescer muito sem nenhum processo, sem nenhuma organização, sem um controle financeiro apropriado e de repente a gente olhou e a gente estava... O faturamento só aumentando e o dinheiro diminuindo.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Quando a gente olhou de repente, "a gente vai quebrar". Foi um momento assim, certamente foi o pior momento na história da empresa até hoje. A gente teve que..., na época a empresa devia ter talvez umas 60, 65 pessoas, a gente teve que demitir 15. Foi assim extremamente traumático, mas enfim, pegamos empréstimos e tal, ficamos um ano e pouco pagando os empréstimos.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Bancários. Com banco Itaú, Caixa, juros absurdos, ficamos um ano e meio para pagar, mas eu diria que assim, por pior que tenha sido não gostaria

jamais por ter passado isso, mas o fato é que o tanto que a gente hoje é organizado do ponto de vista de gestão financeira, de acompanhamento de projeto, acompanhamento de custo...” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“Para mim não existe start Up sem métodos ágeis. Não é start Up. Você não tem como fazer hoje em dia uma empresa sem entender plenamente esses princípios. Então o erro no começo foi que a gente não entendeu corretamente, não sabia como isso funcionava. E ele ficou desenvolvendo e é muito confortável, você fica lá desenvolvendo dia e noite e não faz nada, não entrega resultado.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

(b) Eventos chave

Não é incomum que todas as organizações se deparem com um momento transformador, que pode ocorrer tanto a partir de um viés positivo, quanto de um momento de crise. Ao se avaliar empresas de pequeno e médio porte, em geral esses momentos transitam entre a abertura de uma janela de oportunidade que levará a empresa para um novo patamar e a eminência de uma potencial falência.

Com isso em mente, selecionou-se alguns desses momentos como forma de melhor entender esses eventos.

“Então assim, quando eu olho hoje pra trás, obvio que N problemas ocorreram ao longo desses anos, mas assim, uma coisa que pra mim acho que funcionou bem e até dou um exemplo, a gente quando começou a (Affero) em 2009, 2010, a gente tinha 200 clientes com Ticket médio de pouco mais de R\$ 30 mil e a gente em dois anos, a gente percebeu que isso era ruim, que nosso modelo de negócio, a gente na verdade tinha que ter menos clientes e um Ticket médio muito mais alto e a gente em poucos anos, em dois anos a gente conseguiu, a gente reduziu o número de clientes para realmente focar e atender melhor aqueles que a gente estava se propondo a atender. Então a gente passou a ter 120 clientes, uma coisa assim. Só que nosso Ticket médio saiu de R\$ 30 mil para R\$ 300 e poucos mil. A gente conseguiu multiplicar o Ticket médio por 10, diminuindo o número de clientes, mas a gente fez a empresa crescer, a gente quase que diminuiu pela metade o número de clientes, mas multiplicou por 10 o Ticket, então a empresa cresceu cinco vezes.” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“Acho que nosso grande diferencial, e talvez a maior adaptação que a gente teve, foi aquela mudança que eu te falei em 2012, quando optou por focar mais em ser uma empresa, de ter um ambiente de pessoas legais, do que simplesmente uma empresa puramente de serviços.” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“... por que acho que todo mundo tem que acreditar um pouco por que no começo foi duro, como qualquer coisa. A gente começou a virar esse jogo

quando a gente teve a Americanas, mas antes a gente sofreu bastante.” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“Se ele não tivesse, a gente estaria morto, no final das contas. Não tenho a menor dúvida. Ou a gente iria ser vendido por um concorrente dele. Tinha tanto conhecimento, estava tão irrigado, que a Ideas chegou um momento que teria dois modelos. Um ser comprado pela B2W, outro ser comprado por um concorrente. Não teria muito outro caminho, ainda mais nesse ano que a gente está, de crise, nesse cenário de crise de 2014/2015. Acho que seriam os dois caminhos.” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“Com banco Itaú, Caixa, juros absurdo, ficamos um ano e meio pra pagar, mas eu diria que assim, por pior que tenha sido não gostaria jamais por ter passado isso, mas o fato é que o tanto que a gente hoje é organizado do ponto de vista de gestão financeira, de acompanhamento de projeto, acompanhamento de custo, todos os custos da empresa são alocados em algum projeto, todos os projetos tem um responsável, todos os responsáveis tem que prestar contas de seus projetos, quer dizer, a nossa contabilidade gerencial bate 100% com a contábil. Então assim, eu acho que o quanto hoje a gente está organizado nesse sentido é reflexo da gente ter passado esse perrengue.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“A gente assim, isso é certamente verdade e digo assim, essa experiência que eu tive dessa vez que eu fiz esse tour lá no Silicon Valey mudou bastante tudo o que a gente fez desde então, isso foi há uns três anos atrás.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“... a gente ia para o mercado tentar vender alguma coisa ou a gente ia fechar, foi nesse momento que a gente foi obrigado a prototipar rápido e vender o que não tinha e isso foi muito importante para a empresa.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“Uma coisa que mudou muito a minha vida foi começar a aprender mais sobre os métodos ágeis e entender, inverter a questão, ao invés de ficar esperando as coisas acontecerem, pensar em como fazer as coisas rápido.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

Síntese da avaliação dos Pontos de destaque

O Quadro 23 apresenta um resumo dos principais achados referentes aos relatos selecionados para compor o item em questão.

Sobre	Algumas Considerações à Luz das Premissas Estabelecidas
Dores do crescimento	<ul style="list-style-type: none"> • Movimentos de crescimento acelerado geram inúmeros problemas em torno dos recursos humanos, os quais podem não ser suficientes em número, bem como em qualificação; • Muitas vezes empresas em crescimento acelerado acabam reduzindo critérios de seleção para que consigam dar conta da demanda de contratação; • O aumento da complexidade do negócio em termos de gestão apresenta-se como aspecto que pode ser difícil dos gestores lidarem; • A ausência, ou fragilidade, dos processos torna as ineficiências mais evidentes, aumentando as perdas e a sensação de descontrole do negócio; • Decisões em relação à diversificação, lançamento de novos produtos e serviços, embora gerem crescimento podem acabar não sendo sustentáveis; • O crescimento pode mascarar a existência de problemas, geralmente ligados a processos, que irão corroer os ganhos de escala e o aumento da produção;
Eventos chave	<ul style="list-style-type: none"> • A reformulação do modelo de negócios pode ser chave para deslançar o processo de crescimento; • A definição de um propósito, acompanhado por ações que adequem o modelo de negócios a esse propósito, pode ser uma ferramenta extremamente poderosa para a formação da cultura de uma empresa; • A possibilidade de venda da empresa pode representar um evento de liquidez único, com benefícios e vantagens para os sócios e muitas vezes a garantia de sobrevivência do negócio e a manutenção de empregos; • A fragilidade de uma empresa de pequeno e médio porte se manifesta a todo momento; • A visão adquirida ou experiência vivenciada a partir de uma viagem, de uma crise, pessoal ou da empresa, pode servir com agente de reorientação ou mudança do negócio;

	<ul style="list-style-type: none">• Sobreviver a crises internas e externas pode dar origem a implementação de novas políticas, controles e estratégias que irão fortalecer a empresa;• O não entendimento dos princípios de funcionamento de uma empresa iniciante e a forma de geri-la provoca inúmeras dificuldades;
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Quadro 23 - Considerações sobre outras influências na base de recursos

8) Recursos (ativos)

Um último conjunto de relatos, que também não fez parte de nenhuma pergunta direta, encontra-se distribuídos nas várias respostas às questões elaboradas. Os relatos foram categorizados em torno das palavras-chave a seguir: (a) cultura; (b) financeiro; (c) modelo de negócio; e (d) pessoas, identificando aqueles recursos mais citados pelos entrevistados.

Vale ainda lembrar que, dentro de cada um desses grupos, buscou-se selecionar e organizar relatos relevantes no contexto do modelo conceitual utilizado pela pesquisa.

(a) Cultura

Os relatos em torno desse assunto exploram aspectos relacionados ao perfil dos empreendedores, sua visão de mundo, suas crenças compartilhadas e, conseqüentemente, os valores e a cultura que demonstram disseminar na empresa. Também foram selecionadas narrativas evidenciando eventos e sentimentos relatando situações de conflito ou desalinhamento, principalmente entre os sócios.

O que se buscou explicitar aqui foram características como apetite por risco, capacidade de execução, agressividade na definição de metas e objetivos, perseverança. Além disso, foi possível capturar algumas evidências do relacionamento entre os sócios, que podem assumir a forma de elogios e forte espírito de equipe ou ausência, omissão e, até mesmo, desavenças e dissolução de sociedades

Os relatos a seguir representam um apanhado de situações e exemplos identificados com os aspectos acima.

“Acho que a gente comparado com outras empresas que eu vejo de mercado, acho que a gente tinha uma cultura muito forte de fazer planejamento estratégico, entender o mercado, olhar os números da empresa, traçar uma série de projetos estratégicos e críticos para o sucesso da empresa e fazer com que aquilo acontecesse.” (Transcrição Entrevista Afferro Lab, 2016).

“Na verdade isso foi meio nosso antes até, quando a gente fez a fusão... Quando a empresa começou com a fusão, na verdade o DNA dela já era meio de fusão. Obvio que isso foi muito reforçado pelo fundo. O fundo, a Bozzano, se você pegar o perfil lá...” (Transcrição Entrevista Afferro Lab, 2016).

“É até um negócio meio bizarro, a gente sempre teve uma cultura muito agressiva de faturamento, de crescimento, etc e eu acho que em determinado momento a gente começou a priorizar isso versus crescer de maneira sustentável.” (Transcrição Entrevista Afferro Lab, 2016).

“A Alta tem um sócio muito presente e um sócio não muito presente. Isso é de conhecimento geral. Então isso acho que é um erro porque na hora de dividir as obrigações e as preocupações isso acaba sobrecarregando apenas uma pessoa. Isso é uma questão de aprendizado também. Já era sabido, mas isso é uma coisa sabido, mas é uma coisa importante no desenvolvimento da empresa...” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“O primeiro erro, claro, foi com meus sócios. Não sei se isso é comum a todos, mas eu tive sócios que não estavam alinhados com o que eu queria na empresa, um era um investidor que nunca investiu, então eu tiro esse da contabilidade, que esse foi um safado que enganou a gente.” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“O outro sócio também não queria expandir a empresa, era um sócio que queria que a empresa fosse pequenininha, prestasse alguns serviços, que chegasse de tarde e fosse embora cedo e desse um lucrozinho no final do ano...” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“Talvez uma rápida capacidade de se adaptar às crises e grande habilidade de solucionar problemas. Acho que isso foi um grande ponto para a gente, uma coisa que fez a gente sobreviver hoje.” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“Então a gente tinha a hipótese inicial e a gente acreditava que era tudo ou nada em termos de hipótese inicial e não é assim que empresa de tecnologia funciona, é comum ter que mudar de modelo diversas e diversas vezes.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“Então a gente focou, o nosso maior invariável passou a ser a cultura. A gente focou muito a cultura, então a gente não tem muito foco de negócio, a gente tem um foco mais interno. Do ponto de vista de negócio pra gente foi tranquilo, por ser uma empresa desfocada, vamos dizer assim.” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“Talvez a 3ª maior tenha sido a gente...não vou dizer...a gente ter acreditado... por que acho que todo mundo tem que acreditar um pouco por que no começo foi duro, como qualquer coisa..” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“Então, teve um trabalho muito forte sobre isso. Sobre “gente”, a gente realmente investiu bastante. Sobre negócio... se bem que “gente” e negócio, no nosso tipo de business, “gente” é negócio, no final das contas. “Gente” e negócio nesse sentido, a gente investiu bastante...” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“Foi aqui dentro. A gente pegou só a referência de fora, treinamento, palestra, não contratamos ninguém. Seguindo a linha de sempre valorizar quem está aqui. Demos oportunidade pra quem estava aqui. Enfim, foi bem uma coisa mais interna nossa.” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“2º desafio, que eu acho que é o principal, é saber vender, acho que a gente tem uma visão muito técnica, os sócios... Um viés muito técnico e vender custa tanto quanto desenvolver. Acho que esse é um outro problema, é um desafio... que é até hoje nosso, a gente percebeu isso do início, mas ele vem conosco até hoje, enfim.” (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“A gente acredita muito no mercado ainda, apesar dessas oscilações muito pra baixo. Então a gente persiste nisso e mantém uma reserva financeira. A chave está em acreditar no mercado, persistir e ter uma reserva financeira para desenvolver os produtos buscando inovar em produtos para apresentar ao mercado.” (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“Com banco Itaú, Caixa, juros absurdo, ficamos um ano e meio pra pagar, mas eu diria que assim, por pior que tenha sido não gostaria jamais por ter passado isso, mas o fato é que o tanto que a gente hoje é organizado do ponto de vista de gestão financeira, de acompanhamento de projeto, acompanhamento de custo, todos os custos da empresa são alocados em algum projeto, todos os projetos tem um responsável, todos os responsáveis tem que prestar contas de seus projetos, quer dizer, a nossa contabilidade gerencial bate 100% com a contábil. Então assim, eu acho que o quanto hoje a gente está organizado nesse sentido é reflexo da gente ter passado esse perrengue.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Então eu te diria o seguinte, o que a gente tenta fazer aqui para se desenvolver, para crescer, é fazer um serviço bem feito, é entregar o que promete, falar a verdade para o cliente, sempre levar o cliente para o caminho que é o melhor para ele, que às vezes nem é o melhor pra gente, mas acaba sendo o melhor pra ele e se for melhor para o cliente vai acabar sendo melhor pra gente também.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“A gente aqui planeja muito, conversa muito entre a gente. Às vezes eu tenho o habito de ficar... A gente não tem a oportunidade de se encontrar muito ali presencialmente, mas a gente se fala muito por telefone, final de semana pelo menos duas horas ao telefone conversando, o que está acontecendo, o que a gente vai fazer.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“Então assim, não erre muito, mas se você errar, pelo menos você tira aí o melhor do que você pode tirar do erro, que é aprender para não fazer de novo. De preferência ensinar outras pessoas.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“Eu aprendo muito dando com a cara na parede. Eu não acho que isso seja um problema, pelo contrário, eu prefiro que as pessoas tentem e errem do que tenham medo de errar e não façam nada.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“Acho que é persistência, quer dizer, você ter a característica dos sócios, de alguns deles de serem persistentes, aparecer o problema e você não desanimar com isso, querer resolver o problema.” (Transcrição Entrevista Pipe Way, 2016).

“Acho que a inovação ou ter a parte da criatividade, você ser atento a querer fazer de uma maneira diferente, não ter medo do novo, tem muita gente que estabelece uma maneira, um fluxo de processos que é lucrativo e é absolutamente avesso a qualquer mudança daquilo porque pode alterar e eventualmente não gerar a mesma quantidade de recursos que tinha. A gente não, a gente é bem aberto até, isso é qualidade e pode ser defeito, ser muito aberto à inovação, é uma linha tênue de como você lida, você sair fazendo coisas que não necessita ou fazer coisas que realmente são de impacto. A terceira...” (Transcrição Entrevista Pipe Way, 2016).

“... habilidade com o ser humano, isso acho que dessas três é a mais importante, para você ser empreendedor você tem que ter uma habilidade com o ser humano muito grande, saber ser interlocutor com um cliente, com seu funcionário, com seu funcionário problemático, mas que entrega como ninguém, eventualmente com o com o investidor, você tem que conseguir transmitir a sua energia, transmitir seu sonho, transmitir a informação da maneira mais eficiente. Acho que essa competência é necessária, acho que a gente tem que ter isso.” (Transcrição Entrevista Pipe Way, 2016).

“Então isso foi sempre uma característica nossa, de estar olhando para frente, trabalhando tecnologia de ponta e formando pessoas. Então a gente é sempre o 1º a dar um treinamento num determinado assunto, dando consultoria sobre determinado assunto...” (Transcrição Entrevista Prime Up, 2016).

“Acho que no caso da gente, a gente teve muita perseverança, a gente acabou em momentos que qualquer pessoa teria fechado a empresa, a gente não conseguiu fechar.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“Teve muita sorte também, em alguns momentos clássicos a gente teve sorte e foi uma coisa que fez diferença para a gente, não dá pra excluir esse elemento não.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“Acho que mais recentemente, uma coisa que tem sido fundamental para o nosso crescimento, é foco.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“Mas eu acho que existe também o outro lado do empreendedor e da empresa que é capacidade de assumir risco. É muito difícil você ver alguém que assume os riscos que a gente assume, faz as apostas que a gente aposta, tanto do ponto de vista de produto, quanto serviços. A gente ir no cliente sem nada e falar que tinha, e conseguia fechar negócio e na hora do vamos ver a gente corria atrás pra entregar ou para inventar que estava entregando.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“Acho que juntou foco, coragem, perseverança, esse tipo de coisa, foram as coisas que viabilizaram.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“Acho que velocidade essencial pra gente, em fazer as coisas, fazer mal feito, mas fazer rápido... Voltando para a pergunta quatro, o erro principal, acho

que impediu o sucesso da empresa, foi falta de foco, essa coisa também de preciosismo, não entender.” (Transcrição Entrevista PV Inova, 2016).

“No 1º ponto que é das pessoas inclui também a criação da cultura da empresa, cultura organizacional...” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

“Então a gente criou alguns mecanismos que viraram rituais da nossa cultura para que isso pudesse acontecer, reunião de liderança, reunião com a empresa inteira para gente mostrar os resultados, alguns treinamentos de cultura. Então vários rituais que a gente foi criando para que a gente pudesse dessa forma fazer com que o time estivesse também por dentro do que estava rolando.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

“Acho que a principal competência que a gente desenvolveu durante todo esse tempo é um conjunto de elementos que vou chamar de cultura empreendedora.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

“...então a gente tinha certeza de que a gente só tinha dois caminhos, ou ia dar certo ou ia dar certo, não tinha nenhuma outra opção, ou seja, a resiliência... São vários ups and downs, toda vez que tinha um down a gente tinha que ter a capacidade de um ajudar o outro, levantar e seguir pra frente com essa resiliência, negócio de pensar grande.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

“Outro ponto é a questão da ética. Isso acho importante falar, apesar de ser muito óbvio, mas a gente vive numa sociedade, especialmente num país que às vezes isso fica de lado...” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

“Outra competência é que a gente procurou muito desde cedo fazer com que as pessoas pudessem ter um propósito muito claro, ou seja, todo mundo tinha que acordar todo dia de manhã e vir trabalhar com um tesão grande, com uma energia grande para construir alguma coisa muito clara, fazer parte de um todo. Não estava ali cada um só fazendo o seu trabalho, ninguém estava dentro de um emprego, todo mundo estava dentro de uma missão e essa missão era conseguir contribuir para a viabilidade de e-commerce, a rentabilidade de e-commerce, a inteligência de preços do e-commerce.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

Financeiros

De maneira recorrente, as questões referentes a acesso e custo do capital no país estão presentes nos relatos dos empreendedores, demonstrando claramente a importância desse recurso para o processo de desenvolvimento das empresas.

Empresas *spin-offs* de laboratórios de pesquisa costumam ter facilidade de captar recursos em agências de fomento, tanto em âmbito estadual, quanto federal. Não é incomum que esses recursos, geralmente, direcionados a determinadas áreas, acabem

sendo utilizados de maneira ampla, ou seja, não apenas naqueles tópicos especificados no momento em que as empresas entregam seus projetos de candidatura ao recurso para as agências de fomento. O apoio fornecido pela agência de fomento também pode estar complementado por bolsas para fixação e capacitação de recursos humanos, como as do Programa RHAE⁴⁵.

“Na verdade, isso foi meio nosso antes até, quando a gente fez a fusão... Quando a empresa começou com a fusão, na verdade o DNA dela já era meio de fusão. Obvio que isso foi muito reforçado pelo fundo. O fundo, a Bozzano, se você pegar o perfil lá...” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“Primeiro o alto custo do capital aqui no Brasil, a empresa que precisa de capital de giro, então como o acesso ao dinheiro geral via bancos possuem juros altos e isso é um desafio importante para a empresa de engenharia como a nossa.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“A Alta desde 2012 tem recursos de pesquisa e desenvolvimento oriundos de fundos de fomento, CNPq, Faperj, FINEP.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“Eventualmente esses recursos não são diretamente aplicados em pesquisa e desenvolvimento e sim acabam se transformando como recursos internos pra serem aplicados na empresa” (Transcrição Alta Geotecnia, 2016).

“O 1º deles foi o acesso à capital que é algo que fora do Brasil é mais comoditizado e que no Brasil é quase que inexistente.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“Não, não, a gente nunca pegou nada, isso é até estranho, a gente nunca pegou nenhum dinheiro no mercado. A gente falava que a gente era muito incompetente para participar das burocracias de governo.” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“O 1º deles, o original deles, o original durante muito tempo foi o maior, durante uns três ou quatro anos foi o maior, que foi recurso de fomento. Então a gente ia para recurso de fomento, mapeava os projetos, transformava em produtos de portfólio, até nessas mudanças de modelos de negócios também é muito associado a recursos de fomento.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“Então a gente criou uma estratégia de desenvolver produtos, com isso a gente conseguiu apresentar um projeto à Finep, conseguiu recurso da subvenção

⁴⁵ O Programa de formação de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas (RHAE) foi criado em 1987 em uma parceria do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). O Programa utiliza um conjunto de modalidades de bolsas de fomento tecnológico, especialmente criado para agregar pessoal altamente qualificado em atividades de P&D nas empresas.

econômica em 2010, na verdade em 2010 nós apresentamos o projeto, o recurso saiu em 2012.” (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“A gente já conseguiu recurso da Faperj, já conseguiu recurso da Finep e logo no início a gente conseguiu recuso da CNPq com bolsas.” (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“Não, paramos de usar. Os valores da bolsa estão muito baixos, defasados. Não adianta, você não consegue trazer alguém só com essa bolsa. Esse é um problema. Mas a gente sempre busca recursos, enfim, é isso. P&D é isso.” (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“Com banco Itaú, Caixa, juros absurdo, ficamos um ano e meio pra pagar, mas eu diria que assim, por pior que tenha sido não gostaria jamais por ter passado isso, mas o fato é que o tanto que a gente hoje é organizado do ponto de vista de gestão financeira, de acompanhamento de projeto, acompanhamento de custo, todos os custos da empresa são alocados em algum projeto, todos os projetos tem um responsável, todos os responsáveis tem que prestar contas de seus projetos, quer dizer, a nossa contabilidade gerencial bate 100% com a contábil. Então assim, eu acho que o quanto hoje a gente está organizado nesse sentido é reflexo da gente ter passado esse perrengue.” (Transcrição Entrevista K2, 2016).

(c) Modelo de negócio

Os relatos em torno do tema modelo de negócios se fixaram em duas vertentes, sendo a primeira mais ligada aos esforços de adaptação do modelo e a segunda, conectada com a estratégia do modelo de negócio. Algumas empresas perceberam o valor de pensar na diversificação de modelos de negócio e não apenas na diversificação de produtos, abordagem que tem na Apple uma das principais referências.

Os relatos a seguir representam um apanhado de situações e exemplos relacionados ao processo de ajuste e adaptação do modelo de negócios das empresas estudadas.

“É um pouco isso, no que você muda de patamar, aquelas premissas deixam de valer por N motivos, então acho que o desafio nosso foi um pouco esse, passando por recrutamento de pessoas, formar as pessoas e mesmo a estrutura, os processos que a gente tinha, ir refazendo isso num ritmo muito acelerado, acho que foi algo assim um desafio e foi algo que foi desgastante para a gente...” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“... a gente mudou a maneira como a gente trabalhava na área comercial, a gente mudou nosso marketing, por exemplo, antes no nosso marketing a gente fazia muita participação em eventos, a gente viu que participação em eventos é muito bom para você captar novos clientes, para a

gente crescer na nossa carteira a gente tem que fazer eventos com os nossos clientes. Então a gente mudou isso, mudou o relacionamento, mudou as métricas. Gerentes comerciais passaram a ter métrica de Ticket médio do cliente e não de número de cliente, que era uma coisa que eles tinham.” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“O nosso ciclo tinha mudado de um ciclo... Deixou de ser um ciclo “Hunter” para um ciclo “Farm”, vamos pegar essa carteira de clientes que a gente tem e vamos fazer...” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“... segundo desafio a parte de diversificar, sair dessa inércia de prestação de serviços, de consultoria via HH para uma coisa de geração de produtos mesmo.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“Reduzimos nossos custos fixos pra empresa pra poder tentar aumentando a eficiência se possível dentro da empresa, tentar aumentar nosso poder de barganha pra venda de serviços.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“A gente lidou da seguinte forma, a gente procurou primeiros serviços que gerassem fluxo de caixa rápido e contínuo, essa foi a primeira estratégia.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“A gente é uma empresa de consultoria, a gente saiu de um modelo em que ganhava a consultoria e mais uma taxa de sucesso, a gente como precisava fazer caixa rápido, a gente procurou projetos similares que fizessem fluxo de caixa anual, ou seja, que você tem um cliente este ano e este cliente vai sempre estar gerando receitas recorrentes.” (Transcrição Entrevista Ambio, 2016).

“Então a gente tinha a hipótese inicial e a gente acreditava que era tudo ou nada em termos de hipótese inicial e não é assim que empresa de tecnologia funciona, é comum ter que mudar de modelo diversas e diversas vezes.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“Ao invés de lutar contra isso, passou a abraçar essa mentalidade, a gente conseguiu testar outros dois modelos de mercado até encontrar rapidamente o que se tornou o modelo atual.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“Acho que como a gente entrou numa empresa sem foco, ficou até mais fácil nesse sentido. Por que, como não tínhamos foco, a gente mudava. A nossa natureza era de adaptação, natural. A gente não tinha um produto, que esse produto tinha que *pivotar*, por que não estava dando resultado. A gente pegava o serviço que pintava, então o nosso background era puro e simplesmente técnico.” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“Acho que nosso grande diferencial, e talvez a maior adaptação que a gente teve, foi aquela mudança que eu te falei em 2012, quando optou por focar mais em ser uma empresa, de ter um ambiente de pessoas legais, do que

simplesmente uma empresa puramente de serviços.” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“A gente passou por dois momentos que dentro dessa volatilidade, um momento nosso, que foi uma crise nossa da empresa por falha nossa ao longo do processo e o outro uma crise externa, conjuntural que a gente vive hoje. Em todos os dois momentos a gente fez uma mudança de modelo de negócio e em consequência mudança de portfólio.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“E obviamente tive que mudar o portfólio, porque o portfólio normalmente, aconteceu com a gente, está diretamente associado ao modelo de negócio e vice versa.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“O outro desafio eu diria é você, certamente na nossa área, isso vale provavelmente vale para todas as empresas que você está conversando, que a maioria das empresas de tecnologia, realmente a tecnologia muda e essas mudanças trazem oportunidades e ameaças para o nosso modelo de negócio toda hora e é um grande desafio você manter acompanhando isso e reagindo e sempre, principalmente testando essas reações para ter certeza de que você está tendo as melhores reações.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Acho que com o tempo a gente se mostrou mais aberto a testar, novos caminhos, estar sempre testando novos caminhos... Eu diria nos dois sentidos, talvez mais, na verdade assim, eu diria talvez mais um ponto que talvez uma esses dois pontos que você está falando e mais no sentido de empacotamento de produto, testar novos empacotamentos, passa um pouco por tecnologia, passa um pouco por modelo de negócio.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Com banco Itaú, Caixa, juros absurdos, ficamos um ano e meio pra pagar, mas eu diria que assim, por pior que tenha sido não gostaria jamais por ter passado isso, mas o fato é que o tanto que a gente hoje é organizado do ponto de vista de gestão financeira, de acompanhamento de projeto, acompanhamento de custo, todos os custos da empresa são alocados em algum projeto, todos os projetos tem um responsável, todos os responsáveis tem que prestar contas de seus projetos, quer dizer, a nossa contabilidade gerencial bate 100% com a contábil. Então assim, eu acho que o quanto hoje a gente está organizado nesse sentido é reflexo da gente ter passado esse perrengue.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“A gente assim, isso é certamente verdade e digo assim, essa experiência que eu tive dessa vez que eu fiz esse tour lá no Silicon Valey mudou bastante tudo o que a gente fez desde então, isso foi há uns três anos atrás.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

Os relatos adiante oferecem algumas indicações interessantes sobre como os empreendedores trabalham no desenvolvimento de seus modelos de negócio.

“De inovação. Para mim é isso. É você repensar, mas o difícil, é muito mais fácil você inovar quando a empresa fatura 10 do que quando ela fatura 100 e do que quando ela fatura 1 bi. Mas eu vejo dessa maneira. Acho que, pegando até a coisa da Apple...” (Transcrição Entrevista Afferro Lab, 2016).

“... acho que uma coisa é você diversificar, não é diversificar produto, é diversificar modelo de negócio e acho que o que a gente fez na verdade foi diversificar produto, mas dentro daquele mesmo modelo de negócio que é um modelo que claramente...” (Transcrição Entrevista Afferro Lab, 2016).

“O 3º ponto que, uma das conclusões que a gente chegou é que a gente conseguiria lidar com essa volatilidade, mudanças constantes, se ao invés da gente ser um fornecedor em si só, a gente se transformasse numa plataforma, um produto de tecnologia que fosse uma plataforma e foi essa uma das principais saídas que a gente encontrou para conseguir se adaptar constantemente a essas mudanças.” (Transcrição Entrevista Glio, 2016).

“Na verdade, a gente fez um grande investimento, na verdade dois grandes investimentos de P&D ao longo da história. A gente comprou o Mova, o Mova já tinha o investimento dele, então no fundo a gente... fez uma fusão com o Mova na verdade... comprou não... desculpa, foi troca de ação, mas enfim... o grande investimento que a gente fez foi quando a gente optou por sair do mundo de serviços e tentar virar um pouco de produto...” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“A gente criou uma plataforma de e-commerce que a gente botou no mercado e a gente criou a área de serviços financeiros, área de produtos financeiros.” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“O Mova é de Rastreamento, fica em Niterói. O Invest Tools é uma empresa do mercado financeiro, que atende só o mercado financeiro.” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“O 1º deles montar um portfólio forte, esse é o desafio de qualquer empresa. Existe uma tendência das empresas de base tecnológica de montar um portfólio mono produto normalmente associado à serviço.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“A gente sempre teve uma vontade de montar um portfólio que não fosse tão associado à escala, com isso a gente precisou montar um portfólio associado à prestação de serviços onde tinha uma base industrial, uma base de montagem associada à P&D que a gente sempre gostou de fazer, é onde a gente gosta de trabalhar...” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“Então o que trouxe o portfólio forte foi ter esses produtos associados à serviços. Foi quando a gente pegou toda essa base industrial de dispositivos eletrônicos e associou com uma base forte de TI e isso trouxe para a gente um portfólio forte.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“O que a gente tem de diferente é em nível de modelo de negócio, que tem um custo reduzido frente a grandes empresas, o que a gente tem de diferente em nível de portfólio, a segurança que a gente traz para contratar, para a contratação, esses projetos estão muito associados à segurança. (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“O 2º que hoje é o maior deles é, como os nossos trabalhos estão associados à inovação, a gente inclui recursos de P&D dentro dos contratos, gera faturamento e gera margem em cima desse faturamento e por isso é o melhor dos mundos. Dentro de acordos de propriedade intelectual com os próprios clientes.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“Assim a internacionalização é um caminho pra gente, mas a gente teria duas opções, ou a gente entra no mercado internacional com o nosso produto principal, plataforma de portais que é um mercado mais maduro, vai ser mais caro entrar, ou a gente pega esses novos produtos que a gente está criando, como exemplo dessa spin-off que eu mencionei, que são mercados novos, que ainda não estão desenvolvidos fora, a gente já cria esses negócios com uma cabeça internacional desde o início.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Na verdade, foi assim, foi no caso... um pouco coincidência. Essa empresa, essa spin-off que a gente fez é uma plataforma de conteúdo digital voltado para a educação.” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Acho que a inovação ou ter a parte da criatividade, você ser atento a querer fazer de uma maneira diferente, não ter medo do novo, tem muita gente que estabelece uma maneira, um fluxo de processos que é lucrativo e é absolutamente avesso a qualquer mudança daquilo porque pode alterar e eventualmente não gerar a mesma quantidade de recursos que tinha. A gente não, a gente é bem aberto até, isso é qualidade e pode ser defeito, ser muito aberto à inovação, é uma linha tênue de como você lida, você sair fazendo coisas que não necessita ou fazer coisas que realmente são de impacto. A terceira...” (Transcrição Entrevista Pipe Way, 2016).

“Você tem que carregar riscos e aí teu preço fica inchado. Então nesse mercado, como o preço acaba ficando maior, aí você pra entrar, o cliente acha que está assumindo um risco, por que eles não estão acostumados a assumir risco, está acostumado a pagar para não assumir risco, mas a gente sente, você tem que fazer essas práticas, “então tá, vou fazer, não paga nada, se você gostar você paga”, então tem que fazer algumas coisas, algumas vezes...” (Transcrição Entrevista Pipe Way, 2016).

(d) Pessoas

Os relatos selecionados neste item complementam o que foi dito sobre desafios da empresa, ao se falar sobre gestão de pessoas. Resumidamente, o que se enfatizou naquele ponto foram as dificuldades de contratação de colaboradores qualificados.

Aqui, o foco esteve mais direcionado para a importância atribuída pelas empresas a seu pessoal. A preocupação com seu bem-estar, a importância de treiná-los, desenvolvê-los, a consciência de que eles são o fator mais importante para o sucesso do negócio, fica explícito aqui.

Os relatos a seguir representam um apanhado de situações e exemplos relacionados ao assunto pessoas.

“Então se você pensar que você multiplicou a sua força de trabalho por sete em cinco anos num país com pleno emprego, onde você tem uma dificuldade de encontrar boas pessoas, porque uma coisa é você ter pleno emprego, mas ter muitos profissionais bons no mercado nas diferentes áreas. Acho que não é o caso do Brasil. Acho que isso pra gente foi um super desafio, porque achar as pessoas certas, contratar, treinar e desenvolver.” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“Então assim, hoje olhando pra trás, eu olho nesse período claramente assim, acho que a gente operou muito tempo com pessoas que não deveriam estar lá, que acabaram depois saindo, então tem naturalmente um turnover por conta disso e você também tem pessoas que até são boas, mas não estão preparadas para aquele desafio ali que está se pintando.” (Transcrição Entrevista Affero Lab, 2016).

“É um desafio, mas faz parte do DNA da Alta essa transferência de conhecimento. Com essa relação da PUC do Rio, com um grupo de pesquisa do qual nós surgimos, essa transferência de conhecimento é bem passada.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“E o perfil da pessoa que escolhemos, é o perfil de uma pessoa que já tem uma propensão ao aprendizado rápido, ao auto aprendizado também. É uma questão de busca constante pelo conhecimento. Ao mesmo tempo que é um desafio a gente acaba mitigando esse desafio pela escolha das pessoas e esse DNA de transferência de conhecimento aqui na empresa. A saída de pessoal não é recorrente aqui na empresa. O conhecimento tem ficado muito aqui.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“Na entrevista em geral a gente consegue definir mais ou menos se a pessoa tem boas características técnicas porque a gente faz testes técnicos, avalia o conhecimento da pessoa e a questão do perfil que acho que às vezes é muito mais importante que a questão técnica mesmo em si. A técnica acaba aprendendo.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“A gente sempre primou pela formação e capacitação de pessoas que dentro da empresa ao invés de pegar uma pessoa pronta no mercado.” (Transcrição Entrevista Alta Geotecnia, 2016).

“O outro foi depois que a empresa começou a dar certo e crescer foi a falta de mão de obra qualificada de tecnologia no Brasil.” (Transcrição Entrevista Alta Glio, 2016).

“A segunda que a gente sempre foi muito bom com gente também. Apesar de ter tido essa virada, a gente não era ruim com gente, a gente quis ser muito bom com gente, ou ser o melhor do Brasil com gente, onde... sei lá, onde talvez a gente era um dos melhores. Então a gente sempre foi muito bom com gente, e conseguimos aproximar pessoas. O nosso turnover sempre foi baixíssimo, a gente tem zero processos, e pra uma empresa de serviços não é fácil processo trabalhista ser zero. O turnover é muito baixo.” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“Tem gente que está com a gente há 10 anos. Caras que a gente pegou com 20 anos está com a gente até hoje, então acho que o 2º seja esse.” (Transcrição Entrevista Ideas, 2016).

“E desenvolvimento de equipe. Uma coisa é quando você precisa de um ou dois pessoas para um contrato, outra coisa é quando você precisa montar uma equipe de cinco ou seis pessoas por processo, por contrato altamente qualificado com relacionamento com o cliente semanal, em alguns momentos quase que diário, onde a imagem do teu processo, a imagem da tua empresa, tudo o que você projetou está associado a isso aí. E até hoje, um dos maiores gargalos que a gente tem é treinamento.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“Tanto investimento em treinamento, principalmente tempo para o cara ser treinado. Geralmente os caras que mais precisam ser treinados hoje, eu não consigo tirar ele uma semana de dentro da empresa. Então isso ainda é um desafio recorrente.” (Transcrição Entrevista Idutto, 2016).

“O 3º desafio, posso falar que também é um desafio complicado, nessa área de desenvolvimento de software, a demanda por profissionais é muito grande, então como desenvolver com pessoas ou não tão qualificadas, o desenvolvimento de software é um processo complicado de trabalhar, de produzir.” (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“Isso na verdade é procurar, infelizmente, agulha no palheiro, é uma busca incessante e contínua. Mesmo que não esteja precisando contratar, essa busca continua. De onde vem esses profissionais? A gente tem identificado muitas universidades públicas, infelizmente, porque se fosse das privadas seria maior e a gente a partir do currículo identifica uma possibilidade, traz ele pra dentro da empresa e faz um processo seletivo técnico, na verdade baseado em três fases: uma fase é saber se a pessoa tem o raciocínio lógico, a 2ª é um conhecimento técnico e a 3ª é uma apresentação oral para saber como a pessoa se expõe.” (Transcrição Entrevista K2, 2016).

“Certamente acho que o mais desafiador é você conseguir trazer pessoas para assumir cargos importantes, de responsabilidade, o 2º escalão da empresa, abaixo dos sócios, que sejam ao mesmo tempo pessoas alinhadas à cultura que a

gente quer que a empresa mantém e pessoas que executam bem...” (Transcrição Entrevista Lumis, 2016).

“Um desafio bastante grande que a gente sempre teve e ainda tem é encontrar mão de obra qualificada e competente. O mercado que a gente atua, por incrível que pareça é um mercado repleto de profissionais, mas é carente de profissionais competentes de verdade...” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“... o nível de qualidade a gente quer entregar, o nível técnico de projetos que a gente costuma desenvolver, a gente precisa de pessoas muito competentes que é difícil encontrar no mercado.” (Transcrição Entrevista Minds, 2016).

“... habilidade com o ser humano, isso acho que dessas três é a mais importante, para você ser empreendedor você tem que ter uma habilidade com o ser humano muito grande, saber ser interlocutor com um cliente, com seu funcionário, com seu funcionário problemático, mas que entrega como ninguém, eventualmente com o com o investidor, você tem que conseguir transmitir a sua energia, transmitir seu sonho, transmitir a informação da maneira mais eficiente. Acho que essa competência é necessária, acho que a gente tem que ter isso.” (Transcrição Entrevista Pipe Way, 2016).

“A questão da retenção de profissionais também foi um outro grande desafio. Nós trabalhamos muito com pessoas recém formadas vindas da universidade, então a gente precisa ter projetos interessantes, desafios constantes, para que essas pessoas vejam valor no trabalho, no desafio e permaneça na empresa.” (Transcrição Entrevista Prime Up, 2016).

“Acho que a primeira foi a questão da capacidade técnica, a gente tem colaboradores das principais universidades do país, a gente busca sempre estar fazendo uma boa gestão desse jovem talento...” (Transcrição Entrevista Prime Up, 2016).

“... a gente trabalha na formação tanto técnico quanto profissional e da pessoa em si, formação e criação de valores das pessoas e a gente tem uma metodologia de formação de pessoas.” (Transcrição Entrevista Prime Up, 2016).

“Quando a pessoa entra, entra como estagiário, a gente criou um processo de formação, você tem sempre uma pessoa sênior acompanhando três pessoas juniores e olha o trabalho que ela fez, faz uma revisão, faz um desafio, avalia, orienta e essa pessoa vai evoluindo e a gente vai acompanhando essa evolução.” (Transcrição Entrevista Prime Up, 2016).

“Então acho que essa questão da excelência técnica, essa gestão de jovens talentos que ajuda muito a manter essas pessoas, reter esses talentos e a interação com universidade que acho fundamental pra o nosso negócio que é trabalhar com inovação junto com universidades, trazendo pessoas novas e fazendo a gestão desses talentos para que eles trabalhem com a gente, criem

suas carreiras aqui junto com a Prime Up.” (Transcrição Entrevista Prime Up, 2016).

“O primeiro desafio que me vem à cabeça de imediato é o desafio relacionado à gente, pessoas. Esse sempre foi, é e sempre vai ser o desafio principal que a gente vai encontrar em qualquer organização que a gente for falar.” (Transcrição Entrevista Sieve, 2016).

Síntese da avaliação dos Recursos (ativos)

O Quadro 24 apresenta um resumo dos principais achados referentes aos recursos das empresas. Cabe ressaltar que os itens apresentados complementam aqueles dispostos em “Competências”.

A lista de recursos, com características mais intangíveis e baseada em capital humano, alinha-se com o perfil das empresas das empresas. Possivelmente, empresas do setor industrial apresentariam maior foco em ativos mais tradicionais.

Sobre	Algumas Considerações à Luz das Premissas Estabelecidas
Cultura e Perfil	<ul style="list-style-type: none"> • Alguns sócios mantêm um espírito colaborativo e disseminam essa cultura pela empresa; • Desavenças e brigas entre sócios geralmente levam as empresas ao fracasso ou retardam seu desenvolvimento; • Empreendedores que pensam grande, geralmente tomam mais riscos, são mais agressivos em termos de metas, além de mais abertos a receber investimentos de terceiros; • É comum que o desalinhamento ou visões distintas sobre o futuro da empresa gerem imobilismo e/ou dissolução da sociedade; • Sociedades solitárias geralmente retardam a velocidade de desenvolvimento da empresa pois adiam a tomada de decisões; • Compartilhar sonhos, objetivos, visão estratégica auxilia no processo de desenvolvimento da empresa; • Os valores dos sócios dão o tom do perfil da empresa, especialmente em empresas de pequeno e médio porte;
Financeiros	<ul style="list-style-type: none"> • O acesso, bem como o custo, dos recursos financeiros é restritivo no país, representado um fator que dificulta o desenvolvimento das empresas. • Empresas <i>spin-offs</i> de laboratórios de pesquisa costumam ter facilidade de captar recursos em agências de fomento, tanto em âmbito estadual, quanto federal; • Algumas empresas têm acessado recursos de fundos de investimento e de investidores anjo; • Eventualmente as empresas recorrem a bancos comerciais em busca de recursos emergenciais, tendo de arcar com alto custo do dinheiro; • Recursos captados junto a órgãos de fomento para P&D podem, eventualmente, ser utilizados em outras atividades tendo em vista a necessidade de capital das empresas;

Modelo de negócios	<ul style="list-style-type: none"> • O modelo de negócio da empresa passa por diversos ajustes ao longo da sua trajetória de crescimento; • Diversas empresas buscam desenvolver modelos que sejam escaláveis e gerem receitas recorrentes; • Modelos de negócio fortemente dependentes de homem hora acabam gerando grande dificuldade de expansão; • O portfólio de produtos e serviços da empresa deve estar alinhado ao seu modelo de negócio; • Modelos de negócios híbridos, que contemplam produtos e serviços, apresentam maior resiliência que os monos perfis; • Algumas empresas têm buscado estabelecer portfólios de modelos de negócio, via operações de <i>spin-offs</i>, e não somente de produtos e serviços; • Algumas empresas têm considerado internacionalizar modelos de negócio; • Diversas empresas têm conseguido desenvolver modelos de negócio de baixo custo, capazes de competir com empresas de maior porte;
Pessoas	<ul style="list-style-type: none"> • As pessoas representam o fator chave para o sucesso das empresas, em especial as empresas que trabalham com ativos de conhecimento; • Manter um ambiente de trabalho atrativo, não apenas em termos de infraestrutura, mas também de desafios, torna-se uma condição básica para atrair talentos; • Colaboração, descentralização, redução da hierarquia, integração, são iniciativas que permitem as pessoas desenvolverem seu potencial; • Cada vez mais existe uma preocupação com o perfil das pessoas que estão sendo contratadas e seu alinhamento com a cultura da empresa; • As empresas têm buscado suprir as deficiências técnicas de seu pessoal com programas de treinamento internos; • Habilidade com ser humano ganha importância crucial para o sucesso da empresa;

Quadro 24 – Considerações sobre recursos (ativos)

4.3 UM OLHAR ALTERNATIVO DAS EMPRESAS E SEU ENTORNO

Esta seção apresenta algumas percepções e considerações de diferentes atores do ecossistema de empreendedorismo e inovação que visam complementar a perspectiva dos empreendedores, principal fonte de informações das análises anteriores. Os dados foram coletados a partir dos questionários dispostos nos Apêndice C, D, E e F.

Para tanto, foram ouvidos representantes do ambiente interno da PUC Rio, dirigentes da Incubadora de Empresas do Instituto Gênesis e da Agência de Inovação (AGI). Também foram entrevistados atores que embora interajam com o ecossistema, são externos a instituição: investidores anjo e profissionais da agência estadual de fomento, a Faperj, bem como da agência federal, a Finep.

Os relatos expostos adiante, capturam uma série de detalhes e perspectivas peculiares que ajudam a entender a singularidade do ecossistema do qual as empresas são egressas. Além disso, apresentam visões e pontos de vista alternativos em relação às empresas e seus empreendedores. Essas informações também foram importantes para efeitos de triangulação de dados e melhoria da consistência do estudo.

a) Algumas considerações de atores do ecossistema acadêmico: Instituto Gênesis e Agência de Inovação

Quando perguntado ao Gênesis sobre sua importância para o ecossistema de empreendedorismo e inovação da universidade:

“A incubadora tem a função de trabalhar principalmente o empreendedorismo dentro da universidade olhando os alunos não só com a função de preparar esses alunos para serem empreendedores, mas também dar todo suporte para a geração de *startups* e novos empreendimentos. Então a incubadora olha a universidade como um todo, olhando o aluno, a pessoa como empreendedora. E a gente fala empreendedor não no sentido só de ser um empreendedor para geração de empresas, mas um empreendedor cívico, o intra-empreendedor. Além disso a universidade tem essa preocupação de estar gerando novos conhecimentos para a sociedade. E a partir disso ela também tem um pouco dessa função de entender o que está acontecendo dentro da universidade para tentar levar para o mercado. Por isso a questão da preparação dos empreendedores para gerar startups, como forma de fazer com que esses produtos e serviços cheguem ao mercado.” (Transcrição Entrevista Gênesis, 2016).

Quando perguntado ao Gênesis sobre a influência do programa de ensino de empreendedorismo no processo efetivo de criação de empresas no ecossistema da universidade:

“O empreendedorismo de certa forma nasceu em 1996/1997, eram três matérias, ele foi ampliando, quer dizer, ele ajudou os alunos a começarem a ter uma percepção que a universidade vai além do conhecimento técnico. Então você precisa de todo um outro conhecimento voltado para ser empreendedor com os desafios. Então o intuito disso é tentar trabalhar o aluno e mostrar para ele que não precisa ser um empregado, ele pode virar um empregador.” (Transcrição Entrevista Gênesis, 2016).

“A gente recebia muito, as primeiras empresas do gênero vinham das disciplinas de empreendedorismo. Ao longo do processo, o empreendedorismo foi ampliando, foi ganhando novas disciplinas e ele foi aumentando o escopo. Então nem todos alunos entraram pra incubadora mas de certa forma a gente conseguiu com que a gente criasse essa cultura dentro da universidade, fazendo com que os alunos entendessem que o empreendedor é maior.” (Transcrição Entrevista Gênesis, 2016).

“Um gargalo que a gente sempre viu que existia dentro do processo dos cursos de empreendedorismo, a gente não conseguiu ao longo desse período que fiquei dentro da incubadora resolver, ainda é um gargalo, é trabalhar com empreendedorismo dentro das pós-graduações. A gente entende que boa parte dos empreendimentos que vão para o Gênesis vem da pós-graduação. Então alguns alunos da pós-graduação faziam inclusive matérias de empreendedorismo porque tinham interesse em virar empreendedores e abrirem suas *startups*, mas não eram disciplinas oferecidas no currículo da pós-graduação. Eles pegavam como eletivas e fora do currículo da pós-graduação.” (Transcrição Entrevista Gênesis, 2016).

“O que a gente percebe é que os empreendimentos que saem dos laboratórios, geralmente envolvem alunos de pós-graduação. Então, sempre... um gargalo que a gente entende é que quando a gente recebe esses empreendimentos que saem do laboratório com alunos de pós-graduação, esses alunos vêm muito técnicos e sabem pouco de empreendedorismo e têm pouco viés empreendedor. Então... a questão de trabalhar esse empreendedorismo na pós-graduação poderia estar trabalhando e acelerando ainda mais o desenvolvimento do negócio desse aluno.” (Transcrição Entrevista Gênesis, 2016).

“Porque, se a gente pegar em números, dos empreendimentos que entram pra incubadora, o número de alunos de graduação é baixíssimo, 10% no máximo são empreendimentos que vieram da graduação.” (Transcrição Entrevista Gênesis, 2016).

Quando perguntado ao Gênesis sobre a colaboração com a agência de inovação - AGI:

“E nessa época a gente tinha uma relação, mas nossa relação nunca foi muito formalizada. A gente chamava para banca, a gente quando recebia empreendimento na incubadora que tivesse alguma PI relacionada com a universidade, a gente pedia para virem aqui resolver, conversar, a gente fazia um pouco desse meio campo com o empreendedor e com a agência. Mas a gente não tinha modelos de como trabalhar. Então às vezes, muitas vezes até, a gente chegava em algum impasse de trabalho, até porque a gente não tinha algo estruturado. O que a gente vem aprendendo ao longo desses anos. Hoje a gente começou a criar modelos para facilitar o ambiente e facilitar com que os professores e alunos de pós-graduação tenham interesse em abrir suas *startups*. Mas durante um período acabou que a agência fez um papel até muito mais regulador dentro da universidade, auditora dentro da universidade do que facilitadora. Isso que a gente começou a mudar. Foi no ano passado que a gente começou a alterar e a gente vem trabalhando, e cada vez tentando fortalecer mais isso para proteger sim, mas não no intuito de bloquear ou impedir aquela tecnologia de ir para o mercado. É uma proteção que vai gerar um ganha-ganha para os dois lados...” (Transcrição Entrevista Gênesis, 2016).

Quando perguntado ao Gênesis sobre a importância dos laboratórios de pesquisa para o processo de criação e desenvolvimento das empresas de base tecnológica inseridas no ecossistema da PUC:

“Pra mim os laboratórios de pesquisa são fundamentais pra criação de empresas, principalmente quando a gente quer falar empresas de ponta, de alta tecnologia ou empresas que podem gerar algum impacto no mercado e de certa forma podem ter um crescimento rápido.” (Transcrição Entrevista Gênesis, 2016).

“A dificuldade que vejo hoje, além de laboratórios temos muitos pesquisadores e poucos empreendedores. Isso é um desafio que existe dentro da universidade. Muitas vezes não existem mecanismos fáceis da passagem do protótipo do laboratório ou do que está sendo desenvolvido pelo laboratório para o mercado. Então tem um investimento aí e às vezes tem um professor com uma tecnologia excelente mas que não tem o empreendedor do lado pra botar aquela tecnologia no mercado.” (Transcrição Entrevista Gênesis, 2016).

“Mas todos os empreendimentos que passaram pelo Genesis, digo que boa parte do que hoje são sucesso, estão no mercado, estão crescendo, eles surgiram de dentro dos laboratórios. E os que realmente tiveram um diferencial, que foram vendidos, tiveram aquisições, fusões nasceram dos laboratórios.” (Transcrição Entrevista Gênesis, 2016).

Quando perguntado ao Gênesis sobre como a incubadora auxilia os empreendedores e suas empresas em seu processo de desenvolvimento e de crescimento:

“O papel da incubadora dar um suporte e um apoio para esses empreendedores. Seja na questão da capacitação, de tentar prepará-los pra começar, olhar o mercado, pra negociar, pensar estrategicamente e dando um suporte de consultorias e serviços pra auxiliá-los em decisões. Sejam em decisões estratégicas, sejam decisões jurídicas. Então, até em termos de planejamento de marketing e mercado. Ajudá-los a olhar esse mercado, entender o mercado, entender qual melhor modelo de negócio...” (Transcrição Entrevista Gênesis, 2016).

“Mas a incubadora não vai fazer nada pelos empreendedores, ela vai dar só esse apoio e auxiliar. Isso você percebe que alguns empreendedores usam isso muito bem, entendem o papel da incubadora e começam a realmente vir conversar com a incubadora, buscar os consultores e parceiros, tentar explorar o máximo possível da incubadora. E outros não, outros na verdade não conseguem ter essa relação e a gente não consegue fazer por eles.” (Transcrição Entrevista Gênesis, 2016).

“Então o papel da incubadora é esse, ela não vai ser o executor, ela vai ser mais um facilitador. E a empresa tem que entender como ela usa esse facilitador da melhor maneira possível.” (Transcrição Entrevista Gênesis, 2016).

Quando perguntado ao Gênesis se as empresas reconhecem o valor agregado pela incubadora ao processo de desenvolvimento e crescimento delas:

“Mais ou menos porque é difícil...não sei se os serviços são bem reconhecidos. O que percebo é que reconhecem momentos específicos com pessoas específicas. Eu acho que não é de modo geral. Quando eles olham eles não falam que a incubadora me ajudou. Eles falam que o Aranha ajudou, a Priscila ajudou, fulano ajudou naquilo, me ajudaram com networking, a PUC me ajudou pela marca da universidade.” (Transcrição Entrevista Gênesis, 2016).

“É muito difícil eles entrarem e entenderem que aquilo faz parte de um processo da incubadora. Eu acho que eles reconhecem pontualmente algumas ações, mas não como sendo uma parte do processo da incubadora.” (Transcrição Entrevista Gênesis, 2016).

Quando perguntado a AGI sobre sua importância para o ecossistema de empreendedorismo e inovação da universidade:

“A agência de inovação, na minha avaliação, ela é parte de um processo de mudança de cultura na universidade, em particular na PUC Rio, porque

quando se imaginou tratar desse assunto na PUC, muito antes da lei de inovação, foi uma consequência da parceria da universidade com empresas que trouxe à tona questões antes nunca veiculadas na universidade, tais como: sigilo e confidencialidade de informações, propriedade intelectual sobre os resultados e direito de uso desses resultados. Como princípio e missão, a universidade é disseminadora de conhecimento, e a empresa é uma competidora usando o conhecimento como um instrumento de seu arcabouço de ferramentas para competir.” (Transcrição Entrevista AGI, 2016).

“A outra coisa que eu acho que a agência contribuiu e eu não sei o quanto impactou a incubadora, mas foi a noção de que se usa estrategicamente a proteção da propriedade, proteção jurídica da propriedade intelectual como ferramenta de competitividade da empresa e que não é proteger por proteger, é importante saber como proteger e como fazer uso dessa proteção, porque muitas vezes, como foi o caso da empresa GlobalTrack, ela não precisava proteger nada do conhecimento porque não tinha novidade. Entretanto, a marca foi a coisa mais importante e marca faz parte do elenco de proteção jurídica da propriedade intelectual, mas ela é eminentemente vinculada ao direito comercial. Então ela é uma ferramenta de comércio, tanto que, enfim, pouca gente avalia e a PUC foi a primeira a usar marca como distintivo de excelência ou quando você quer demonstrar.” (Transcrição Entrevista AGI, 2016).

Quando perguntado, a AGI, sobre como auxilia os empreendedores e suas empresas em seu processo de desenvolvimento:

“Nós não prestamos serviços à incubadora. A agência trabalha para o ambiente universitário e a incubadora, embora faça parte do ecossistema, ela está mais para fora do que para dentro. Entretanto sempre que a incubadora tem uma questão ou solicita, a gente vai, faz palestras, conversa ou admite aqui, faz reuniões com os empreendedores no sentido de esclarecer dúvidas, enfim, dar o apoio com o conhecimento e a experiência nas boas práticas que a gente procura implantar relacionadas à proteção da propriedade intelectual e transferência do conhecimento...” (Transcrição Entrevista AGI, 2016).

“Para nós há várias maneiras de você transferir para a sociedade conhecimento ou tecnologia, oriunda das pesquisas da universidade, uma delas é por meio da incubação ou criação de novas empresas de base tecnológica ou não. Porque hoje em dia o conceito é transferência de conhecimento. Conhecimento que possa contribuir com a sociedade na geração de riqueza, emprego, renda, desenvolvimento social e etc.” (Transcrição Entrevista AGI, 2016).

“Então eu acho que é modesta a contribuição da agência, mas ela está sempre disponível quando solicitada.” (Transcrição Entrevista AGI, 2016).

Quando perguntado, a AGI, sobre a importância dos laboratórios de pesquisa para o processo de criação e desenvolvimento das empresas de base tecnológica inseridas no ecossistema da PUC:

“É fundamental. Sem pesquisa de qualidade raramente você tem uma empresa de base tecnológica e inovadora de qualidade e que tenha a capacidade de sobreviver no mercado. Então a pesquisa de qualidade é o diferencial que segundo meu ponto de vista, vamos dizer, é condição para a sobrevivência e sucesso de uma empresa...” (Transcrição Entrevista AGI, 2016).

“Então para mim é fator *sine qua non*, vez por outra você tem a possibilidade de gerar uma empresa não de base tecnológica, baseada em conhecimento importante e o uso da estratégia leva ao sucesso, mas empresa de base tecnológica depende de pesquisa de qualidade.” (Transcrição Entrevista AGI, 2016).

Quando perguntado, a AGI, sobre o grau de inovação das empresas criadas no ecossistema da universidade em comparação ao que se observa no mercado de um modo geral:

“Se eu pegar o mercado brasileiro, sem dúvida nenhuma as empresas que saem da PUC, de base tecnológica, com base ou em resultados de pesquisa ou que trouxeram uma tecnologia que foi aperfeiçoada com o apoio da universidade, como tem alguns casos, sem dúvida elas têm um nível superior à maioria do mercado. No nível internacional, aí elas estão no termo médio, mas no Brasil, sem dúvida nenhuma eu as coloco num nível superior.” (Transcrição Entrevista AGI, 2016).

Síntese da perspectiva da incubadora de empresas e da agência de inovação

O Quadro 25 apresenta algumas considerações selecionadas a partir das entrevistas e conversas com dirigentes da incubadora de empresas e da agência de inovação, tendo como foco suas impressões sobre ecossistema de empreendedorismo e inovação da universidade.

Foi possível observar um certo alinhamento das visões dos dirigentes, possivelmente em função do esforço da universidade em estabelecer políticas mais claras em relação ao processo de transferência de conhecimento da universidade para a sociedade, ao trato da propriedade intelectual, bem como a existência de diversos mecanismos de apoio à ação empreendedora instalados na PUC Rio.

Nesse sentido, a ação empreendedora estimulada pela instituição vai muito além da atividade de criação de empresas. O foco reside no indivíduo, não na empresa ou no

negócio, o que permite abordar o tema sob diferentes perspectivas, como empreendedorismo cívico, social, intra-empendedorismo, além, é claro, do empreendedorismo voltado a criação de negócios.

Percebe-se, também, que o processo de formação de uma universidade empreendedora, além de lento e trabalhoso, demanda a participação e o envolvimento de diversos atores do ambiente acadêmico, envolvendo atividades de ensino, pesquisa e empreendedorismo.

Perspectivas e considerações sobre o ecossistema na visão dos atores internos

- O foco encontra-se no empreendedor, na ação empreendedora, não no empreendimento. Assim, existem várias maneiras e ambientes para se exercer esse papel;
- O programa de formação de empreendedores pretende ser mais que um desenvolvedor de habilidades, uma forma de apresentar a seus participantes uma opção de “carreira”;
- A cultura de empreendedorismo e inovação de base tecnológica da universidade está fortemente relacionada à excelência em pesquisa;
- Os serviços oferecidos pela incubadora de empresas, em especial as consultorias, são fundamentais no início da trajetória de desenvolvimento das empresas;
- A agência de inovação tem disseminado a visão da proteção jurídica da propriedade intelectual como ferramenta de competitividade da empresa;
- Há várias maneiras de você transferir para a sociedade conhecimento e tecnologia oriundos das pesquisas da universidade, uma delas é por meio da incubação ou criação de novas empresas de base tecnológica;
- O relacionamento mantido com as empresas após saírem do ambiente acadêmico tende a ser esporádico, exceto no caso daquelas empresas com forte interação com os laboratórios de pesquisa;

Quadro 25 – A perspectiva dos atores internos sobre o ecossistema

b) Algumas considerações dos investidores anjo sobre os empreendedores, as empresas e seu processo de desenvolvimento

Foram entrevistados dois experientes investidores anjo com profundo conhecimento do ecossistema de empreendedorismo e inovação da universidade, embora seus comentários não se restrinjam a PUC.

Os relatos dispostos adiante, capturam uma série de detalhes e perspectivas da visão desses investidores em relação à universidade, seus empreendedores e empresas.

Quando perguntados sobre a importância de um investidor externo, sem necessariamente laços familiares ou de amizade, para o crescimento e desenvolvimento de uma empresa de base tecnológica:

“É muito comum o empreendedor tecnológico não estar completamente preparado para tocar uma empresa e uma das coisas que ele precisa é de cabelo branco, ou seja, de alguém com experiência de empresa, de vivência de empresa para ajudá-lo a começar.” (Transcrição Entrevista Cesar Salim, 2016).

“O dinheiro é importante também porque muitos empreendedores bons não saberiam como conquistar esse dinheiro inicial e na hora que você entra também com o dinheiro, isso dá uma credibilidade muito grande para o empreendedor conseguir dinheiro de outras pessoas.” (Transcrição Entrevista Cesar Salim, 2016).

“Diria para você que na verdade não é questão de importância, são fases diferentes do investimento. Quando você tem uma ideia de negócios e quer captar investimento externo, o melhor momento pra captar esse investimento não é na fase ideia, é na fase protótipo comprovado, ou fase de ideia validada, vamos chamar assim.” (Transcrição Entrevista Cláudio Nasajon, 2016).

“... mas a sociedade em família é uma sociedade muito complicada porque tem muita emoção envolvida e às vezes isso pode atrapalhar muito as decisões de negócio. Então sempre recomendo aos meus mentorandos a não misturar família com negócios.” (Transcrição Entrevista Cláudio Nasajon, 2016).

Quando perguntados sobre os critérios para selecionar um candidato a investimento, houve um forte alinhamento na forma de pensar, com a valorização da ética e da vontade de aprender, dentre outros fatores.

“Então já te falei em 3 coisas, caráter do empreendedor onde a ética entra, mas, por exemplo, disciplina conta muito. Para mim o empreendedor sem disciplina não vai dar certo, ele vai ficar no meio do caminho. A 2ª coisa que eu te disse foi ele ter um produto ou uma ideia, alguma coisa que possa ser vendável e saber fazer essa venda, saber ter o entusiasmo para fazer essa venda. A 3ª é ele reconhecer que a tua contribuição pode ser uma contribuição útil e não do dinheiro só, mas a contribuição de juntar o seu conhecimento, à sua experiência com a ideia que ele quer desenvolver.” (Transcrição Entrevista Cesar Salim, 2016).

“Primeiro vejo a aderência dele aos meus valores... foca em resultados ... pessoa agradável, que vai saber trabalhar com outras pessoas... se ele tem algum conhecimento do setor que ele está trazendo ou se ele não tiver se é capaz de montar um time que saiba... se ele é *coachable*, se é uma pessoa que

vai ouvir o que a gente vai falar.” (Transcrição Entrevista Cláudio Nasajon, 2016).

Quando perguntados sobre o de processo de acompanhamento e monitoramento das empresas investidas:

“A 1ª coisa que eu quero é que o entusiasmo da equipe seja mantido sempre num padrão alto, de preferência crescente e que o nível de aprendizado da equipe empreendedora, equipe de comando do empreendimento novo seja um aprendizado muito rápido e que eles valorizem esse aprendizado, ele compreenda o que ele está aprendendo.” (Transcrição Entrevista Cesar Salim, 2016).

“De uma forma geral, na verdade 100% das empresas, participo com eles, conduzo um processo de planejamento estratégico que faço normalmente no final do ano, novembro/dezembro, em que a gente estabelece as metas para o ano que vem e dali para uma visão de três anos. Desse planejamento saem os principais objetivos, as principais metas e ações e também os KPIs, os indicadores de desempenho.” (Transcrição Entrevista Cláudio Nasajon, 2016).

“Daí vou acompanhando isso. Tenho reuniões mensais com essa galera, às vezes virtuais, às vezes presenciais para gente avaliar, acompanhar esses resultados. Agora recentemente inseri reuniões trimestrais. A gente faz 3 reuniões por ano pra avaliar esse planejamento.” (Transcrição Entrevista Cláudio Nasajon, 2016).

Quando perguntados sobre os principais problemas vivenciados pelas empresas ao longo do seu processo de crescimento:

“Na verdade, a gente está pedindo que um jovem seja multifacetado, que ele tenha uma base científica, tecnológica suficiente para ser capaz de bolar um produto legal e ter domínio daquela coisa, mesmo que tenha que aprender mais coisas no caminho para poder fazer um bom produto, mas ao mesmo tempo você quer que ele saiba vender, saiba se relacionar com seus clientes. Você quer que ele também saiba planejar e goste de planejar e aprenda com o planejamento. Você quer também que ele seja habilidoso ao lidar com as pessoas da equipe dele. Olha, você está querendo um cara multifacetado, não é qualquer um.” (Transcrição Entrevista Cesar Salim, 2016).

“Ou seja, de delegar, ir para o estratégico. Esse é o maior problema que encontro. Daí tenho que ensinar para ele, o meu processo de administração a distância. Em alguns eu consigo e em outros não.” (Transcrição Entrevista Cláudio Nasajon, 2016).

Quando perguntados sobre a maneira como auxiliam os empreendedores no processo de desenvolvimento da empresa e na superação dos problemas:

“Eu tenho que entender muito bem o plano do camarada e estar muito entrosado com esse plano, ou seja, não posso achar que é um plano incompleto.” (Transcrição Entrevista Cesar Salim, 2016).

“A 2ª coisa é a seguinte, eu só boto dinheiro em última instância. Pra mim o dinheiro tem que ser a última razão pela qual aquele cara está interessado em se relacionar comigo.” (Transcrição Entrevista Cesar Salim, 2016).

“Nas reuniões de resultado, o que acontece é que os empreendedores apresentam os problemas, quando as metas não são atingidas. A gente planeja, mas não atingiu as metas porque aconteceu algumas dificuldades. A gente trabalha as dificuldades ou revê o planejamento ou tenta resolver as dificuldades. Ou tomar as decisões ou busca recursos adicionais.” (Transcrição Entrevista Cláudio Nasajon, 2016).

Quando perguntados sobre se enxergam algum diferencial em empresas saídas do ecossistema acadêmico:

“Acho que é uma pergunta fundamental, acho que de um lugar onde não tem nada de bom, não aparece nada de bom e quando aparece é um verdadeiro milagre... Então eu acho que o sistema faz diferença.” (Transcrição Entrevista Cesar Salim, 2016).

“Porque os caras não tinham essas pessoas, esses alunos brilhantes como eram esses caras que a gente conhece e cita aqui como os empreendedores da PUC, eles são meninos brilhantes, não são caras que você encontra em qualquer universidade.” (Transcrição Entrevista Cesar Salim, 2016).

“Não enxergo diferenciais. Eu acho que o nosso sistema acadêmico e por nosso leia-se brasileiro, ele não forma adequadamente profissionais práticos e ainda não temos a formação empreendedora bem desenvolvida. A PUC que é quem de uma certa maneira está muito avançada. Eu diria que PUC e Campinas estejam avançadas nisso, no Rio de Janeiro não vejo outra instituição tão avançada quanto a PUC. Em São Paulo tem Campinas, a Usp está tentando entrar, o Inspe e a FGV estão tentando, mas o tipo de aluno não ajuda, são alunos mais de negócios... Eu acho que aqui a gente não...não vejo um valor.” (Transcrição Entrevista Cláudio Nasajon, 2016).

“Especificamente no caso da PUC eu gosto de saber que ele fez empreendedorismo na PUC. Mas também como participei lá dentro e sei até onde vai isso é um “plus a mais”, mas não um diferencial.” (Transcrição Entrevista Cláudio Nasajon, 2016).

Quando perguntados se percebiam alguma peculiaridade ou diferencial nos empreendedores de ecossistemas acadêmicos, quando comparados a outros empreendedores que criaram suas empresas fora desses ambientes:

“Acho que não seria a despeito da PUC não. Acho que você estar num lugar, por exemplo, por que qualquer garoto de quatro anos de idade sabe sambar se ele mora no morro? Ou mora na comunidade, como se diz aqui, agora mais respeitosamente. É porque ele vê as pessoas sambarem e ele vai aprender a sambar com a tia, com a avó, com a prima, com a irmã.” (Transcrição Entrevista Cesar Salim, 2016).

“Então esse ambiente aí é um ambiente muito indutor ao sucesso do empreendedorismo. Se você não tiver esse ambiente fica difícil.” (Transcrição Entrevista Cesar Salim, 2016).

“Ao contrário. Quando o cara vem com uma empresa que o cara só está olhando o ecossistema acadêmico e é comum. Vou fazer um app que vai controlar os lanchinhos da PUC, vou fazer um app que vai controlar a carona da PUC...eu já descarto, porque o cara não tem visão global. É o contrário, não vejo diferencial, vejo uma barreira. É o cara que só consegue pensar no quadrante dele.” (Transcrição Entrevista Cláudio Nasajon, 2016).

“A única coisa que esses caras têm de bom é um preconceito positivo a favor deles. E como todo preconceito ele é derrubado em 15 minutos. Quando o cara chega para mim e diz que estudou na PUC, Standford, eu já vejo ele com outros olhos. Estou procurando coisas boas, não coisas ruins. Se o cara vem e me diz que estudou na Estácio, eu já vejo ele como ruim e ele tem 15 minutos para me mostrar que é bom. Então essa é a vantagem competitiva que ele leva. Depois de 15 minutos é o negócio, ele, o background. Um dos meus maiores cases de sucesso de investimento foi de um cara que não tem nível superior.” (Transcrição Entrevista Cláudio Nasajon, 2016).

Quando perguntados sobre os principais problemas ou riscos encontrados em negócios egressos do ecossistema acadêmico:

“Como tudo na vida, você está sempre posto à prova e você deveria se considerar na sua vida como um cara sempre posto à prova. Você não é campeão eternamente.” (Transcrição Entrevista César Salim, 2016).

“A miopia. O cara só consegue enxergar aquele ecossistema como o mundo. Esse é o maior problema que encontro quando o aluno vem da faculdade, vou trabalhar aqui a carona da PUC.” (Transcrição Entrevista Cláudio Nasajon, 2016).

“Nas instituições “salto alto” sim. Quando você pega um cara egresso de PUC ou vindo de uma Unicamp ele é arrogante, ele acha que é o rei da cocada preta. Isso é ruim.” (Transcrição Entrevista Cláudio Nasajon, 2016).

Quando perguntados sobre suas expectativas em termos de retorno ao fazer um investimento *startup* ou *early stage*:

“Agora vou dizer uma coisa e talvez você acha que eu sou burro, por causa da minha resposta, eu nunca tive nenhuma expectativa. A minha expectativa era a daquele cara que está com medo de alguma coisa não dar certo e botou o dinheiro lá para ajudar os jovens a fazer dar certo porque você está empolgado com o negócio, você gostaria que desse certo, você acha que os jovens merecem porque estão trabalhando bem, então você bota o dinheiro lá, mas você não bota pensando no retorno não. Você bota pensando em como você faz a roda rodar, como você faz a coisa ir para frente, como você faz a coisa chegar num outro patamar. Aí você fica surpreso porque quando chega, aquilo acaba dando dinheiro.” (Transcrição Entrevista César Salim, 2016).

“Hoje quando coloco 100 mil reais num negócio, espero tirar 4...5 milhões...50 vezes o investimento. Isso é o que deixaria tranquilo. A meta é 10. Inclusive do Harvard Angels é 10x, mas o que me deixa feliz é 50x...mas fiz 60.” (Transcrição Entrevista Cláudio Nasajon, 2016).

Síntese da perspectiva dos investidores anjo

O Quadro 26 apresenta algumas considerações selecionadas a partir das entrevistas e conversas com os investidores anjo.

Seria razoável dizer que foram apresentadas duas visões pouco convergentes, com um dos anjos dando enorme crédito ao ecossistema acadêmico, ao programa de formação de empreendedores da universidade, bem como ao trabalho da incubadora de empresas na preparação desses empreendedores, os quais seriam indivíduos diferenciados.

Por outro lado, o segundo investidor, embora, reconheça que os empreendedores saídos do ecossistema da PUC Rio são pessoas bem formadas, acha que, muitas vezes, são pretenciosos em relação ao seu potencial e valor.

Perspectivas e considerações sobre a visão dos investidores anjo

- Valores éticos e vontade de apreender são fatores de grande importância para os investidores;
- Disciplina de planejamento, estabelecimento de metas e objetivos e capacidade de entregar resultados, também são fatores altamente valorizados;
- A principal maneira como os investidores anjo auxiliam os empreendedores é através do planejamento do negócio e na tomada de decisões estratégicas. Adicionalmente, atividades de abertura de portas comerciais também podem ser realizadas;
- Os recursos financeiros não são vistos como a maior contribuição a ser dada pelo investidor, embora sirva para dar credibilidade ao projeto e atrair novos recursos;

- Dentre os problemas relatados, miopia, falta de humildade, incapacidade de ouvir, podem representar grandes problemas em um investimento;
- A visão romântica do investidor anjo, menos desinteressado, pode não ter mais espaço nos dias atuais;
- Investidores mais sofisticados têm uma visão de portfólio e entendem a necessidade de perseguir altos retornos em seus investimentos;
- Existem investidores que acreditam que o ecossistema acadêmico pode ser um fator de grande influência na formação de empreendedores, enquanto outros acham que isso, pelo menos no caso brasileiro, por si só, não representa um diferencial;
- A capacidade de criar processos e políticas, aliado a habilidade de delegar, pode ser o diferencial entre criar uma empresa que seja ou não vendável;

Quadro 26 – A perspectiva dos investidores anjo sobre o ecossistema

c) Algumas considerações das agências de fomento: Faperj e Finep

Completando a contextualização do ecossistema de empreendedorismo e inovação, desta vez a partir de uma perspectiva mais ampla, bem como das empresas por elas apoiadas, apresenta-se adiante algumas considerações elaboradas por representantes das agências de fomento e pesquisa.

Embora já tenha sido mencionado antes, ressalta-se mais uma vez que apenas algumas questões dispostas nos questionários encontrados nos apêndices referentes às agências, foram selecionados para exposição e análise.

Os relatos a seguir representam um apanhado de situações e exemplos de maior relevância para essa pesquisa.

Quando perguntados sobre a importância das suas instituições para o ecossistema de empreendedorismo e inovação brasileiro:

“Acho que a importância é grande, embora eu ache que a gente ainda patina muito na escolha dessas empresas porque a minha impressão é que a gente não tem ainda claro uma política voltada para esse setor. Então eu acho que a gente fez várias adaptações para tentar ficar mais próximo do setor, mas, por exemplo, me causou surpresa quando eu fiz um *roadshow* com a Firjan no início desse ano e um número grande empresas não sabia da existência da Faperj.” (Transcrição Entrevista Faperj, 2016).

“Então quando você tem esse tipo de coisa você chega à conclusão de que o que você está fazendo ainda não está atingindo a maior parte das pessoas. Isso chama a atenção também, porque eu acho que em qualquer situação você

precisa de uma coisa que se chama de massa crítica pra você conseguir deslanchar um processo de empreendedorismo, porque eu acho que o importante seria que a Faperj definisse exatamente o que a gente gostaria que fosse criado ou colocado à disposição dos consumidores no Rio de Janeiro, saindo do petróleo e gás e a gente pudesse investir nesse segmento.” (Transcrição Entrevista Faperj, 2016).

“Praticamente todo o financiamento de longo prazo no Brasil tem sido realizado por meio de fundos públicos e instituições financeiras públicas, O sistema financeiro privado geralmente não participa no financiamento do investimento de longo prazo. Então, instituições como a Finep, junto com o BNDES e as agências estaduais, são fundamentais, nesse campo.” (Transcrição Entrevista Finep, 2016).

Quando perguntados a respeito de como suas instituições têm auxiliado os pesquisadores, empreendedores e empresas em seu processo de inovação:

“Isso é um outro problema que eu acho que seria interessante se ao final de um determinado período que eu espero ser o final deste ano, a gente conseguisse que a empresa e a academia falassem ou quisessem conversar.” (Transcrição Entrevista Faperj, 2016).

“O que acontece é que hoje as nossas universidades olham de uma maneira um pouco menos torta, mas ainda bastante torta, para qualquer coisa da iniciativa privada. Então com isso a universidade tem pouco interesse em conversar com a iniciativa privada e vice-versa, também do lado de lá acontece. Acho que isso dificulta a formação de empresas de base tecnológica ...” (Transcrição Entrevista Faperj, 2016).

“Então quando você pensa em como a gente pode ajudar essa saída da universidade para a formação de uma empresa de base tecnológica, isso é uma coisa difícil porque a gente na universidade não tem necessariamente a visão do que o mercado gostaria. A gente acha que isso até certo ponto é desprezível, porque o que é interessante, o que é importante são as minhas contribuições intelectuais, e que o mercado mais ou menos se lixe.” (Transcrição Entrevista Faperj, 2016).

“Que de fato não aconteceu, só em poucos estados e daí você teve duas pessoas já seniores que bolaram dois programas e se tornou um departamento cada um, um do Tecnova de subvenção e um de crédito que é o Inova Cred. Lá para um tempo mais tarde isso foi juntado num departamento só que é hoje o DPDE, Departamento de Programas Descentralizados.” (Transcrição Entrevista Finep, 2016).

“A gente está lançando também um outro programa, para startups. O objetivo é apoiar a inovação em empresas nascentes, intensivas em conhecimento, injetando recursos financeiros, para que possam executar seus planos de crescimento... a ideia é cobrir o gap de financiamento entre um

programa de aceleração e anjos, até a entrada de um Venture Capital.” (Transcrição Entrevista Finep, 2016).

Quando perguntados sobre a importâncias dos laboratórios de pesquisa para o processo de criação e desenvolvimento das empresas de base tecnológica brasileiras:

“Acho que importância total, agora para que essa importância realmente se viabilize de alguma maneira é preciso que 1º, os universitários tenham coragem de sair para formar essas empresas ou que eles tenham um diálogo franco e aberto com a indústria e formar parcerias, senão o conhecimento desenvolvido dentro das universidades vai ficar dentro das universidades ou vai gerar um *paper* na Nature, na Science, seja onde for, mas não vai gerar muito mais do que isso.” (Transcrição Entrevista Faperj, 2016).

“Na minha opinião os laboratórios são fundamentais para estar na fronteira da inovação. Temos disponibilizado recursos para melhorar ou aproximar o setor privado e a academia. Esse novo programa, batizado de Finep Conecta, é justamente para isso. A Finep pretende oferecer melhores condições de apoio às empresas que investirem em projetos de pesquisa em parceria com institutos de ciência e tecnologia e universidades.” (Transcrição Entrevista Finep, 2016).

Quando perguntados sobre o grau de inovação das empresas apoiadas pelas suas instituições, quando comparadas ao do mercado:

“Acho que igual. Acho que a gente ainda não conseguiu fazer a diferença. Mas isso é uma impressão minha, porque eu acho que a gente ainda não tem esses dados na mão, mas acho que igual.” (Transcrição Entrevista Faperj, 2016).

“Depende da base de comparação, temos apoiado algumas coisas bem interessantes. Alguns apoios são indiretos, via Primatec, que tem investido em empresas diferenciadas. Mas, não só via esse mecanismo, os editais de subvenção colocaram recursos em várias empresas inovadoras, algumas grandes, como a Embraer. Mas, acho que no geral, existe um preocupação em apoiar projetos inovadores.” (Transcrição Entrevista Finep, 2016).

Síntese da perspectiva das agências de fomento e pesquisa

O Quadro 27 mostra algumas considerações selecionadas a partir das entrevistas e conversas realizadas com dirigentes das agências de pesquisa e fomento.

A visão dos dirigentes das agências não se refere, especificamente, ao ecossistema da PUC Rio. No caso da Faperj, sua responsabilidade abrange o estado do Rio de Janeiro como um todo. Já no caso da Finep, certamente expressa uma perspectiva nacional. Interessante ressaltar que a crise dos últimos anos reduziu sensivelmente a

capacidade de fomento dessas agências. A Faperj, por exemplo, faz mais de dois anos que não aporta recursos significativos nas atividades de ciência, tecnologia e inovação, excetuando-se o pagamento de bolsas de auxílio, as quais, mesmo assim, até novembro de 2017, encontravam-se em atraso. A Finep, em situação ligeiramente mais confortável, também não conseguiu manter a capacidade de financiamento exibida em outras épocas.

Perspectivas e considerações sobre o ecossistema na visão dos atores externos

- Laboratórios de pesquisa são fundamentais para criação de empresas de base tecnológica competitivas, embora isso não seja suficiente;
- Universidade e indústria precisam dialogar e passar a trabalhar de maneira colaborativa;
- Na opinião da Faperj, no estado do Rio de Janeiro, o foco no setor de petróleo e gás parece ter atraído a maior parte das atenções enfraquecendo outros setores estratégicos;
- A Faperj precisa definir com mais clareza as áreas prioritárias para serem apoiadas;
- A Finep mantém produtos direcionados a diferentes fases do ciclo de crescimento das empresas;
- A Finep tem procurado criar novos produtos que permitam as empresas de base tecnológica se financiar de maneira competitiva, não estando dependentes apenas de subvenção econômica;
- A Finep tem buscado aproximar o setor privado e instituições de ciência e tecnologia disponibilizando recursos para projetos conjuntos;
- Os últimos anos foram bastante difíceis em termos de disponibilidade de recursos, tanto em âmbito nacional quanto estadual, diminuindo severamente a capacidade de fomento das agências;

Quadro 27 - A perspectiva das agências de fomento e pesquisa

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo tem como objetivo consolidar as análises dos dados discutindo os principais resultados da pesquisa de campo. Nesse sentido, articula-se uma visão integrada que une as análises realizadas a partir dos dados quantitativos e qualitativos - Figura 8 -, as quais foram orientadas pelo modelo conceitual disposto na seção 2.4.2 e operacionalizadas por meio dos instrumentos de coleta de dados e protocolos de entrevistas exibidos nos apêndices.

A análise quantitativa originou três perspectivas distintas: o perfil dos empreendedores; o perfil das empresas e os indicadores de atualização da base de recursos, de contingência e de resultados.

De maneira complementar, a análise qualitativa processou uma série de relatos originando seis dimensões: Capacidades; Desafios, Erros & Equívocos; Mercado, Pontos de Destaque e Recursos. A avaliação dessas narrativas identificou alguns elementos idiossincráticos, não apenas no que tange à singularidade de algumas atividades realizadas por determinadas empresas, mas também em relação ao que consta nos livros e manuais de negócios e administração. Ademais, permitiu, em alguns casos, verificar a consistência existente entre os indicadores e as narrativas dos empreendedores.

Por fim, outras informações relevantes cumpriram o papel de contextualizar o ambiente de apoio às empresas, além de oferecer perspectivas e visões alternativas sobre a dinâmica das empresas e dos empreendedores.

A discussão dos resultados encontra-se organizada a partir da problemática de pesquisa, estruturada em torno das questões colocadas e interpretadas à luz das teorias consolidadas no modelo conceitual proposto.

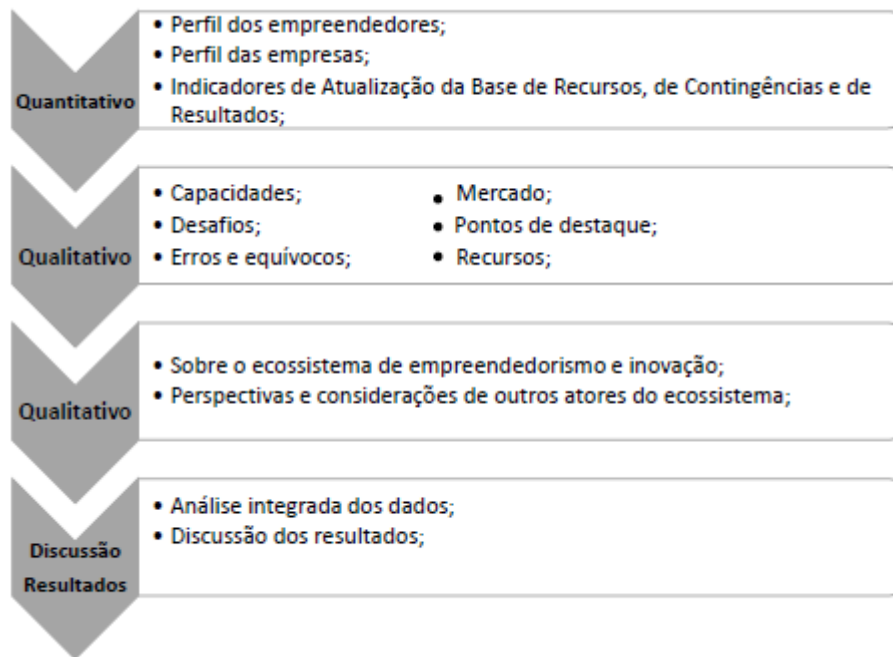


Figura 8 - Visão Encadeada das Etapas da Pesquisa

5.1 CARACTERIZAÇÃO DA BASE DE RECURSOS

A avaliação da base de recursos das empresas seguiu em duas vertentes, uma buscou refletir sobre os atributos dos empreendedores: formação, habilidades, relacionamentos e experiências. A outra centrou foco nos atributos e ações da organização, como atividades, cultura, sistemas de informação, processos, modelo de negócios, marcas, produtos e serviços. Além disso, observou também sua governança.

A partir dessa avaliação elegeu-se os recursos – ativos e capacidades – mais importantes no contexto das empresas investigadas, conforme apresentado adiante. As discussões dessa seção, em conjunto com as análises realizadas no capítulo anterior, buscam responder à primeira questão de pesquisa.

- Quais são as características dos ativos e capacidades que integram a base de recursos das empresas avaliadas?

Os itens descritos adiante, em alguns casos, apresentam-se na forma de antecedentes e consequentes, ou seja, um determinado conjunto de evidências pode se apresentar como condição necessária, contudo não suficiente, para a ocorrência de um evento ou situação subsequente.

(a) Time de empreendedores

A avaliação dos atributos dos empreendedores sinalizou alguns aspectos interessantes.

- Em primeiro lugar destaca-se o elevado nível educacional dos entrevistados, sendo que 100% têm curso superior e 53,8% têm mestrado, principalmente em áreas técnicas, o que ajudaria a explicar uma das competências mais citadas pelas empresas, excelência técnica. Por outro lado, o treinamento técnico não foi acompanhado de treinamento em negócios e gestão;
- Com a maioria dos empreendedores acima de 30 anos, sendo que 53% têm mais de 37 anos, a maturidade também aparece como um fator relevante, principalmente quando vista conjuntamente com o tempo de experiência profissional e com o tempo de experiência na função exercida. Um número expressivo de empreendedores já havia tido experiência prévia de direção em outras empresas (40%). Confirma-se, então, o que já havia sido corroborado por pesquisas anteriores, ou seja, a prática da direção de um negócio vem com os anos de experiência e exposição a situações de tomada de decisão;
- Outro ponto de destaque desse grupo refere-se ao fato de 72% dos entrevistados integrarem o conselho consultivo de suas empresas e, ainda, 33% integrarem o de outras empresas. A participação em associações de classe, bem como em entidades de apoio à atividade empreendedora, apresentam-se como formas alternativas de acessar benefícios semelhantes. Mas, o que chamou mais atenção foi que quase 54% dos empreendedores também têm investimentos em outros negócios. Como resultado prático dessas interações, amplia-se a rede de contatos, propiciando, por exemplo, o acesso a recursos complementares, a contatos comerciais, recomendação de profissionais e capital. Além disso, cria-se novas possibilidades para desenvolver habilidades de comunicação, de apresentação de ideias e compartilhamento de conhecimento;
- Algumas características marcantes surgiram da avaliação das narrativas dos empreendedores. Por exemplo, invariavelmente os empreendedores

passaram por muitas agruras e provações, reforçando a necessidade de se criar uma “crença”, amparada por sustentáculos, como perseverança, obstinação e resiliência. Outras características pessoais também surgiram, como: saber ouvir, ser tolerante ao erro e ter boa comunicação, para citar algumas. Muitos desses atributos são importantes por que servem de base para a formação da cultura da empresa;

- Atributos pessoais também foram revelados a partir da avaliação dos erros e equívocos influenciados pelas características pessoais e experiências dos empreendedores. Essa abordagem evidenciou que o conjunto de atributos ou recursos do empreendedor, incorpora, tanto aspectos positivos, quanto negativos. Alguns dos problemas identificados foram: excesso de autoconfiança proveniente de conquistas e objetivos audaciosos, inexperiência, falta de formação apropriada e, também, desavenças entre sócios. Esses eventos, muitas vezes, criam oportunidades singulares de aprendizagem e/ou mudança comportamental;
- Atributos pessoais são extremamente importantes em várias áreas da atividade empreendedora, como na captação de recursos. Falta de humildade, incapacidade de ouvir e miopia, podem representar grandes empecilhos no relacionamento com investidores. Por outro lado, ética, transparência e vontade de aprender, contam pontos.

(b) Recursos humanos

Os recursos humanos concentram a maior preocupação e atenção das empresas. Com um perfil altamente qualificado, os colaboradores têm, cada vez mais, conquistado benefícios e representado a principal linha de despesa no balanço.

- A presença de colaboradores com curso superior é relativamente alta, mas quando se considera que uma parcela relevante se encontra em formação, o percentual é, ainda, maior. Cerca de 53% das empresas declarou ter acima de 75% de seus colaboradores com graduação. Outros 23% declararam ter acima de 51% dos funcionários com graduação e 23% declaram ter acima de 21%. Quanto aos profissionais com pós-graduação, 38% das empresas têm na faixa “até 10% de colaboradores

com pós”, 23% na faixa seguinte (11 a 20%) e 30% na faixa de “21 a 50% de colaboradores com pós”. Atributos como educação, experiência e vivência dos colaboradores são fundamentais para o desenvolvimento de ativos de conhecimento;

- O pacote de incentivos oferecido aos colaboradores ainda é tímido e varia em função do cargo. Cerca de 23% das empresas fornecem participação nos lucros para a diretoria, 7,6% para a gerência e 38,4% estende o benefício a todos os funcionários. Em relação aos planos de ação – *stock options plans* -, 23% das empresas oferecem o benefício a todos os funcionários, 7,6% a gerência e diretoria. Oferecer salário variável têm sido uma tendência crescente, principalmente se levado em consideração o fato das empresas de pequeno e médio porte terem menos capacidade de pagamento, o que tentam compensar com distribuição dos resultados e participação no negócio;
- Os desafios em torno das políticas de atração, desenvolvimento e retenção de talentos têm sido constantes. Assim, ser capaz de oferecer projetos interessantes e desafiadores, ajuda a reter talentos, pois além de mantê-los motivados, promove-se o desenvolvimento profissional;

(c) Cultura

Percebe-se que as empresas que concentram maiores contingentes de colaboradores têm dado cada vez mais atenção ao desenvolvimento de uma cultura que reforce valores, que se alinhe a um propósito, que acelere o processo decisório e seja capaz de atrair talentos. A criação da cultura da empresa tem início com a postura e visão de mundo dos empreendedores, são eles que dão o tom em relação à forma como as relações, tanto internas quanto externas, acontecem. O crescimento da empresa traz enormes desafios em relação a esse tema, já que outros colaboradores também passarão a influenciar a formação da cultura.

- A cultura é formada como espelho do perfil dos empreendedores, sua visão de mundo, suas crenças e valores. A forma como tudo isso é compartilhado e disseminado na empresa, tem forte influência em uma série de questões práticas da condução do negócio e encontra-se refletida nas políticas de pessoal, de incentivo, na infraestrutura e no capital

social. Iniciativas que buscam fornecer subsídios para o crescimento profissional dos colaboradores via processos de *feedback* e lições aprendidas, além de promover valores internos, como “assuma risco, busque a excelência, seja inovador”, enquadram-se aqui;

- O compartilhamento de sonhos, objetivos, visão estratégica auxiliam na construção de um propósito para a empresa, representando um fator fundamental para atração e retenção de colaboradores que compartilhem ideais semelhantes. Uma cultura fundamentada em princípios claramente definidos e compartilhada pelo grupo, em parte compensa a existência de processos e rotinas menos estruturados;
- A cultura estabelecida em transparência, colaboração, que busca tornar a empresa mais plana e menos hierarquizada, de maneira que facilite o fluxo da informação e do conhecimento, faz com que as empresas se tornem mais ágeis, facilitando, por exemplo, o atendimento das demandas dos clientes;

(d) Recursos financeiros

Os recursos financeiros, tendo em vista sua importância para o desenvolvimento da empresa, atraí enorme atenção dos dirigentes. O capital continua sendo um fator relevante na arena dos negócios. É verdade que sua importância varia em função do contexto, sendo apenas uma *commodity*, em regiões onde seu custo é baixo, e assumindo um enorme poder de barganha, em outras onde seu custo é, quase que, proibitivo, como no Brasil.

- Cerca de 17% das empresas não captaram nenhum recurso financeiro. Por outro lado, a subvenção econômica aparece como uma das principais opções das empresas em termos de mecanismo de captação, sendo responsável por 29% das ocorrências entre as empresas estudadas. Empresas sem acesso a capital de terceiros, crescem em ritmo mais lento;
- Os recursos de fomento são, em geral, captados junto as agências, estadual e federal, como Faperj (9,6%) e Finep (19,5%), bem como SEBRAE (9,6%). A utilização de recursos de fomento viabiliza a expansão da empresa sem a necessidade de contrapartida societária, tornando sua estrutura de capital mais eficiente;

- As agências de pesquisa e fomento têm procurado criar novos produtos que permitam as empresas de base tecnológica se financiar de maneira competitiva, evitando que fiquem dependentes apenas de subvenção econômica;
- A utilização de bolsas de auxílio, disponibilizadas pelo CNPq e Faperj, que em geral apoiam atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação, também impactam a eficiência da estrutura de capital;
- Cada vez mais as empresas têm demandando recursos de capitalistas de risco, cerca de 9,6% das empresas desse estudo acessaram essa modalidade de capital. Em geral, empresas que acessam esses fundos de investimento têm modelos de negócio mais escaláveis, equipes mais experimentadas e passam a contar com o apoio de profissionais experientes que ajudam, principalmente, em questões estratégicas do desenvolvimento do negócio;
- Diversas empresas têm recebido recursos de investidores não profissionais, os chamados investidores anjos, isso ocorreu em 12,9% dos casos desse estudo. Em geral, as empresas que receberam apoio desses investidores têm melhor desempenho, pois contam com o auxílio de profissionais experientes, recebem mentorias constantes e ampliam sua capacidade comercial através dos contatos dos investidores, ou seja, ajudam em várias questões operacionais do desenvolvimento do negócio;
- Embora menos comum, algumas empresas também têm recorrido aos bancos comerciais, geralmente como última opção, tendo em vista as condições muito pouco atrativas para empresas de pequeno e médio porte, geralmente sem condições de oferecer garantias para os empréstimos. Em geral, empresas que acessam esse recurso não têm as condições necessárias para captar recursos junto a fundos de investimento;
- Empresas *spin-offs* de laboratórios de pesquisa costumam ter facilidade de captar recursos em agências de fomento, tanto em âmbito estadual, quanto federal. Recursos captados junto a órgãos de fomento para P&D, eventualmente, são utilizados em outras atividades tendo em vista a necessidade constante de capital por parte das empresas;

(e) Modelo de negócios

O modelo de negócios é visto como um recurso que define o escopo de atividades da empresa e passa a assumir um papel crucial como mecanismo de inovação, diversificação e motor de crescimento. As empresas estão migrando do portfólio de produtos para o de modelo de negócios.

- A capacidade de resiliência e adaptação do modelo de negócio impacta diretamente os resultados da empresa. Como consequência, cada vez mais, as empresas têm passado por diversos ajustes ao longo da sua trajetória de crescimento;
- Diversas empresas buscam desenvolver modelos de negócio que sejam escaláveis, de baixo custo de manutenção e com foco na geração de receitas recorrentes. Empresas com essas características se tornam mais atraentes para o capital de terceiros;
- Modelos de negócio intensivos em capital humano experimentam maior dificuldade de expansão, seja pela escassez de profissionais, seja pela estrutura de custos. Empresas que apresentam essa característica, dificilmente conseguem atrair capital de fundos de investimento para financiar seu crescimento;
- Modelos de negócio híbridos, que contemplam produtos e serviços, apresentam maior resiliência que os monos perfis. Empresas com essas características tornam-se mais resilientes;
- Algumas empresas têm buscado estabelecer portfólios de modelos de negócio e não somente de produtos e serviços. Essas iniciativas, cada vez mais, têm ocorrido via operações de *spin-offs*, ou via investimento em outras empresas já existentes;

(f) Governança

As empresas têm avançado na implantação de conselhos consultivos, formais ou não, principalmente como forma de ter acesso a profissionais mais experientes que possam ajudar na condução e desenvolvimento do negócio.

- Em torno de 30% das empresas estudadas não mantêm um conselho de administração ou consultivo. Das que mantêm um colegiado, 7,6% têm até dois integrantes, quase 54% têm entre três e cinco integrantes e 7,6%

têm entre seis e 10 membros. A oportunidade gerada por um fórum de prestação de contas, de apresentação dos resultados e discussão da estratégia do negócio gera uma série de oportunidades de aprendizagem para o time de gestores;

- A maior parte das empresas conta, apenas, com membros internos à empresa no seu conselho de administração. Por outro lado, 16,6% das empresas têm até dois membros externos e 8,3% têm entre três e cinco integrantes que não pertencem ao quadro de funcionários. As empresas começam a perceber o valor da contribuição de outros profissionais de fora do grupo de gestão, embora esse movimento ainda seja tímido;
- Percebeu-se que empresas apoiadas por investidores anjo têm um sistema de governança melhor estruturado, o que acaba sendo atrativo para entrada de investidores profissionais;

(g) Comunicação

A comunicação, vista de forma ampla, atende a dois públicos distintos, interno e externo. Ganha status estratégico quando vai além da mera divulgação de produtos e serviços da empresa. Assim, percebem-se iniciativas inteligentes de posicionamento do negócio, aliadas a ações que criam pontes de aproximação entre clientes e empresa. Por outro lado, serve a interesses internos quando se torna parte integrante da disseminação de elementos da cultura da empresa.

- A comunicação como parte integrante da cultura, assumindo o papel de disseminar uma mensagem inspiradora, que busca fornecer subsídios para o crescimento profissional dos colaboradores via processos de *feedback* e lições aprendidas, além de promover valores internos, como “assuma risco, busque a excelência, seja inovador”;
- A comunicação transmitindo a cultura de transparência, de integração e colaboração, funcionando como mecanismo facilitador do processo de aprendizagem e compartilhamento de conhecimento;
- A comunicação que busca apresentar uma imagem inovadora, comunicar um propósito, explorar elementos intangíveis da empresa e, não somente, divulgar seus produtos e serviços;

- Participar como expositor ou enviar colaboradores para feiras, eventos e congressos, também se apresenta como uma forma de comunicação e exposição da mensagem que a empresa busca transmitir;

(h) Atendimento do cliente

A princípio uma atividade corriqueira, torna-se extremamente importante a partir do momento em que aproxima empresa e cliente criando potenciais situações de identificação de oportunidades para o desenvolvimento de novas soluções que atendam as demandas dos clientes.

- O atendimento, se trabalhado de maneira estratégica, transforma-se em uma das atividades com maior potencial de geração de informações sobre o cliente, bem como de alavancagem de vendas;
- As empresas têm explorado os benefícios de prover um bom atendimento, gerando enormes possibilidades para avançar de interações transacionais e pontuais para relacionamentos de longo prazo, muitas vezes responsáveis por gerar receitas recorrentes;

(i) Capacidade técnica

Essa foi uma das competências mais citadas pelas empresas como de pleno domínio, o que é fácil de entender tendo em vista suas origens no centro técnico científico da universidade.

- As empresas percebem as vantagens de suas fortalezas técnicas, mas reconhecem que não são suficientes para se ter sucesso. De um modo geral, o treinamento técnico recebido nos bancos escolares não foi acompanhado de treinamento em negócios e gestão, e possivelmente essa seja uma das causas da ampla utilização da cultura de tentativa e erro que permeia essas empresas;
- A excelência técnica se por um lado coloca essas empresas em posição privilegiada para assumir projetos de maior complexidade, tornando-as mais competitivas, por outro também acarreta maiores dificuldades de contratação, tendo em vista as exigências requeridas de seus profissionais;

- Um efeito colateral da capacidade técnica é a propensão à realização de projetos esmerados, que consomem tempo e dinheiro, sem necessariamente estar conectado aos interesses ou demandas do cliente. Essa postura dificulta a utilização de metodologias ágeis, fortemente baseadas em prototipação rápida;
- A ocorrência de empreendedores e colaboradores com formação em nível de mestrado e, também, doutorado, influencia a cultura de excelência técnica dessas empresas e auxilia na contratação de profissionais talentosos, além de aumentar a propensão da empresa se manter mais próxima dos centros de pesquisa e desenvolvimento ao longo de sua trajetória;

(j) Colaboração e alianças

As parcerias e alianças assumem um papel importante, pois dão acesso a recursos complementares que as pequenas e médias empresas, em geral, não possuem. Além disso, criam inúmeras possibilidades de aprendizagem e compartilhamento de conhecimento.

- Em geral, o relacionamento mantido entre a incubadora e as empresas, após saírem do ambiente acadêmico, tende a ser esporádico, exceto no caso daquelas empresas com forte interação com os laboratórios de pesquisa;
- Colaboração e alianças com universidades e centros de pesquisa propiciam acesso a conhecimento novo e a talentos. A guerra por profissionais qualificados tem aumentado o movimento de aproximação entre academia e mercado;
- Universidade e indústria precisam dialogar e passar a trabalhar de maneira colaborativa visando explorar o que cada uma tem de melhor para aportar no desenvolvimento de ativos de conhecimento;;
- Relacionamentos podem ser estabelecidos tanto com organizações, quanto com indivíduos. Empresas de diferentes portes, universidades, associações de classe e, até mesmo, consultores independentes, apresentam-se como parceiros e colaboradores usuais;

- Colaboração e alianças apresentam diferentes níveis de integração entre as partes, indo desde uma simples parceria até uma *joint venture*. Essas iniciativas são importantes por que proporcionam acesso a recursos complementares e podem representar importantes canais para aquisição de conhecimento;
- As atividades de desenvolvimento de colaboração e alianças podem estar baseadas em dois sentidos, em função da origem dos recursos que se pretende acessar. Recentemente empresas de pequeno e médio porte têm sido alvo de grandes organizações que visam ter acesso à cultura empreendedora e a inovações. Por outro lado, as PMEs têm interesse em se relacionar com grandes empresas tendo em vista carteira de clientes, canais de distribuição e demais recursos complementares;
- Muitas vezes, as diferenças de porte entre as partes, faz com que as PMEs se vejam enredadas em parcerias em que acabam se apropriando de uma parcela menor do valor que ajudam a criar;

(k) Operacionalização de fusões e aquisições

Essa é uma habilidade bastante específica e geralmente não disponível para PMEs pelo simples fato de demandar, antes de mais nada, excedente de capital para ser levada a cabo. A implementação dessa atividade para o processo de crescimento, não orgânico, da empresa pode ser um grande diferencial.

- Empresas apoiadas por fundos de investimento podem ter condições para promover a consolidação do mercado, ganhando escala e retirando, estrategicamente, outros concorrentes do mercado;
- Mas, certo é que, capital é uma condição necessária, mas não suficiente para operacionalizar esses movimentos. Existe um conjunto de habilidades, em geral adquirida via *learning by doing*, que juntamente com conhecimento de mercado e astúcia na identificação e aproximação dos alvos, contribui muito para o sucesso dessas operações;
- Operações de fusão e aquisição podem gerar oportunidades para aquisição de recursos e conhecimento, complementando a atual base de recursos da empresa;

(l) Comercial

Essa talvez seja uma das atividades em que as empresas desse estudo tenham apresentado menos habilidade, pelo menos em seus primeiros anos de existência. Contudo, a prova cabal de que têm conseguido superar tais deficiências está na sua própria sobrevivência.

- Caracteriza-se como uma atividade corriqueira das empresas, que pode ser realizada diretamente ou por meio de representantes. Contudo, o estudo indicou uma enorme dificuldade das empresas se desenvolverem nessa área, salvo algumas exceções. Possivelmente, isso é fruto da falta de formação e cultura comercial dos empreendedores de empresas de base tecnológica;
- Empresas apoiadas por investidores anjo costumam contar com sua rede de relacionamentos para abertura de portas comerciais. Esses contatos representam excelentes oportunidades para a validação de um produto ou uma política comercial, propiciar a captura de informações relevantes sobre o cliente;
- As atividades ligadas à área comercial podem gerar certos ajustes no modelo de negócios, mas dificilmente geram modificações na base de recursos;
- As atividades comerciais, juntamente com atendimento, propiciam diversas oportunidades de aquisição de conhecimento sobre o cliente e suas demandas. As empresas mais eficientes em explorar essas conexões têm conseguido estreitar o relacionamento com os clientes;

(m) Estratégia, planejamento e gestão

A avaliação dos relatos identificou duas áreas de concentração: gestão estratégica e funcional, bem como monitoramento e controle do operacional.

- Os serviços oferecidos pela incubadora de empresas, em especial as consultorias, são fundamentais no início da trajetória de desenvolvimento das empresas;
- Empresas que recebem recursos de investidores anjo costumam, desde cedo, ser mais disciplinadas em tarefas de planejamento, estabelecimento de metas e objetivos e entrega resultados;

- Na medida em que a empresa percorre sua trajetória de crescimento, que é derivada das possibilidades geradas por sua base de recursos, precisa promover ajustes e reestruturações de forma a se manter competitiva. As empresas têm implementado esses movimentos de diferentes maneiras, pela via do desenvolvimento interno das competências, ou pela aquisição externa, por meio de contratações de novos recursos humanos ou, ainda, através de movimentos de fusão e aquisição;
- As empresas mantêm uma abordagem de visão estratégica e de planejamento, que se distâcia daquela mais estruturada, fortemente baseada em planejamento antes da execução (*planning before doing*), e aproxima-se de uma abordagem mais interativa, de tentativa e erro, de experimentação, incorporando técnicas baseadas em métodos ágeis. O conjunto de técnicas, denominada métodos ágeis, tem sido, cada vez mais, adotado pelas empresas pois se encaixa com mais facilidade em sua cultura de experimentação já pré-existente, além de ser mais atrativa do ponto de vista de custo e tempo;
- As ações de monitoramento atendem a necessidades, tanto internas quanto externas. As externas, geralmente, têm como objetivo monitorar o ambiente competitivo buscando identificar oportunidades e ameaças capazes de impactar a empresa. De um modo geral as empresas têm utilizado ferramentas de apoio, baseadas em computação em nuvem, que possibilitam capturar e manipular dados e extrair informações relevantes visando a tomada de decisão. As empresas mantêm *quase* processos de monitoramento do ambiente externo;
- A definição de objetivos, metas, projetos estratégicos, faz parte de um rol de ações ligadas a diversas áreas funcionais da empresa, que buscam monitorar o funcionamento de suas atividades. O estabelecimento de metas e objetivos, bem como a criação de uma cultura forte, emula, em alguma medida, processos e rotinas formalmente estruturados;
- Crises internas funcionam como gatilhos para o estabelecimento de ações e atividades de monitoramento e controle, fazendo com que as empresas, caso sobrevivam, estejam estruturadas de maneira mais consistente no final desses eventos;

(n) Operacionalização de métodos ágeis

As ações e atividades ligadas a métodos ágeis contemplam uma série de iniciativas. A adesão massiva das empresas a essa metodologia se explica, em geral, pela aderência a uma cultura já pré-existente nas empresas, baseada em experimentação e aprendizagem constante. Soma-se a isso, os benefícios proporcionados pela redução do custo e a velocidade de implementação, tanto em tempo de planejamento, quanto de produção.

- Encontra-se em curso uma mudança cultural, ou seja, a passagem de um modelo tradicional de se pensar e executar a estratégia da empresa, fortemente baseada em planejamento antes da execução (*planning before doing*) para uma abordagem mais baseada em interação contínua, validação, testes de hipótese, prototipação rápida, identificação de clientes inclinados a utilizar produtos ainda em versão experimental, enfim, uma série de iniciativas, também conhecidas como métodos ágeis, que apresenta forte influência de redução nos custos, fator de extrema importância para empresas de pequeno e médio porte;
- As empresas mais jovens já nasceram com a cultura de métodos ágeis incorporada ao seu dia a dia. Essas empresas, em geral, apresentam mais intimidade com o desenvolvimento de negócios digitais;
- Um segundo grupo de empresas encontra-se em transição e tem incorporado diversas técnicas, ainda que paulatinamente. Essa transição tem criado situações em que parte da empresa, algumas áreas, equipes e projetos, seguem uma filosofia, enquanto outras, ainda, se encontram mais ligadas a outra filosofia ou modelo;
- Aparentemente, as empresas mais ligadas à área de engenharia, pelo menos nesse estudo, ainda não tiveram contato ou não se sensibilizaram pela abordagem de métodos ágeis;

(o) Pesquisa, desenvolvimento e inovação

As ações e atividades ligadas a essa área podem assumir diferentes significados. A avaliação das empresas mostrou que, não necessariamente, os esforços em torno das atividades inovativas resultam em casos de sucesso, pelo menos do ponto de vista

direto. Entretanto, as empresas têm procurado encontrar formas alternativas para explorar os resultados dessas iniciativas.

Um aspecto interessante que surge a partir da avaliação dos relatos é a constatação da existência de diferentes perspectivas e visões em relação a definição ou escopo do que vem a ser pesquisa, desenvolvimento e inovação. Percebe-se que as interpretações se formam, muito mais, a partir de elementos, como as demandas de um setor, a disponibilidade de recursos financeiros, o modelo de negócios da empresa e, até mesmo, da cultura e experiência dos gestores, do que propriamente de um conjunto de conceitos definidos por um manual.

- A agência de inovação da universidade tem disseminado a visão da proteção jurídica da propriedade intelectual como ferramenta de competitividade da empresa;
- Laboratórios de pesquisa são fundamentais para criação de empresas de base tecnológica competitivas, embora isso não seja suficiente para seu sucesso;
- As ações e atividades inovativas das empresas estudadas parecem ainda estar em um estágio “pré rotinizado”, assumindo um papel ainda circunstancial, sem orçamento, equipe e objetivos claramente definidos;
- Melhorias incrementais, muitas vezes provenientes do contato direto com clientes, integram boa parte do que se caracteriza como inovação no contexto das empresas desse estudo. Em geral os projetos são de baixo risco e baixo retorno;
- As iniciativas em torno de P, D&I privilegiam um viés prático, que busca retornos mensuráveis, em especial de curto prazo, que pode tanto estar baseado em novos produtos e serviços, quanto em novos modelos de negócio;
- São raras as referências a patentes, propriedade intelectual, escritórios de transferência de tecnologia, aspectos mais tradicionais que permeiam as discussões em torno do tema pesquisa, desenvolvimento e inovação. Por outro lado, atividades características das áreas de tecnologia de informação, como Hackathon e Labs, são consideradas como atividades inovativas;

- Atividades inovativas direcionadas a eficiência interna, aparecem como exemplos de iniciativas de pesquisa, desenvolvimento e inovação citados pelas empresas como de apoio ou suporte a execução de sua missão ou propósito;

(p) Processos de aprendizagem

As ações e atividades executadas nessa área apresentaram um conjunto muito interessante de iniciativas, não apenas baseadas em abordagens mais lúdicas e informais, mas também em processos mais estruturados resultantes de planejamento prévio. A avaliação das empresas mostrou que as iniciativas por elas implementadas podem seguir em duas vertentes, processos de aprendizagem externa e interna.

- Diferentes iniciativas e mecanismos são utilizados como forma de se aprender sobre os assuntos mais diversos, como: leitura de livros, contato com redes sociais, interações com investidores, participação em cursos – curta e longa duração -, presença em eventos, feiras e congressos – nacionais e internacionais -, *benchmarking* com outras empresas. As interações com amigos, familiares, mentores e conselhos de consultivos, formais ou não, também fazem parte do rol de boas práticas de algumas empresas. O compartilhamento e a colaboração ganham papel preponderante nesse cenário;
- A interação direta com os clientes, apresenta-se como um dos mecanismos de aprendizagem mais citados. Esses contatos proporcionam inúmeras oportunidades para identificação de demandas do cliente e desenvolvimento de novos produtos. Também costumam ser utilizados para estabelecer confiança e construir relações comerciais duradouras;
- A utilização de técnicas métodos ágeis, como prototipação rápida, testes A/B e validação de hipóteses, dentre outros, também servem como mecanismos de aprendizagem. As novas ferramentas computacionais têm proporcionado oportunidades de aprendizagem em tempo real e estão sendo, cada vez mais, utilizadas pelas empresas;
- O relacionamento com a universidade em projetos de pesquisa e desenvolvimento representa um importante canal de aprendizagem. Parcerias desenvolvidas com grandes empresas, também podem

representar excelentes oportunidades para transferência de conhecimento;

- As viagens a países e regiões, como o Vale do Silício, Berlim ou Israel, com o objetivo de conhecer o ecossistema, observar a dinâmica e interagir com empresas locais, passaram a fazer parte do processo de aprendizagem de algumas empresas. As empresas utilizam essas experiências para mimetizar soluções e iniciativas de sucesso observadas nessas viagens;
- Algumas empresas utilizam metodologias de avaliação e revisão de planejamento, como mecanismo de geração de conhecimento. Soma-se a isso, técnicas de *job rotation* e criação de “forças tarefa” que integram colaboradores de diferentes áreas, que buscam aumentar a comunicação entre as áreas;
- Diversas iniciativas de integração social, mais voltadas ao lazer e a celebração, têm ganhado espaço no dia a dia das empresas e reforçam a aproximação entre as áreas e equipes da empresa;

(q) Internacionalização

As ações e atividades executadas nesta arena ficaram restritas a um pequeno número de empresas. É possível que dado o tamanho do mercado brasileiro, as empresas se vejam menos interessadas em uma expansão internacional. Por outro lado, quando se atua em mercados de nicho, como no caso da Pipe Way, talvez internacionalizar seja a melhor forma de ganhar escala.

- O processo de internacionalização pode ocorrer de forma deliberada ou passiva. As iniciativas geralmente têm início com a participação em feiras e eventos internacionais, acompanhadas pelo atendimento de já clientes no exterior. A utilização de representantes que auxiliem no desenvolvimento de mercado, parece ser um passo anterior ao estabelecimento de uma operação internacional operada por conta própria. Embora o risco de se operar um negócio em outro país aumente muito a complexidade da gestão, também traz benefícios, como: descentralização de receitas, acesso a talentos de outros países, imagem e potencial de crescimento, apenas par citar alguns.

Síntese da discussão sobre a caracterização da base de recursos da empresa

Uma vez caracterizados os recursos, buscou-se categorizá-los de acordo com a abordagem proposta pela Figura 2, disposta na seção “2.3.1. Teoria de recursos - *Resource-based View*”. O Quadro 28 apresenta uma visão geral dos recursos, indicando uma grande concentração de atividades caracterizadas como processos de natureza cognitiva. Chama-se atenção para a inexistência de ocorrências sob o rótulo “outros processos”, os quais não são de interesse desta investigação, já que, a princípio, têm pouca influência no processo de inovação e criação de vantagens competitivas.

De um modo geral, os resultados encontrados ao longo da avaliação dos dados coletados nos treze casos, os quais deram origem aos recursos apresentados nesta seção, encontram-se em linha com os achados de outras pesquisas. Por exemplo, várias evidências corroboram que ativos de conhecimento são fomentados a partir da educação, experiência e vivência do capital humano das empresas (TEECE, 1998). Achados relacionados às atividades de comunicação, tanto interna quanto externa, se assemelham aos encontrados por Cohen e Levinthal (1990) e Eisenhardt e Martin (2000). Também foram encontradas evidências que sustentam os achados de Cooper, Folta e Woo (1995) ou Shane (2000) em relação à experiência de mercado e conhecimento das demandas dos clientes como fator fundamental para as empresas desenvolverem soluções inovadoras.

Por outro lado, parecem novos os achados em relação as interconexões entre cultura, comunicação e mecanismos de aprendizagem e compartilhamento de conhecimento. A substituição da carteira de produtos e serviços por portfólio de modelos de negócio, também aparenta ser algo novo no mundo das empresas de pequeno e médio porte de base tecnológica. Soma-se a isso, as mudanças provocadas pelo acelerado processo de digitalização, que em conjunto com a abordagem de métodos ágeis, traz uma nova forma de se pensar e executar a estratégia da empresa.

RECURSOS					
PESSOAS	PROCESSOS			ATIVOS	
	Processos Cognitivos		Outros Processos	Tangíveis	Intangíveis
	Capacidades Dinâmicas	Outras Capacidades			
Empreendedores Recursos humanos	Operacionalização de fusões e aquisições; Colaboração e Alianças; Estratégia, Planejamento e Gestão; Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação;	Comunicação; Atendimento ao cliente; Comercial; Operacionalização de métodos ágeis; Processos de aprendizagem; Internacionalização;	ND	Financeiros; Capacidade técnica;	Cultura; Modelo de negócios; Governança;

Quadro 28 – Mapa de categorização da base de recursos

Ao se observar os recursos listados, percebe-se que vários processos ou capacidades, são constituídos por ações e atividades que têm como característica uma maior fluidez, um maior grau de liberdade em relação ao que se costuma definir como processo - “padrões estáveis de comportamento, implementados pelas empresas em resposta a estímulos externos ou internos” (ZOLLO; WINTER, 2002, p. 340).

Ou seja, essas ações e atividades evidenciam a presença de *quase* processos, algo entre heurísticas e processos formalmente estruturados, encarregados de executar tarefas nas diversas áreas funcionais da empresa. A estruturação destas atividades parece estar calcada em uma filosofia *learning by doing* (MINER; BASSOFF; MOORMAN, 2001), fortemente baseadas em dinâmicas de aprendizagem contínua, que operam a partir de regras gerais, que buscam alcançar objetivos e metas previamente estabelecidos e que, em alguma medida, emulam processos mais rigidamente estabelecidos.

5.2 FORMAÇÃO E EVOLUÇÃO DA BASE DE RECURSOS

O sistema de atividades, ou base de recursos, da empresa é um organismo vivo, com diversas interconexões entre as partes. Assim, em maior ou menor grau, as partes se influenciam, ora gerando desdobramentos positivos, ora criando desequilíbrios, os quais devem ser compensados, como forma de se resgatar novamente o equilíbrio do sistema. Além disso, esse organismo está inserido em um contexto mais amplo, que por sua vez, também passa por uma série de “perturbações” que provocam mudanças e transformações nesse contexto, as quais influenciam os vários organismos que o coabitam. Assim, retornar-se ao início do ciclo, com os organismos tendo que promover novos ajustes, em um constante movimento de adaptação que busca, sobretudo, assegurar a manutenção de sua sobrevivência.

Essa seção tem como objetivo contextualizar a dinâmica descrita no parágrafo anterior, evidenciando como essas interações acontecem, seus desdobramentos e atores envolvidos.

As discussões desta seção, juntamente com as análises realizadas no Capítulo 4, buscam responder a segunda e terceira questões da pesquisa.

- Como, em termos de habilidades, ações e atividades, a base de recursos – ativos e capacidades – é formada e atualizada?

- Como, em termos de habilidades, ações e atividades, a base de recursos – ativos e capacidades – é utilizada para a criação de vantagens competitivas e capacidade de inovação?

5.2.1 Dinâmica das interações da base de recursos

Para entender a dinâmica da evolução da base de recursos partiu-se da premissa que, dada a natureza das empresas estudadas, a informação e o conhecimento apresentam-se como um dos principais indutores da formação e evolução dos recursos, e que seria a partir deles que a empresa construiria sua capacidade de inovar e estabelecer vantagens competitivas (ZOLLO; WINTER, 2002).

As habilidades e competências desenvolvidas pelas PMEs de base tecnológica passam por um processo frequente de adaptação as suas próprias demandas de crescimento, bem como as influências externas por parte dos mercados em que se encontram inseridas. Como consequência, a avaliação da dinâmica do mercado ao qual as empresas se encontravam circunscritas, tendo em vista sua importância enquanto fonte de informação e conhecimento externo, atraiu as atenções iniciais da investigação. A discussão dessas análises encontra-se descrita no item (a) O ambiente externo e sua influência na empresa.

Em seguida, verificou-se como as informações e o conhecimento gerados pelos diversos eventos e demandas ocorridos, tanto no ambiente externo quanto interno, são adquiridos e incorporados no sistema de atividades da empresa. Neste caso, a discussão das análises encontra-se detalhada no item (b) Dinâmicas da aquisição de informação e conhecimento.

O próximo passo buscou entender como a base de recursos foi utilizada no sentido de construir capacidade de inovação e estabelecer vantagens competitivas. A discussão dessas análises, por sua vez, encontra-se caracterizado no item (c) Capacidade de inovação e vantagens competitivas.

Finalmente, apresenta-se uma discussão comparativa de um conjunto de indicadores que intencionaram medir diversos aspectos da empresa ligados às áreas de gestão, inovação e produção. Os resultados encontram-se distribuídos nos três itens mencionados, em função dos objetivos de cada indicador.

Cabe ainda ressaltar que, maiores informações sobre a composição dos indicadores podem ser obtidas na seção “3.2.3. Operacionalização do modelo

conceitual”. Para informações detalhadas sobre os resultados dos indicadores de cada uma das empresas, deve-se consultar a seção “4.1.3 Panorama individual das empresas”.

Os tópicos a seguir discutem as análises realizadas, destacando pontos de convergência em relação às pesquisas anteriores, bem como ressaltando idiosincrasias encontradas no contexto dessa investigação.

(a) O ambiente externo e sua influência na empresa

Essa avaliação foi realizada a partir das percepções dos entrevistados e mostrou que, ao contrário do que se acreditava inicialmente, nem todas as empresas estão inseridas em ambientes que experimentam rápidas ou frequentes mudanças, resultado semelhante aos apresentados por Eisenhardt e Martin (2000).

Por outro lado, ficou claro que os aspectos macroeconômicos têm grande influência sobre as empresas, especialmente durante ciclos recessivos prolongados.

- A dinamicidade de alguns setores pode ser muito estimulada pela mudança de ciclos tecnológicos, ocasionando oportunidades de mercado interessantes para empresas que consigam explorar essas janelas de oportunidade. Essa situação pode ocasionar o desenvolvimento de novos produtos, serviços e modelos de negócio;
- O ambiente de negócios apresenta uma série de deficiências estruturais, como burocracia excessiva, leis antiquadas e alta tributação, que dificultam o processo de desenvolvimento das empresas, consumindo tempo dos recursos em tarefas que não adicionam valor aos resultados;
- A regulação em alguns mercados de empresas avaliadas tem se tornado mais rígida, abrindo oportunidades de negócios para empresas que conseguem modelar produtos e serviços antes da concorrência;
- O Brasil apresenta-se como um mercado consumidor relevante, tanto em função do tamanho da sua população, quanto da diversidade de sua economia, gerando com isso várias oportunidades de negócio em diferentes setores;
- Em geral, a competição tem se tornado cada mais vez acirrada, pressionando as margens, situação que demanda que as empresas sejam mais eficientes, principalmente em períodos recessivos;

- O estudo evidenciou que mudanças macroeconômicas, em especial em cenários recessivos, têm um efeito transversal em relação as indústrias, acarretando adequações dos modelos de negócios da grande maioria das empresas, tendo em vista manterem-se vivas;
- Enquanto isso, mudanças tecnológicas e setoriais, embora também demandem que as empresas atualizem seu modelo de negócio, acabam sendo muito mais restritas que as anteriores;

Visão comparativa do indicador Dinâmica do ambiente externo (AMBEXT)

Esse indicador teve como objetivo capturar e medir aspectos relacionados à dinâmica do ambiente externo das empresas estudadas, bem como a capacidade de adaptação destas firmas, conforme pode ser observado no Gráfico 20. Cabe ressaltar que a existência de empresas de diferentes áreas e graus de maturidade, pode gerar alguma distorção.



Gráfico 20 – Indicador de Contingência: Dinâmica do Ambiente Externo

A média geral desse indicador foi 3,19, sinalizando que, no conjunto, o ambiente em que as empresas têm operado apresenta um grau de dinamicidade de mediano a alto, causado um impacto relativo na operação das empresas. Percebe-se que problemas macroeconômicos tiveram influência na variação do indicador.

Mudanças e transformações ocorridas na indústria podem criar dificuldades para a empresa, afetando sua capacidade de adaptação e seu faturamento. Por outro lado, a mesma situação pode abrir janelas de oportunidade para conquista de novos clientes e

mercados. A dinâmica do mercado, em termos de ampliação ou, de outra feita, de encolhimento, afeta diretamente os movimentos concorrenciais, fazendo com que as empresas assumam uma postura, ora mais passiva, ora mais agressiva. Nesse sentido, empresas que apresentaram maior pontuação foram mais impactadas por eventos ocorridos no ambiente externo, sejam eles positivos ou não.

As empresas que apresentaram maior valor foram PV Inova e Ideas, com 4,0, seguida de Minds at Work e Affero com 3,75. Por outro lado, as de pontuação mais baixa foram: Pipe Way (2,25), Lumis, Glio e Alta Geotecnia, ambas com 2,75 e Sieve e K2 com 3,0.

As empresas de engenharia estão entre as de score mais baixo, a Pipe Way, por exemplo, encontra-se inserida em uma indústria que tem passado por poucas mudanças, o que acaba não gerando grandes alterações em termos concorrenciais. De um modo geral, as empresas no setor de atuação da Pipe Way, encontram-se bem estabelecidas por meio de contratos de longo prazo, tornando as barreiras de entrada na indústria relativamente elevadas

As mudanças e transformações certamente têm gerado diversas informações e conhecimentos que podem, simplesmente, ser processados pela base de recursos, ou ainda, ativar algum gatilho de ajuste ou reconfiguração dos recursos.

(b) Dinâmicas da aquisição de informação e conhecimento

Afim de entender as dinâmicas em torno da aquisição de informação e conhecimento, recorreu-se ao conceito de Capacidade de Absorção, enquanto um conjunto de atividades que manipulam e utilizam o conhecimento e, juntamente com outros recursos, mantêm a empresa em linha com a continuidade da criação de valor.

Nesse sentido, a avaliação das atividades em torno da aquisição de informação e conhecimento, se desdobrou em quatro dimensões: aquisição, assimilação, transformação e aplicação do conhecimento, conforme sugerido por Zahra e George (2002).

A discussão a seguir buscou agrupar os recursos elencados anteriormente em torno das quatro dimensões do constructo, a partir de uma visão integrada das abordagens qualitativa e quantitativa, conforme mencionado no início do capítulo.

O Quadro 29 apresenta uma visão geral do envolvimento de cada um dos recursos – ativos e capacidades – com as dimensões citadas.

Recursos	Aquisição Conhecimento	Assimilação Conhecimento	Transformação Conhecimento	Exploração Conhecimento
Time Empreendedores	X	X	X	X
Recursos Humanos	X	X	X	X
Cultura	X	X	-	-
Recursos Financeiros	-	-	-	-
Modelo de Negócios	-	-	-	-
Governança	X	X	-	-
Comunicação	X	X	-	-
Atendimento ao Cliente	X	X	-	-
Capacidade Técnica	-	-	-	-
Colaboração e Parceria	X	X	X	X
Operacionalização de Fusões e Aquisições	X	-	-	-
Comercial	X	-	-	-
Estratégia, Planejamento e Gestão	X	X	X	X
Operacionalização de Métodos Ágeis	X	X	X	X
Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	X	X	X	X
Processos de Aprendizagem	X	X	X	X
Internacionalização	X	-	-	-

Quadro 29 – Relacionamento entre Recursos e Dimensões da Absorção de Conhecimento

Percebeu-se que, ademais dos procedimentos mais diretos de captura e manipulação do conhecimento e informação, conforme sugerido por Cohen e Levinthal (1990) ou Zahra e George (2002), uma série de interconexões, talvez menos óbvias e aparentes, entre um ou mais recursos, apresentam influência nas dinâmicas de inovação das empresas.

A avaliação do processo de absorção de conhecimento trouxe revelações interessantes, principalmente na forma como alguns recursos são combinados e utilizados, gerando mecanismos capazes de estimular o aprendizado e o compartilhamento do conhecimento. Essas interconexões, semelhantes a mecanismos de integração social sugeridos por Todorova e Durisin (2007), são fundamentais para o processo de inovação e desenvolvimento de vantagens competitivas. A Figura 9, mostra na parte superior, como os mecanismos de integração social são formados, ou seja, pela combinação de ativos e capacidades. Logo abaixo, observa-se como esses mecanismos interagem como as capacidades de absorção, facilitando as dinâmicas de aprendizagem e compartilhamento do conhecimento.

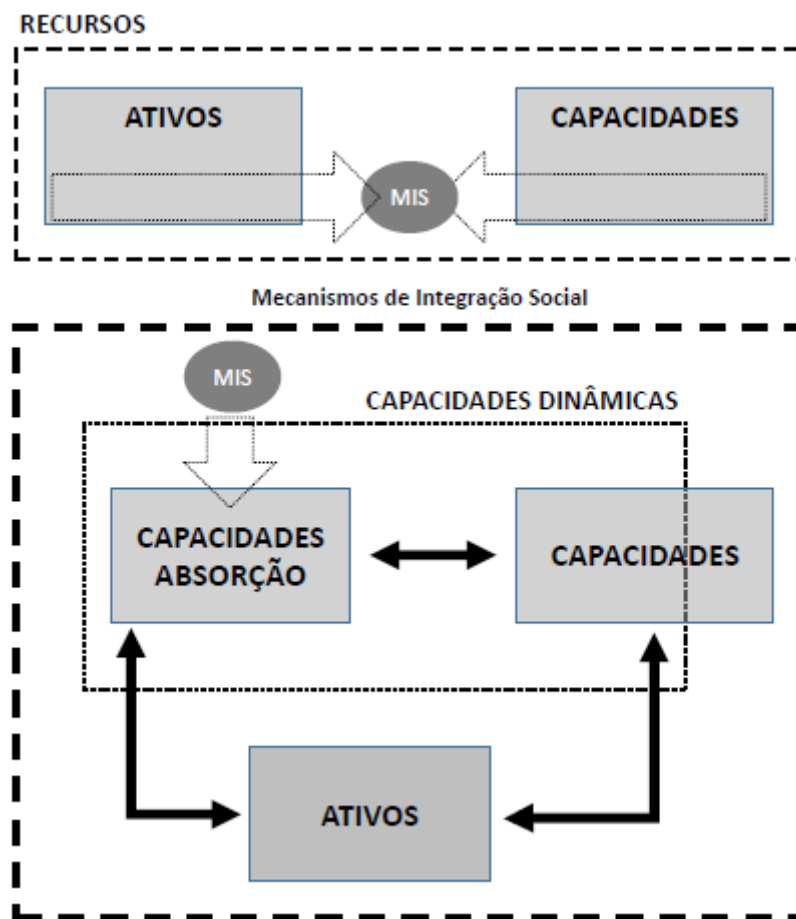


Figura 9 – Mecanismos de integração social

As atividades de pesquisa e desenvolvimento, que se fortalecem na presença desses mecanismos facilitadores, também apresentaram algumas novidades, como o uso de novas metodologias, viabilizadas, principalmente, por ferramentas digitais.

Os itens a seguir buscam iluminar essas interconexões, bem como outros detalhes referentes à dinâmica de aquisição de conhecimento. Logo em seguida, apresentam-se os indicadores, com as medições das quatro dimensões das capacidades de absorção, realizadas nas empresas estudadas.

Sobre recursos envolvidos na Aquisição de informação e conhecimento

Diversos recursos, de maneira independente, ou em conjunto com outros recursos, exercem um papel ativo no processo de aquisição de informação e conhecimento.

- Comunicação e a cultura mantêm uma relação bidirecional entre elas facilitando o processo de aquisição de conhecimento. Iniciativas que buscam fornecer subsídios para o crescimento profissional dos colaboradores via processos de *feedback* e lições aprendidas, além de promover valores internos, como “assuma risco, busque a excelência, seja inovador”, encorajam o processo de aquisição de conhecimento;
- A integração entre executivos e conselho consultivo proporciona diversas oportunidades de aquisição e assimilação de conhecimento, via atividades de mentoria com profissionais experientes;
- Atividades de atendimento ao cliente, principalmente quando trabalhadas estrategicamente, representam um grande manancial de aprendizagem para a empresa;
- A operacionalização de metodologias ágeis, em conjunto com ferramentas digitais, proporciona oportunidades de aquisição de conhecimento em tempo real;
- A experiência e formação do capital humano, viabilizam a identificação e seleção de informações e conhecimentos tecnológicos relevantes para o negócio;
- A operacionalização de fusões e aquisições representa uma maneira singular de se ter acesso a novos recursos;
- A utilização de redes sociais, blogs, cursos à distância, bem como uma série de outros meios digitais, geralmente gratuitos ou de baixo custo, fazem parte do repertório de fontes de conhecimento;

Visão comparativa do indicador de Aquisição de conhecimento (AQCON)

Esse indicador teve como objetivo capturar e medir aspectos relacionados às formas, eventos e situações que envolvem as atividades de aquisição de conhecimento de uma empresa.

O Gráfico 21 apresenta uma visão comparativa do indicador em questão, explicitando como cada uma das empresas se comportou em relação as atividades de aquisição de conhecimento.

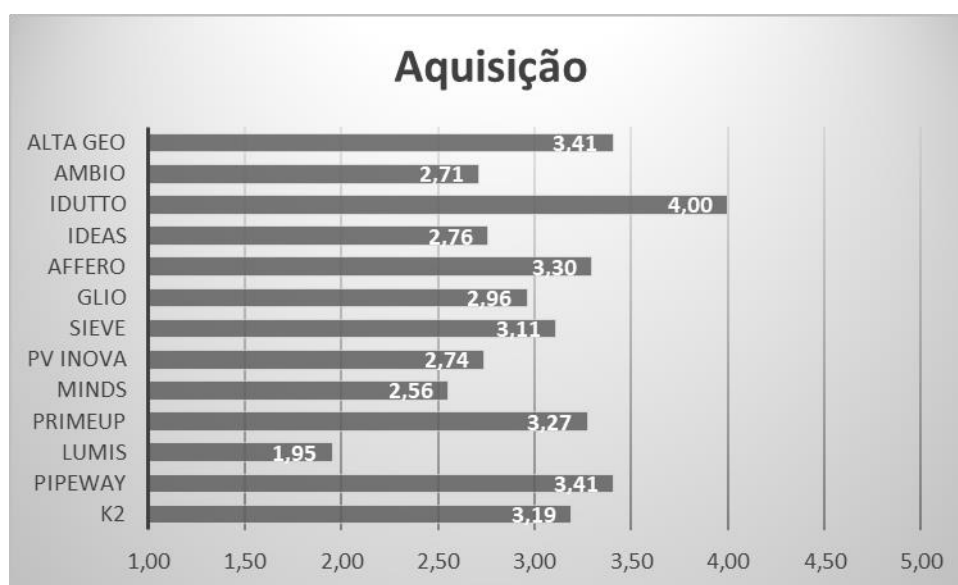


Gráfico 21 – Indicador de Aquisição de Conhecimento

A empresa mais bem posicionada em relação a esse indicador foi a I-Dutto, com média igual a quatro. Na outra ponta temos a Lumis, com a pontuação mais baixa nesse indicador. Quando se observa as pontuações obtidas pelas empresas individualmente, em comparação média geral do indicador (3,03), encontra-se seis empresas posicionadas abaixo desse valor.

Baixos índices de profissionalização e não contratação de serviços especializados de terceiros, como contadores, advogados e consultores em geral, indicam menor incidência de aquisição de conhecimento externo. Empresas que costumam comprar pesquisas de mercado para auxiliar seu planejamento, ou que enviam seus colaboradores para treinamentos comerciais e técnicos, acessam conhecimento externo de maneira mais efetiva.

Como já mencionado, a presença de conselhos consultivos fomenta o processo de aprendizagem do corpo diretor da empresa e, eventualmente, de alguns colaboradores. Nesse ponto, cabe observar que das 13 empresas do estudo, quatro não

contavam com um conselho de administração ou consultivo. As empresas Pipe Way, Lumis, Prime Up e Ambio encontravam-se nessa situação.

Outro quesito considerado na pesquisa, o relacionamento com a universidade, também apontou algumas situações interessantes, com destaque para a Lumis, que declarou manter uma baixíssima interação com a universidade, seus laboratórios e incubadora.

Sobre recursos envolvidos na Assimilação de informação e conhecimento

Diversos recursos exercem um papel ativo no processo de assimilação de informação e conhecimento. Mais uma vez, buscou-se explorar as interconexões menos óbvias e aparentes entre um ou mais recursos no processo de assimilação de conhecimento.

- A cultura da empresa tem forte relação com o estoque de capital social e confiança, que por sua vez representam pilares importantes de um ambiente de trabalho que favorece o compartilhamento de informação e conhecimento;
- Comunicação, tendo a cultura como pano de fundo, pode incentivar o relacionamento entre diferentes áreas funcionais, criando condições favoráveis para o compartilhamento de ideias e conhecimento;
- A governança, por meio das interações ocorridas nos conselhos consultivos, via compartilhamento de documentos, relatórios e, também, através das discussões da estratégia e da apresentação de resultados, apresenta-se como uma coleção de atividades de assimilação de informação e conhecimento;
- Revisões de planejamento estratégico, disponibilidade de sistemas de informação, sistemas de monitoramento, acompanhamento e controle dos negócios, relatórios gerenciais, facilitam o processo de assimilação de conhecimento externo e interno, principalmente por utilizarem informações sistematizadas;

Visão comparativa do indicador de Assimilação de conhecimento (ASCON)

O Gráfico 22 apresenta uma visão comparativa do indicador de assimilação de conhecimento, mostrando como cada uma das empresas se comportou em relação a essas atividades.



Gráfico 22 – Indicador de Assimilação de Conhecimento

A empresa mais bem posicionada em relação a esse indicador foi a K2, com média igual a 4,42. Na outra ponta temos a I-Dutto com 3,20. Das treze empresas avaliadas, cinco ficaram abaixo da média geral do indicador (3,79).

O processo de disseminação da informação e do conhecimento é fortemente influenciado, como já mencionado, pela cultura e pela comunicação. A integração entre áreas funcionais da empresa, a disponibilidade de relatórios gerenciais, bem como a utilização de metodologia de gerenciamento de projetos, tudo isso faz com que o fluxo da informação e do conhecimento, aumente a facilidade de sua assimilação.

As interações com o conselho de administração, que faziam parte da composição desse indicador, não foram consideradas em quatro casos, já que as empresas não contavam com um conselho de administração ou consultivo - Pipe Way, Lumis, Prime Up, e Ambio. Embora isso não tenha gerado desbalanceamento no indicador, uma vez que foi tratado adequadamente para fins de sua totalização, certamente deixa algumas dúvidas em relação a um possível reposicionamento de um *ranking*, caso essas empresas tivessem um conselho.

Sobre recursos envolvidos na Transformação de informação e conhecimento

O número de recursos que exercem algum papel no processo de transformação de informação e conhecimento é bem menor que nas duas dimensões anteriores. Algumas interconexões interessantes entre recursos também se fizeram notar nessa dimensão. Além disso, novas técnicas e metodologias, apoiadas por ferramentas digitais, têm se tornado, cada vez, uma prática das empresas.

- Alguns atributos pessoais representam aspectos fundamentais dessa dimensão, pertençam eles aos integrantes do time de empreendedores ou colaboradores. Assim, formação, experiência e rede de relacionamentos, apresentam-se como fatores distintivos e necessários, embora não suficientes, para promover a transformação do conhecimento;
- A importância da cultura nesse processo se torna um fator chave quando cria condições para a cooperação e integração entre diferentes áreas funcionais;
- A cooperação e integração entre áreas funcionais da empresa permite que o processo de transformação do conhecimento utilize um repertório de saberes mais amplo;
- Parcerias com clientes e fornecedores e, até mesmo concorrentes, por meio de *joint ventures*, podem viabilizar o acesso a outros recursos de transformação não disponíveis na empresa;
- Novas formas e mecanismos de pesquisa e desenvolvimento, como Hackatons, Dojôs, Labs, se juntam, ou substituem, formas clássicas de se pensar e fazer P&D;

Visão comparativa do indicador Transformação de conhecimento (TRCON)

O Gráfico 23 apresenta uma visão comparativa do indicador em questão, mostrando como cada uma das empresas se comportou em relação as atividades de transformação de conhecimento.

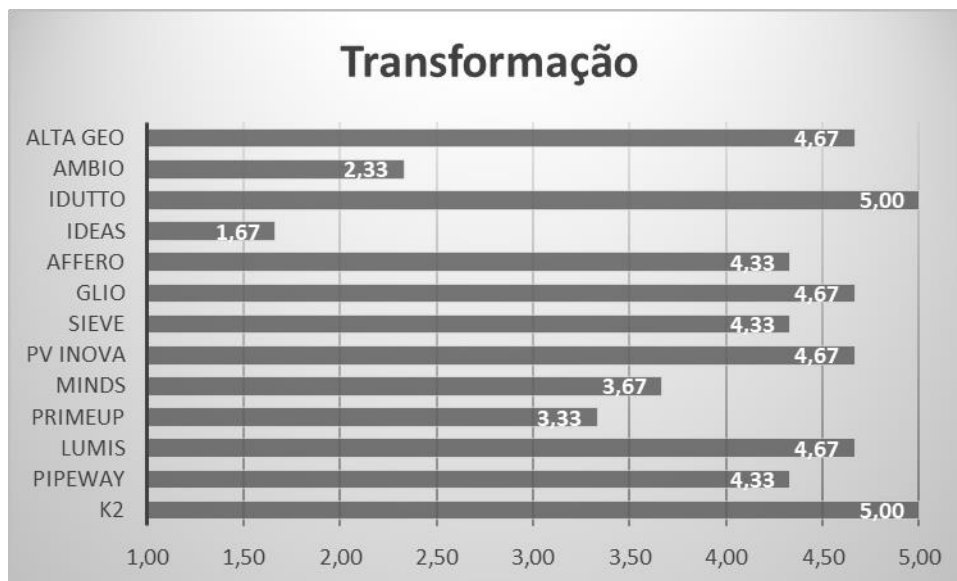


Gráfico 23 – Indicador de Transformação do Conhecimento

Duas empresas alcançaram pontuação máxima, K2 e I-Dutto, com média igual a cinco. A empresa de pior desempenho foi a Ideas, com a média de 1,67. Quatro empresas obtiveram pontuação abaixo da média geral do indicador, que foi 4,05, a saber: Prime Up, Minds, Ideas e Ambio.

A combinação de informação e conhecimentos novo com aquele já dominado, promove a alavancagem da base de conhecimento da empresa gerando uma série de benefícios. O desenvolvimento de novos produtos e serviços em colaboração com clientes e parceiros de negócios, aumentam os níveis de transformação do conhecimento.

Iniciativas na área de pesquisa e desenvolvimento, como a existência de orçamento e equipes dedicados, também contribuem para aumentar as taxas de transformação do conhecimento, embora essa situação seja rara, ocorrendo, em geral, apenas nas situações em que existe a presença de recursos públicos financiando o P&D.

Sobre recursos envolvidos na Exploração de informação e conhecimento

O número de recursos que participam do processo de exploração da informação e conhecimento é semelhante ao anterior. Buscou-se identificar aquelas interconexões mais interessantes, seja pela baixa frequência relatada em estudos anteriores, seja pelo ineditismo do contexto desta pesquisa.

- As experiências relatadas são inconclusivas em relação à taxa de sucesso, existem casos exitosos, mas as evidências de resultados pífios não são poucas. Por outro lado, percebe-se alguma criatividade no sentido de se

explorar o esforço em torno das atividades inovativas, geralmente pela divulgação de uma imagem de empresa inovadora;

- Pessoas representam um aspecto central nessa dimensão, sejam elas integrantes do time de empreendedores ou colaboradores. Assim, atributos como formação, experiência e relacionamento, representam fatores distintivos e necessários, embora não suficientes, para promover a exploração do conhecimento;
- Mais uma vez, a cultura da empresa se apresenta como um fator relevante, já que cria condições para a cooperação e integração entre diferentes áreas da empresa;
- As ações e atividades de exploração do conhecimento dependem de outras capacidades para serem realizadas de forma eficiente, como por exemplo planejamento e gestão;
- As iniciativas de pesquisa e desenvolvimento são cruciais, pois criam as bases para a não dependência tecnológica da empresa;
- Melhorias incrementais, muitas vezes provenientes do contato direto com clientes, integram boa parte do que se caracteriza como inovação no contexto das empresas desse estudo;
- Algumas empresas têm trabalhado na diversificação de modelos de negócio como abordagem de inovação, tanto ou mais, que em termos de inovação de produtos e serviços;

Visão comparativa do indicador Exploração de conhecimento (EXCON)

Ao se avaliar os aspectos referentes às atividades de exploração o objetivo foi entender, em que medida as empresas estavam implementando ações nesse sentido. De acordo com a literatura de capacidade de absorção, essa representa a última etapa do processo, a qual efetivamente se aplica o recurso conhecimento tendo em vista a criação de novos produtos e serviços.

O Gráfico 24 exhibe uma visão comparativa do comportamento do indicador, nas diversas empresas estudadas.

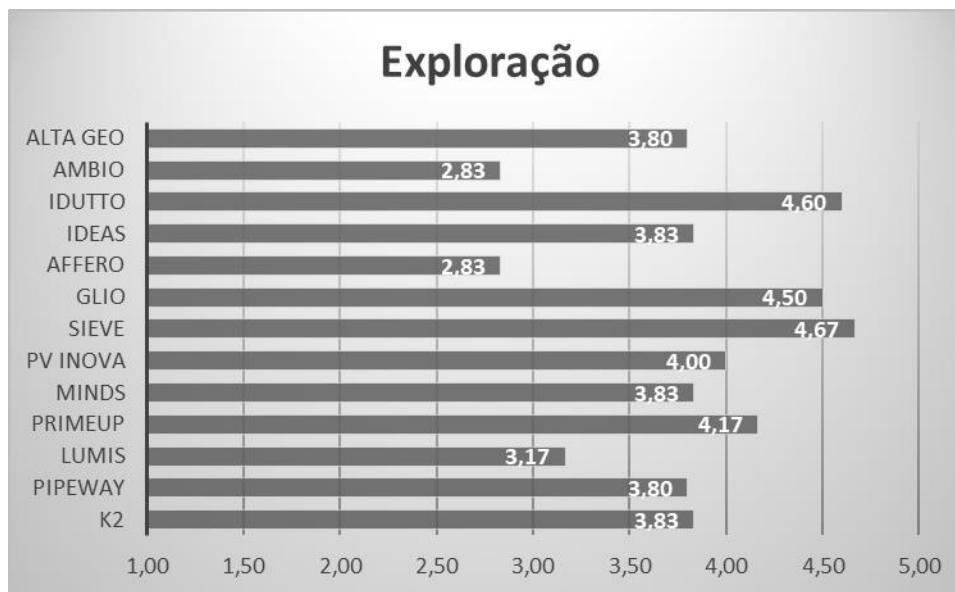


Gráfico 24 – Indicador de Exploração do Conhecimento

A média geral do indicador foi 3,8, desta forma quatro empresas ficaram abaixo da média. As empresas que alcançaram as pontuações mais altas foram Sieve, Glio e I-Dutto. Por outro lado, as que tiveram pior desempenho foram Affero e Ambio.

Produtos e serviços que incorporam ideias e sugestões de colaboradores impactam positivamente o processo de pesquisa e desenvolvimento. Atividades de desenvolvimento de produto que fazem uso de metodologias ágeis, como prototipação rápida ou testes A/B, além de acelerar o *time to market*, auxiliam na redução dos custos.

A percepção dos clientes e consumidores representam o teste máximo do êxito do processo de exploração do conhecimento, produtos e serviços de sucesso sinalizam a existência de vantagens competitivas sobre a concorrência, ainda que sejam temporárias.

O retorno financeiro alcançado pelos esforços de pesquisa e desenvolvimento, também, se apresenta como um bom indicador do sucesso obtido nos processos de exploração do conhecimento.

(c) Capacidade de inovação e vantagens competitivas

Não foi possível encontrar as características clássicas da definição de vantagens competitivas, na forma de posicionamento competitivo, com barreiras de entrada relevantes e preempção (PORTER, 1986; PETERAF, 1993), ou mesmo domínio de ativos escassos, como proposto por alguns precursores da teoria de recursos (GRANT, 1991; HALL, 1992; WERNERFELT, 1984).

Por outro lado, ao ampliar a forma de olhar o processo de inovação e seus resultados, identificou-se alguns aspectos singulares, de viés prático, conectados ao contexto e realidade das empresas estudadas, que contribuem para que a empresa esteja bem posicionada no mercado, conforme listado adiante.

Embora pareçam, ainda mais, temporárias, enquanto vantagens competitivas, corroboram a literatura, quando se percebe que são provenientes de recursos de natureza cognitiva.

- Manter um ambiente de trabalho atrativo, não apenas em termos de infraestrutura, mas também de desafios, torna-se uma condição básica para atrair talentos. Assim, colaboração, descentralização, redução da hierarquia, integração, são características das empresas de melhor desempenho;
- Capacidade técnica, foi uma das competências mais citadas pelas empresas como de pleno domínio. Políticas de RH diferenciadas para atração e retenção do pessoal técnico tornam-se fundamentais;
- A inserção no ambiente acadêmico facilita o acesso a conhecimento novo, bem como a atração de talentos;
- O domínio da utilização de métodos ágeis e seu impacto no desenvolvimento de soluções adequadas às necessidades dos clientes, juntamente com os respectivos ganhos de eficiência, alavancam o desempenho da empresa;
- A implementação de um conselho consultivo, atuante, tem proporcionado diversas vantagens para algumas das empresas estudadas, como acesso a profissionais experientes, investidores, clientes e parceiros de negócios;
- A facilidade de acesso a recursos públicos, provenientes das agências de fomento, libera recursos próprios para outros fins e alavanca a capacidade de desenvolvimento das empresas;
- Em termos de resultado, cerca de 33% das empresas geraram vendas a partir de produtos com até três anos de mercado, sinalizando que seus esforços de inovação têm encontrado espaço no mercado;

Sobre o indicador Vantagens Competitivas (VANTCOM)

Ao se avaliar os aspectos referentes às vantagens competitivas, traçou-se como objetivo verificar em que medida as empresas estavam, efetivamente, sendo exitosas em suas iniciativas inovativas.

Nesse sentido, buscou-se identificar evidências, na forma de resultados, atitudes, ações e situações, que estivessem, de diferentes maneiras, relacionadas à componente vantagem competitiva, que para efeitos dessa pesquisa, engloba aspectos ligados à inovação, desempenho e trajetória.

O Gráfico 25 apresenta uma visão comparativa do indicador nas várias empresas estudadas.



Gráfico 25 – Indicador de Vantagem Competitiva

O índice geral alcançou média de 3,80, o que representa um valor elevado na perspectiva da escala de medição. Em outras palavras, as empresas apresentaram, na média, uma elevada taxa de vantagem competitiva. Contudo, seis empresas ficaram abaixo da média geral. Mas, mesmo o pior escore, alcançado pela Prime Up (3,37), enquanto média, foi superior à pior colocação nos demais indicadores. Por outro lado, a Minds at Work foi a empresa mais bem posicionada.

De um modo geral, quando os produtos e serviços são percebidos pelos clientes como superiores ou, pelo menos semelhantes aos da concorrência, existe uma sinalização que os esforços de P&D têm apresentado algum retorno.

Esses resultados parecem consistentes, uma vez que essas empresas representam o conjunto das empresas que, em geral, além de continuarem vivas após vários anos, tem mantido uma trajetória de crescimento.

5.2.2 Rotinização, padronização e eficiência

Uma questão adicional que cabe ser discutida, como desdobramento do processo de evolução e utilização da base de recursos, tem relação com o grau de rotinização da empresa, ou seja, em que medida as ações e atividades estão sendo padronizadas, racionalizadas e institucionalizadas. Uma vez que o principal vetor de aprendizagem reside no capital humano, o procedimento de institucionalização acontece pela transferência dos conhecimentos e habilidades dos indivíduos para processos e rotinas organizacionais (FELIN et al., 2012, PENTLAND *et al.*, 2012; TEECE, 1998; 2007). Além disso, esses procedimentos podem, ou não, ser facilitados por uma série de mecanismos, iniciativas e políticas, tornando a empresa mais, ou menos, eficiente em função da sua destreza neste campo.

No intuito de medir o resultado final dessa transferência, desenvolveu-se o indicador de rotinização (ROTNZ). Esse indicador buscou entender em que medida os processos e rotinas das empresas estavam implementados, possibilitando sua execução, de maneira padronizada, por qualquer outro indivíduo.

De acordo com a literatura, em razão do limitado conjunto de recursos e de variáveis sob controle, as pequenas e médias empresas, incluindo as de base tecnológica, em geral desenvolvem soluções adequadas à sua realidade, necessidades e recursos, principalmente por meio de três diferentes tipos de processos de aprendizagem: improvisação, tentativa e erro, e *learning by doing* – aprender fazendo (BAKER; MINER; EESLEY, 2003; MINER; BASSOFF; MOORMAN, 2001; TEECE, 2007).

Nesse sentido, valoriza-se o que deu certo como ação de sobrevivência. Assim, essas soluções ganham importância, já que o aprendizado é um processo que depende da trajetória desenvolvida (*path dependent*), ou seja, o que as empresas têm capacidade de aprender depende, em parte, do que elas já sabem (COHEN; LEVINTHAL, 1990; ZAHRA; SAPIENZA; DAVIDSSON, 2006).

Soma-se a isso, a carga genética dos primeiros anos de vida em que a maior parte dos processos decisórios eram baseados em experiência, intuição e heurísticas (ALDRICH; MARTINEZ, 2003; COHEN; LEVINTHAL, 1990), do que no uso de princípios científicos e racionais (EISENHARDT; MARTIN, 2000), contrapondo-se a processos de empresas de maior porte, quando fazem uso da abordagem *learning before doing* (PISANO, 1994).

- Os relatos de diversas empresas desse estudo indicam a presença dessa cultura de experimentação, de improvisação, que, superestima os “poderes” do empreendedor e sua capacidade de tomar decisões baseadas em experiência, intuição e heurísticas;
- A transição para um ambiente mais baseado em processos formalmente estabelecidos, muitas vezes, acontece em resposta a um cenário de crescimento, em que o aumento da complexidade do negócio torna sua gestão menos suscetível a improvisações, sob risco de se perder o controle da empresa. Por outro lado, o crescimento pode mascarar a existência de problemas, geralmente ligados a processos, que irão corroer os ganhos de escala e o aumento da produção;
- Algumas habilidades desenvolvidas pela empresa estão fortemente relacionadas às características pessoais e predileções dos empreendedores, o que pode ser perigoso do ponto de vista estratégico;
- O estabelecimento de metas e objetivos, bem como a criação de uma cultura forte, emula, em alguma medida, processos e rotinas formalmente estruturados;
- As novas tecnologias de informação e comunicação e o processo de digitalização por que passam os negócios, colocaram em cena um novo conjunto de técnicas e metodologias denominada Lean Startup, com MVPs, testes A/B e validação de hipóteses, dentre outros, que permitem as empresas aprender em tempo real. Essa dinâmica aumenta o esforço de atualização dos processos e tem motivado o surgimento de quase processos, com características mais fluidas e baseado em regras gerais;
- Sobreviver as crises internas e externas pode dar origem a implementação de novas políticas, controles e estratégias que irão fortalecer a empresa;
- A possibilidade de venda da empresa pode representar um evento de liquidez único, com benefícios e vantagens para os *stakeholders*. Dificilmente isso ocorre em um cenário caótico em termos de gerenciamento e controles, o que também contribui para a implementação de processos;

Sobre o indicador de Rotinização das atividades da empresa (ROTNZ)

Ao se avaliar os aspectos referentes à rotinização a ideia central foi entender, de que forma as empresas estão realizando suas tarefas, ou seja, se as mesmas estão sendo executadas de maneira informal, não padronizada e mais dependentes de heurísticas ou se, por outro lado, estão seguindo regras e padrões previamente estabelecidos, que buscam ganhos de eficiência baseados em racionalização.

A expectativa era que as empresas, a despeito do seu tempo de existência, apresentariam diferentes graus de organização dos seus processos – rotinização –, os quais, em última análise, deveriam direcionar sua trajetória.

O Gráfico 26 exibe uma visão comparativa do indicador, mostrando o comportamento das empresas em relação à rotinização de suas atividades.

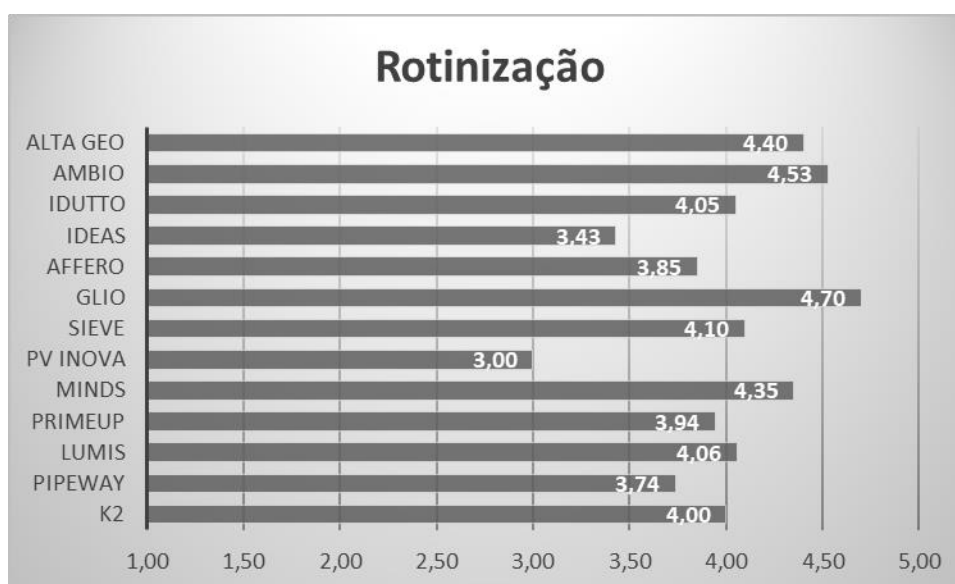


Gráfico 26 – Indicador de Rotinização de Atividades e Ações

O índice geral, ou seja, o indicador médio das pontuações de cada empresa, alcançou o total de 4,01, um dos mais altos quando comparado aos demais indicadores. Isso sugere que, de um modo geral, as empresas têm buscado, em alguma medida, processos, ou *quase* processos, tendo em vista ganhos de eficiência.

A empresa mais bem avaliada, e curiosamente a mais jovem, foi a Glio. Em vista de sua menor maturidade, esperava-se que seus processos fossem mais fluidos, o que não ocorreu, possivelmente por causa da sua forte cultura de acompanhamento e controle de suas atividades. Sua cultura foi fortemente influenciada pela temporada que seus empreendedores passaram no Vale do Silício, em um programa de aceleração de empresas na Y Combinator, a principal aceleradora californiana.

A Ambio e a Alta Geotecnia também apresentaram bom desempenho nesse indicador. A Ambio, em função de uma série de crises internas, teve que se organizar não apenas para sobreviver, mas também para lidar com diversos aspectos jurídicos nos quais acabou envolvida por conta de disputas societárias. Quanto a Alta, dificuldades financeiras fizeram com que acompanhamento e controle virassem uma questão de vida ou morte. Um conselho diligente contribuiu para que o executivo principal, ao longo dos anos, estivesse, cada vez mais, preparado para as reuniões de apresentação de resultados. A empresa, em mais de uma oportunidade, se deparou com reais possibilidades de fazer uma operação de fusão e aquisição, o que fez com que as informações gerenciais sempre estivessem organizadas e atualizadas.

Quanto a PV Inova, empresa com a mais baixa pontuação, ao se pesquisar as razões de um desempenho tão abaixo da média, percebe-se através dos relatos do empreendedor que suas crenças e valores reforçam a ausência ou preocupação com controles. Maiores detalhes podem ser encontrados na seção que detalha o caso da empresa.

Como regra geral, empresas com pontuações mais baixas teriam um menor número de tarefas padronizadas e estariam mais sujeitas a experimentação. Por outro lado, as empresas com escores mais altos estariam mais avançadas em torno dos desafios de institucionalização dos conhecimentos e habilidade dos indivíduos em processos. Os relatos corroboram o que foi sinalizado pelo indicador quando aplicados às empresas.

5.2.3 Identificação das capacidades dinâmicas das empresas

A parte final da avaliação da base de recursos das empresas pretendeu identificar algumas capacidades responsáveis por modificar outros recursos ou criar novas configurações de recursos. As capacidades com essas características, também conhecidas como dinâmicas, estão diretamente relacionadas ao processo de evolução dos recursos, tendo como um dos principais insumos a informação e o conhecimento.

Este é o caso, por exemplo da capacidade de absorção, que se caracteriza como um conjunto de capacidades dinâmicas de inovação. Na perspectiva de Zahra e George (2002), esses processos formam os alicerces para a alavancagem da geração do conhecimento, e são necessários para o desenvolvimento das demais capacidades organizacionais, como as de *marketing*, finanças, gestão de pessoas e produção, dentre outras.

A literatura oferece mais de uma abordagem para o conceito “capacidades dinâmicas”, conforme visto na seção “2.3.2 Capacidade Dinâmicas”. No contexto dessa pesquisa, o quadro analítico escolhido alinou-se com a proposta de Eisenhardt e Martin (2000) que preconiza quatro tipos de capacidades dinâmicas: aquelas que têm como função promover a integração de recursos, como os processos relacionados ao desenvolvimento de produtos; as relacionadas com a reconfiguração de recursos, por exemplo aquelas que envolvem agregação ou desagregação de modelos de negócio. Um terceiro tipo tem relação com atividades de incorporação de recursos, como os processos de desenvolvimento de parcerias e alianças. A última relaciona-se com a descontinuidade de recursos, como a venda de linhas de produtos ou unidades de negócio, a simples desistência de um mercado ou segmento e, até mesmo, a falência de uma unidade de negócio.

As análises mostraram que, em geral, essas capacidades são associações de recursos, que podem estar distribuídos em diferentes áreas da empresa, e são acionados por determinados gatilhos, provenientes de estímulos externos e/ou internos, para executar tarefas que envolvem alteração, configuração ou reconfiguração de outros recursos – ativos e capacidades.

A Figura 10 mostra uma representação esquemática desta dinâmica. As setas pontilhadas que chegam em capacidades dinâmicas representam a associação de recursos citada acima. As setas pretas, bidirecionais, mostram as interações existentes entre capacidades e ativos, mas somente as dinâmicas promovem mudanças, tanto em outras capacidades quanto em ativos.

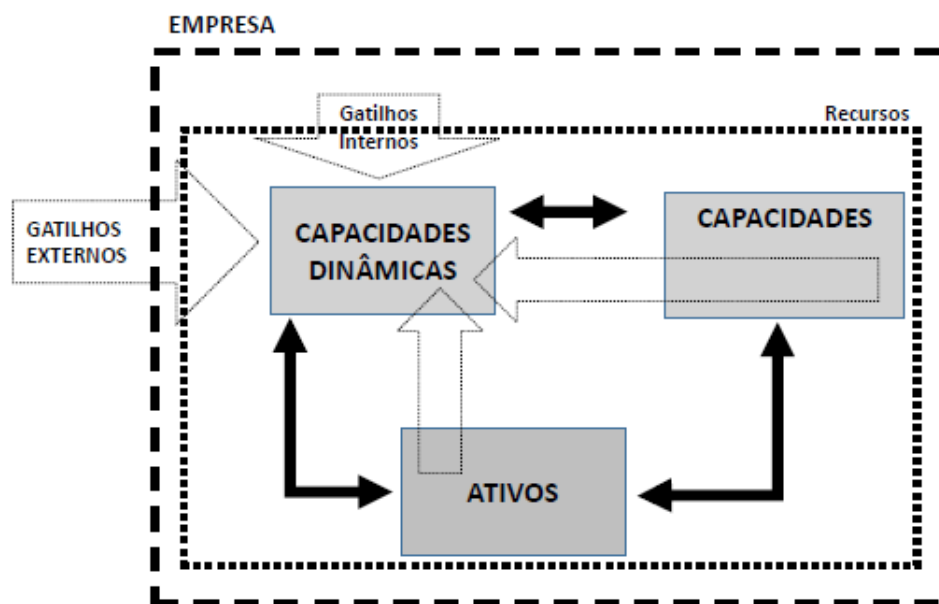


Figura 10 – Capacidades Dinâmicas

Quanto aos gatilhos, como exemplo de internos pode-se citar as crises e desequilíbrios que demandam mudanças no modelo de negócios, que podem ter diferentes causas e características. Um bom exemplo de empresa neste caso seria a Ambio⁴⁶. No que se refere aos gatilhos externos, mudanças regulatórias, mudanças de ciclos tecnológicos, a entrada de um novo concorrente no mercado ou, ainda, o processo de compra de uma empresa, se enquadram aqui. Um exemplo interessante de empresa que passou por mais de um processo de fusão e aquisição seria a Afferro⁴⁷.

O Quadro 30 relaciona exemplos de capacidades, em cada uma das categorias identificadas no âmbito desta pesquisa. A ideia central foi listar capacidades que, de alguma maneira, impactassem outros recursos.

⁴⁶ Informações detalhadas sobre a empresa e sua trajetória podem ser encontradas na seção 4.1.3.13.

⁴⁷ Informações detalhadas sobre a empresa e sua trajetória podem ser encontradas na seção 4.1.3.12.

Tipo de Capacidade Dinâmica	Exemplos extraídos da pesquisa	Recurso
Integração de recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento de parcerias e alianças com empresas de diferentes portes, universidades, associações de classe e, até mesmo, consultores independentes, que geram acesso a recursos complementares; • Iniciativas de pesquisa e desenvolvimento, que no âmbito desse estudo apresentaram algumas novas maneiras de pensar e realizar P&D, como Hackatons, Dojôs e Labs; • Iniciativas de diversificação da empresa via implementação de novos modelos de negócio; 	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboração e alianças; • Estratégia, Planejamento e Gestão; • Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação;
Reconfiguração de recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Diversas empresas, ao longo de sua trajetória, realizaram alterações em seus modelos de negócio, em especial nos seus primeiros anos de vida; • Iniciativas de pesquisa e desenvolvimento, também assumem o papel de reconfigurar recursos, via combinação com outras tecnologias ou novos conhecimentos adquiridos pela empresa; • Iniciativas de atendimento de novos grupos de clientes, muitas vezes utilizando produtos e serviços já existentes, abrem novos mercados de atuação e possibilitam a reconfiguração de recursos; 	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboração e parcerias; • Estratégia, Planejamento e Gestão; • Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação;
Incorporação de recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Algumas empresas (16,6%) estiveram envolvidas em transações de fusão e aquisição, passando a incorporar novos recursos a sua base; • Um número relevante de empresas realizou investimento em novos modelos de negócio, via investimentos em outras empresas (61,5%); 	<ul style="list-style-type: none"> • Operacionalização de fusões e aquisições;
Descontinuidade de recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Diversas empresas (76,9%) saíram ou abandonaram um negócio, linha de produto ou empresa coligada; • Algumas empresas (7,6%) realizaram transações de venda de um negócio, linha de produto ou empresa coligada; 	<ul style="list-style-type: none"> • Estratégia, Planejamento e Gestão;

Quadro 30 - Categorias e exemplos de capacidades dinâmicas encontrados no estudo

6. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta tese teve como objetivo entender o processo de desenvolvimento de empresas baseadas em ativos de conhecimento, por meio da formação e atualização da sua base de recursos, com destaque para os recursos de natureza cognitiva, e da utilização desses recursos na criação de diferenciais competitivos e capacidade de inovação.

Para atender a esses objetivos, conduziu-se um estudo de caso com um conjunto de treze empresas de base tecnológica egressas da incubadora de empresas da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC Rio, criadas entre 1997 e 2012, por alunos, professores e pesquisadores ligados à comunidade acadêmica da universidade.

A partir de uma abordagem analítico-reflexiva, analisou-se os dados coletados buscando subsídios para se manter a conformidade com o propósito descritivo e exploratório da pesquisa, descortinando tanto dinâmicas, talvez, corriqueiras, quanto revelando outras menos conhecidas, mas que podem ser valiosas no entendimento do fenômeno sob análise.

Finalmente, já tendo discutido detalhadamente os resultados obtidos no âmbito da pesquisa, cabe, neste epílogo, destacar alguns achados de maior relevância e impacto para o desenvolvimento das empresas, fazer algumas ressalvas em relação as dificuldades encontradas e apontar algumas proposições para trabalhos futuros que possam complementar as linhas de investigação seguidas nesta tese.

6.1 CONCLUSÕES

Durante a fase de levantamento da bibliografia saltou aos olhos a reduzida oferta de estudos empíricos com foco no desenvolvimento de pequenas e médias empresas de base tecnológica, principalmente quando localizadas em economias emergentes. Esse trabalho representa um esforço para reduzir esse déficit e atende ao quarto objetivo da pesquisa.

Sobre o modelo conceitual proposto

Uma primeira contribuição consiste no modelo conceitual⁴⁸ adotado. A proposta de se integrar as três abordagens teóricas - Recursos (*Resource-base view*), Capacidades Dinâmicas (*Dynamic Capabilities*) e Capacidade de Absorção (*Absorptive Capacity*) –

⁴⁸ Ver Figura 4 na seção “2.4 Modelo Conceitual”;

em um único modelo que buscasse atender aos objetivos da pesquisa, possibilitou ter uma perspectiva da dinâmica de como os recursos – ativos e capacidades –, de diferentes áreas funcionais, interagem no sentido de executar as tarefas da organização.

Sem esquecer que todo o modelo é, por definição, reducionista, e assim sendo, representa uma série de escolhas que buscam reduzir a complexidade do mundo real, visando melhor caracterizar o fenômeno que se pretende entender, descrever e explicar, o constructo proposto possibilitou verificar a prevalência do uso da informação e do conhecimento na dinâmica de formação e atualização da base de recursos e sua influência no desenvolvimento das empresas estudadas.

No que se refere ao primeiro objetivo da pesquisa

Atendendo ao primeiro objetivo da pesquisa, que consistia em caracterizar a base de recursos das empresas estudadas, os recursos podem ser categorizados⁴⁹ em três grandes grupos, a saber: pessoas, processos ou competências e ativos.

O foco da investigação da base de recursos em pequenas e médias empresas, deve ter início com o inventário dos atributos do empreendedor e seus colaboradores. No nível do indivíduo, a questão central reside em sua estrutura cognitiva, seu conhecimento acumulado, na diversidade desse conhecimento, nos seus relacionamentos, bem como nas experiências vivenciadas.

Com crescimento da organização, os recursos, inicialmente baseado nos indivíduos, na forma de experiência, conhecimentos e habilidades, passam pelo desafio de ser incorporados em processos e rotinas, os quais, muitas vezes, são constituídos por ações e atividades que têm como característica marcante uma maior fluidez, um maior grau de liberdade em relação ao que se costuma definir como processo⁵⁰.

Em outras palavras, essas ações e atividades evidenciam a presença de *quase processos*, algo entre heurísticas e rotinas formalmente estruturadas, que se encarregam de executar as tarefas nas diversas áreas funcionais da empresa.

Nesse sentido, a estruturação destas atividades parece estar calcada em uma filosofia *learning by doing*, fortemente baseada em dinâmicas de aprendizagem contínua, que operam a partir de regras gerais, que buscam alcançar objetivos e metas previamente estabelecidos e que, em alguma medida, emulam processos mais

⁴⁹ Os recursos foram categorizados de acordo com a taxonomia descrita na Figura 2, apresentada na seção 2.3.1;

⁵⁰ Um conjunto de ações ou atividades estruturadas e relacionadas entre si, de forma lógica e coerente, que busca realizar uma tarefa ou produzir um produto ou serviço.

rigidamente estabelecidos. Esse assunto, endereçado neste trabalho sob o rótulo rotinização, será apresentado na explanação do próximo objetivo. Os recursos aparecem listados sem diferenciação em relação ao seu grau de estruturação.

Os principais recursos identificados nesta pesquisa foram: os empreendedores; os recursos humanos; a cultura da empresa; os recursos financeiros; o modelo de negócios; a governança; a comunicação; o atendimento ao cliente; a capacidade técnica; as colaborações e alianças; a operacionalização de fusões e aquisições; a estratégia, planejamento e gestão; a operacionalização de métodos ágeis; a pesquisa, desenvolvimento e inovação; os processos de aprendizagem e a internacionalização.

Os exemplos adiante ilustram algumas características distintivas dos recursos listados no parágrafo anterior.

- O grupo de empreendedores destaca-se pelo elevado nível educacional, sendo que 100% têm curso superior e 53,8% têm mestrado, principalmente em áreas técnicas, o que ajudaria a explicar uma das competências mais citadas pelas empresas, excelência técnica. Por outro lado, o treinamento técnico não foi acompanhado de treinamento em negócios e gestão, a grande maioria dos empreendedores (70%), não tem educação formal em negócios;
- Com a maioria dos empreendedores acima de 30 anos de idade, sendo que 53% têm mais de 37 anos, a maturidade também aparece como um fator relevante, principalmente quando vista conjuntamente com o tempo de experiência profissional e com o tempo de experiência na função exercida. Um número expressivo de empreendedores já havia tido experiência prévia de direção em outras empresas (40%). Confirma-se, então, o que já havia sido corroborado por pesquisas anteriores, ou seja, a prática da direção de um negócio vem com os anos de experiência e exposição a situações de tomada de decisão;
- Outro ponto de destaque desse grupo refere-se ao fato de 72% dos entrevistados integrarem o conselho consultivo de suas empresas e, ainda, 33% integrarem o de outras empresas. A participação em associações de classe, bem como em entidades de apoio à atividade empreendedora, apresenta-se como formas alternativas de acessar benefícios semelhantes. Outro fato que chamou, ainda mais, atenção foi que quase 54% dos empreendedores também têm investimentos em

outros negócios. Como resultado prático dessas interações, amplia-se a rede de contatos, propiciando, por exemplo, o acesso a recursos complementares, a contatos comerciais, recomendação de profissionais e capital. Além disso, cria-se novas possibilidades para desenvolver habilidades de comunicação, de apresentação de ideias e compartilhamento de conhecimento;

- A presença de colaboradores com curso superior é relativamente alta, mas quando se considera que uma parcela relevante se encontra em formação, o percentual é, ainda, maior. Cerca de 53% das empresas declarou ter acima de 75% de seus colaboradores com graduação. Outros 23% declararam ter acima de 51% dos funcionários com graduação e 23% declaram ter acima de 21%. Quanto aos profissionais com pós-graduação, 38% das empresas têm na faixa “até 10% de colaboradores com pós”, 23% na faixa seguinte (11 a 20%) e 30% na faixa de “21 a 50% de colaboradores com pós”. Atributos como educação, experiência e vivência dos colaboradores são fundamentais para o desenvolvimento de ativos de conhecimento;
- Percebe-se que as empresas que concentram maiores contingentes de colaboradores têm dado cada vez mais atenção ao desenvolvimento de uma cultura que reforce valores, que se alinhe a um propósito, que acelere o processo decisório e seja capaz de atrair talentos. A criação da cultura da empresa tem início com a postura e visão de mundo dos empreendedores, são eles que dão o tom em relação à forma como as relações, tanto internas quanto externas, acontecem. O crescimento da empresa traz enormes desafios em relação a esse tema, já que outros colaboradores também passarão a influenciar a formação da cultura;
- O compartilhamento de sonhos, objetivos e visão estratégica auxiliam na construção de um propósito para a empresa, representando um fator fundamental para atração e retenção de colaboradores que compartilhem ideais semelhantes. Uma cultura fundamentada em princípios claramente definidos e compartilhada pelo grupo, em parte compensa a existência de processos e rotinas menos estruturados;

- O modelo de negócios é visto como um recurso que define o escopo de atividades da empresa e passa a assumir um papel crucial como mecanismo de inovação, diversificação e motor de crescimento. As empresas estão migrando do portfólio de produtos para o de modelo de negócios;
- Diversas empresas têm recebido recursos de investidores não profissionais, os chamados investidores anjos, isso ocorreu em 12,9% dos casos desse estudo. Cada vez mais as empresas têm demandando recursos de capitalistas de risco, cerca de 9,6% das empresas desse estudo acessaram essa modalidade de capital. Em geral, as empresas que receberam apoio de investidores têm melhor desempenho, pois contam com o auxílio de profissionais experientes, recebem mentorias constantes e ampliam sua capacidade comercial através dos contatos dos investidores, ou seja, ajudam em várias questões operacionais e estratégicas do desenvolvimento do negócio;
- Empresas criadas a partir de laboratórios de pesquisa - *spin-offs* - costumam ter facilidade de captar recursos em agências de fomento, tanto em âmbito estadual, quanto federal. A utilização de recursos de fomento viabiliza a expansão da empresa sem a necessidade de contrapartida societária, tornando sua estrutura de capital mais eficiente;
- As empresas têm avançado na implantação de conselhos consultivos, formais ou não, principalmente como forma de ter acesso a profissionais mais experientes que possam ajudar na condução e desenvolvimento do negócio. A oportunidade gerada por um fórum de prestação de contas, de apresentação dos resultados e discussão da estratégia do negócio, como um conselho consultivo, gera uma série de oportunidades de aprendizagem para o time de gestores;
- A comunicação, vista de forma ampla, atende a dois públicos distintos, interno e externo. Ganha status estratégico quando vai além da mera divulgação de produtos e serviços da empresa. Assim, percebe-se iniciativas inteligentes de posicionamento do negócio, aliadas às ações que criam pontes de aproximação entre clientes e empresa. Por outro

lado, serve a interesses internos quando se torna parte integrante da disseminação de elementos da cultura da empresa;

- O atendimento do cliente, quando assume uma função estratégica, gera enormes possibilidades para avançar de interações transacionais e pontuais para relacionamentos de longo prazo, muitas vezes responsáveis por gerar receitas recorrentes, auxiliar no desenvolvimento de novos produtos e alavancar novas vendas;
- As empresas percebem as vantagens de suas fortalezas técnicas, mas reconhecem que não são suficientes para se ter sucesso. De um modo geral, o treinamento técnico recebido nos bancos escolares não foi acompanhado de treinamento em negócios e gestão, e possivelmente essa seja uma das causas da ampla utilização da cultura de tentativa e erro que permeia essas empresas;
- Um efeito colateral da capacidade técnica é a propensão à realização de projetos esmerados, que consomem tempo e dinheiro, sem necessariamente estar conectado aos interesses ou demanda do cliente. Essa postura dificulta a utilização de metodologias ágeis, fortemente baseadas em prototipação rápida;
- As parcerias e alianças assumem um papel importante, pois dão acesso a recursos complementares que as pequenas e médias empresas, em geral, não possuem. Além disso, criam inúmeras possibilidades de aprendizagem e compartilhamento de conhecimento;
- Colaboração e alianças com universidades e centros de pesquisa propiciam acesso a conhecimento novo e a talentos. A guerra por profissionais qualificados tem aumentado o movimento de aproximação entre academia e mercado;
- Muitas vezes, as diferenças de porte entre as partes, faz com que as PMEs se vejam enredadas em parcerias em que acabam se apropriando de uma parcela menor do valor que ajudam a criar;
- A operacionalização de fusões e aquisições é uma habilidade bastante específica e geralmente não disponível para PMEs pelo simples fato de demandar, antes de mais nada, excedente de capital para ser levada a cabo. A implementação dessa atividade para o processo de crescimento,

não orgânico, da empresa pode ser um grande diferencial. Muito embora a disponibilidade de capital seja uma condição necessária, não é suficiente para operacionalizar esses movimentos. Existe um conjunto de habilidades, em geral adquirida via *learning by doing*, que juntamente com conhecimento de mercado e astúcia na identificação e aproximação dos alvos, contribui muito para o sucesso dessas operações;

- Operações de fusão e aquisição podem gerar oportunidades para aquisição de recursos e conhecimento, complementando a atual base de recursos da empresa;
- A comercialização de produtos e serviços talvez seja uma das atividades em que as empresas desse estudo tenham apresentado menos habilidade, pelo menos em seus primeiros anos de existência. Contudo, a prova cabal de que têm conseguido superar tais deficiências está na sua própria sobrevivência. Possivelmente, isso é fruto da falta de formação e cultura comercial dos empreendedores de empresas de base tecnológica;
- As empresas mantêm uma abordagem de visão estratégica e de planejamento que se distânciava daquela mais estruturada, fortemente baseada em planejamento antes da execução (*planning before doing*), e aproxima-se de uma abordagem mais interativa, de tentativa e erro, de experimentação, incorporando técnicas baseadas em métodos ágeis. O conjunto de técnicas, denominada métodos ágeis, tem sido, cada vez mais, adotado pelas empresas pois se encaixa com mais facilidade em sua cultura de experimentação já pré-existente, além de ser mais atrativa do ponto de vista de custo e tempo;
- A definição de objetivos, metas e projetos estratégicos, faz parte de um rol de ações ligadas a diversas áreas funcionais da empresa, que buscam monitorar o funcionamento de suas atividades. O estabelecimento de metas e objetivos, bem como a criação de uma cultura forte, emula, em alguma medida, processos e rotinas formalmente estruturados;
- As ações e atividades ligadas a métodos ágeis contemplam uma série de iniciativas. A adesão massiva de um grupo de empresas a essa metodologia se explica, em geral, pela aderência a uma cultura já pré-existente nas empresas, baseada em experimentação e aprendizagem

constante. Soma-se a isso, os benefícios proporcionados pela redução do custo e a velocidade de implementação, tanto em tempo de planejamento, quanto de produção;

- Um segundo grupo de empresas encontra-se em transição e tem incorporado a cultura e iniciativas de métodos ágeis, paulatinamente. Essa transição tem criado situações em que parte da empresa, algumas áreas, equipes e projetos, seguem uma filosofia, enquanto outras, ainda, se encontram mais ligadas a outra filosofia ou modelo;
- As ações e atividades ligadas à pesquisa e desenvolvimento podem assumir diferentes significados. A avaliação das empresas mostrou que, não necessariamente, os esforços em torno das atividades inovativas resultam em casos de sucesso, pelo menos do ponto de vista direto;
- Um aspecto interessante que surge a partir da avaliação dos relatos é a constatação da existência de diferentes perspectivas e visões em relação a definição ou escopo do que vem a ser pesquisa, desenvolvimento e inovação. Percebe-se que as interpretações se formam, muito mais, a partir de elementos, como as demandas de um setor, a disponibilidade de recursos financeiros, o modelo de negócios da empresa e, até mesmo, da cultura e experiência dos gestores, do que propriamente de um conjunto de conceitos definidos por um manual;
- As ações e atividades inovativas das empresas estudadas parecem ainda estar em um estágio “pré rotinizado”, assumindo um papel ainda circunstancial, sem orçamento, equipe e objetivos claramente definidos;
- São raras as referências a patentes, propriedade intelectual, escritórios de transferência de tecnologia, aspectos mais tradicionais que permeiam as discussões em torno do tema pesquisa, desenvolvimento e inovação. Por outro lado, atividades características das áreas de tecnologia de informação, como Hackathon e Labs, são consideradas como atividades inovativas;
- Atividades inovativas direcionadas a eficiência interna, aparecem como exemplos de iniciativas de pesquisa, desenvolvimento e inovação citados pelas empresas como de apoio ou suporte a execução de sua missão ou propósito;

- As ações e atividades executadas em torno dos processos de aprendizagem apresentaram um conjunto muito interessante de iniciativas, não apenas baseadas em abordagens mais lúdicas e informais, mas também em processos mais estruturados resultantes de planejamento prévio. A avaliação das empresas mostrou que as iniciativas por elas implementadas podem seguir em duas vertentes, processos de aprendizagem externa e interna;
- Diferentes iniciativas e mecanismos são utilizados como forma de se aprender sobre os assuntos mais diversos, como: leitura de livros, contato com redes sociais, interações com investidores, participação em cursos – curta e longa duração -, presença em eventos, feiras e congressos – nacionais e internacionais -, *benchmarking* com outras empresas. As interações com amigos, familiares, mentores e conselhos de consultivos, formais ou não, também fazem parte do rol de boas práticas de algumas empresas. O compartilhamento e a colaboração ganham papel preponderante nesse cenário;
- A utilização de técnicas baseadas em métodos ágeis, como prototipação rápida, testes A/B e validação de hipóteses, dentre outros, também servem como mecanismos de aprendizagem. As novas ferramentas computacionais têm proporcionado oportunidades de aprendizagem em tempo real e estão sendo, cada vez mais, utilizadas pelas empresas;
- As viagens a países e regiões, como o Vale do Silício, Berlim ou Israel, com o objetivo de conhecer o ecossistema, observar a dinâmica e interagir com empresas locais, passaram a fazer parte do processo de aprendizagem de algumas empresas. As empresas utilizam essas experiências para mimetizar soluções e iniciativas de sucesso observadas nessas viagens;
- As ações e atividades relacionadas a internacionalização das empresas, ficaram restritas a um pequeno número delas. É possível que dado o tamanho do mercado brasileiro, as empresas se vejam menos interessadas em uma expansão internacional.

No que se refere ao segundo objetivo da pesquisa

Um segundo objetivo traçado consistia no entendimento das dinâmicas que envolviam a formação e evolução da base de recursos da empresa. Nesse sentido, assumiu-se como premissa que informação e conhecimento apresentar-se-iam como importantes indutores destas dinâmicas, fossem eles gerados por eventos e demandas ocorridos, tanto no ambiente externo quanto interno. Adicionalmente, duas questões se apresentaram para discussão, a identificação de capacidades responsáveis por modificar outros recursos do sistema de atividades da empresa e/ou criar novas configurações de recursos e o grau de rotinização da empresa, ou seja, em que medida as ações e atividades estão sendo padronizadas, racionalizadas e institucionalizadas.

Assim, o atendimento do segundo objetivo da pesquisa, contemplou três etapas: entender a dinâmica do ambiente externo das empresas; entender como o conhecimento é adquirido, disseminado e utilizado no âmbito da organização; e entender o grau de estruturação ou rotinização dos processos.

Para atender a esse objetivo, o primeiro passo foi verificar como se caracterizava o ambiente externo no qual as empresas encontravam-se inseridas, já que concentra grande parte dos estímulos para sua adaptação. As análises mostraram que o contexto apresentava diferentes níveis de mudança e transformação, variando de moderado a alto, em função das peculiaridades do mercado ou segmento de atuação das empresas. Por outro lado, ficou claro que questões macroeconômicas, em especial em períodos recessivos, geravam um impacto, significativamente, superior, que abarcava todos os mercados e empresas, indiscriminadamente. Os itens a seguir apresentam alguns dos aspectos mais relevantes encontrados no que se refere a dinâmica do ambiente eterno.

- A dinamicidade de alguns setores pode ser muito estimulada pela mudança de ciclos tecnológicos, ocasionando oportunidades de mercado interessantes para empresas que consigam explorar essas janelas de oportunidade. Essa situação pode ocasionar o desenvolvimento de novos produtos, serviços e modelos de negócio;
- O ambiente de negócios apresenta uma série de deficiências estruturais, como burocracia excessiva, leis antiquadas e alta tributação, que dificultam o processo de desenvolvimento das empresas, consumindo tempo dos recursos em tarefas que não adicionam valor aos resultados;
- O estudo evidenciou que mudanças macroeconômicas, em especial em cenários recessivos, têm um efeito transversal em relação as indústrias,

acarretando adequações dos modelos de negócios da grande maioria das empresas, tendo em vista manterem-se vivas;

- Enquanto isso, mudanças tecnológicas e setoriais, embora também demandem que as empresas atualizem seu modelo de negócio, acabam sendo muito mais restritas que as anteriores;
- A avaliação comparativa do indicador de dinâmica externa – AMBEXT, sinalizou, no âmbito desse estudo, que as empresas de engenharia estão inseridas em ambientes menos turbulentos. A Pipe Way, por exemplo, encontra-se inserida em uma indústria que tem passado por poucas mudanças, o que acaba não gerando grandes alterações em termos concorrenciais. De um modo geral, as empresas no setor de atuação da Pipe Way, encontram-se bem estabelecidas por meio de contratos de longo prazo, tornando as barreiras de entrada na indústria relativamente elevadas.

O próximo passo foi investigar as atividades em torno da aquisição de informação e conhecimento. Para tanto, recorreu-se ao conceito de Capacidade de Absorção, por meio da investigação de suas quatro dimensões: aquisição, assimilação, transformação e aplicação do conhecimento, conforme constructo adotado nesta pesquisa.

Revelações interessantes vieram à baila, principalmente na forma como alguns recursos são combinados e utilizados, gerando mecanismos capazes de estimular o aprendizado e o compartilhamento do conhecimento.

Assim, ademais dos procedimentos mais diretos de captura e manipulação do conhecimento e informação⁵¹, conforme já sugerido por outros autores, buscou-se dedicar atenção a uma série de interconexões, talvez menos óbvias e aparentes, entre um ou mais recursos, dada sua influência nas dinâmicas de inovação das empresas.

Essas interconexões, semelhantes a mecanismos de integração social, mostraram-se de grande importância para o processo de inovação e desenvolvimento de vantagens competitivas.

⁵¹ O Quadro 29 apresenta uma visão geral dos recursos e sua relação nos processos de aquisição, assimilação, transformação e exploração de conhecimento.

Os exemplos apresentados adiante, além de ressaltarem as interconexões ressaltadas acima, também mostram algumas evidências práticas encontradas na aplicação dos indicadores mencionados ao longo do trabalho.

- Comunicação e cultura mantêm uma relação bidirecional entre elas, facilitando o processo de aquisição de conhecimento. Iniciativas que buscam fornecer subsídios para o crescimento profissional dos colaboradores via processos de feedback e lições aprendidas, além de promover valores internos, como “assuma risco, busque a excelência, seja inovador”, encorajam o processo de aquisição de conhecimento;
- A avaliação comparativa do indicador de aquisição de conhecimento – AQCON – sinalizou que baixos índices de profissionalização e não contratação de serviços especializados de terceiros, como contadores, advogados e consultores em geral, indicam menor incidência de aquisição de conhecimento externo. Empresas que costumam comprar pesquisas de mercado para auxiliar seu planejamento, ou que enviam seus colaboradores para treinamentos comerciais e técnicos, acessam conhecimento externo de maneira mais efetiva;
- A cultura da empresa tem forte relação com o estoque de capital social e confiança, que por sua vez representam pilares importantes de um ambiente de trabalho que favorece o compartilhamento de informação e conhecimento. A assimilação de conhecimento é fortemente influenciada por esse quesito;
- A governança, por meio das interações ocorridas nos conselhos consultivos, via compartilhamento de documentos, relatórios e, também, através das discussões da estratégia e da apresentação de resultados, apresenta-se como uma coleção de atividades de assimilação de informação e conhecimento;
- A avaliação comparativa do indicador de assimilação de conhecimento – ASCON – sugere que o processo de disseminação da informação e do conhecimento é fortemente influenciado, como já mencionado, pela cultura e pela comunicação. A integração entre áreas funcionais da empresa, a disponibilidade de relatórios gerenciais, bem como a utilização de metodologia de gerenciamento de projetos, tudo isso faz

com que o fluxo da informação e do conhecimento, aumente a facilidade de sua assimilação;

- O número de recursos que exercem papel direto no processo de transformação de informação e conhecimento é bem menor que os encontrados na aquisição e assimilação. Novas tecnologias e metodologias, apoiadas por ferramentas digitais, passam a incorporar a estratégia das empresas principalmente pela incorporação da análise de dados e sua transformação em informação e conhecimento;
- Novas formas e mecanismos de pesquisa e desenvolvimento, como Hackatons, Dojôs, Labs, se juntam, ou substituem, formas clássicas de se pensar e fazer pesquisa e desenvolvimento, atividades contempladas na transformação do conhecimento;
- A avaliação comparativa do indicador de transformação de conhecimento – TRCON – sugere que a combinação de informação e conhecimento novo com aquele já dominado, promove a alavancagem da base de conhecimento da empresa gerando uma série de benefícios. O desenvolvimento de novos produtos e serviços em colaboração com clientes e parceiros de negócios, aumentam os níveis de transformação do conhecimento;
- Em termos de exploração do conhecimento, algumas empresas têm trabalhado na diversificação de modelos de negócio como abordagem de inovação, tanto ou mais, que em termos de inovação de produtos e serviços;
- As ações e atividades de exploração do conhecimento dependem de outras capacidades para serem realizadas de forma eficiente, como por exemplo planejamento e gestão;
- A avaliação comparativa do indicador de exploração de conhecimento – EXCON – sugere que produtos e serviços que incorporam ideias e sugestões de colaboradores impactam positivamente o processo de pesquisa e desenvolvimento. Atividades de desenvolvimento de produto que fazem uso de metodologias ágeis, como prototipação rápida ou testes A/B, além de acelerar o *time to market*, auxiliam na redução dos custos.

Quanto a identificação das capacidades responsáveis por modificar outros recursos do sistema de atividades da empresa e/ou criar novas configurações de recursos, designadas capacidades dinâmicas, estão diretamente relacionadas ao processo de evolução dos recursos, tendo como um de seus principais insumos a informação e o conhecimento, conforme explicado anteriormente.

As análises mostraram que, em geral, essas capacidades são associações de recursos, que podem estar distribuídos em diferentes áreas da empresa, e são acionadas por determinados gatilhos, provenientes de estímulos externos e/ou internos, para executar tarefas que envolvem alteração, configuração ou reconfiguração de outros recursos – ativos e capacidades. Os exemplos mostram algumas dessas capacidades.

- Algumas empresas têm buscado estabelecer portfólios de modelos de negócio e não somente de produtos e serviços. Essas iniciativas, cada vez mais, têm ocorrido via operações de *spin-offs*, ou via investimento em outras empresas já existentes;
- Operações de fusão e aquisição podem gerar oportunidades para aquisição de recursos e conhecimento, complementando a atual base de recursos da empresa;
- As iniciativas em torno de pesquisa, desenvolvimento e inovação privilegiam um viés prático, que busca retornos mensuráveis, em especial de curto prazo, que pode tanto estar baseado em novos produtos e serviços, quanto em novos modelos de negócio;
- As parcerias e alianças assumem um papel importante, pois dão acesso a recursos complementares que as pequenas e médias empresas, em geral, não possuem. Além disso, criam inúmeras possibilidades de aprendizagem e compartilhamento de conhecimento;

A última etapa do segundo objetivo discutiu o processo de rotinização da empresa, ou seja, em que medida as ações e atividades estão sendo padronizadas, racionalizadas e institucionalizadas. Uma vez que o principal vetor de aprendizagem reside no capital humano, o procedimento de institucionalização acontece pela transferência dos conhecimentos e habilidades dos indivíduos para processos e rotinas organizacionais. Além disso, esses procedimentos podem, ou não, ser facilitados por uma série de mecanismos, iniciativas e políticas, tornando a empresa mais, ou menos, eficiente em função da sua destreza neste campo.

- Os relatos de diversas empresas desse estudo indicam a presença dessa cultura de experimentação, de improvisação, que, superestima os “poderes” do empreendedor e sua capacidade de tomar decisões baseadas em experiência, intuição e heurísticas;
- A transição para um ambiente mais baseado em processos formalmente estabelecidos, muitas vezes, acontece em resposta a um cenário de crescimento, em que o aumento da complexidade do negócio torna sua gestão menos suscetível a improvisações, sob risco de se perder o controle da empresa. Por outro lado, o crescimento pode mascarar a existência de problemas, geralmente ligados a processos, que irão corroer os ganhos de escala e o aumento da produção;
- O estabelecimento de metas e objetivos, bem como a criação de uma cultura forte, emula, em alguma medida, processos e rotinas formalmente estruturados;
- As novas tecnologias de informação e comunicação e o processo de digitalização por que passam os negócios, colocaram em cena um novo conjunto de técnicas e metodologias denominada Lean Startup, com MVPs, testes A/B e validação de hipóteses, dentre outros, que permitem as empresas aprender em tempo real. Essa dinâmica aumenta o esforço de atualização dos processos e tem motivado o surgimento de quase processos, com características mais fluidas e baseado em regras gerais;
- Sobreviver as crises internas e externas pode dar origem a implementação de novas políticas, controles e estratégias que irão fortalecer a empresa;
- A avaliação comparativa do indicador de rotinização – ROTNZ – sinalizou que a empresa mais bem avaliada, curiosamente era a mais jovem delas (a Glio). Em vista de sua menor maturidade, esperava-se que seus processos fossem mais fluidos, o que não ocorreu, possivelmente por causa da sua forte cultura de acompanhamento e controle de suas atividades. Sua cultura foi fortemente influenciada pela temporada que seus empreendedores passaram no Vale do Silício, em um programa de aceleração de empresas na Y Combinator, a principal aceleradora californiana;

No que se refere ao terceiro objetivo da pesquisa

Uma vez entendida as dinâmicas em torno das dimensões do conhecimento e atualização da base de recursos, dedicou-se atenção ao entendimento do processo de criação de valor e vantagens competitivas. Alguns achados mostraram, mais uma vez, a importância da combinação de recursos.

- Não foi possível encontrar as características clássicas da definição de vantagens competitivas, como preempção ou posicionamento competitivo, com barreiras de entrada relevantes, ou mesmo domínio de ativos escassos, como proposto pela teoria de recursos;
- Manter um ambiente de trabalho atrativo, não apenas em termos de infraestrutura, mas também de desafios, torna-se uma condição básica para atrair talentos. Assim, colaboração, descentralização, redução da hierarquia, integração, são características de empresas que almejam alcançar desempenho diferenciado;
- Capacidade técnica, foi uma das competências mais citadas pelas empresas como de pleno domínio. Políticas de recursos humanos diferenciadas tendo em vista a atração e retenção do pessoal técnico tornam-se fundamentais;
- O domínio da utilização de métodos ágeis e seu impacto no desenvolvimento de soluções adequadas às necessidades dos clientes, juntamente com os respectivos ganhos de eficiência, alavancam o desempenho da empresa;
- A facilidade de acesso a recursos públicos, provenientes das agências de fomento, libera recursos próprios para outros fins e alavanca a capacidade de desenvolvimento das empresas;
- A avaliação comparativa do indicador de vantagens competitivas – VANTCOM – sugere que de um modo geral, quando os produtos e serviços são percebidos pelos clientes como superiores ou, pelo menos semelhantes aos da concorrência, existe uma sinalização que os esforços de P&D têm apresentado algum retorno;

Em resumo, são achados e singularidades, fortemente caracterizados pelo contexto e realidade brasileiros, de pequenas e médias empresas de base tecnológica, que podem gerar subsídios para diferentes públicos leitores.

Assim, beneficiam-se desse estudo gestores de políticas públicas por poderem entender melhor a realidade e demandas desse perfil de empresas e, conseqüentemente, desenvolver produtos e programas de apoio mais aderentes às empresas.

Os acadêmicos brasileiros que já fazem pesquisa na área e aqueles que possam ter interesse em fazê-lo, seja avançando com o modelo proposto, seja criando modelos e *frameworks* complementares, podem utilizar esse trabalho, cujos dados, inclusive, estão à disposição.

Finalmente, os empreendedores, que dado o perfil empírico da pesquisa, com a abordagem de problemas e temas amplamente vivenciados por empresas em diferentes estágios de desenvolvimento, podem verificar os relatos e as recomendações propostas pelo trabalho.

6.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Como mencionado no início desse trabalho, as escolhas em torno de uma pesquisa envolvem muito mais que especificar a forma como o problema que se pretende estudar será abordado. Na verdade, as alternativas selecionadas subjazem aos pressupostos filosóficos que influenciam, em maior ou menor grau, a prática de qualquer investigação, uma vez que as opções selecionadas refletem o modo de engajamento do pesquisador, remetendo a questões ontológicas, epistemológicas e axiológicas, que direcionam a visão da situação a ser estudada e, por conseguinte, os resultados a serem alcançados (BURRELL; MORGAN, 1979).

A heterogeneidade do grupo de empresas foi um aspecto limitador, criando dificuldades para comparações. Some-se a isso a questão do número de casos, não somente no total, mas também em cada categoria de empresas – tecnologia de informação, engenharia, automação industrial, educação, etc. – o qual mostrou-se insuficiente para a realização de alguns procedimentos de pesquisa e, conseqüentemente, fragilizou o tratamento dos dados, pois impossibilitou a utilização de modelos estocásticos, restringindo, assim, a possibilidade de generalização dos resultados e conclusões.

A ideia inicial de se compensar as deficiências de rigor estatístico, inerente ao método de estudo de casos, com a utilização de técnicas de triangulação (SNOW;

HAMBRICK, 1980; YIN, 1994), ocorreu apenas em parte. Diversas entrevistas realizadas com outros atores do ecossistema, ao qual as empresas se encontravam circunscritas, foram parcialmente trabalhadas. Isso aconteceu em razão dos protocolos de entrevistas estarem baseados em um conjunto de perguntas que no final acabou, pelo menos em parte, fora do escopo da pesquisa, como consequência de ajustes e mudanças. A proximidade do prazo de conclusão da tese requeria que se estabelecessem prioridades e a tarefa de se refazer entrevistas, certamente não estava entre elas.

A utilização de uma ferramenta para análise qualitativa dos dados pode ser bastante útil, entretanto deve estar incorporada ao projeto da pesquisa, desde o início. A adoção no *software* NVivo, já no meio da jornada, se por um lado apontou uma série de possibilidades, por outro demandou uma dedicação adicional de alimentação dos dados ao NVivo, que além de tudo demandou esforço de aprendizagem para seu melhor uso.

Outra expectativa frustrada foi quanto à realização de um estudo longitudinal, o que acabou não acontecendo, tendo em vista as dificuldades de levantamento de dados. A realização de estudos dessa natureza, em retrospectiva, pode se tornar uma tarefa inglória. No caso específico desse trabalho, algumas empresas demandariam um período de análise superior a 15 anos e não existiam dados consistentes que cobrissem esse período.

A própria natureza do fenômeno estudado, por seu dinamismo, não apenas em termos de mudanças estruturais ocorridas com as empresas – *spin-offs*, fusões e aquisições –, mas, também, pela diminuição da atividade econômica em função da crise que assolou o Brasil no período 2014/2017, fez com que a situação das empresas avaliadas tivesse grande volatilidade.

Conforme identificado durante a fase de levantamento da bibliografia, a reduzida existência de trabalhos desenvolvidos em território nacional (TEIXEIRA; BARBOSA, 2002; FERNANDES; CÔRTEZ; PINHO, 2004), acarretou dificuldades de comparações com outras investigações, tarefa de fundamental importância nas pesquisas em qualquer área de conhecimento (DAVIDSSON; WIKLUND, 1999; SNOW; HAMBRICK, 1980; ZAHRA; WRIGHT; ABDELGAWAD, 2014; WIKLUND, 1998).

Finalmente, ao longo de todo o trabalho perseguiu-se a identificação de padrões, de causalidades, de mecanismos geradores e de eventos referenciais, dentre outras validações. Essa busca, esse esforço, seria a prova da competência intelectual do investigador. “Essa é a regra e, portanto, eu posso saber como se comporta”. Por outro lado, o reconhecimento do caos e das forças do acaso seriam a admissão de nossos

limites, da incapacidade de saber, exatamente, o que aconteceu, e assim, nossas explicações, nada mais seriam que falácia narrativa.

Ao final dessa jornada, creio que se alcançou alguma coisa entre esses dois extremos e, como sugerido na próxima seção, outros poderão utilizar esse trabalho como ponto de partida para refinar o entendimento dos temas aqui tratados.

6.3 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

A trajetória percorrida por um projeto como esse é longa e desafiadora, com diversos percalços ao longo do caminho. O que se propõe como projeto de candidatura a um doutorado, o que se apresenta na etapa da qualificação e o que, efetivamente, se alcança no final do processo, representam três atos de uma peça, não apenas distintos entre si, mas sobre tudo diferentes do que se imagina no princípio da jornada.

O modelo proposto para dar conta dos objetivos estabelecidos se mostrou, em grande parte, aderente ao objeto de análise escolhido, bem como aos dados coletados. Contudo, como já mencionado anteriormente, foram necessárias diversas adaptações, deixando de lado vários dados que ainda podem ser trabalhados, principalmente no que se refere às narrativas coletadas, não apenas junto aos empreendedores, mas também a outros atores do ecossistema de inovação e empreendedorismo.

A análise desses dados, em especial se trabalhados com uma ferramenta como o NVivo, pode gerar uma série de novas perspectivas advindas de um conjunto de relatos, realmente singular, repleto de ensinamentos proveniente da vivência de treze espetaculares empreendedores de, pelo menos, duas gerações distintas.

A questão das gerações, neste caso, torna a avaliação dessas empresas ainda mais instigante, já que se percebe uma forte diferença cultural entre elas, influenciada, principalmente, pelas tecnologias de informação e comunicação disponíveis; pela forte influência da digitalização da sociedade e, conseqüentemente, das empresas que a servem. Vale lembrar que o conjunto de empresas avaliadas contempla casos de empresas com cerca de 15 anos de diferença entre suas datas de criação.

Passando ao modelo propriamente dito, durante a revisão biobibliográfica não se encontrou proposta semelhante, integrando as abordagens teóricas, da maneira utilizada nesta tese. Assim, seria interessante que outros pesquisadores pudessem colocar o modelo a prova, testando sua consistência e aderência a outros contextos e bases de dados.

No que tange especificamente aos indicadores, embora se tenha conseguido medir diferentes aspectos das áreas funcionais das empresas de maneira, minimamente, razoável, carecem de melhoria na sua composição. Alguns apresentam um número excessivo de assertivas enquanto outros, deficiência de componentes. Trabalhar com um conjunto de indicadores mais consistente, auxiliaria a própria validação destes indicadores, dirimindo as dúvidas existentes em relação à capacidade e fidedignidade de comparação entre as empresas.

No que se refere, especificamente, à questão da rotinização, com o avanço de algumas tecnologias, como aprendizagem de máquina, inteligência artificial, juntamente como a disponibilidade de equipamentos como sensores e a onipresença dos *smartphones*, percebe-se o início de um movimento que busca tornar uma série de processos, até agora implementados por pessoas, em processos baseados em *software*. Algumas empresas desse estudo, em especial aquelas com processos mais digitalizáveis, têm caminhado nessa direção. Decifrar como esta transição está se dando, certamente ajudará os diversos públicos interessados no tema, entender como poderão se engajar nessa mudança e como devem se preparar.

BIBLIOGRAFIA

- AAKER, D. Managing assets and skills: the key to a sustainable competitive advantage. **California Management Review**, v. 31, n. 2, p. 91-106, Winter 1989.
- ALDRICH, H. E.; MARTINEZ, M. A. Many are called, but few are chosen: an evolutionary perspective for the study of entrepreneurship. **Entrepreneurship Theory and Practice**, p. 41-56, Summer 2001.
- ALLEN, K. Bringing technology to market: a macro view of technology transfer and commercialization. **International Journal of Entrepreneurship Education**, v. 1, n. 3, 2002. Disponível em: <<http://www.senatehall.com/entrepreneurship?article=30>>. Acesso em: 08 set. 2014.
- AMIT, R.; GLOSTEN, L.; MULLER, E. Challenges to theory development in entrepreneurship research. **Journal of Management Studies**, v.30, n.5, p. 815-834, Sept.1998.
- AMIT, R.; SHOEMAKER, P. J. H. Strategic assets and organizational rents. **Strategic Management Journal**, v. 14, p. 33-46, 1993.
- ARDISHVILI, A. *et al.* Towards a theory of new venture growth. In: Babson Entrepreneurship Research Conference, **Anais...** Ghent, Belgium, May 21-23, 1998.
- ARTHURS, J. D.; BUSENITZ, L. W. Dynamic capabilities and venture performance: the effects of venture capitalists. **Journal of Business Venturing**, v.21, n.2, p. 195-215, 2006.
- ASTLEY, G.W.; VAN DE VEN, A. Central perspectives and debates in organization theory. **Administrative Science Quarterly**, v. 28, p.245-273, 1983.
- AUTIO, E.; GARNSEY, E. **Early growth and external relations in new technology-based firms**. Paper presented at the ICSB conference, San Francisco, California, June 1997.
- BAKER, T.; MINER, A. S.; EESLEY, D. T. Improvising firms: bricolage, account giving and improvisational competencies in the founding process. **Research Policy**, v. 32, p. 255-276, 2003.
- BANDEIRA, M. L.; YATES, S. R. **Capital social: instituição ou agente institucionalizador?** In: 38^o Assembleia do Conselho Latino-Americano de Escolas de Administração. Lima – Peru, 22 a 25 de outubro de 2003.
- BARNEY, J. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, v.17, n.1, p. 99-120, 1991.
- BARROS, M. A. Estratégias nas empresas de internet: lições da informalidade. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, v. 41, n. 4, p. 32-43, out./dez. 2001.
- BHIDÉ, A. Building self-sustaining firm. In: SAHLMAN, W. A. et al. **The Entrepreneurial Venture**. 2. ed. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1999.

- BHIDÉ, A. How entrepreneurs craft strategies that work. **Harvard Business Review**, p. 150-161, Mar./Apr. 1994.
- BOOTH, W. C.; COLOMB, G. G.; WILLIAMS, J. M. **The craft of research**. 2. ed. R: The University of Chicago Press, 2003.
- BRANDENBURGER, A.; NALEBUFF, B. **Co-opetition**. New York: Doubleday, 1996.
- BRESNAHAN, T.; GAMBARDELLA, A.; SAXENIAN, A. 'Old Economy' Input for 'New Economy' Outcomes: Cluster Formation in the New Silicon Valleys. **Industrial and Corporate Change**, v.10, n.14, p. 835-860, 2001.
- BRUSH, C. G.; GREENE, P.; HART, M. M. From initial idea to unique advantage: the entrepreneurial challenge of constructing a resource base. **Academy of Management Executive**, v. 15, n. 1, p. 20-35, 2001.
- BUNGE, M. **Causality and modern science**. 3ed. New York: Dover Publications, 1979.
- BURRELL, G.; MORGAN, G. **Sociological paradigms and organizational analysis**. London: Heinemann, 1979.
- CAMMARANO, R. F. **Entrepreneurial transitions: from entrepreneurial genius to visionary leader**. Glendale, California: Griffin Publishing, 1993.
- CASTELLS, M. **The Information Age: economy, society and culture**. Oxford: Blackwell, v. 1-3, 1996.
- CHANDLER, A. D. **The Visible Hand**. Cambridge, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press, 1977.
- CHESBROUGH, H. **Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology**. Harvard Business School Press, 2003.
- CHESBROUGH, H.; ROSENBLOOM, R. The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's Technology spinoff companies. **Industrial and Corporate Change**, v. 11, n.3, p. 529-555, 2002.
- CHRISTENSEN, C. R.; ANDREWS, K. R.; BOWER, J. L. **Business policy: text and cases**. 3. ed. Homewood Irwin, p. 107-120, 1973.
- CHRISTENSEN, C. R.; RAYNOR, M. **The innovators solution: creating and sustaining successful growth**. Boston, MA: Harvard Business School Press, 2003.
- CLARYSSE, B.; WRIGHT, M.; VAN DE VELDE, E. Entrepreneurial origin, technological knowledge, and the growth of spin-off companies. **Journal of Management Studies**. v. 48, n. 6, p. 1420-1442, 2011.
- COHEN, W.; LEVINTHAL, D. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, n. 2, p. 128-152, 1990.

- COLLIS, D. J.; MONTGOMERY, C. A. Competing on resources: strategy in the 1990s. **Harvard Business Review**, p. 118-128, July/Aug. 1995.
- COOKE, P. Regional innovation systems, clusters, and the knowledge economy. **Industrial and Corporate Change**. v. 10, n. 4, p. 945-979, 2001.
- COOPER, A. C.; FOLTA, T. B.; WOO, C. Entrepreneurial information search. **Journal of Business Venturing**. v. 10, n. 2, p. 107-120, 1995.
- COSTA, L. B.; TORKOMIAN, A. L. V. Um estudo exploratório sobre um novo tipo de empreendimento: os spin-offs acadêmicos. **RAC - Revista de Administração de Contemporânea**, v. 12, n. 2, p. 395-427, abr./jun. 2008.
- COUTINHO, S. V. **Entrevista** da Sra. Shirley Coutinho, gerente da Agência PUC-Rio de Inovação, para Tese de doutorado. 2016.
- DANNEELS, E. Trying to become a different type of company: dynamic capability at Smith Corona. **Strategic Management Journal**, v. 32, p. 1-31, 2010.
- DAVIDSSON, P.; LOW, M. B.; WRIGHT, M. Editor's introduction: low and MacMillan ten years on: achievements and future directions for entrepreneurship research. **Entrepreneurship Theory and Practice**, p. 5-15, 2001.
- DAVIDSSON, P.; WIKLUND, J. Levels of analysis in entrepreneurship research: current research practice and suggestions for the future. **Entrepreneurship Theory and Practice**, p. 81-99, 2001.
- DAVIDSSON, P.; WIKLUND, J. **Theoretical and methodological issues in the study of firm growth**. Jonkoping International Business School Paper Series, 1999.
- DAVILA, A.; FOSTER, G.; JIA, N. Building sustainable high-growth startup companies: management systems as an accelerator. **California Management Review**, v. 52, n. 3, p. 79-105, Spring 2010.
- DAY, G., REIBSTEIN, D. J. **Wharton on dynamic competitive strategy**. New York: John Wiley & Sons, 1997.
- DAY, G.; SCHOEMAKER, P. J. H.; GUNTHER, R. E. **Wharton on managing emerging technologies**. New York: John Wiley & Sons, 2000.
- DELMAR, F.; DAVIDSSON, P.; GARTNER, W. B. Arriving at the high growth firm. **Journal of Business Venturing**, v. 18, n. 2, p. 189-216, 2003.
- DE MASI, D. **O futuro do trabalho: fadiga e ócio na sociedade pós-industrial**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2001.
- DRUCKER, P. F. The rise of knowledge society. **Wilson Quarterly**, v. 17, n. 2, p. 52-71, Spring 1993.
- DRUCKER, P. F. The discipline of innovation. **Harvard Business Review**, p.149-157, nov./dec. 1985.

- DUTTA, D. K.; CROSSAN, M. M. The nature of entrepreneurial opportunities: understanding the process using the 4I organizational learning framework. **Entrepreneurship Theory and Practice**, p. 425-449, July 2005.
- EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. **Academy of Management Review**, v.14, n.4, p. 532-550, 1989.
- EISENHARDT, K. M.; MARTIN, J. A. Dynamic capabilities: what are they? **Strategic Management Journal**, v. 21, p. 1105-1121, 2000.
- EISENHARDT, K. M.; GRAEBNER, M. E. Theory building from cases: opportunities and challenges. **Academy of Management Journal**, v.50, n.1, p. 25-32, 2007.
- ELPIDA, S. *et al.* The spin-off chain. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 5, n. 3, p. 51-68, 2010.
- ETZKOWITZ, H. The dynamics of innovation: from national systems and “mode 2” to a triple helix of university-industry-government relations. **Research Policy**, v. 34, n. 2, p. 321-342, 2000.
- ETZKOWITZ, H. **MIT and the rise of entrepreneurial science**. London and New York: Routledge, 2002.
- ETZKOWITZ, H., ASPLUND, P., NORDMAN, N. Beyond Humboldt: the Entrepreneurial University, the Third Mission and the Triple Helix. **VEST Journal for Science and Technology Studies**, Vol 16, No 1, 21-45. 2003.
- ETZKOWITZ, H. **Hélice Tríplice: universidade-indústria-governo: inovação em ação**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.
- FAGERBERG, J. Innovation: a guide to the literature. In: FAGERBERG, J.; MOWERY, D.; NELSON, R (eds.). **The Oxford Handbook of Innovation**, Oxford: Oxford University Press, p 1-26, 2004.
- FAIRCLOUGH, N. Discourse analysis in organization studies. **Organization Studies**, v. 26, p. 915-939, 2005.
- FELIN, T. *et al.* Microfoundations of routines and capabilities: individuals, processes and structure. **Journal of Management Studies**, v.49, n.8, p. 1351-1374, Dec.2012.
- FERNANDES, A. C., CÔRTEZ, M. R., PINHO, M. Caracterização das pequenas e médias empresas de base tecnológica em São Paulo: uma análise preliminar. **Economia e Sociedade**, v. 13, n. 1 (22), p. 151-173, 2004.
- FIGUEIREDO, P. N. **Gestão da inovação: conceitos, métricas e experiências de empresas no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2009.
- FIGUEIREDO, P. N., ANDRADE, R. F., BRITO, K. N. Aprendizagem tecnológica e acumulação de capacidades de inovação: evidências de contract manufacturers no Brasil. **RASUP**, São Paulo, v.45, n.2, p. 156-171, 2010.

- FILION, L. J. Diferenças entre sistemas gerenciais de empreendedores e operadores de pequenos negócios. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, p. 6-20, out./dez. 1999.
- FLAMHOLTZ, E. G.; RANDLE, Y. **Growing pains: transitions from an entrepreneurship to a professionally managed firm**. San Francisco: Jossey-Bass, 2000.
- FLATTEN, T. C. *et al.* A measure of absorptive capacity: scale development and validation. **European Management Journal**, v. 29, p. 98-116, 2011.
- FLECK, D. L. The building blocks of growth dynamics. In: Enanpad, XXIV., 2000, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ANPAD, 2000.
- FOCHEZATTO, A.; VALENTINI, P. J. Economias de aglomeração e crescimento econômico regional: um estudo aplicado ao Rio Grande do Sul usando um modelo econométrico com dados de painel. **Revista Economia, Brasília (DF)**, v. 11, n. 4, p. 243-266, Dez. 2010.
- FREEMAN, C. Inovação e ciclos de desenvolvimento econômico. **Ensaio FEE**, v. 5, n. 1, p. 5-20, 1984.
- FRYGES, H.; WRIGHT, M. The origin of spin-offs: a typology of corporate and academic spin-offs. **Small Business Economics**. v. 43, n. 2, p. 245-259, 2014.
- GHEMAWAT, P. Sustainable advantage. **Harvard Business Review**, p. 53-58, Sep./Oct. 1986.
- GHOSHAL, S.; NAHAPIET, J. Social capital, intellectual capital and the organizational advantage. **Academy of Management Review**, v.23, n.2, p. 242-266, 2000.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.
- GRANT, R. M. The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. **California Management Review**, p. 114-135, Spring 1991.
- GRANT, R. M. Toward a knowledge-based theory of the firm. **Strategic Management Journal**, v. 17, p. 109-122, Winter 1996.
- GREINER, L. E. Evolution and revolution as organizations grow. **Harvard Business Review**, p. 37-46, July./Aug. 1972.
- GRIMALDI, R.; GRANDI, A. Business incubators and new venture creation: an assessment of incubating models. **Technovation**, v. 25, p. 111-121, 2005.
- GUARANYS, L. R. **Interação universidade-empresa e a gestão de uma universidade empreendedora: a evolução da PUC Rio**. 2006. Tese (Doutorado em Ciências da Engenharia de Produção) – Coordenação de Pós-Graduação de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

- GUBA, E; LINCOLN, Y. S. Competing paradigms in qualitative research. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Eds), **Handbook of qualitative research**. Thousand Oaks, CA: Sage, 1994, p. 105-117.
- GULATI, R.; GARINO, J. Get the right mix of bricks and clicks. **Harvard Business Review**, v. 78, n. 3, p. 107-114, May/Jun. 2000.
- GUMPERT, D. E.; LEWIS, N. C. C. Growing concerns. **Harvard Business Review**, p. 30-49, May./June 1983.
- HAGLER, J.; SINGER, M. Unbundling the corporation. **Harvard Business Review**, p. 133-141, Mar./Apr. 1999.
- HALL, R. The strategic analysis of intangible resources. **Strategic Management Journal**, v. 13, p. 135-144, 1992.
- HANNAN, M. T.; FREEMAN, J. The population ecology of organizations. **American Journal of Sociology**, v. 82, n. 5, p. 929-964, 1977.
- HARRIGAN, K. R. Research methodologies for contingency approaches to business strategy. **Academy of Management Review**, v. 8, n. 3, p. 398-405, 1983.
- HELFAT, C. E. Guest Editor's introduction to the special issue: the evolution of firm capabilities. **Strategic Management Journal**, v. 21, p. 955-959, 2000.
- HIPPEL, Von. Lead users: an important source of novel product concepts. **Management Science**, v.32, n.7, p. 791-805, 1986.
- HUSSEY, J.; HUSSEY, R. **Business Research: a practical guide for undergraduate and postgraduate students**. Basingstoke: Macmillan Business, 1997.
- INSTITUTO GÊNESIS. Relatório Anual. **Documento Interno**. Instituto Gênesis, Rio de Janeiro, 2014. 72p.
- INSTITUTO GÊNESIS. Relatório Anual. **Documento Interno**. Instituto Gênesis, Rio de Janeiro, 2016. 64p.
- INSTITUTO GÊNESIS. **Site Institucional**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <<http://www.puc-rio.br>> Acesso em: 24/01/2017.
- JAPIASSÚ, H.; MARCONDES, D. **Dicionário básico de filosofia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1996.
- JENNINGS, P. L.; PERREN, L.; CARTER, S. Guest editors' introduction: alternative perspectives on entrepreneurship research. **Entrepreneurship Theory and Practice**, p. 145-152, March 2005.
- JENSEN, M. B. *et al.* Forms of knowledge and modes of innovation. **Research Policy**, v. 36, n. 5, p. 680-693, 2007.
- JICK, T. D. Mixing qualitative and quantitative methods: triangulation in action. **Administrative Science Quarterly**, v. 24, p.602-611, 1979.

- KERLINGER, F. N. **Behavioral research: a conceptual approach**. New York: Holt, Rinehart e Winston, 1979.
- KIRZNER, I. Entrepreneurial discovery and the competitive market process: an austrian approach. **Journal of Economic Literature**, v. XXXV, p.60-85, 1997.
- KOGUT, B.; ZANDER, U. Knowledge of the firm, combinative capabilities and the replication of technology. **Organization Science**, v.3, n.3, p. 383-396, 1992.
- KUHN, T. **The structure of scientific revolutions**. Chicago: Chicago University Press, 1970.
- LAREDO, P. Revisiting the third mission of universities: towards a renewed categorization of university activities? **Higher Education Policy**, v. 20, p. 441-456, 2007.
- LASTRES, H. M. M. *et al.* Globalização e inovação localizada. In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. (eds) **Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no Mercosul**. Brasília: IBICT, 1999.
- LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- LEONARD-BARTON, D. A dual methodology for case studies: synergetic use of a longitudinal single site with replicated multiple sites. **Organization Science**, v.1, n.3, p. 248-266, 1990.
- LEONARD-BARTON, D. Core capabilities and core rigidities: a paradox in managing new product development. **Strategic Management Journal**, v. 13, p. 111-125, 1992.
- LEYDESDORFF, L.; ETZKOWITZ, H. The triple helix as a model for innovation studies. **Science and Public Policy**, v.25, n.3, p. 195-203, 1998.
- LOW, M. B. The Adolescence of entrepreneurship research: specification of purpose. **Entrepreneurship Theory and Practice**, p. 17-25, Summer 2001.
- LUNDEVALL, B. *et al.* National systems of production, innovation and competence building. **Research Policy**, v. 31, n. XX, p. 213-231, 2002.
- MA, X.; ZHOU, Z.; FAN, X. The process of dynamic capability emergence in technology start-ups – an exploratory longitudinal study in China. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 27, n. 6, p. 675-692, 2015.
- MARION, T.; DUNLAP, D.; FRIAR, J. Instilling the entrepreneurial spirit in your R&D team: what large firms can learn from successful start-ups. **IEEE Transactions on Engineering Management**, v. 59, n. 2, p. 323-337, 2012.
- MARTINS, G. A. Metodologias convencionais e não convencionais e a pesquisa em Administração. **Caderno de Pesquisa em Administração – FEA-USP**, p. 2-6, jul./dez. 1994.

- MATHIASSEN, L.; VAINIO, A. M. Dynamic capabilities in small software firms: a sense and respond approach. **IEEE Transactions on Engineering Management**, v. 54, n. 3, p. 522-538, 2007.
- McCLINTOCK, C. C.; BRANNON, D.; MAYNARD-MOODY, S. Applying the logic surveys to qualitative case studies. **Administrative Science Quarterly**, v.24, n.4, p.612-629, 1979.
- McFARLAN, F.W. Information technology changes the way you compete. **Harvard Business Review**, p. 98-103, May/June 1984.
- McGRATH, R.G. Advantage from adversity: learning from disappointment in internal corporate ventures. **Journal of Business Venturing**. v. 10, n. 2, p. 121-133, 1995.
- McKELVIE, A. **Innovation in new firms**. Jonkoping, Sweden: Jonkoping International Business School, 2007.
- MCKELVIE, A.; DAVIDSSON, P. From Resource Base to Dynamic Capabilities: an Investigation of New Firms. **British Journal of Management**, v. 20, p. S63-S80, 2009.
- MELLO, J.M.C.; ETZKOWITZ, H. New directions in Latin American university-industry-government interactions. **International Journal of Technology Management & Sustainable Development**, v. 7, p. 193-204, 2008.
- MEYER, A. D.; BROOKS, G. R.; GOES, J. B. Environmental jolts and industry revolutions: organizational responses to discontinuous change. **Strategic Management Journal**, v. 11, p. 93-110, 1990.
- MILLER, D. The architecture of simplicity. **Academy of Management Review**, v. 18, n. 1, p. 116-139, 1993.
- MINER, A. S.; BASSOFF, P.; MOORMAN, C. Organizational improvisation and learning: a field study. **Academy of Science Quarterly**, v. 46, n. 2, p. 304-337, 2001.
- MINTZBERG, H., WATERS, J. A. Of strategies, deliberate and emergent. **Strategic Management Journal**, v. 6, p. 259-272, 1985.
- MONGE, P. R. Theoretical and analytical issue in studying organizational processes. **Organization Science**, v.1, n.4, p. 406-430, November 1990.
- MOTTA, P. R. **Transformação organizacional: a teoria e a prática de inovar**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.
- MUSTAR, P. *et al.* Conceptualizing the heterogeneity of research-based spin-offs: a multi-dimensional taxonomy. **Research Policy**, v. 35, n. 2, p. 289-308, 2006.
- NAJBERG, S.; PUGA, F. P.; OLIVEIRA, P. A. S. **Criação e fechamento de firmas no Brasil: dez. 1995/dez. 1997**. Rio de Janeiro: BNDES, maio 2000.
- NELSON, R. R.; WINTER, S. G. **An Evolutionary Theory of Economic Change**. Cambridge: Belknap Press, 1982.

- NERKAR, A.; ROBERTS, P. W. Technological and product-market experience and the success of new product introductions in the pharmaceutical industry. **Strategic Management Journal**, v. 25, p. 779-799, 2004.
- NEWBERT, S. L. New firm formation: a dynamic capability perspective. **Journal of Small Business Management**, v.30, n.1, p. 55-77, 2005.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **The knowledge-creating company**. New York, Oxford: Oxford University Press, 1995.
- NOUMAN, M. **Low-technology innovation in a sectorial system: a critical realism perspective**. Southampton, UK: University of Southampton, 2011.
- O'HALLORAN, E. F.; RODRIGUEZ, P. L., VERGARA, F. **Angel investing in Latin America**. Charlottesville: Darden Business Publishing, 2005.
- OLIVEIRA, S. C. **Sobre a interação universidade-empresa no desenvolvimento de software: um estudo de caso no Recife**. Tese (Doutorado em Economia) — Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.
- ONWUEGBUZIE, A. J.; TEDDLIE, C. A framework for analyzing data in mixed methods research. In: TASHAKKORI, A.; TEDDLIE, C. (Eds.) **Handbook of mixed methods in social and behavioral research**. Thousand Oaks, CA: Sage, 2003.
- PAVITT, K., What makes basic research economically useful. **Research Policy** v. 20, n. 2, p. 109-119, 1991.
- PENROSE, E.T. **The theory of growth of the firm**. Oxford: Basil Blackwell, 1959.
- PENTLAND, B. T. Building process theory with narrative: from description to explanation. **Academy of Management Review**, v. 24, n.4, p. 711-724, 1999.
- PENTLAND, B. T. *et al.* Dynamic Organizational Routines: a generative model. **Journal of Management Studies**, v. 49, n. 8, p. 1484-1508, December 2012.
- PETERAF, M. A. The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. **Strategic Management Journal**, 14, p. 179-191, 1993.
- PETERAF, M. A.; DI STEFANO, G.; VERONA, G. The elephant in the room of dynamic capabilities: bringing two diverging conversations together. **Strategic Management Journal**, v. 34, n. 12, p. 1389-1410, 2013.
- PINSONNEAULT, A.; KRAEMER, K. Survey research methodology in management information systems: an assessment. **Journal of Management Information Systems**, v.10, n.2, p. 75-105, Autumn 1993.
- PISANO, G. Knowledge, integration, and the locus of learning: an empirical analysis of process development. **Strategic Management Journal**, Winter Special Issue v. 15, p. 85-100, 1994.
- POLANYI, M. **Personal knowledge**. In: POLANYI, M.; PROSCH, H. (Eds). Chicago: University of Chicago Press, 1975.

- PORTER, M. E. How competitive forces shape strategy. **Harvard Business Review**, p. 137-145, March/April 1979.
- PORTER, M. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. Rio de Janeiro: Campus, 1986.
- PORTER, M.; MILLAR, V. E. How information gives you competitive advantage. **Harvard Business Review**, p. 149-160, July/Aug. 1985.
- PORTER, M.; STERN, S. Innovation: location matters. **MIT Sloan Management Review**, v. 2, n. 4, p. 28-36, Summer 2001.
- PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. The Core Competence of the corporation. **Harvard Business Review**, v. 68, n.3, p. 79-91, May/June 1990.
- PRAHALAD, C. K.; RAMASWAMY, V. Co-opting Customer Competence. **Harvard Business Review**, v. 78, n. 1, p. 79-87, Jan./Feb. 2000.
- PRATS, J.; SOSNA, M.; VELAMURI, S. R. Managing in different growth contexts. **California Management Review**, v. 54, n. 4, p. 118-142, Summer 2012.
- PUC-RIO – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. **Site Institucional**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <<http://www.puc-rio.br>> Acesso em: 24/01/2017.
- RASMUSSEN, E. Understanding academic entrepreneurship: exploring the emergence of university spin-off ventures using process theory. **International Small Business Journal**. v. 29, n. 5, p. 448-471, 2011.
- RATTNER, H. Acumulação de capital, internacionalização da economia e as pequenas e médias empresas. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, v. 24, n. 4, p. 97-106, out./dez. 1984.
- RENAULT, T. B. **A criação de spin-offs acadêmicos: caso COPPE/UFRJ**. Tese (Doutorado em Ciências da Engenharia de Produção) – Coordenação de Pós-Graduação de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.
- ROBERTS, J. M. The challenge of growth. In: SAHLMAN, W. A *et al.* **The entrepreneurial venture**. 2. ed. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1999a.
- ROBERTS, J. M. Managing transitions in the growing enterprise. In: SAHLMAN, W. A. *et al.* **The entrepreneurial venture**. 2. ed. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1999b.
- ROSENBERG, N. Qão exôgena é a ciência? In: ROSENBERG, N. **Por dentro da caixa preta: tecnologia e economia**. Campinas, São Paulo: Editora Unicamp, 2006.
- RUMELT, R. P. Towards a strategic theory of the firm. In: LAMB, R. B. (ed.), **Competitive Strategic Management**. New Jersey: Prentice-Hall, Englewood Cliffs, p. 556-570, 1984.
- SALDAÑA, J. **The coding manual for qualitative researchers**. London: Sage Publications Ltd, 2009.

- SANTOS, G. A. G.; DINIZ, E. J.; BARBOSA, E. K. Aglomerações, Arranjos Produtivos Locais e Vantagens Competitivas Locacionais. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 22, p. 151-179, Dez. 2004.
- SAPIENZA, H. J.; PARHANKANGAS, A.; AUTIO, E. Knowledge relatedness and post-spin-off growth. **Journal of Business Venturing**. v. 19, n. 6, p. 809-829, 2004.
- SARASVATHY, S. D. Causation and effectuation: toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency. **Academy of Management Review**, v.26, n.2, p. 243-263, 2001.
- SAXENIAN, A. **Regional advantage: culture and competition in Silicon Valley and Route 128**. Cambridge: Harvard University Press, 1994.
- SAXENIAN, A. **The new argonauts: regional advantage in a global economy**. Cambridge: Harvard University Press, 2006.
- SCHILLING, M. A. *et al.* A. Learning by doing something else: variation, relatedness, and the learning curve. **Management Science**, v.49, n.1, p. 39-56, January 2003.
- SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura, 1961.
- SETH, A.; THOMAS, H. Theories of the firm: implications for strategy research. **Journal of Management Studies**, v.31, n.2, p. 165-185, March 1994.
- SHANE, S. **Academic entrepreneurship: university spin-offs and wealth creation**. Cheltenham, U.K: Edward Elgar Publishing, 2004.
- SHANE, S. Prior knowledge and discovery of entrepreneurial opportunities. **Organizations Science**, v.11, n.4, p. 448-469, 2000.
- SHANE, S.; VENKATARAMAN, S. The promise of entrepreneurship as field of research. **Academy of Management Review**, v.25, n.1, p. 217-226, 2000.
- SNOW, C. C.; HAMBRICK, D. Measuring organizational strategies: some theoretical and methodological problems. **Academy of Management Review**, v.5, n.4, p. 527-539, 1980.
- STEVENSON, H. H. A perspective of entrepreneurship. In: H. H. Stevenson; M. J. Roberts; Grousebeck, H. (Eds.), **New Business Venture and the Entrepreneur**. Boston, MA: Harvard Business School, 1984.
- STEVENSON, H. H.; GUMPERT, D. E. The heart of entrepreneurship. **Harvard Business Review**, p. 85-94, Mar./Apr. 1985.
- STOREY, D. J. **Understanding the small business sector**. London: Routledge, 1994.
- SULL, D.; EISENHARDT, K. **Simple rules: how to thrive in a complex world**. Boston New York: Houghton Mifflin Harcourt, 2015.
- SUTTON, R. I.; STAW, B. M. What theory is not? **Administrative Science Quarterly**, v. 40, p. 371-384, 1995.

- TASHAKKORI, A.; TEDDLIE, C. **Handbook of mixed methods in social and behavioral research**. Thousand Oaks, CA: Sage, 2003.
- TEECE, D. J. Capturing value from knowledge assets: the new economy, markets for know-how, and intangible assets. **Califórnia Management Review**, v. 40, n. 3, p. 55-79, 1998.
- TEECE, D. J. Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy. **Research Policy**, v. 15, n. 6, p. 285-305, 1986.
- TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.
- TEECE, D. J. Explicating Dynamic Capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. **Strategic Management Journal**, v. 28, p. 1319-1350, 2007.
- TEECE, D. J. Dynamic Capabilities: routines versus entrepreneurial action. **Journal of Management Studies**, v. 49, n. 8, p. 1395-1401, December 2012.
- TEIXEIRA, R. M.; BARBOSA, J. D. O estado da arte em pesquisas sobre pequenas empresas e empreendedores no Nordeste. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 33, n. 1, p. 35-48, 2002.
- TODOROVA, G.; DURISIN, B. Absorptive Capacity: Valuing a Reconceptualization. **The Academy of Management Review**, v. 32, n. 3, p. 774-786, 2007.
- TSOUKAS, H. The validity of idiographic research explanations. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 551-561, 1989.
- TUSHMAN, M. L.; O'REILLY III, C. A. Ambidextrous organizations: managing evolutionary and revolutionary change. **Califórnia Management Review**, v. 38, n. 4, p. 8-30, Summer, 1996.
- UCBASARAN, D.; WESTHEAD, P.; WRIGHT, M. The focus of entrepreneurial research: contextual and process issues. **Entrepreneurship Theory and Practice**, p. 57-80, Summer 2001.
- VAN DE VEN, A.; POOLE, M. S. Explaining development and change in organizations. **Academy of Management Review**, v.20, n.3, p. 510-540, 1995.
- VAN DE VEN, A. POOLE, M. S. Alternative approach for studying organizational change. **Organization Studies**, v. 26, n. 9, p. 1377-1404, 2005.
- VAN DE VEN, A.; SUN, K. Breakdowns in implementing models of organization change. **Academy of Management Perspectives**, v. 25, n. 3, p. 58-74, 2011.
- VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em Administração**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- VILLANUEVA, J.; VAN DE VEN, A.; SAPIENZA, H. J. Resource mobilization in entrepreneurial firms. **Journal of Business Venturing**. v. 27, n. 1, p. 19-30, 2012.

- WANG, C. L.; AHMED, P. K. Dynamic capabilities: a review and research agenda. **International Journal of Management Review**, v.9, n.1, p. 31-51, 2007.
- WEICK, K. E. Theory construction as disciplined imagination. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 516-531, 2001.
- WEINZIMMER, L. G.; NYSTROM, P.; FREEMAN, S. J. Measuring organizational growth: issues, consequences and guidelines. **Journal of Management**, v.14, n.2, p. 235-262, 1998.
- WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. **Strategic Management Journal**, v. 5, p. 171-180, 1984.
- WHETTEN, D. A. What constitutes a theoretical contribution? **Academy of Management Review**, v.14, n.4, p. 490-495, 1989.
- WIKLUND, J. **Small firm growth and performance: entrepreneurship and beyond**. Jonkoping, Sweden: Jonkoping International Business School, 1998.
- WRIGHT, M. Academic entrepreneurship, technology transfer and society: where next? **Journal of Technology Transfer**, v. 39, n. 3, p. 322-334, 2014.
- WRIGHT, M. *et al.* **Academic entrepreneurship in Europe**. UK: Edward Elgar Publishing, 2007.
- WRIGHT, M.; STIGLIANI, L. Entrepreneurship and growth. **International Small Business Journal**. v. 31, n. 1, p. 3-22, 2012.
- WU, L. Entrepreneurial resources, dynamic capabilities and start-up performance of Taiwan's high-tech firms. **Journal of Business Research**, v.60, p. 549-555, 2007.
- YATES, S. R. Accelerating based technology ventures in Brazil: a view of methodologies and processes. In: Triple Helix Conference on University, Industry and Government Linkages, IX., 2011, Palo Alto. **Anais...** Palo Alto: SSRN, 2011.
- YATES, S. R.; CASTRO, P.O.A. The role of a brazilian business incubator in catalyzing a response to economic downturn by executing government innovation and entrepreneurship supportive programs. In: Triple Helix Conference on University, Industry and Government Linkages, VIII., 2010, Madri. **Anais...** Madri: SSRN, 2010.
- YENCKEN, J., GILLIN, M. Australian university spin-off companies: attitudes, policies and companies. **Mimeo**. Swinburne University of Technology March, Melbourne-Austrália, 2002.
- YIN, R. **Case study research: design and methods**. Newbury Park: Sage Publications, 1994.
- ZAHRA, S. A. Contextualizing Theory Building in Entrepreneurship Research. **Journal of Business Venturing** 22 (3), p. 443-452, 2007.
- ZAHRA, S. A.; GEORGE, G. Absorptive capacity: a review reconceptualization, and extension. **Academy of Management Review**, v.37, n.2, p. 185-203, 2002.

ZAHRA, S. A.; SAPIENZA, H. J.; DAVIDSSON, P. Entrepreneurship and dynamic capabilities: a review, model and research agenda. **Journal of Management Studies**. v. 43, n. 4, p. 917-955, 2006.

ZAHRA, S. A.; WRIGHT, M.; ABDELGAWAD, S. G. Contextualization and the advancement of entrepreneurship research. **International Small Business Journal**. v.32, n.5, p. 479-200, 2014.

ZOLLO, M.; WINTER, S. G. Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. **Organization Science**, v.13, n.3, p. 339-351, 2002.

APÊNDICES

Apêndice A

Questionário de Entrevista com Empreendedores

Controles	
Data Entrevista:	
Entrevistador:	
Número Entrevista:	
Local:	

Essa pesquisa está sendo realizada com o objetivo de coletar dados para uma tese de doutorado do programa de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio de Janeiro e tem como foco investigar o processo de desenvolvimento de jovens empresas de base tecnológica.

O relatório final da pesquisa apresentando a compilação dos dados, suas análises, conclusões e recomendações estará disponível para sua consulta e será enviado para seu email, caso tenha interesse. Importante ressaltar que os nomes das empresas e pessoas serão preservados e sempre que possível os dados serão apresentados de forma agregada.

Desde já gostaríamos de agradecer seu tempo e atenção em responder a esse questionário.

Sérgio Yates

Coordenador da Pesquisa

TÓPICO A – Informações gerais sobre o Entrevistado

Sobre Você	
Nome	
Telefone contato	
Email contato	
Quer receber o relatório com resultados da pesquisa?	<input type="checkbox"/> Sim; <input type="checkbox"/> Não;

A01	Idade	<input type="checkbox"/> De 21 a 25 anos; <input type="checkbox"/> De 37 a 41 anos;	<input type="checkbox"/> De 26 a 30 anos; <input type="checkbox"/> > 42 anos;	<input type="checkbox"/> De 31 a 36 anos;
A02	Sexo	<input type="checkbox"/> M;	<input type="checkbox"/> F;	
A03	Formação (Indique o > grau completo)	<input type="checkbox"/> Fundamental; <input type="checkbox"/> Pós;	<input type="checkbox"/> Médio; <input type="checkbox"/> Mestrado;	<input type="checkbox"/> Superior; <input type="checkbox"/> Doutorado;
A04	Cargo	<input type="checkbox"/> CEO/Presidente; <input type="checkbox"/> Outro:_____;	<input type="checkbox"/> Diretor;	<input type="checkbox"/> Gerente;
A05	Tempo no cargo	<input type="checkbox"/> < 2 anos; <input type="checkbox"/> De 7 a 10 anos;	<input type="checkbox"/> De 2 a 3 anos; <input type="checkbox"/> > 10 anos;	<input type="checkbox"/> De 4 a 6 anos;
A06	Tempo de empresa	<input type="checkbox"/> < 2 anos; <input type="checkbox"/> De 7 a 10 anos;	<input type="checkbox"/> De 2 a 3 anos; <input type="checkbox"/> > 10 anos;	<input type="checkbox"/> De 4 a 6 anos;
A07	Experiência profissional	<input type="checkbox"/> < 2 anos; <input type="checkbox"/> De 7 a 10 anos;	<input type="checkbox"/> De 2 a 3 anos; <input type="checkbox"/> > 10 anos;	<input type="checkbox"/> De 4 a 6 anos;
A08	Fundador	<input type="checkbox"/> Sim;	<input type="checkbox"/> Não;	
A09	Acionista	<input type="checkbox"/> Sim;	<input type="checkbox"/> Não;	
A10	Membro do Conselho	<input type="checkbox"/> Sim;	<input type="checkbox"/> Não;	
A11	Teve negócios anteriores;	<input type="checkbox"/> Sim;	<input type="checkbox"/> Não;	
A12	Participa de Associações de empresários?	<input type="checkbox"/> Endeavor; <input type="checkbox"/> Firjan; Outros_____;	<input type="checkbox"/> Assespro; <input type="checkbox"/> Rotary Club;	<input type="checkbox"/> Fecomércio; <input type="checkbox"/>
A13	Tem educação formal em negócios?	<input type="checkbox"/> Sim;	<input type="checkbox"/> Não;	
A14	Tem investimento em outro(s) negócio(s)?	<input type="checkbox"/> Sim;	<input type="checkbox"/> Não;	
A15	Faz ou fez parte de Conselho(s) de outra(s) empresa(s)?	<input type="checkbox"/> Sim;	<input type="checkbox"/> Não;	
A16	Teve cargo de direção em outra(s) empresa(s) por mais de 1 ano?	<input type="checkbox"/> Sim;	<input type="checkbox"/> Não;	
A17	Outros empreendedores na família?	<input type="checkbox"/> Pais; <input type="checkbox"/> Primos; Outros_____;	<input type="checkbox"/> Irmãos; <input type="checkbox"/> Esposa;	<input type="checkbox"/> Tios; <input type="checkbox"/>

TÓPICO B – Informações gerais sobre a Empresa

Sobre a Empresa		
Nome Empresa:		
B01	Ano Início Operação:	
B02	Ano saída	

	incubadora	
B03	#Fundadores:	

B04	Ramo Atividade	<input type="checkbox"/> Indústria; <input type="checkbox"/> Comércio; <input type="checkbox"/> Serviços;
B05	Tipo	<input type="checkbox"/> Ltda.; <input type="checkbox"/> S.A.; <input type="checkbox"/> Outros, _____;
B06	Principal Linha Negócio	<input type="checkbox"/> Produtos, _____%; <input type="checkbox"/> Serviços/Consultoria, _____%;
B07	Principal Mercado	<input type="checkbox"/> B2C <input type="checkbox"/> B2B
B08	Comercializa-se algo além de produtos e serviços?	<input type="checkbox"/> licenças; <input type="checkbox"/> Patentes; <input type="checkbox"/> Contratos de franquia; <input type="checkbox"/> Outros _____;
B09	Tem participação em outras empresas?	<input type="checkbox"/> Sim; <input type="checkbox"/> Não;
B10	Pertence a algum grupo?	<input type="checkbox"/> Sim; <input type="checkbox"/> Não;
B11	Faturamento (R\$) último ano fiscal	<input type="checkbox"/> Até R\$ 1 milhão; <input type="checkbox"/> De R\$ 1,1 milhões a R\$ 5 milhões; <input type="checkbox"/> De R\$ 5,1 milhões a R\$ 10 milhões; <input type="checkbox"/> De R\$ 10,1 milhões a R\$ 25 milhões; <input type="checkbox"/> Acima de R\$ 25 milhões;
B12	% vendas realizadas no exterior	<input type="checkbox"/> 0%; <input type="checkbox"/> Até 9%; <input type="checkbox"/> De 10% a 35%; <input type="checkbox"/> De 36% a 65%; <input type="checkbox"/> Acima 65%;
B13	% vendas produtos/serviços com 3 anos ou menos de mercado	<input type="checkbox"/> 0%; <input type="checkbox"/> Até 9%; <input type="checkbox"/> De 10% a 35%; <input type="checkbox"/> De 36% a 65%; <input type="checkbox"/> Acima 65%;
B14	Faturamento (R\$) há 3 anos atrás	<input type="checkbox"/> Até R\$ 1 milhão; <input type="checkbox"/> De R\$ 1,1 milhões a R\$ 5 milhões; <input type="checkbox"/> De R\$ 5,1 milhões a R\$ 10 milhões; <input type="checkbox"/> De R\$ 10,1 milhões a R\$ 25 milhões; <input type="checkbox"/> Acima de R\$ 25 milhões;
B15	Obteve lucro nos últimos 3 anos	<input type="checkbox"/> Sim; <input type="checkbox"/> Não;
B16	#Colaboradores	<input type="checkbox"/> Até 5; <input type="checkbox"/> De 6 a 20; <input type="checkbox"/> De 21 a 50; <input type="checkbox"/> De 51 a 100; <input type="checkbox"/> Acima de 100;
B17	#Colaboradores com graduação	<input type="checkbox"/> Até 10%; <input type="checkbox"/> De 11% a 20%; <input type="checkbox"/> De 21% a 50%; <input type="checkbox"/> De 51 a 75%; <input type="checkbox"/> Acima de 75%;
B18	#Colaboradores c/ MBA; M.Sc e/ou D.Sc.	<input type="checkbox"/> Até 10%; <input type="checkbox"/> De 11% a 20%; <input type="checkbox"/> De 21% a 50%; <input type="checkbox"/> De 51 a 75%; <input type="checkbox"/> Acima de 75%;
B19	#Colaboradores há 3 anos atrás	<input type="checkbox"/> Até 5; <input type="checkbox"/> De 6 a 20; <input type="checkbox"/> De 21 a 50; <input type="checkbox"/> De 51 a 100; <input type="checkbox"/> Acima de 100;
B20	#Filiais (Brasil & Exterior) atualmente	<input type="checkbox"/> 0; <input type="checkbox"/> 1; <input type="checkbox"/> De 2 a 5;

		<input type="checkbox"/> De 6 a 10;	<input type="checkbox"/> Acima de 10;
B21	#Filiais (Brasil & Exterior) há 3 anos atrás	<input type="checkbox"/> 0; 2 a 5; <input type="checkbox"/> De 6 a 10;	<input type="checkbox"/> 1; <input type="checkbox"/> De <input type="checkbox"/> Acima de 10;
B22	Modalidade Recurso Captado (Múltiplas respostas)	<input type="checkbox"/> Empréstimo; conversível; <input type="checkbox"/> Subvenção Econômica; <input type="checkbox"/> Bolsas auxílio; <input type="checkbox"/> Outros_____;	<input type="checkbox"/> Empréstimo (mútuo) <input type="checkbox"/> Capital de risco; <input type="checkbox"/> Sem captação
B23	Origem Recursos (Múltiplas respostas)	<input type="checkbox"/> Familiares; <input type="checkbox"/> Fundos de Investimento; <input type="checkbox"/> Banco Mundial/IFC; <input type="checkbox"/> BID/FUMIM; <input type="checkbox"/> CNPq; <input type="checkbox"/> FAPERJ;	<input type="checkbox"/> Investidores Anjo; <input type="checkbox"/> FINEP; <input type="checkbox"/> BNDES; <input type="checkbox"/> SEBRAE; <input type="checkbox"/> AgeRio; <input type="checkbox"/> Outros_____;
B24	A empresa mantém Plano de PLR	<input type="checkbox"/> Diretoria; <input type="checkbox"/> Coordenação; <input type="checkbox"/> NA;	<input type="checkbox"/> Gerência; <input type="checkbox"/> Todos;
B25	A empresa mantém <i>Stock Options Plan</i>	<input type="checkbox"/> Diretoria; <input type="checkbox"/> Coordenação; <input type="checkbox"/> NA;	<input type="checkbox"/> Gerência; <input type="checkbox"/> Todos;
B26	Alterações Societárias	<input type="checkbox"/> Fusão & Aquisição; <input type="checkbox"/> Venda do Controle; <input type="checkbox"/> NA;	<input type="checkbox"/> Venda total; <input type="checkbox"/> Outros_____;
B27	Sua empresa <u>vendeu</u> algum negócio, linha de produto ou empresa coligada ao longo de sua trajetória?	<input type="checkbox"/> Sim;	<input type="checkbox"/> Não;
B28	Sua empresa <u>descontinuou</u> algum negócio, linha de produto ou empresa coligada ao longo de sua trajetória?	<input type="checkbox"/> Sim;	<input type="checkbox"/> Não;
B29	#Total membros no Conselho	<input type="checkbox"/> 0; <input type="checkbox"/> De 6 a 10;	<input type="checkbox"/> De 1 a 2; <input type="checkbox"/> Acima de 10; <input type="checkbox"/> De 3 a 5;
B30	#Membros externos no Conselho	<input type="checkbox"/> 0; <input type="checkbox"/> De 6 a 10;	<input type="checkbox"/> De 1 a 2; <input type="checkbox"/> Acima de 10; <input type="checkbox"/> De 3 a 5;
B31	Prêmios recebidos	<input type="checkbox"/> Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador (Anprotec); <input type="checkbox"/> Prêmio Empreendedor de Sucesso (Editora Globo); <input type="checkbox"/> Prêmio Finep de Inovação Tecnológica (Finep); <input type="checkbox"/> Prêmio Qualidade Rio (UBQ-RJ); <input type="checkbox"/> Prêmio Solução Rio Info (Seprrj); <input type="checkbox"/> Outros:_____;	
B32	#Patentes depositadas	<input type="checkbox"/> 0; <input type="checkbox"/> De 6 a 10;	<input type="checkbox"/> 1; <input type="checkbox"/> Acima de 10; <input type="checkbox"/> De 2 a 5;
B33	Foi pago algum royalty ou taxa para PUC ou para Incubadora a título	<input type="checkbox"/> Sim;	<input type="checkbox"/> Não;

Aplica) caso a questão verse sobre um assunto, processo ou atividade não utilizado no seu negócio.									
Discordo Totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo Totalmente	NA				
1	2	3	4	5	0				
Assinale a resposta de acordo com a legenda acima									
				1	2	3	4	5	0
D01	A empresa tem evoluído no cumprimento de prazos de entrega, controle de custos, padrões de qualidade de produtos e serviços, bem como no atendimento aos clientes?								
D02	A empresa tem conseguido controlar seus índices de cancelamento de pedidos e/ou perdas de clientes?								
D03	A empresa tem tido sucesso em controlar e manter os índices de retrabalho, perdas, faltas e afastamentos dentro dos patamares aceitáveis por padrões estabelecidos pela empresa ou pela indústria?								
D04	A empresa tem por hábito avaliar a satisfação dos clientes em relação a seus produtos e serviços?								
D05	A empresa tem como praxe criar times de solução de problemas integrando membros de diferentes áreas funcionais da empresa?								
D06	A logística de distribuição de produtos e/ou execução de serviços tem sido aperfeiçoada ao longo dos anos?								
D07	A empresa tem utilizado metodologias de gerenciamento de projetos, como PMBOK ou SCRUM para apoiar a execução de suas atividades?								
D08	Em geral, a empresa tem, ao longo dos anos, evoluído e aperfeiçoado seus processos operacionais e seus níveis de eficiência?								

Tópico E – Sobre o Mercado, a Indústria e a Concorrência

Encontram-se listados adiante diferentes características da indústria na qual sua empresa encontra-se inserida, bem como ações e situações referentes ao monitoramento do mercado e da concorrência que podem estar, ou não, relacionados a sua empresa. Por favor responda as questões indicando em que medida essas atividades e eventos aproximam-se da realidade da sua empresa. Obs: Assinale apenas uma opção em cada pergunta, incluindo NA (Não se Aplica) caso a questão verse sobre um assunto, processo ou atividade não utilizado no seu negócio.									
Discordo Totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo Totalmente	NA				
1	2	3	4	5	0				
Assinale a resposta de acordo com a legenda acima									
				1	2	3	4	5	0
E01	As mudanças na indústria têm sido rápidas e imprevisíveis dificultando a adaptação da sua empresa e afetando seu faturamento?								

E02	As mudanças na indústria têm criado oportunidades para sua empresa conquistar novos clientes e mercados?						
E03	A empresa tem por hábito estimular que seus colaboradores participem de feiras e eventos como visitantes ou palestrantes?						
E04	A empresa tem por hábito promover encontros ou convenções com clientes, fornecedores e parceiros de negócios como forma de manter-se informada sobre o que acontece no mercado?						
E05	As áreas de marketing, vendas, desenvolvimento de produtos e engenharia têm por hábito trabalhar de forma integrada, discutindo e compartilhando informações de mercado?						
E06	A concorrência, em geral, tem uma atitude passiva e conservadora facilitando o trabalho da sua empresa?						
E07	Os produtos e serviços da sua empresa são, geralmente, percebidos pelos clientes como superiores ou, pelo menos semelhantes aos da concorrência?						
E08	A relação custo/benefício dos produtos e serviços da sua empresa são, em geral, percebidos pelos clientes como superiores ou de valor semelhante aos da concorrência?						
E09	O(s) mercado(s) de atuação da empresa tem crescido de forma consistente nos últimos 3 anos?						

Tópico F – Sobre a forma como a empresa desenvolve seu conhecimento

Esse item relaciona diferentes formas como uma empresa pode desenvolver seu conhecimento, difundi-lo e aplicá-lo. Por favor responda as questões a seguir indicando em que medida essas atividades são realizadas na sua empresa. **Obs:** Assinale apenas uma opção em cada pergunta, incluindo NA (Não se Aplica) caso a questão verse sobre um assunto, processo ou atividade não utilizado no seu negócio.

	Nunca	Raramente	Eventualmente	Frequentemente	Sempre	NA	
	1	2	3	4	5	0	
Assinale a resposta de acordo com a legenda acima							
F01	A empresa costuma realizar regularmente cursos e treinamentos internos para seus colaboradores usando seu próprio pessoal e/ou consultores e especialistas contratados?						
F02	A empresa tem por hábito enviar colaboradores para treinamentos <u>técnicos</u> com fornecedores externos?						
F03	A empresa tem por hábito enviar colaboradores para treinamentos <u>comerciais</u> com fornecedores externos?						
F04	A empresa costuma enviar colaboradores para treinamentos no exterior?						
F05	Os colaboradores enviados para treinamentos, feiras, congressos e workshops costumam compartilhar ou difundir o conhecimento adquirido com demais colegas e áreas da empresa?						
F06	Sua empresa costuma realizar testes de novos produtos e serviços em colaboração com clientes, fornecedores ou parceiros de negócio?						

F07	A empresa tem por hábito incentivar os colaboradores de diferentes áreas a trocar ideias e compartilhar conhecimentos e experiências?						
F08	A empresa costuma valorizar e implementar sugestões e ideias de seus colaboradores para melhorias ou lançamento de produtos, processos e serviços, negócios?						
F09	Sua empresa costuma realizar ou comprar pesquisas de mercado ou estudos setoriais?						
F10	A área de Tecnologia da Informação realiza alguma atividade do tipo: <i>hackathon</i> , <i>Dojo</i> , outros?						

Tópico G – Sobre o Desenvolvimento de Novos Produtos, Processos e Serviços

Uma empresa pode desenvolver seus produtos, processos e serviços por meio de diferentes recursos, ações e eventos. Por favor responda as questões a seguir indicando em que medida esses recursos, ações e situações são efetivamente realizados ou encontram-se presentes na sua empresa. **Obs:** Assinale apenas uma opção em cada pergunta, incluindo NA (Não se Aplica) caso a questão verse sobre um assunto, processo ou atividade não utilizado no seu negócio.

Nunca	Raramente	Eventualmente	Frequentemente	Sempre	NA
1	2	3	4	5	0
Assinale a resposta de acordo com a legenda acima					
G01	Sua empresa costuma manter iniciativas de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) objetivando o desenvolvimento de novos produtos e serviços?				
G02	Os projetos de P&D costumam ser desenvolvidos em colaboração com as áreas de marketing e vendas da empresa?				
G03	Os projetos de P&D têm sido financiados por meio de recursos de agências de fomento (Finep, Faperj, BID, outros)?				
G04	As atividades de P&D costumam ter orçamento e acompanhamento próprios?				
G05	A empresa costuma manter colaboradores exclusivamente dedicados as atividades de P&D?				
G06	A empresa costuma documentar seus projetos de P&D tendo em vista avaliar e gerenciar essas iniciativas?				
G07	A empresa tem utilizado técnicas e metodologias como <i>beta testing</i> , prototipação ou testes A/B no desenvolvimento de seus produtos e serviços?				
G08	Sua empresa costuma utilizar técnicas de engenharia reversa em seus projetos de P&D?				
G09	A empresa costuma contratar especialistas e consultores externos para participação <i>ad hoc</i> em projetos de P&D?				
G10	Os investimentos realizados em P&D têm apresentado retorno adequado?				

Tópico H – Pessoas, Salários e Benefícios

Adiante encontram-se listados diferentes aspectos relacionados aos recursos humanos da empresa. Por favor responda as questões indicando em que medida os elementos listados adiante fazem parte da realidade da sua empresa. **Obs:** Assinale apenas uma opção em cada pergunta, incluindo NA (Não se Aplica) caso a questão verse sobre um assunto, processo ou atividade não utilizado no seu negócio.

Discordo Totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo Totalmente	NA
1	2	3	4	5	0

Assinale a resposta de acordo com a legenda acima

		1	2	3	4	5	0
H01	Os salários pagos pela empresa nas diferentes áreas e funções, em geral, estão acima ou, pelo menos na média do mercado?						
H02	Os benefícios oferecidos pela empresa, em geral, são superiores ou, pelo menos semelhantes aos da concorrência?						
H03	No caso da empresa ter um programa de aquisição de ações (<i>stock options</i>), o mesmo tem regras claras e transparentes, além de estar acessível a todos os colaboradores?						
H04	A empresa tem convivido com altas taxas de <i>turnover</i> na sua base de colaboradores?						
H05	A empresa tem por hábito promover “a prata da casa” quando surgem novas oportunidades gerenciais?						
H06	Todas as áreas da empresa seguem um mesmo conjunto mínimo de critérios para a contratação de novos colaboradores, cabendo a cada área e gestor acrescentar requisitos específicos referentes às suas necessidades?						
H07	Os cargos e salários são padronizados para as diferentes áreas da empresa, ou seja, existe uma política de cargos e salários?						
H08	Casos de desligamento de colaboradores apoiam-se em sistemas formais de avaliação e desempenho e não se baseiam apenas em aspectos subjetivos estabelecidos pelos gestores?						
H09	A empresa tem buscado profissionalizar sua gestão contratando profissionais com experiência de mercado?						

Tópico I – Estratégia, Estrutura e Cultura

Diferentes aspectos relacionados ao processo de formulação de estratégia, formação da cultura da empresa, bem como da sua estrutura operacional, encontram-se listados adiante. Por favor responda as questões a seguir indicando em que medida os elementos apresentados adiante encontram-se presentes na sua empresa. **Obs:** Assinale apenas uma opção em cada pergunta, incluindo NA (Não se Aplica) caso a questão verse sobre um assunto, processo ou atividade não utilizado no seu negócio.

Discordo Totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo Totalmente	NA
----------------------------	-----------------	---------------	-----------------	----------------------------	-----------

		1	2	3	4	5	0
Assinale a resposta de acordo com a legenda acima							
		1	2	3	4	5	0
I01	A empresa tem mantido uma estratégia de longo prazo, claramente definida, que vem sendo implementada de maneira consistente nos últimos 3 a 5 anos?						
I02	A infraestrutura da empresa em termos de localização, sistemas de informação, escritórios, recursos em geral, tem se mostrado adequada e favorecido o desenvolvimento de suas atividades?						
I03	A cultura da empresa é calcada em meritocracia e resultados e seus colaboradores são recompensados com base nesses preceitos?						
I04	A empresa continuará como, ou será, uma das líderes do(s) mercado(s) em que atua em até 5 anos?						
I05	Sua empresa tem buscado realizar operações de fusão & aquisição como forma de alavancar seu crescimento?						
I06	Sua empresa, ao longo de sua trajetória, tem passado por reestruturações organizacionais que fortaleceram sua competitividade?						
I07	Sua empresa tem conseguido criar vantagens competitivas em relação aos concorrentes?						
I08	Sua empresa se caracteriza como inovadora lançando novos produtos e serviços no mercado antes da concorrência?						
I09	Sua empresa tem, ao longo dos anos, se engajado em projetos de alto risco, mas com possibilidades de retorno acima da média?						
I10	A empresa tem, ao longo de sua trajetória, tido acesso ao capital necessário para financiar seu processo de crescimento?						

Tópico J – Parcerias e Universidades

Os elementos relacionados nesse item referem-se a parcerias e colaborações firmados entre empresas e universidades. Por favor responda as questões indicando em que medida os elementos apresentados abaixo fazem parte da rotina da sua organização. **Obs:** Assinale apenas uma opção em cada pergunta, incluindo NA (Não se Aplica) caso a questão verse sobre um assunto, processo ou atividade não utilizado no seu negócio.

Nunca	Raramente	Eventualmente	Frequentemente	Sempre	NA		
1	2	3	4	5	0		
Assinale a resposta de acordo com a legenda acima							
		1	2	3	4	5	0
J01	A empresa costuma manter relacionamento com universidade(s) e/ou seu(s) laboratório(s) de pesquisa?						
J02	A empresa tem mantido relacionamento com a incubadora de empresas na qual iniciou suas operações?						
J03	A empresa tem contado com algum apoio ou continua utilizando algum recurso da incubadora?						

J04	A empresa costuma contratar serviços ou especialistas da universidade e/ou de seus laboratórios de pesquisa?						
J05	A empresa participa de algum evento em conjunto com a universidade ou com a incubadora?						
J06	Sua empresa contrata serviços ou faz parcerias com empresas que ainda estão na incubadora?						
J07	Sua empresa costuma desenvolver projetos em parceria com o meio acadêmico?						
J08	A empresa tem por hábito compartilhar experiência ou dar mentoria para empreendedores de empresas novatas ?						
J09	Sua empresa costuma desenvolver projetos com a Fundação Padre Leonel Franca ou PUC Rio?						

Tópico K – Governança

Os elementos relacionados nesse item referem-se aos relacionamentos estabelecidos entre os acionistas da empresa e seus executivos. Por favor responda as questões a seguir indicando em que medida os elementos apresentados adiante encontram-se presentes na empresa. **Obs:** Assinale apenas uma opção em cada pergunta, incluindo NA (Não se Aplica), caso a questão verse sobre um assunto, processo ou atividade não utilizado no seu negócio.

	Discordo Totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo Totalmente	NA
	1	2	3	4	5	0
Assinale a resposta de acordo com a legenda acima						
	1	2	3	4	5	0
K01	O conselho de administração, formal ou informal, é composto por membros experientes que auxiliam os executivos na tomada de decisões estratégicas?					
K02	Os membros do Conselho de administração costumam auxiliar os executivos no processo de acompanhamento do desempenho da empresa?					
K03	As reuniões do conselho são bem estruturadas, são regulares e marcadas com antecedência, seguem uma pauta, além de terem hora para iniciar e terminar?					
K04	Sua empresa mantém informações padronizadas sobre seus resultados, as quais são disponibilizadas com antecedência aos conselheiros, para acompanhamento das reuniões?					
K05	Os executivos da empresa têm por hábito apresentar os resultados trimestrais da empresa durante as reuniões do Conselho?					
K06	A empresa valoriza o contato de seus gestores (não sócios) com o Conselho e eles costumam ser convidados a fazer apresentações dos resultados de suas áreas durante as reuniões de conselho?					
K07	Os membros do Conselho encontram-se disponíveis para manter relacionamento, ou ter interações, com os executivos fora das reuniões formais?					
K08	Os membros do Conselho costumam ser complacentes com metas e objetos não alcançados?					

K09	A empresa utiliza a rede de relacionamentos dos membros do Conselho para contratar profissionais com experiência de mercado ?						
K10	A empresa utiliza a rede de relacionamento dos membros do Conselho para entrar em contato com empresas de seu interesse, sejam elas: potenciais clientes, parceiros de negócio, fornecedores ou fundos de investimento?						

Tópico L – Resultados e Desempenho

Os elementos relacionados adiante referem-se aos resultados alcançados pela empresa e, em alguns casos, a percepção do entrevistado em relação a satisfação dos acionistas. Por favor responda as questões a seguir indicando em que medida os elementos apresentados abaixo encontram-se presentes na empresa ou representam a sua percepção. **Obs:** Assinale apenas uma opção em cada pergunta, incluindo NA (Não se Aplica) caso a questão verse sobre um assunto, processo ou atividade não utilizado no seu negócio.

	Discordo Totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo Totalmente	NA	
	1	2	3	4	5	0	
Assinale a resposta de acordo com a legenda acima							
	1	2	3	4	5	0	
L01	A empresa tem conseguido alcançar metas e objetivos <u>comerciais</u> satisfatórios ao longo de sua trajetória?						
L02	A empresa tem conseguido alcançar metas e objetivos <u>financeiros</u> satisfatórios ao longo de sua trajetória?						
L03	A bonificação dos executivos e funcionários têm acompanhado os resultados da empresa nos últimos 3 anos?						
L04	Em geral, os colaboradores têm classificado as metas e objetivos como desafiadores, mas exequíveis?						
L05	Em geral, as metas e objetivos são estabelecidos de maneira não impositiva e de comum acordo com os colaboradores?						
L06	Um ou mais produtos e serviços lançados pela empresa nos últimos 3 anos tem apresentado bom desempenho no mercado?						
L07	O conselho de administração tem ficado satisfeito com os resultados da empresa nos últimos 3 anos?						
L08	Os executivos têm ficado satisfeitos com os resultados da empresa nos últimos 3 anos?						
L09	A empresa tem apresentado resultados superiores ou, pelo menos semelhantes aos da concorrência?						

Apêndice B

Protocolo de Entrevista com Empreendedores

Controles	
Data Entrevista:	
Entrevistador:	
Número Entrevista:	
Local:	

Essa pesquisa está sendo realizada com o objetivo de coletar dados para uma tese de doutorado do programa de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio de Janeiro e tem como foco investigar o processo de desenvolvimento de jovens empresas de base tecnológica.

O relatório final da pesquisa apresentando a compilação dos dados, suas análises, conclusões e recomendações estará disponível para sua consulta e será enviado para seu email, caso tenha interesse. Importante ressaltar que os nomes das empresas e pessoas serão preservados e sempre que possível os dados serão apresentados de forma agregada.

Desde já gostaríamos de agradecer seu tempo e atenção em responder a essas perguntas.

Sérgio Yates

Coordenador da Pesquisa

Questões

1. Quais foram os três principais desafios encontrados por vocês, empreendedores, ao longo do processo de desenvolvimento da empresa?
2. Como vocês, empreendedores, lidaram com a volatilidade, mudanças e transformações do mercado, incluindo clientes, concorrentes, fornecedores etc?
3. Quais foram as três principais competências que permitiram a empresa se desenvolver?
4. Quais foram os três principais erros ou equívocos cometidos por vocês, empreendedores, ao longo do processo de desenvolvimento da empresa?
5. Quais foram os principais mecanismos de aprendizagem utilizados por vocês, empreendedores, no processo de desenvolvimento da empresa?
6. Sua empresa faz investimentos em P&D? Como esse investimento é transformado em inovação?

Apêndice C

Protocolo de Entrevista – Agência de Inovação

Controles	
Data Entrevista:	
Entrevistador:	
Número Entrevista:	
Local:	

Essa pesquisa está sendo realizada com o objetivo de coletar dados para uma tese de doutorado do programa de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio de Janeiro e tem como foco investigar o processo de desenvolvimento de jovens empresas de base tecnológica criadas por empreendedores no ecossistema universitário.

O relatório final da pesquisa apresentando a compilação dos dados, suas análises, conclusões e recomendações estará disponível para sua consulta e será enviado para seu email, caso tenha interesse.

Desde já gostaríamos de agradecer seu tempo e atenção em responder a essas perguntas.

Sérgio Yates

Coordenador da Pesquisa

Questões

1. Qual a importância da Agência de Inovação para o ecossistema de empreendedorismo e inovação da sua universidade?
2. Como a Agência de Inovação tem auxiliado os empreendedores e suas empresas em seu processo de desenvolvimento?
3. Na sua opinião, qual a importância dos laboratórios de pesquisa para o processo de criação e desenvolvimento das empresas de base tecnológica inseridas no ecossistema da universidade?
4. Na sua avaliação, as empresas criadas no ecossistema da universidade apresentam baixo, médio ou alto grau de inovação quando comparadas ao padrão das empresas encontradas no mercado?
5. Existe alguma regra que discipline a participação de pesquisadores, ou outros colaboradores, na criação de empresas no ecossistema da universidade?

6. Como as regras de PI da universidade regulam e alcançam seus pesquisadores e colaboradores?
7. Como as regras de PI da universidade regulam e alcançam o alunado?
8. Existe algum tipo de cooperação entre a Agência de Inovação e a incubadora que permita acompanhar possíveis utilizações da PI da universidade em empresas incubadas?
9. A Agência de Inovação já licenciou alguma tecnologia para alguma empresa que passou pela incubadora da universidade? Se sim, qual ou quais e como foi a experiência?
10. A universidade já recebeu algum royalty ou qualquer outro tipo de retorno financeiro proveniente de empresas criadas em seu ecossistema?

Apêndice D

Protocolo de Entrevista – Instituto Gênesis (incubadora)

Controles	
Data Entrevista:	
Entrevistador:	
Número Entrevista:	
Local:	

Essa pesquisa está sendo realizada com o objetivo de coletar dados para uma tese de doutorado do programa de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio de Janeiro e tem como foco investigar o processo de desenvolvimento de jovens empresas de base tecnológica criadas por empreendedores no ecossistema universitário.

O relatório final da pesquisa apresentando a compilação dos dados, suas análises, conclusões e recomendações estará disponível para sua consulta e será enviado para seu email, caso tenha interesse.

Desde já gostaríamos de agradecer seu tempo e atenção em responder a essas perguntas.

Sérgio Yates

Coordenador da Pesquisa

Questões

1. Qual a importância da incubadora para o ecossistema de empreendedorismo e inovação da sua universidade?
2. Na sua opinião qual a influência do Programa de Ensino de Empreendedorismo no processo efetivo de criação de empresas no ecossistema da sua universidade?
3. Como a incubadora se relaciona com o Technology Transfer Office (agência de inovação) da universidade, como colaboram, como trocam informação, como cuidam da PI da universidade?
4. Na sua opinião qual a importância dos laboratórios de pesquisa para o processo de criação e desenvolvimento das empresas de base tecnológica criadas na universidade?

5. Na sua avaliação as empresas criadas no ecossistema da universidade apresentam baixo, médio ou alto grau de inovação quando comparadas ao padrão das empresas do mercado?
6. Como a incubadora tem auxiliado os empreendedores e suas empresas em seu processo de desenvolvimento?
7. Qual a infraestrutura disponibilizada pela incubadora para auxiliar as empresas inseridas no ecossistema da universidade?
8. Que outros recursos além da infraestrutura física são disponibilizados pela incubadora a seus empreendedores e suas empresas?
9. Quais recursos ou apoios são os mais valorizados pelos empreendedores?
10. Historicamente, quais cursos mais têm gerado empresas no ecossistema da universidade?
11. E quais laboratórios de pesquisa mais têm gerado empresas no ecossistema da universidade?
12. Que tipo de auxílio tem sido oferecido as empresas após saírem da incubadora?
13. Após a saída das empresas da incubadora, elas continuam interagindo de alguma maneira com a incubadora? Se sim, como?
14. De um modo geral as empresas reconhecem o valor agregado pela incubadora ao seu processo de desenvolvimento?
15. Como a incubadora tem sido recompensada pelo apoio fornecido as empresas?

Apêndice E

Protocolo de Entrevista – Agência de Fomento

Controles	
Data Entrevista:	
Entrevistador:	
Número Entrevista:	
Local:	

Essa pesquisa está sendo realizada com o objetivo de coletar dados para uma tese de doutorado do programa de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio de Janeiro e tem como foco investigar o processo de desenvolvimento de jovens empresas de base tecnológica criadas por empreendedores no ecossistema universitário.

O relatório final da pesquisa apresentando a compilação dos dados, suas análises, conclusões e recomendações estará disponível para sua consulta e será enviado para seu email, caso tenha interesse.

Desde já gostaríamos de agradecer seu tempo e atenção em responder a essas perguntas.

Sérgio Yates

Coordenador da Pesquisa

Questões

1. Qual a importância dessa [**Instituição**] para o ecossistema de empreendedorismo e inovação brasileiro?
2. Como essa [**Instituição**] tem auxiliado os pesquisadores, empreendedores e empresas em seu processo de inovação?
3. Na sua opinião qual a importância dos laboratórios de pesquisa para o processo de criação e desenvolvimento das empresas de base tecnológica brasileiras?
4. Quais os principais critérios de seleção utilizados por essa [**Instituição**] para financiar um projeto de uma empresa de base tecnológica?
5. Na sua avaliação as empresas apoiadas por essa [**Instituição**] apresentam baixo, médio ou alto grau de inovação quando comparadas as do mercado?

6. Pensando em termos da curva de crescimento da empresa, quais seriam os estágios priorizados por essa [Instituição] e quais produtos são ofertados em cada um desses estágios?
7. Em média, qual a ordem de grandeza dos financiamentos aportados nas empresas de base tecnológica apoiadas?
8. Sua [Instituição] tem mecanismos de avaliação de impacto dos projetos desenvolvidos pelas empresas de base tecnológica financiadas?
9. Quais os principais tipos de recursos – capital e/ou custeio – têm sido financiados por essa [Instituição] quando do apoio as empresas de base tecnológica?
10. Como iniciativas como o *seed* fórum e o venture fórum têm auxiliado as empresas de base tecnológica brasileiras?
11. Na sua opinião, caso as empresas não captassem recursos junto a essa [Instituição], onde poderiam fazê-lo?

Apêndice F

Protocolo de Entrevista –Investidores Anjo

Controles	
Data Entrevista:	
Entrevistador:	
Número Entrevista:	
Local:	

Essa pesquisa está sendo realizada com o objetivo de coletar dados para uma tese de doutorado do programa de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio de Janeiro e tem como foco investigar o processo de desenvolvimento de jovens empresas de base tecnológica criadas por empreendedores no ecossistema universitário.

O relatório final da pesquisa apresentando a compilação dos dados, suas análises, conclusões e recomendações estará disponível para sua consulta e será enviado para seu email, caso tenha interesse.

Desde já gostaríamos de agradecer seu tempo e atenção em responder a essas perguntas.

Sérgio Yates

Coordenador da Pesquisa

Questões

1. Qual a importância de um investidor externo (sem laços familiares ou de amizade) para uma empresa de base tecnológica?
2. Quais os três principais critérios utilizados para selecionar um candidato a investimento?
3. Quais os principais itens observados durante o processo de diligência?
4. Como acontece o processo de acompanhamento da empresa? Quais os principais aspectos monitorados?
5. Na sua experiência, quais são os principais problemas vivenciados por essas empresas ao longo do seu processo de crescimento?
6. Como vocês auxiliam no processo de desenvolvimento da empresa e na superação dos problemas?

7. Você enxerga algum diferencial em empresas saídas do ecossistema acadêmico? Se sim, qual ou quais seriam esses diferenciais?
8. E quanto aos empreendedores, percebe-se alguma peculiaridade ou diferencial quando comparados aos outros (aqueles que criaram suas empresas fora do ecossistema acadêmico)?
9. Quais os principais problemas ou riscos encontrados em negócios egressos do ecossistema acadêmico?
10. Vocês já tiveram algum problema envolvendo a Propriedade Intelectual (PI) de empresas egressas do ecossistema acadêmico? Quais e como foram superados?
11. Qual a sua expectativa, em termos de retorno, ao fazer um investimento *early stage*?